

## Nichtamtliche Lesefassung des JSL

Vom 31. August 2010 (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 41, Nr. 72, S. 401–503)  
in der Fassung vom 29. Juni 2012 (Amtliche Bekanntmachungen Jg. 43, Nr. 80, S. 289–299)

# Prüfungsordnung für den Studiengang Bachelor of Science (B.Sc.)

## Anlage B. Fachspezifische Bestimmungen der Prüfungsordnung für den Studiengang Bachelor of Science (B.Sc.)

### B I. Fachspezifische Bestimmungen für Hauptfächer mit fachfremden Wahlmodulen

#### Mathematik

##### § 1 Studienumfang

Das Hauptfach Mathematik hat einen Umfang von mindestens 152 ECTS-Punkten, davon entfallen

- mindestens 120 ECTS-Punkte auf den Bereich “Mathematik”,
- mindestens 12 und höchstens 22 ECTS-Punkte auf den Bereich “Anwendungsfächer”
- und höchstens 18 ECTS-Punkte auf den Bereich “fachfremde Wahlmodule”.

Im Bereich “Berufsfeldorientierte Kompetenzen” (BOK) werden mindestens 20 und höchstens 28 ECTS-Punkte absolviert.

##### § 2 Lehrveranstaltungen und Prüfungen in Fremdsprachen

Lehrveranstaltungen und Prüfungen können ganz oder teilweise in Englisch und im Rahmen von EUCOR oder vergleichbaren Programmen auch ganz oder teilweise in Französisch abgehalten werden.

##### § 3 Inhalt und Umfang der Orientierungsprüfung

Die Orientierungsprüfung besteht aus den Modulteilprüfungen Lineare Algebra I und Analysis I.

##### § 4 Zwischenprüfung

Eine Zwischenprüfung wird für den Bachelorstudiengang Mathematik nicht verlangt.

##### § 5 Studienleistungen

(1) In jedem Modul können Studienleistungen gefordert werden, deren erfolgreiche Absolvierung als Zulassungsvoraussetzung zur Modulprüfung gilt. Umfang und Art der Studienleistungen werden den Studierenden in der Regel zu Beginn der zum Modul gehörenden Lehrveranstaltungen mitgeteilt.

(2) Wird zu Beginn der zu einem Modul gehörenden Lehrveranstaltung keine Regelung gemäß Absatz 1 mitgeteilt, gilt die folgende Regelung: Bei Seminaren und Proseminaren besteht die Studienleistung aus der regelmäßigen Teilnahme bei höchstens zweimaligem Fehlen, bei Übungen bestehen die Studienleistungen aus der regelmäßigen Teilnahme bei höchstens zweimaligem Fehlen sowie aus dem regelmäßigen Bearbeiten der Übungsaufgaben und dem Erreichen von mindestens 50 % der für die Übungsaufgaben zu vergebenden Punkte.

##### § 6 Prüfungsleistungen

(1) Jedes Modul wird nach Maßgabe des § 14 “Studieninhalte” studienbegleitend geprüft. Prüfungsleistungen werden mündlich oder schriftlich erbracht. Die Art der Prüfungsleistungen wird den Studierenden zu Beginn der zum Modul gehörenden Lehrveranstaltung mitgeteilt.

(2) Mündliche Prüfungsleistungen sind Vorträge und mündliche Prüfungen. Sie werden in der Regel als Einzelprüfungen erbracht. Mündliche Modulteilprüfungen dauern höchstens 30 Minuten. Mündliche Prüfungen können gemäß § 16 Absatz 3 der Prüfungsordnung auch in anderen als den in § 2 dieser Anlage genannten Sprachen abgelegt werden, sofern sich alle unmittelbar Beteiligten damit einverstanden erklären.

(3) Schriftliche Prüfungsleistungen sind Klausuren und Ausarbeitungen von Vorträgen. Die Dauer der Klausuren wird den Studierenden zu Beginn der zu einem Modul gehörenden Lehrveranstaltung mitgeteilt und beträgt mindestens 60 Minuten und höchstens 180 Minuten.

(4) Abweichend von § 8 Absatz 3 der Prüfungsordnung werden die mündlichen Modulteilprüfungen der Module "Lineare Algebra" und "Analysis" von sämtlichen Professorinnen/Professoren des Mathematischen Instituts abgenommen. Die Verteilung der Prüferinnen/Prüfer auf die Studierenden erfolgt durch das Prüfungsamt.

## **§ 7 Verwandte Fächer**

Verwandte Fächer sind Fächer aus mathematischen Studiengängen, insbesondere Finanzmathematik, Technomathematik, Wirtschaftsmathematik und Wissenschaftliches Rechnen.

## **§ 8 Ausnahmeregelung zu § 15 Absatz 2 der Prüfungsordnung**

Abweichend von § 15 Absatz 2 der Prüfungsordnung kann der Fachprüfungsausschuss auch Kandidatinnen/Kandidaten zulassen, die den Prüfungsanspruch in Mathematik verloren haben aufgrund einer endgültig nicht bestandenen Fach- oder Teilfachprüfung, die außerhalb der Prüfungsgebiete dieses Studiengangs liegt.

## **§ 9 Bildung der Modulnote**

(1) Sind in einem Modul Modulteilprüfungen abzulegen, so bildet in der Regel die nach ECTS-Punkten gewichtet gemittelte Note aller Modulteilprüfungsnoten die Note für dieses Modul.

(2) Die Modulnote für das Modul Lineare Algebra wird aus dem gewichteten Mittel der Modulteilprüfungsnoten gebildet. In die Modulnote geht die Klausur Lineare Algebra I mit einem Drittel, die mündliche Modulteilprüfung Lineare Algebra mit zwei Dritteln gewichtet ein.

(3) Die Modulnote für das Modul Analysis wird aus dem gewichteten Mittel der Modulteilprüfungsnoten gebildet. In die Modulnote gehen die Klausuren Analysis I und II mit je einem Viertel, die mündliche Modulteilprüfung Analysis mit zwei Vierteln gewichtet ein.

## **§ 10 Zulassung zur Bachelorarbeit**

Zur Bachelorarbeit kann nur zugelassen werden, wer im Pflicht- und Wahlpflichtbereich Mathematik mindestens 80 ECTS-Punkte erworben hat.

## **§ 11 Umfang und Bewertung der Bachelorarbeit**

(1) Die Bachelorarbeit ist innerhalb eines Zeitraums von 3 Monaten zu erstellen. Für die Bachelorarbeit werden 12 ECTS-Punkte vergeben.

(2) Die Bachelorarbeit wird ergänzt durch eine Präsentation des Themas der Bachelorarbeit in einem Bachelorseminar, für das 3 ECTS-Punkte vergeben werden.

(3) Gruppenarbeiten sind nicht zulässig.

(4) Die Arbeit ist in dreifacher Ausfertigung beim Fachprüfungsausschuss einzureichen.

(5) Die Bachelorarbeit ist innerhalb von sechs Wochen von einem Prüfer/einer Prüferin gemäß § 8 Absatz 1 Satz 2 des Allgemeinen Teils dieser Prüfungsordnung zu bewerten.

## **§ 12 Gesamtnotenbildung**

Die Gesamtnote errechnet sich als gewichtetes arithmetisches Mittel der Modulnoten und der Note der Bachelorarbeit. Dabei entspricht der Gewichtungsfaktor jeweils der Anzahl der ECTS-Punkte, mit Ausnahme des Moduls Analysis, dessen Note mit dem Faktor 24 gewichtet wird, und des Proseminars und des Bachelorseminars, deren Noten jeweils mit dem Faktor 6 gewichtet werden.

## **§ 13 Wiederholung von Prüfungsleistungen**

(1) Studienbegleitende Prüfungsleistungen, die mit "nicht ausreichend (5,0)" bewertet wurden oder als nicht bestanden gelten, können einmal wiederholt werden. Davon ausgenommen sind die Modulteilprüfungsleistungen Lineare Algebra I und Analysis I und eine weitere Prüfungsleistung, die zweimal wiederholt werden können. Wiederholungsprüfungen müssen zum nächstmöglichen Prüfungstermin stattfinden. Die Frist für die Orientierungsprüfung bleibt hiervon unberührt. Eine dritte Wiederholung ist ausgeschlossen.

(2) Die Möglichkeit zur Wiederholung bestandener studienbegleitender Prüfungen zur Notenverbesserung ist ausgeschlossen.

## § 14 Studieninhalte

(1) Im Bereich Mathematik sind folgende Module zu belegen:

Modul	P / WP	LV-Art	ECTS	Empf. FS	Art der Prüfungsleistung / Studienleistung
<b>Pflichtbereich Mathematik</b>					
Lineare Algebra – Lineare Algebra I – Lineare Algebra II	P	V+Ü V+Ü	18	1 2	Mündliche Prüfung Klausur Studienleistung
Analysis – Analysis I – Analysis II – Analysis III	P	V+Ü V+Ü V+Ü	27	1 2 3	Mündliche Prüfung Klausur Klausur Studienleistung
Stochastik	P	V+Ü	9	3–4	Klausur/mündl. Prüfung
Praktikum Stochastik	P	Pr	3, gleichz. interne BOK	Begleitend zur Vorlesung Stochastik	Studienleistung
Numerik	P	V+Ü	9	3–4	Klausur/mündl. Prüfung
Praktikum Numerik	P	Pr	3, gleichz. interne BOK	Begleitend zur Vorlesung Numerik	Studienleistung
Reine Mathematik / Mathematische Logik	P	V+Ü	9	4	Klausur/mündl. Prüfung
Proseminar	P	S	3, gleichz. interne BOK	3/4	Vortrag
Bachelorseminar	P	S	3, gleichz. interne BOK	6	Vortrag
Bachelorarbeit	P		12	6	Bachelorarbeit
<b>Wahlpflichtbereich Mathematik</b>					
weiterführende Vorlesung	WP	V+Ü	9	5	Klausur/mündl. Prüfung
weiterführende Vorlesung	WP	V+Ü	9	5	Klausur/mündl. Prüfung
weiterführende Vorlesung	WP	V+Ü	9	6	Klausur/mündl. Prüfung
Weitere Module Mathematik	WP	V u./o. V+Ü u./o. S	Mind. 9		Klausur/mündl. Prüfung

P – Pflicht, WP – Wahlpflicht, LV – Lehrveranstaltung, FS – Fachsemester, V – Vorlesung, Ü – Übung, Pr – Praktikum, S – Seminar

Im Wahlpflichtbereich Mathematik dürfen kein weiteres Proseminar und keine Module aus der Mathematik, die für Studierende anderer Fächer angeboten werden, gewählt werden.

Nichtamtliche Lesefassung des JSL

(2) Im Bereich Anwendungsfächer sind Module aus einem der folgenden Fächer im Umfang von mindestens 12 ECTS-Punkten und höchstens 22 ECTS-Punkten zu belegen, die in der Regel als studienbegleitende Prüfungsleistungen in die Gesamtnote eingehen. Die/Der Studierende legt das Anwendungsfach durch Anmeldung beim Prüfungsamt im Laufe des ersten Studienjahres fest. Die Art der Prüfungs- und Studienleistungen für die Module der Anwendungsfächer werden von der Fakultät, welche die Veranstaltung anbietet, festgelegt.

<b>Anwendungsfach Physik</b>					
Experimentalphysik I	WP	V+Ü	8	1	
Experimentalphysik II	WP	V+Ü	8	2	
Praktikum für Naturwissenschaftler	WP	Pr	4	3	
<b>Anwendungsfach VWL</b>					
Aus dem folgenden Angebot müssen 3 Module belegt werden:					
Mikroökonomik I	WP	V+Ü	6	1	
Mikroökonomik II	WP	V+Ü	6	2	
Makroökonomik I	WP	V+Ü	6	3	
Makroökonomik II	WP	V+Ü	6	4	
<b>Anwendungsfach BWL</b>					
Aus dem folgenden Angebot müssen 3 Module belegt werden:					
Grundzüge der Unternehmenstheorie	WP	V+Ü	6	1	
Grundzüge der Finanzwirtschaft	WP	V+Ü	6	2	
Grundzüge des Produktions- und Absatzmanagements	WP	V+Ü	6	3	
Grundzüge der Unternehmensrechnung	WP	V+Ü	6	4	
<b>Anwendungsfach Informatik</b>					
Programmierung	WP	V+Ü	8	1	
Betriebssysteme	WP	V+Ü	4	3	
Softwarepraktikum	WP	Pr	6	2/4	
<b>Anwendungsfach Biologie</b>					
Zellbiologie und evolutionäre Grundlagen des Lebens	WP	V+Pr	6	1	
Zusätzlich müssen aus dem folgenden Angebot 2 Module belegt werden:					
Grundlagen der Genetik und Molekularbiologie	WP	V+Pr	6	3	
Grundlagen der Botanik	WP	V+Pr	8	2/4	
Grundlagen der Zoologie	WP	V+Pr	8	3	
Physiologie	WP	V+Pr	8	3	
Biochemie, Mikrobiologie und Immunbiologie	WP	V+Pr	8	2/4	
Entwicklungsbiologie	WP	V+Pr	8	2/4	
Ökologie	WP	V+Pr	8	2/4	

WP – Wahlpflicht, V – Vorlesung, Ü – Übung, Pr – Praktikum

Auf Antrag einer/eines Studierenden kann der Fachprüfungsausschuss in Absprache mit dem Fachprüfungsausschuss der exportierenden Fakultät auch andere als die genannten Anwendungsfächer zulassen, sofern ein geeignetes Studienprogramm im Umfang von mindestens 12 und höchstens 22 ECTS-Punkten vorgelegt wird.

(3) Über Absatz 2 hinaus können fachfremde Wahlmodule als Studienleistungen im Umfang von höchstens 18 ECTS-Punkten aus den folgenden Fächern frei belegt werden:

- Physik,
- Informatik,
- Wirtschaftswissenschaften, mit folgenden Einschränkungen: Es dürfen keine Seminare belegt werden und weiterführende Vorlesungen nur dann, wenn mindestens drei der vier im Anwendungsbereich vorgeschriebenen Module absolviert wurden.
- Biologie, mit folgender Einschränkung: Es dürfen keine Profil- und keine Vertiefungsmodule belegt werden.

Eine Studierende/Ein Studierender kann fachfremde Wahlmodule als Studienleistungen aus anderen als den genannten Fächern belegen, sofern sich die exportierende Fakultät dazu bereit erklärt. Ausgeschlossen sind im Bereich "fachfremde Wahlmodule" Module aus der Mathematik für Studierende anderer Fächer und Module mit ausschließlich mathematischem oder formal-logischem Inhalt und das Informatik-Modul "Theoretische Informatik". Ferner sind im Bereich "fachfremde Wahlmodule" diejenigen Module ausgeschlossen, die von der exportierenden Fakultät speziell für Studierende dritter Fakultäten angeboten werden, sofern die fachfremden Wahlmodule in einem Fach belegt werden, das zugleich als Anwendungsfach gemäß Absatz 2 gewählt wurde.

## **Anlage C. Fachspezifische Bestimmungen für den Bereich Berufsfeldorientierte Kompetenzen**

### **Mathematik**

#### **Bestimmungen für den Bereich „Berufsfeldorientierte Kompetenzen“**

(1) Im Bachelorstudiengang Mathematik werden mindestens 20 und höchstens 28 ECTS-Punkte in dem Bereich BOK verlangt. Dabei zählen insgesamt 12 ECTS-Punkte aus dem Proseminar, dem Bachelorseminar sowie den Praktika Numerik und Stochastik aufgrund ihrer berufspraktischen Relevanz als interne BOK.

(2) 8 bis 16 ECTS-Punkte im Bereich BOK werden am Zentrum für Schlüsselqualifikationen absolviert. Davon ist ein Programmiermodul im Umfang von mindestens 4 ECTS am Zentrum für Schlüsselqualifikationen zu belegen. Die inhaltlichen Anforderungen an dieses Modul werden im Modulhandbuch näher spezifiziert.