

**FAKULTÄT FÜR MATHEMATIK UND PHYSIK  
DER UNIVERSITÄT FREIBURG I. BR.  
DEKANAT**

Eckerstraße 1  
79104 Freiburg  
Tel.: 0761/203-5534  
Fax: 0761/203-5535  
dekanat@math.uni-freiburg.de

**Studienplan der Fakultät für Mathematik und Physik  
für den  
Abschluss Baccalaureus der Mathematik**

*Vom Fakultätsrat am 2. Mai 2002 beschlossene Fassung.*

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>3</b>
1.1	Aufgabe des Studienplans .....	3
1.2	Studienbeginn .....	3
1.3	Studienberatung .....	3
1.4	Die Lehrveranstaltungen im Fach Mathematik .....	4
1.5	Eignung zum Mathematikstudium.....	5
1.6	Studentische Eigenarbeit im Fach Mathematik .....	6
<b>2</b>	<b>Studienverlauf für den Abschluss Baccalaureus der Mathematik</b>	<b>6</b>
2.1	Allgemeines .....	6
2.2	Leistungsnachweise .....	7
2.3	Grundstudium im 1. und 2. Fachsemester.....	8
2.4	Orientierungsprüfung .....	8
2.5	Grundstudium vom 3. Fachsemester bis zur Vorprüfung .....	9
2.6	Vorprüfung.....	10
2.7	Hauptstudium (5. und 6. Fachsemester).....	11
2.8	Abschlussseminar.....	11
2.9	Studienverlaufsplan für den Abschluss Baccalaureus der Mathematik .....	12
<b>3</b>	<b>Kursvorlesungen und Studienschwerpunktgebiete</b>	<b>12</b>
3.1	Regelmäßig wiederkehrende Kursvorlesungen.....	12
3.2	Angebot an Studienschwerpunktgebieten.....	13
<b>4</b>	<b>Gültige Prüfungsordnung</b>	<b>14</b>
<b>5</b>	<b>Weitere Studiengänge und berufsqualifizierende Abschlüsse in Mathematik</b>	<b>14</b>

# **1 Einleitung**

## **1.1 Aufgabe des Studienplans**

Der Studienplan erläutert Inhalt und Aufbau des an der Fakultät für Mathematik und Physik angebotenen Diplomstudiengangs Mathematik mit dem Abschluss Baccalaureus der Mathematik (Bacc. math.). Er enthält auch Angaben über Fristen und Zulassungsvoraussetzungen für Prüfungen, allerdings nicht immer in allen Einzelheiten. Zur genaueren Information unerlässlich und allein rechtsverbindlich ist die jeweils gültige Baccalaureus-Prüfungsordnung für Studierende der Mathematik an der Universität Freiburg (vgl. Ziff. 4).

## **1.2 Studienbeginn**

Das Mathematikstudium kann an der Universität Freiburg nur im Wintersemester begonnen werden. Im Sommersemester finden keine Lehrveranstaltungen für Erstsemester statt.

## **1.3 Studienberatung**

In allen Fragen zur Organisation des Studiums, bei Wechsel des Studienortes und zur persönlichen Beratung stehen die Angehörigen des Mathematischen Instituts sowie insbesondere die Studienberater/Studienberaterinnen zur Verfügung. Sprechzeiten sind in den Abteilungen ausgehängt. Es wird empfohlen, von den Möglichkeiten der Studienberatung spätestens ab Beginn des 3. Fachsemesters Gebrauch zu machen. Mit Fragen über Studienaufenthalte im Ausland kann man sich an den Auslandsbeauftragten/die Auslandsbeauftragte des Mathematischen Instituts wenden, mit Fragen bezüglich der Anerkennung von im Ausland erbrachten Studienleistungen an den Vorsitzenden/die Vorsitzende des Prüfungsausschusses.

Das Mathematische Institut bietet ein umfassendes Informationsprogramm an, z.B. die von der studentischen Fachschaft organisierte Einführungswoche vor Beginn des 1. Fachsemesters, die Einführung in das Hauptstudium für Studierende im 5. und 6. Fachsemester. Insbesondere wird auf das Mentorenprogramm hingewiesen, in dem jedem Studierenden ab 3. Fachsemester ein persönlicher Ansprechpartner zur Verfügung steht, mit dem der weitere Studienverlauf besprochen und geplant werden kann. Die Planung des Studienverlaufs wird unterstützt durch die „Kommentare zu den Lehrveranstaltungen im Fach Mathematik“, die jeweils gegen Ende der Vorlesungszeit eines jeden Semesters herausgegeben werden. Darin werden Inhalt, Anfor-

derungen, Zugehörigkeit zu regelmäßig wiederkehrenden Zyklen und Prüfungsrelevanz der Lehrveranstaltungen des kommenden Semesters beschrieben.

## 1.4 Die Lehrveranstaltungen im Fach Mathematik

Das Lehrangebot besteht vor allem aus Vorlesungen, Übungen, Praktika, Proseminaren, Seminaren und Arbeitsgemeinschaften sowie der Betreuung von Abschlussarbeiten. Einen Überblick über das aktuelle Angebot bieten die semesterweise herausgegebenen „Kommentare zu den Lehrveranstaltungen im Fach Mathematik“.

**Vorlesungen** führen in die Denkweise der Mathematik ein und vermitteln einen Überblick über den Wissensstoff der einzelnen Fachgebiete. Sie gliedern sich in Grundvorlesungen, Kursvorlesungen und Spezialvorlesungen. Bei den **Grundvorlesungen** handelt es sich um die Vorlesungen Lineare Algebra I, II und Analysis I, II. Sie vermitteln im ersten Studienjahr die Grundkenntnisse, auf denen alle weiterführenden Vorlesungen aufbauen. **Kursvorlesungen** dienen der Einführung in ein größeres Teilgebiet der Mathematik (vgl. die Liste der regelmäßig wiederkehrenden Kursvorlesungen unter Ziff. 3.1). **Spezialvorlesungen** vermitteln Kenntnisse über besondere Gebiete der Mathematik, meist solche, die mit den in Freiburg vertretenen Forschungsschwerpunkten in Verbindung stehen; häufig bereiten die weiterführenden Vorlesungen auf Seminare oder Abschlussarbeiten vor.

**Übungen** oder **Praktika** werden meist begleitend zu den Vorlesungen angeboten. Sie unterstützen die zum Verständnis der Vorlesungen erforderliche intensive selbstständige Auseinandersetzung mit dem Stoff und finden in möglichst kleinen Gruppen statt. Es werden Hausaufgaben gestellt, die selbständig zu lösen und in schriftlicher Form abzugeben sind. Unter Anleitung von Assistenten/Assistentinnen oder studentischen Hilfskräften werden in der Übungsstunde Aufgabenlösungen vorgetragen und sachliche Unklarheiten diskutiert. Die Studierenden erhalten so Gelegenheit, mit der Arbeits- und Darstellungsweise der Mathematik vertraut zu werden und sich in exakter mathematischer Denk- und Ausdrucksweise zu schulen. Wenn Übungen zu einer Vorlesung angeboten werden, sollten daher auf jeden Fall Hausaufgaben gelöst werden, selbst wenn nicht die Absicht besteht, den Übungsschein zu erwerben. In manchen Übungen, besonders zu Vorlesungen der Angewandten Mathematik, wird zusätzlich die Anwendung und Entwicklung von Programmen und Algorithmen erlernt. Über die erfolgreiche Teilnahme an Übungen bzw. Praktika wird ein **Übungs- bzw. Praktikumsschein** ausgestellt.

In Proseminaren und Seminaren sollen sich die Studierenden selbständig mit einer mathematischen Fragestellung beschäftigen und darüber einen in der Regel doppelstündigen Vortrag halten. Deshalb richtet sich die Teilnehmerzahl nach der Anzahl

der Wochen im Semester. Der Zugang kann von bestimmten Vorkenntnissen abhängig gemacht werden. **Proseminare** wenden sich an Studierende ab dem 3. Fachsemester und behandeln in der Regel einfache mathematische Texte, zu deren Verständnis die Kenntnis der Grundvorlesungen meist ausreicht. Über die erfolgreiche Teilnahme wird ein **Proseminarschein** ausgestellt. **Seminare** behandeln Spezialgebiete der Mathematik, in der Regel anhand von Originalarbeiten, deren Lektüre meist spezielle Vorkenntnisse und die selbständige Durchführung von im Text nur skizzierten Schlüssen erfordert. Oft schließen sich Seminare an vorausgegangene weiterführende Vorlesungen an, deren Stoff als bekannt vorausgesetzt wird. Seminare können daher in der Regel erst nach dem 4. Fachsemester besucht werden. Über die erfolgreiche Teilnahme wird ein **Seminarschein** ausgestellt.

**Arbeitsgemeinschaften** oder **Oberseminare** haben verschiedene Aufgaben: Erarbeitung mathematischer Theorien, Berichte über laufende Forschungsaufgaben, Behandlung fachdidaktischer Fragen, Einweisung in Probleme von Abschlussarbeiten, Förderung von Mitarbeitern/Mitarbeiterinnen und Doktoranden/Doktorandinnen. Ähnlich wie Seminare verlangen sie die aktive Mitarbeit der Teilnehmenden. Über die erfolgreiche Teilnahme wird in der Regel kein Schein ausgestellt.

Die **Betreuung der Abschlussarbeiten**, die in den einzelnen Studiengängen anzufertigen sind (Diplomarbeit, Wissenschaftliche Arbeit des Staatsexamensstudiengangs, Magisterarbeit und Abschluss-Seminararbeit für das Baccalaureat) erfolgt durch den/die Universitätslehrer/Universitätslehrerin des Mathematischen Instituts, der/die das Thema der Arbeit vergeben hat.

Zum Lehrangebot gehören schließlich noch drei regelmäßig stattfindende Veranstaltungen, in denen eingeladene Gäste über spezielle Themen vortragen: Im **Seminar über Didaktik der Mathematik** finden Vorträge zu fachdidaktischen Fragen statt; aus ihnen können insbesondere Studierende des Lehramtsstudiengangs Nutzen ziehen. Im **Kolloquium der Mathematik** und in den **Kolloquien der Graduiertenkollegs** referieren geladene auswärtige Gastwissenschaftler/Gastwissenschaftlerinnen über aktuelle Forschungsergebnisse; die Teilnahme wird den fortgeschrittenen Studierenden empfohlen.

Es sei auch auf die Möglichkeit des Besuches von Lehrveranstaltungen im Rahmen von EUCOR hingewiesen. Dabei können an den Universitäten in Basel, Strasbourg, Karlsruhe und Mulhouse angebotene Veranstaltungen besucht werden, die das Angebot in Freiburg ergänzen. Im Rahmen von EUCOR erworbene Studienleistungen werden problemlos anerkannt.

## 1.5 Eignung zum Mathematikstudium

Ein erfolgreiches Studium erfordert Leistungsbereitschaft und Interesse an der Mathematik. Es kostet in den ersten Semestern viel Zeit und Kraft, sich Denkweisen und Begriffsbildungen der Mathematik zu eigen zu machen. Besondere mathematische Vorkenntnisse sind nicht notwendig, jedoch sind gute Schulkenntnisse nützlich.

Anfängliche Schwierigkeiten, aber auch Anfangserfolge, sollten nicht überbewertet werden. Am besten lassen sich die Fähigkeiten durch aktive Mitarbeit in den Übungsgruppen während der Anfangssemester testen.

Außer mathematischen Fähigkeiten sind Grundkenntnisse in Fremdsprachen, vor allem in Englisch, zur Lektüre der Fachliteratur erforderlich.

## **1.6 Studentische Eigenarbeit im Fach Mathematik**

Das erfolgreiche Studium der Mathematik bedingt ein vorlesungsbegleitendes intensives Durcharbeiten des Stoffes. Im Vordergrund steht in den Anfangssemestern das selbständige Lösen von Aufgaben, später dann die Lektüre mathematischer Arbeiten und die Durchführung von in der Literatur nur skizzierten Schlüssen und Beweisen. Neben der unerlässlichen Eigenarbeit sind dabei auch der Gedanken- und Erfahrungsaustausch mit Kommilitonen/Kommilitoninnen, das Durchsprechen von Aufgabenlösungen und die Prüfungsvorbereitung in kleinen Lern- und Arbeitsgruppen von großem Nutzen. Die von Assistenten/Assistentinnen und studentischen Hilfskräften begleitend zu den Lehrveranstaltungen angebotenen Anleitungen sollten intensiv genutzt werden.

## **2 Studienverlauf für den Abschluss Baccalaureus der Mathematik**

### **2.1 Allgemeines**

Im Rahmen des Diplom-Studiengangs Mathematik kann die Prüfung zum Erwerb des akademischen Grades eines „Baccalaureus der Mathematik“ (abgekürzt „Bacc. Math.“) abgelegt werden. Die Prüfung gliedert sich in die Vorprüfung, die mit der Diplomvorprüfung identisch ist, und die Abschlussleistungen. Entsprechend gliedert sich das Studium in:

Grundstudium (1.-2. Fachsemester), Orientierungsprüfung (studienbegleitend), Grundstudium (3.-4. Fachsemester), Vorprüfung, Hauptstudium mit Abschlussleistungen (5. - 6. Fachsemester).

Im Fach Mathematik sind insgesamt Lehrveranstaltungen im Umfang von ca. 65 SWS - davon 50 SWS im Grundstudium und 15 SWS im Hauptstudium - zu besuchen, sowie aus einem Wahlfach - in der Regel Physik, Informatik oder Wirtschaftswissenschaften - ca. 18 - 22 SWS im Grundstudium. Das Wahlfachstudium ist ausführlich unter Ziff. 2.4 des Studienplans für den Diplomstudiengang Mathematik beschrieben. Im weiteren wird zu den einzelnen Punkten jeweils eine Kurzversion für die typischen Wahlfächer (Physik, Informatik, Wirtschaftswissenschaften) gegeben. Auf Antrag können auch andere Wahlfächer zugelassen werden.

## 2.2 Leistungsnachweise

Studienbegleitend sind für die Zulassungsvoraussetzung zur Vorprüfung zu erwerben:

(a) Fünf Übungsscheine in Mathematik, davon mindestens drei Übungsscheine zu den Vorlesungen Lineare Algebra I, II und Analysis I, II und ein Übungsschein zu einer Vorlesung aus der Angewandten Mathematik oder der Mathematischen Stochastik,

(b) ein Proseminarschein in Mathematik,

(c) in der Regel zwei Scheine aus dem Wahlfach, und zwar:

Wahlfach Physik:           1 Übungsschein zur „Experimentalphysik“ und  
                                  1 Schein über die Teilnahme am „Kleinen physikalischen Praktikum für Naturwissenschaftler (einsemestrig, 20 Versuche)

Wahlfach Informatik:     2 Übungsscheine aus den Lehrveranstaltungen  
                                  Informatik I, Informatik II oder Informatik III.

Wahlfach Wirtschaftswissenschaften:

                                  1 Schein „Buchhaltung mit Jahresabschluss“

                                  1 Schein Mikroökonomik oder Makroökonomik  
                                  (und zwar Schein Mikroökonomik, wenn Prüfung in Makroökonomik; oder Schein in Makroökonomik, wenn Prüfung in Mikroökonomik.)

                                  Beim Schwerpunkt BWL: 1 Schein BWL A oder BWL B,  
                                  (und zwar Schein BWL A, wenn Prüfung in BWL B, oder Schein in BWL B, wenn Prüfung in BWL A)

Im Hauptstudium sind studienbegleitend die Abschlussleistungen in Mathematik zu erbringen. Die Abschlussleistungen bestehen aus

a) dem Erwerb von 2 Übungsscheinen zu weiterführenden mathematischen

Vorlesungen

b) dem Abschlussseminar mit Vortrag und schriftlicher Ausarbeitung.

## **2.3 Grundstudium im 1. und 2. Fachsemester**

Im ersten Studienjahr umfasst das Mathematikstudium die Grundvorlesungen, und zwar im 1. Fachsemester Lineare Algebra I mit Übungen und Analysis I mit Übungen (12 SWS), im 2. Fachsemester Lineare Algebra II mit Übungen und Analysis II mit Übungen (12 SWS). Im Wahlfachstudium ist Folgendes vorgesehen:

Wahlfach Physik:

1. Fachsemester: Experimentalphysik I (Einführung in die Physik I mit Experimenten für Physiker, Mathematiker, Mikrosystem-techniker) mit Übungen 6 SWS
2. Fachsemester: Experimentalphysik II (Einführung in die Physik II mit Experimenten für Physiker, Mathematiker, Mikrosystem-techniker) mit Übungen 6 SWS

Wahlfach Informatik:

1. Fachsemester: Vorlesung Informatik I (Grundlagen) mit Übungen (6 SWS);
2. Fachsemester: Vorlesung Informatik II (Algorithmen und Datenstrukturen) mit Übungen (6 SWS).

Wahlfach Wirtschaftswissenschaften:

1. Fachsemester: Mikroökonomik I mit Übungen (4 SWS)  
bzw. bei Schwerpunkt BWL: BWL A (6 SWS)
2. Fachsemester: Mikroökonomik II mit Übungen (4 SWS) und Makroökonomik I mit Übungen (3 SWS)  
bzw. bei Schwerpunkt BWL: BWL B (8 SWS)

## **2.4 Orientierungsprüfung**

Die Orientierungsprüfung ist eine studienbegleitende Prüfung, die bis zum Ende des 2. Fachsemesters abzulegen ist. Die Prüfungsleistungen bestehen im Erwerb eines Übungsscheines aus den Vorlesungen Analysis I oder Analysis II und eines Übungsscheines aus den Vorlesungen Lineare Algebra I oder Lineare Algebra II. Durch die Orientierungsprüfung sollen die Studierenden nachweisen, dass sie sich erfolgreich grundlegende Kenntnisse und Fähigkeiten in der Mathematik angeeignet haben.



## 2.5 Grundstudium vom 3. Fachsemester bis zur Vorprüfung

Für das Mathematikstudium im 3. und 4. Fachsemester sind zwei vierstündige Kursvorlesungen mit Übungen (12 SWS) vorgesehen, etwa eine aus der Analysis (z.B. Analysis III, Gewöhnliche Differentialgleichungen, Funktionentheorie, ...) sowie eine weitere (z.B. Elementare Differentialgeometrie, Algebra, Topologie, Elementare Zahlentheorie, Mathematische Logik, ...). Wird der erste Teil der Diplomvorprüfung vor dem 4. Fachsemester abgelegt (vgl. Ziff. 2.3.4), so müssen beide Kursvorlesungen bereits im 3. Fachsemester gehört werden.

Im 3. Fachsemester ist außerdem eine vierstündige Kursvorlesung mit Übungen (6 SWS) aus der Angewandten Mathematik oder der Mathematischen Stochastik zu hören (z.B. Numerik I oder Einführung in die Stochastik). Im 4. Fachsemester folgt eine weitere vierstündige Kursvorlesung mit Übungen (6 SWS) aus der Angewandten Mathematik oder Mathematischen Stochastik (z.B. Numerik II oder Wahrscheinlichkeitstheorie).

Vor dem Abschluss der Vorprüfung, d.h. im 3. oder 4. Fachsemester, muss ein Proseminar (2 SWS) besucht werden.

### Wahlfachstudium:

Wahlfach Physik:

3. Fachsemester: Kleines physikalisches Praktikum für Naturwissenschaftler (6 SWS; einsemestrig, 20 Versuche).  
Es wird empfohlen, dies in der vorlesungsfreien Zeit vor dem 3. Fachsemester durchzuführen.

Wahlfach Informatik:

3. Fachsemester: Vorlesung Informatik III (Theoretische Informatik) mit Übungen (6 SWS)

Wahlfach Wirtschaftswissenschaften:

3. Fachsemester: Makroökonomik II mit Übungen (4 SWS)  
(**nicht** bei Schwerpunkt BWL)

4. Fachsemester: Buchhaltung (4 SWS)  
(bei Schwerpunkt BWL auch im 3. Semester möglich)

## 2.6 Vorprüfung

Die Vorprüfung ist identisch mit der Diplomvorprüfung. Sie besteht aus 4 mündlichen Teilprüfungen von je 30 Minuten Dauer, nämlich den Teilprüfungen I, II und III im Fach Mathematik und der Teilprüfung IV im Wahlfach.

Die Vorprüfung kann in geteilter Form abgelegt werden, d.h. die Teilprüfungen I und II werden bereits nach dem 3. Fachsemester, die Teilprüfungen III und IV dann nach dem 4. Fachsemester abgelegt. Sie kann aber auch ungeteilt nach dem 4. Fachsemester stattfinden; die vier Teilprüfungen sind dann innerhalb von drei Wochen abzulegen.

Die Vorprüfung muss bis zum Beginn der Vorlesungszeit des 5. Fachsemesters abgelegt werden.

### **Prüfungsumfang:**

Teilprüfung Mathematik I: Lineare Algebra I, II und Stoff im Umfang einer vierstündigen weiterführenden Vorlesung.

Teilprüfung Mathematik II: Analysis I, II und Stoff im Umfang einer vierstündigen weiterführenden Vorlesung.

Teilprüfung Mathematik III: Kenntnisse im Umfang von zwei vierstündigen Vorlesungen aus dem Gebiet der Angewandten Mathematik oder der Mathematischen Stochastik.

Teilprüfung IV (Wahlfachprüfung):

- **Wahlfach Physik:**

In der 30-minütigen mündlichen Prüfung müssen Kenntnisse im Umfang der zweisemestrigen Vorlesung „Experimentalphysik“ nachgewiesen werden.

- **Wahlfach Informatik:**

In der 30-minütigen mündlichen Prüfung müssen Kenntnisse im Umfang des Stoffes der Lehrveranstaltungen Informatik I, Informatik II und Informatik III nachgewiesen werden.

- **Wahlfach Wirtschaftswissenschaften:**

In der 30-minütigen mündlichen Prüfung müssen Kenntnisse im Umfang des Jahreskurses Mikroökonomik (bei Vorlage des Scheins in Makroökonomik) nachgewiesen werden bzw. Kenntnisse im Umfang des Jahreskurses Makroökonomik (bei Vorlage des Scheins in Mikroökonomik). Oder bei Wahl des Schwerpunktes Betriebswirt-

schaftslehre: Kenntnisse im Umfang von BWL A (bei Vorlage des Scheins BWL B) bzw. Kenntnisse im Umfang von BWL B (bei Vorlage des Scheins in BWL A).

## **2.7 Hauptstudium (5. und 6. Fachsemester)**

Im Hauptstudium sind die Abschlussleistungen in Mathematik zu erbringen. Es sind zwei Übungsscheine zu weiterführenden mathematischen Vorlesungen zu erwerben, die Voraussetzung für die Aushändigung des Abschlusszeugnisses sind. Dazu sollten im 5. Fachsemester 2 Kursvorlesungen mit Übungen (12 SWS) oder eine Kursvorlesung und eine Spezialvorlesung jeweils mit Übungen (12 SWS) besucht werden. Im 6. Fachsemester sollte das Abschlussseminar (2 SWS) abgelegt werden.

## **2.8 Abschlussseminar**

Als Abschlussseminar im Sinne der Baccalaureus-Prüfungsordnung kann jedes von einem/einer das Fach Mathematik vertretenden Universitätslehrer/Universitätslehrerin der Mathematischen Fakultät veranstaltete Seminar gewählt werden. Bei der Vorbesprechung zum Seminar (Termine sind den „Kommentaren zu den Lehrveranstaltungen im Fach Mathematik“ zu entnehmen) sollte die Zustimmung des/der Seminarveranstalters/Seminarveranstalterin eingeholt werden, dass das Seminar als Abschlussseminar gewählt wird. Anschließend sollte beim Prüfungssekretariat der Fakultät für Mathematik und Physik die Meldung zum Abschlussseminar erfolgen. Dazu ist als Zulassungsvoraussetzung das Zeugnis über die bestandene Vorprüfung vorzulegen. Der Termin für den Seminarvortrag wird vom Prüfungssekretariat nach Rücksprache mit dem/der Universitätslehrer/Universitätslehrerin, der/die das Seminar leitet, festgelegt.

Der Seminarvortrag ist schriftlich auszuarbeiten und dem/der Seminarleiter/Seminarleiterin zur Begutachtung einzureichen.

## 2.9 Studienverlaufsplan für den Abschluss Baccalaureus der Mathematik

### Hinweis:

Vorlesungen, die für die Teilprüfungen I und II der Vorprüfung in Frage kommen, sind im Vorlesungsverzeichnis mit □ gekennzeichnet, Vorlesungen, die für die Teilprüfung III in Frage kommen, mit □ □.

### Grundstudium:

1. Fachsemester:	Lineare Algebra I mit Übungen Analysis I mit Übungen Wahlfach	12 SWS 4-6 SWS
2. Fachsemester:	Lineare Algebra II mit Übungen Analysis II mit Übungen Wahlfach	12 SWS 6-8 SWS

### Orientierungsprüfung (studienbegleitend)

3. Fachsemester:	2 Kursvorlesungen mit Übungen Wahlfach	12 SWS 4-6 SWS
4. Fachsemester:	2 Kursvorlesungen mit Übungen 1 Proseminar Wahlfach	12 SWS 2 SWS 0-4 SWS

### Vorprüfung (identisch mit Diplomvorprüfung)

### Hauptstudium:

5. Fachsemester:	2 Kursvorlesungen mit Übungen oder 1 Kursvorlesung und 1 Spezialvorlesung mit Übungen	12 SWS
6. Fachsemester:	1 Abschlussseminar	2 SWS

## 3 Kursvorlesungen und Studienschwerpunktgebiete

### 3.1 Regelmäßig wiederkehrende Kursvorlesungen

Die folgenden Kursvorlesungen werden in der Regel in Abständen von 2 bis 4 Semestern angeboten. Häufig wird sich an eine Vorlesung aus dieser Gruppe als Fortsetzung eine weitere zu den in Ziff. 3.2 genannten Studienschwerpunktgebieten anschließen.

**Wintersemester:**

Analysis III  
Numerik I  
Einführung in die Stochastik  
Numerik partieller Differentialgleichungen I  
Funktionalanalysis  
Algebra I  
Topologie  
Mathematische Logik  
Differentialgeometrie I  
Analytische Zahlentheorie  
Wahrscheinlichkeitstheorie II

**Sommersemester:**

Numerik II  
Wahrscheinlichkeitstheorie  
Stochastische Prozesse  
Numerik partieller Differentialgleichungen II  
Theorie partieller Differentialgleichungen  
Algebra II  
Modelltheorie  
Elementare Differentialgeometrie  
Differentialgeometrie II  
Gewöhnliche Differentialgleichungen  
Elementare Zahlentheorie  
Funktionentheorie

Weitere Kurs- und Spezialvorlesungen werden nach Maßgabe der personellen Möglichkeiten angeboten. Es sei auch auf die Möglichkeit des Besuches von Lehrveranstaltungen im Rahmen von EUCOR hingewiesen. Dabei können an den Universitäten in Basel, Strasbourg, Karlsruhe und Mulhouse angebotene Veranstaltungen besucht werden, die das Angebot in Freiburg ergänzen.

### **3.2 Angebot an Studienschwerpunktgebieten**

Die Fakultät für Mathematik und Physik trägt durch ein breites Vorlesungsangebot dafür Sorge, dass in jedem Jahr ein ordnungsgemäßer Studienabschluss in jedem der folgenden 7 Schwerpunktgebiete der Mathematik möglich ist.

- Mathematische Logik und Grundlagen der Mathematik
- Algebra
- Zahlentheorie
- Geometrie und Topologie
- Analysis
- Angewandte Mathematik
- Mathematische Stochastik und Finanzmathematik

Eine Beschreibung von Studienabläufen in den einzelnen Studienschwerpunktgebieten kann im Studienplan für den Diplomstudiengang Mathematik gefunden werden.

#### **4 Gültige Prüfungsordnung**

Derzeit gelten:

- 4.1** Prüfungsordnung der Universität Freiburg für den Diplomstudiengang Mathematik vom 28.09.2001 (veröffentlicht in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität Freiburg, Jg. 32, Nr. 45, S. 237-252 vom 04.10.2001)
- 4.2** Baccalaureus-Prüfungsordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. 07.1971 (Kultus und Unterricht 1971, S. 1506 ff).

#### **5 Weitere Studiengänge und berufsqualifizierende Abschlüsse in Mathematik**

- Diplomstudiengang Mathematik mit Abschluss Diplom-Mathematiker bzw. Diplom-Mathematikerin (Dipl. Math.)
- Lehramtsstudiengang Mathematik mit Abschluss Wissenschaftliche Prüfung für das Lehramt an Gymnasien
- Magister-Scientiarum-Studiengang Mathematik mit Abschluss Magister bzw. Magistra Scientiarum (M. Sc.)
- Magister-Artium-Studiengang Mathematik mit Abschluss Magister bzw. Magistra Artium (M.A.)