## UNIVERSITÉ DE FRIBOURG SUISSE

FACULTÉ DES SCIENCES

### UNIVERSITÄT FREIBURG SCHWEIZ

MATHEMATISCH-NATURWISSENSCHAFTLICHE FAKULTÄT



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.

# Zusatzfach +30 in Mathematik

Angenommen von der Math-Natw. Fakultät am 26. Mai 2008, rückwirkend gültig ab September 2007

#### 2.1 Mathematik +30

[Version 2006, Anrechnungseinheit: BC30-MA.0014]

Die Zusatzausbildung MATH+30 kann sowohl nach Abschluss des Zusatzfachs MATH 60A als auch parallel zu diesem erfolgen.

#### 2.1.1 Unterrichtseinheiten

Die Studierenden können zwischen den Modulen A und B wählen; der Modul C ist obligatorisch.

#### Modul A

	Code	Unterrichtseinheit	Semester	Stunden	<b>ECTS</b>	
	MA.2101	Analysis III, Vorlesung	HS	4	4	
	MA.2161	Analysis III, Übungen	HS	2	3	
	MA.2102	Analysis IV, Vorlesung	FS	4	4	
	MA.2162	Analysis IV, Übungen	FS	2	3	
Total				14		

#### Modul B

	Code	Unterrichtseinheit	Semester	Stunden	<b>ECTS</b>
	MA.2201	Algebra & Geometrie I, Vorlesung	HS	4	4
	MA.2261	Algebra & Geometrie I, Übungen	HS	2	3
	MA.2202	Algebra & Geometrie II, Vorlesung	FS	4	4
	MA.2262	Algebra & Geometrie II, Übungen	FS	2	3
Total				•	14

#### **Modul C**

Code	Unterrichtseinheit	Semester	Stunden	<b>ECTS</b>
MA.3xxx	2 Vorlesungen *)		**)	12
ou				
MA.4xxx				
MA.3801,	(Pro-)Seminar mit Vortrag		2	3
MA.3803				
oder				
MA.3804				
MA.3811	Schriftliche Arbeit ***)			1
	Total			16

<sup>\*)</sup> in Absprache mit dem Studienberater

#### 2.1.2 Inhalt der Unterrichtseinheiten

Die Vorlesungen der Module A und B gehören zum Programm des zweiten Jahres für Mathematik als Hauptfach. Sie bauen auf den in den Vorlesungen Analysis I, II und Lineare Algebra I, II erworbenen Kenntnissen auf und geben eine Einführung in die Vektoranalysis und die Theorie der analytischen Funktionen einer komplexen Variablen (Modul A), sowie eine Einführung in die Algebra und ihre Anwendungen in den verschiedenen Teilgebieten der Geometrie (Modul B). Das Seminar des Moduls C bietet die Gelegenheit, sich mit einem ausgewählten Thema der Mathematik intensiver zu befassen und darüber vorzutragen.

<sup>\*\*)</sup> Als Vorlesung gilt eine zweistündige Jahresvorlesung oder eine vierstündige Semestervorlesung.

<sup>\*\*\*)</sup> als Ergänzung zu MA.3801, MA.3803 oder MA.3804

#### 2.1.3 Evaluation der Unterrichtseinheiten

Die Evaluation der Übungen erfolgt nach Kriterien, die zu Beginn des Semesters bekanntgegeben werden Es wird keine Note erteilt, sondern die Leistungen werden als ausreichend oder ungenügend bewertet. Ihre Bewertung als ausreichend ist die Vorbedingung für die Zulassung zur Prüfung über die entsprechende Vorlesung.

Die Vorlesungen werden durch mündliche Prüfungen evaluiert; es wird jeweils eine Note erteilt:

- eine vierzigminütige Prüfung über die Vorlesungen des Moduls A oder B,
- zwei zwanzigminütige Prüfungen über die beiden Vorlesungen des Moduls C.

Die Evaluation des (Pro-)Seminars (MA.3801, MA.3803 ou MA.3804) erfolgt auf Grund der aktiven Teilnahme als Vortragende(r) und der Teilnahme als Zuhörer(in). Ein Seminar wird angenommen oder nicht; es wird keine Note erteilt.

Die 30 Kreditpunkte für die Ergänzung des Zusatzfachs *Mathematik* werden erteilt, wenn der Vortrag im (Pro-)Seminar (MA.3801, MA.3803 odeer MA.3804) und die schriftliche Arbeit (MA.3811) angenommen worden sind und wenn der ungerundete Durchschnitt der mit den ECTS-Punkten der entsprechenden Vorlesungen gewichteten Prüfungsnoten mindestens 4.0 beträgt.