

Zehnte Satzung zur Änderung der Prüfungsordnung für den Studiengang Bachelor of Science (B.Sc.)

Aufgrund von § 34 Absatz 1 Satz 3 in Verbindung mit § 19 Absatz 1 Nr. 9 des Landeshochschulgesetzes (LHG) vom 1. Januar 2005 (GBl. S. 1), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Dezember 2008 (GBl. S. 435), hat der Senat der Universität Freiburg in seiner Sitzung am 29. April 2009 die nachstehende Änderung der Prüfungsordnung für den Studiengang Bachelor of Science (B.Sc.) vom 18. August 2005 (Amtliche Bekanntmachungen Jahrgang 36, Nr. 47, Seiten 294-337 vom 19. August 2005), zuletzt geändert am 6. April 2009 (Amtliche Bekanntmachungen Jahrgang 40, Nr. 30, Seiten 178-192, vom 6. April 2009), beschlossen.

Der Rektor hat seine Zustimmung am 8. Mai 2009 erteilt.

Artikel 1

1. In Anlage B. I. werden die fachspezifischen Bestimmungen für den Hauptfachteilstudiengang Informatik wie folgt **neu** gefasst:

„Informatik

§ 1 Studienumfang

Gemäß § 5 Absatz 2 der Prüfungsordnung hat das Hauptfach Informatik einen Umfang von 157 ECTS-Punkten, wovon 24 durch fachfremde Wahlmodule abgedeckt werden. Der Arbeitsaufwand der/des Studierenden entspricht 30 Stunden pro ECTS-Punkt.

§ 2 Inhalt und Umfang der Orientierungsprüfung

Die Orientierungsprüfung besteht aus zwei Teilprüfungen zu Informatik-Modulen in den ersten zwei Semestern mit einem Umfang von mindestens 15 ECTS-Punkten.

§ 3 Zwischenprüfung

Eine Zwischenprüfung wird für den Bachelor -Studiengang Informatik nicht verlangt.

§ 4 Verwandte Fächer gem. § 15 Absatz 1 der Prüfungsordnung

Verwandte Fächer gemäß § 15 Absatz 1 der Prüfungsordnung sind Fächer aus informatischen Studiengängen.

§ 5 Ausnahmeregelung zu § 15 Absatz 2 der Prüfungsordnung

Der Fachprüfungsausschuss kann abweichend von § 15 Absatz 2 der Prüfungsordnung Kandidaten/Kandidatinnen zulassen, die in Informatik den Prüfungsanspruch verloren haben aufgrund einer endgültig nicht bestandenen Fach- oder Teilprüfung, die nicht zu einem der Prüfungsgebiete dieses Studiengangs gehört.

§ 6 Spezifizierung zu § 15 Absatz 1 der Prüfungsordnung

Zulassungsvoraussetzung für die Prüfungen ist der Nachweis der regelmäßigen Teilnahme an den Veranstaltungen für die einzelnen Prüfungen.

§ 7 Dauer von studienbegleitenden Prüfungen

Die Bearbeitungszeit von Klausuren beträgt i.d.R. 15 Minuten pro ECTS-Punkt. Mündliche Prüfungen haben einen Umfang von i.d.R. nicht mehr als 5 Minuten pro ECTS-Punkt.

§ 8 Zulassung zur Bachelor-Arbeit

Zur Bachelor-Arbeit kann nur zugelassen werden, wer mindestens 135 ECTS-Punkte erworben hat.

§ 9 Umfang, Bewertung und Präsentation der Bachelor-Arbeit

(1) Die Bachelor-Arbeit ist innerhalb eines Zeitraums von 3 Monaten zu erstellen und hat einen Umfang von 12 ECTS-Punkten. Sie wird ergänzt durch eine Präsentation ihrer Ergebnisse, für die 3 ECTS-Punkte vergeben werden.

(2) Der Kandidat/Die Kandidatin wird zur Präsentation der Bachelor-Arbeit zugelassen, wenn die Bachelor-Arbeit mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bewertet wurde.

(3) Die Bachelor-Arbeit ist innerhalb von sechs Wochen von zwei Prüfern/Prüferinnen gemäß § 8 Absatz 2 der Prüfungsordnung zu bewerten.

(4) Die Präsentation erfolgt vor zwei Prüfern/Prüferinnen gemäß § 8 Absatz 2 der Prüfungsordnung und in Gegenwart eines Beisitzers/einer Beisitzerin gemäß § 8 Absatz 4 der Prüfungsordnung als Gruppen- oder Einzelprüfung.

(5) Die Präsentation der Bachelor-Arbeit ist in der Regel hochschulöffentlich, Ausnahmen genehmigt der Fachprüfungsausschuss. An der Beratung und Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse nehmen Gäste nicht teil.

(6) Für die Bewertung der Präsentation der Bachelor-Arbeit gilt § 19 der Prüfungsordnung entsprechend.

(7) Für die Bachelor-Arbeit und die Präsentation wird eine Gesamtnote gebildet. Die Bachelor-Arbeit wird mit 4/5, die Präsentation mit 1/5 gewichtet.

(8) Die Bachelor-Arbeit ist in vierfacher Ausfertigung einzureichen.

§ 10 Gesamtnotenbildung gemäß § 27 Absatz 1 der Prüfungsordnung

(1) Die Gesamtnote errechnet sich aus dem nach ECTS-Punkten einfach gewichteten Durchschnitt (gewichtetes arithmetisches Mittel) der Einzelnoten für die Teilprüfungen der Lehrveranstaltungen und der nach ECTS-Punkten zweifach gewichteten Note der Bachelor-Arbeit und ihrer Präsentation.

(2) Sind die Noten für die Bachelor-Arbeit und für alle Fachprüfungen jeweils 1,3 oder besser, so wird das Gesamturteil „mit Auszeichnung bestanden“ erteilt. In sonstigen Fällen entscheidet der Fakultätsrat über die Erteilung des Gesamturteils „mit Auszeichnung bestanden“.

§ 11 Wiederholung von Prüfungsleistungen gemäß § 24 der Prüfungsordnung

(1) Prüfungen zu Modulen im Umfang von insgesamt 50 ECTS-Punkten können zweimal wiederholt werden. Eine dritte Wiederholung ist ausgeschlossen.

(2) Eine zweite Wiederholung von Referaten, Hausarbeiten und Protokollen sowie der Bachelor-Arbeit und ihrer Präsentation ist ausgeschlossen.

§ 12 Wiederholung von Prüfungsleistungen gemäß § 25 der Prüfungsordnung

Innerhalb der ersten vier Semester bestandene Teilprüfungen können in höchstens 5 von 13 Pflichtmodulen zur Notenverbesserung jeweils einmal wiederholt werden. Die Erstprüfung muss jeweils spätestens in dem im Studienplan vorgesehenen Semester stattgefunden haben. Keine Prüfung darf mehr als dreimal abgelegt werden. Bewertet wird jeweils die beste bestandene Prüfung. Bei den Wahlpflichtmodulen Kursvorlesung, Seminar, Projekt und Proseminar kann eine Veranstaltung zur Notenverbesserung wiederholt werden oder durch die Note einer gleichwertigen Veranstaltung ersetzt werden. Die Wiederholungsprüfung zur Notenverbesserung muss zum nächstmöglichen Prüfungstermin stattfinden.

§ 13 Studieninhalte

Eine Modulprüfung aus dem Bereich Grundlagen der Informatik oder aus dem Bereich Weiterführende Informatik-Veranstaltungen muss mündlich geprüft werden.

Im Hauptfach Informatik sind folgende Module zu belegen:

Bereich Grundlagen der Informatik

Modul	ECTS	Art	Pflicht (P) - , Wahlpflicht (WP)	Studienbegleitende Prüfungsleistung	Empfohlenes Fachsemester
Informatik I (Programmierung)	8	V+Ü	P	Klausur/mündl. Prüfung	1
Technische Informatik	8	V+Ü	P	Klausur/mündl. Prüfung	1
Systeme I (Betriebssysteme)	4	V+Ü	P	Klausur/mündl. Prüfung	1
Informatik II (Algorithmen und Datenstrukturen)	8	V+Ü	P	Klausur/mündl. Prüfung	2
Hardwarepraktikum	6	P	P	Protokoll/Referat	2
Systeme II (Rechnernetze)	6	V+Ü	P	Klausur/mündl. Prüfung	2
Informatik III (Theoretische Informatik)	8	V+Ü	P	Klausur/mündl. Prüfung	3
Einführung in das Lesen und Schreiben wiss. Texte und ihre Präsentation (Proseminar) (gleichzeitig BOK)	3	S	P	Referat	3
Softwarepraktikum	6	P	P	Protokoll/Referat	4

Bereich Mathematik

Modul	ECTS	Art	Pflicht (P) - , Wahlpflicht (WP)	Studienbegleitende Prüfungsleistung	Empfohlenes Fachsemester
Mathematik I für Studierende des Ingenieurwesens und der Informatik	8	V+Ü	P	Klausur/mündl. Prüfung	1
Diskrete Algebraische Strukturen	8	V+Ü	P	Klausur/mündl. Prüfung	2

Mathematische Logik für Studierende der Informatik	6	V+Ü	P	Klausur/mündl. Prüfung	3
Stochastik für Mikrosystemtechniker und Informatiker	6	V+Ü	P	Klausur/mündl. Prüfung	4

Bereich Weiterführende Informatik-Veranstaltungen (Kursvorlesung)

Die Kursvorlesungen *Datenbanken und Informationssysteme* sowie *Softwaretechnik* sind Pflichtveranstaltungen. 2 weitere der anderen 4 Kursvorlesungen, die jeweils entweder in geraden oder in ungeraden Semestern angeboten werden, sind zu belegen.

Modul	ECTS	Art	Pflicht (P) - , Wahlpflicht (WP)	Studienbegleitende Prüfungsleistung	Empfohlenes Fachsemester
Datenbanken und Informationssysteme (DBIS)	6	V+Ü	P	Klausur/mündl. Prüfung	3
Softwaretechnik (SWT)	6	V+Ü	P	Klausur/mündl. Prüfung	4
Künstliche Intelligenz (KI)	6	V+Ü	WP	Klausur/mündl. Prüfung	4
Rechnerarchitektur (RA)	6	V+Ü	WP	Klausur/mündl. Prüfung	4
Algorithmentheorie (AT)	6	V+Ü	WP	Klausur/mündl. Prüfung	5
Bildverarbeitung (BV)	6	V+Ü	WP	Klausur/mündl. Prüfung	5

Bereich Spezialisierung in der Informatik

Es sind 2 Spezialvorlesungen aus dem entsprechenden Angebot der Informatik zu belegen. Diese sollten aus einem der Gebiete Algorithmen und Datenstrukturen [A], Rechnerarchitektur und Betriebssysteme [B], Programmiersprachen und Softwaretechnik [C], Künstliche Intelligenz und Robotik [D], Graphische und Bildverarbeitende Systeme [E] und Kommunikation und Datenhaltung [F] gewählt werden, in dem auch eine Kursvorlesung belegt wurde.

Zur Vorbereitung auf die Bachelor Arbeit sowie zum Erwerb von „Soft-Skills“ soll im 5. Semester ein Projekt dienen. Das kann ein in einem Team durchgeführtes Programmierprojekt, ein zu einer LV passendes Praktikum oder eine Studienarbeit sein. In jedem Fall ist zur Feststellung und Benotung der individuellen Leistung eine Abschlusspräsentation erforderlich.

Modul	ECTS	Art	Pflicht (P) - , Wahlpflicht (WP)	Studienbegleitende Prüfungsleistung	Empfohlenes Fachsemester
Spezialvorlesung I	6	V+Ü	WP	mündl. Prüfung	5
Spezialvorlesung II	6	V+Ü	WP	mündl. Prüfung	6
Projekt (gleichzeitig BOK)	6	P	P	Hausarbeit und Referat	5
Lesen und Schreiben wiss. Texte und ihre Präsentation (Seminar) (gleichzeitig BOK)	4	S	P	Referat	6

Bereich fachfremde Wahlmodule

Fachfremde Wahlmodule können aus den folgenden Fächern gewählt werden:

Bioinformatik

Modul	ECTS	Art	Pflicht (P) / Wahlpflicht (WP)	Studienbegleitende Prüfungsleistung
Profilmodul Systembiologie	5	V+Ü, P	WP	Klausur, Vortrag
Profilmodul Sequenzanalyse	5	V+Ü	WP	Klausur
Zellbiologie und evolutionäre Grundlagen des Lebens	5	V+P	P	Klausur
Grundlagen der Genetik und Molekularbiologie	5	V+P	P	Klausur
Bioinformatik I	6	V+Ü	P	Klausur/mündl. Prüfung
Seminar Bioinformatik	3	S	P	Referat

Geowissenschaften

Modul	ECTS	Art	Pflicht (P) / Wahlpflicht (WP)	Studienbegleitende Prüfungsleistung
Prozesse der Erde I - Endogene Geologie	5	V+Ü	P	Klausur/mündl. Prüfung
Prozesse der Erde II - Exogene Geologie	5	V+Ü	P	Klausur/mündl. Prüfung
Bausteine der Erde I - Kristalle-Minerales-Gesteine I	5	V+Ü	P	Klausur/mündl. Prüfung
Bausteine der Erde I - Kristalle-Minerales-Gesteine II	5	V+Ü	P	Klausur/mündl. Prüfung
Exkursionen (8 Tage)	4	Ü	P	Protokoll

Kognitionswissenschaft

Modul	ECTS	Art	Pflicht (P) / Wahlpflicht (WP)	Studienbegleitende Prüfungsleistung
Einführung in die Kognitionswissenschaft I	4	V	P	Klausur/mündl. Prüfung
Einführung in die Kognitionswissenschaft II	4	V	P	Klausur/mündl. Prüfung
Empirische Forschungsmethoden	6	Ü	P	Klausur
Kognitionswissenschaftliches Proseminar	4	S	P	Referat/Hausarbeit
Kognitive Modellierung	6	V+Ü	P	Klausur

Mathematik

In Mathematik kann zwischen zwei verschiedenen Ausrichtungen (algebraisch und analytisch) gewählt werden.

Im algebraischen Bereich sind folgende Module zu belegen:

Modul	ECTS	Art	Pflicht (P) / Wahlpflicht (WP)	Studienbegleitende Prüfungsleistung
Lineare Algebra I	8	V+Ü	P	Klausur
Lineare Algebra II	8	V+Ü	P	Klausur
Wahlvorlesung	8	V+Ü	WP	Mündl. Prüfung

In der analytischen Variante werden die Algebra Vorlesungen durch Analysis Vorlesungen ersetzt. Es sind folgende Module zu belegen:

Modul	ECTS	Art	Pflicht (P) / Wahlpflicht (WP)	Studienbegleitende Prüfungsleistung
Analysis I	8	V+Ü	P	Klausur
Analysis II	8	V+Ü	P	Klausur
Wahlvorlesung	8	V+Ü	WP	Mündl. Prüfung

Bei den Wahlvorlesungen sollen weiterführende Veranstaltungen gewählt werden. Dabei sind Stochastik und Logik nicht möglich, da diese bereits im Informatik-Studium abgedeckt sind.

Medizin

Modul	ECTS	Art	Pflicht (P) / Wahlpflicht (WP)	Studienbegleitende Prüfungsleistung
Kurs der medizinischen Terminologie	3	Ü	P	Klausur
Struktur, Funktion und Fehlfunktion des menschlichen Organismus	9	V	P	mündl. Prüfung
Einführung in die Molekulare Medizin	3	V	P	Klausur/mündl. Prüfung
Einführung in die medizinische Statistik für Studierende der Molekularen Medizin	3	V	P	Erfolgreiche Teilnahme
Übungen zur medizinischen Statistik für Studierende der Molekularen Medizin	3	Ü	P	Klausur
Themen der medizinischen Informatik	3	S	P	Benotetes Referat oder Anwesenheit

Es können zudem weitere Veranstaltungen zur Vertiefung besucht werden. Dabei handelt es sich um die Hauptvorlesungen „Physiologie“, „Anatomie“, die Vorlesungen „Funktionelle Anatomie des Bewegungsapparates für Studierende des Fachs Sport“ und „Physiologie für Fortgeschrittene“ sowie den Eintageskurs „Methoden der Molekularbiologie“.

Meteorologie

Modul	ECTS	Art	Pflicht (P) / Wahlpflicht (WP)	Studienbegleitende Prüfungsleistung
Meteorologie und Klimatologie	4	V	P	Mündl. Prüfung
Meteorologische Zustände und Prozesse	5	V+Ü	P	Klausur
Beobachtungen und Messungen in Meteorologie und Klimatologie	5	V+Ü	P	Klausur
Stadtklimatologie	5	V+Ü	P	Klausur
Klimawandel	5	S	P	Referat/ Hausarbeit

Mikrosystemtechnik

In den Mikrosystemtechnik (MST) sind folgende Module zu belegen:

Modul	ECTS	Art	Pflicht (P) / Wahlpflicht (WP)	Studienbegleitende Prüfungsleistung
MST Technologien und Prozesse	6	V+Ü	P	Klausur
Einführung in die Elektrotechnik	10	V+Ü+ P	P	Klausur
MST Bauelemente	3	V+Ü	P	Klausur
Technische Mechanik	5	V+Ü	P	Klausur

Physik

In Physik sind folgende Module zu belegen:

Modul	ECTS	Art	Pflicht (P) / Wahlpflicht (WP)	Studienbegleitende Prüfungsleistung
Experimentalphysik I	6	V	P	Klausur
Übungen zur Experimentalphysik I	3	Ü	P	Erfolgreiche Teilnahme
Experimentalphysik II	6	V	P	Klausur
Übungen zur Experimentalphysik II	3	Ü	P	Erfolgreiche Teilnahme
Physikalisches Anfängerpraktikum	6	P	P	Erfolgreiche Teilnahme

Psychologie

Die Zulassung zum fachfremden Wahlmodul Psychologie ist auf 3 Studierende der Informatik pro Jahr beschränkt.

Grundlagen der Psychologie (16 ECTS-Punkte)

Im Modul Grundlagen der Psychologie sind aus den folgenden Themenbereichen zwei zu wählen:

- Allgemeine Psychologie
- Biologische und Differentielle Psychologie
- Sozialpsychologie und Entwicklungspsychologie

Modul	ECTS	Art	Pflicht (P) / Wahlpflicht (WP)	Studienbegleitende Prüfungsleistung
Vorlesung Themenbereich 1	5	V	P	Klausur
Seminar Themenbereich 1	3	S	P	Referat/ Hausarbeit
Vorlesung Themenbereich 2	5	V	P	Klausur
Seminar Themenbereich 2	3	S	P	Referat/ Hausarbeit

Anwendungsorientierte Psychologie (8 ECTS-Punkte)

Im Modul Anwendungsorientierte Psychologie ist aus den folgenden Themenbereichen einer zu wählen:

- Arbeits- und Organisationspsychologie
- Klinische Psychologie
- Pädagogische Psychologie
- Rehabilitationspsychologie und Neuropsychologie

Modul	ECTS	Art	Pflicht (P) / Wahlpflicht (WP)	Studienbegleitende Prüfungsleistung
Vorlesung Themenbereich 1	5	V	P	Klausur
Seminar Themenbereich 1	3	S	P	Referat/ Hausarbeit

Wirtschaftswissenschaften:

Es sind insgesamt Veranstaltungen im Umfang von 24 ECTS-Punkten in einem der beiden Fächer Betriebswirtschaftslehre oder Volkswirtschaftslehre zu erwerben.

Betriebswirtschaftslehre (BWL)

Es sind folgende Lehrveranstaltungen zu absolvieren:

Modul	ECTS	Art	Pflicht (P) / Wahlpflicht (WP)	Studienbegleitende Prüfungsleistung	empf. Fachsemester
BWL I (Grundzüge der Unternehmenstheorie)	6	V+Ü	P	Klausur	3
BWL II (Grundzüge der Finanzwirtschaft)	6	V+Ü	P	Klausur	4
BWL III (Grundzüge des Produktions- und Absatzmanagements)	6	V+Ü	P	Klausur	5
BWL IV (Grundzüge der Unternehmensrechnung)	6	V+Ü	P	Klausur	6

Volkswirtschaftslehre (VWL)

Es sind folgende Module zu belegen:

Modul	ECTS	Art	Pflicht (P) / Wahlpflicht (WP)	Studienbegleitende Prüfungsleistung	empf. Fachsemester
Mikroökonomik I	6	V	P	Klausur	3 (WiSe)
Mikroökonomik II	7	V+Ü	P	Klausur	4 (SoSe)
Makroökonomik I	4	V	P	Klausur	4 (SoSe)
Makroökonomik II	7	V+Ü	P	Klausur	5 (WiSe)

Dabei werden in der "Mikroökonomik II" die Vorkenntnisse aus der "Mikroökonomik I" benötigt. Ebenso baut die "Makroökonomik II" auf der "Makroökonomik I" auf. Ein Beginn mit der Veranstaltung "Mikroökonomik I" ist empfehlenswert, aber nicht unbedingt notwendig.“

2. In Anlage B. I. werden die fachspezifischen Bestimmungen für den Hauptfachteilstudiengang Physik wie folgt **geändert**:

§ 5 Prüfungsleistungen wird in Absatz 2 wie folgt **neu** gefasst:

„(2) Schriftliche Prüfungsleistungen sind Klausuren, schriftliche Ausarbeitungen von Protokollen und Vorträgen sowie Übungsaufgaben. Klausuren haben eine maximale Dauer von 30 Minuten pro ECTS-Punkt. Bewertete Übungsaufgaben können mit bis zu 20% als Modulteilprüfungsleistung in die Modulnote einfließen.“

Artikel 2 Inkrafttreten

Diese Änderungssatzung tritt mit Wirkung vom 01. April 2009 in Kraft.

Freiburg, den 19. Mai 2009



Prof. Dr. Hans-Jochen Schiewer
Rektor