

Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Mathematik an der Hochschule für angewandte Wissenschaften – Fachhochschule Regensburg

vom 19. Februar 2009

Auf Grund von Art. 13, 58 Abs. 1, 61 Abs.2 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) erlässt die Hochschule für angewandte Wissenschaften – Fachhochschule Regensburg folgende Satzung:

§ 1

Zweck der Studien- und Prüfungsordnung

Diese Studien- und Prüfungsordnung dient der Ausfüllung und Ergänzung der Rahmenprüfungsordnung für die Fachhochschulen (RaPO) vom 17. Oktober 2001 (GVBl S. 686) und der Allgemeinen Prüfungsordnung der Hochschule Regensburg vom 03. August 2007 in deren jeweiliger Fassung.

§ 2

Ziel des Studiums

Der Bachelorstudiengang Mathematik ermöglicht den Studierenden einen ersten berufsqualifizierenden Studienabschluss, der zu selbständiger Anwendung wissenschaftlicher Methoden in der Berufspraxis befähigt. Er stellt eine Qualifikation dar, die mit Bachelorabschlüssen in- und ausländischer Hochschulen vergleichbar ist und zur internationalen Mobilität der Absolventen beiträgt. Das Bachelorstudium der Mathematik soll den Studierenden eine geeignete Auswahl grundlegender fachlicher Kenntnisse und Fähigkeiten vermitteln, die es ihnen ermöglichen, wissenschaftlichen und technischen Fortschritt in die Lösung ihrer beruflichen Aufgaben anwendungsorientiert einzubeziehen und auf veränderte Anforderungen der Berufswelt schnell gestalterisch zu reagieren.

Zu den fachlichen Kenntnissen zählen:

- Objekte, Strukturen, Denkmethode und Verfahren wesentlicher mathematischer Teildisziplinen;
- Anwendungen mathematischer Methoden insbesondere in den Bereichen Technik, Informationstechnologie, Banken und Versicherungen;
- fundiertes Wissen in wichtigen Teilgebieten der Informatik;
- Überblick über betriebswirtschaftliche Zusammenhänge.

Zu den Fähigkeiten zählen:

- logisch-analytisches und vernetzendes Denken;
- flexibles Abstraktionsvermögen und praxisrelevante Modellbildung;
- sichere Anwendung mathematischer Methoden und Verfahren;
- effektiver Einsatz von Fachliteratur und mathematischer Software;
- zielführende Strukturierung und Präsentation komplexer und komplizierter Fach- wie Praxisprobleme;
- kreatives und eigenverantwortliches fachliches Arbeiten;
- selbständiges und effizientes Erschließen neuer Wissensgebiete;
- ergebnisorientierte Kooperation und Kommunikation.

Als Grundlage zur Bearbeitung von Aufgaben unterschiedlicher Berufsfelder soll der Bachelorstudien- gang Mathematik die Studierenden an eine wissenschaftliche und praxisorientierte Arbeitsweise heranführen und sie zur Aufnahme eines Masterstudiums befähigen.

§ 3

Regelstudienzeit, Aufbau des Studiums

- (1) Das Studium umfasst sieben Semester (Regelstudienzeit) und schließt mit der Bachelorprüfung ab. Der erste Studienabschnitt umfasst die ersten beiden Semester, der zweite Studienabschnitt umfasst die folgenden fünf Semester.
- (2) Der zweite Studienabschnitt beinhaltet ein praktisches Studiensemester und die Anfertigung der Bachelorarbeit.
- (3) Für die Ablegung der Bachelorprüfung sind Fristen gesetzt, deren Überschreitung unter bestimmten Voraussetzungen als Nichtbestehen der Prüfung gewertet werden kann. Die Zahl der möglichen Wiederholungsprüfungen ist beschränkt. Das Nähere regeln einschlägige Bestimmungen der RaPO sowie der Allgemeinen Prüfungsordnung der Hochschule Regensburg.

§ 4

Praktisches Studiensemester

- (1) Als praktisches Studiensemester ist das 5. Semester im Studienverlauf vorgesehen. Es umfasst 20 Wochen und beinhaltet ein Praktikum in einem Betrieb sowie Lehrveranstaltungen lt. Studienplan, die entweder studienbegleitend an einem Wochentag und/oder in Blockveranstaltungen zu Semesterbeginn und/oder Semesterende stattfinden.
- (2) Studierende, die aufgrund der Entfernung des Praktikumsortes von der Hochschule die Lehrveranstaltungen des praktischen Studiensemesters nicht zu den vorgesehenen Terminen besuchen können, müssen diese in einem anderen Semester ablegen.

§ 5

Modul-, Stunden- und Prüfungsübersicht

- (1) Alle Pflicht- und Wahlpflichtmodule, ihre Stundenzahl, die Art der Lehrveranstaltungen sowie die Prüfungen und studienbegleitenden Leistungsnachweise und ECTS-Punkte (Credits) sind in der Anlage zu dieser Studien- und Prüfungsordnung festgelegt. Die Regelungen werden für die Wahlpflichtmodule durch den Studienplan ergänzt.

- (2) Alle Module sind entweder Pflichtmodule, Wahlpflichtmodule oder Wahlmodule.
- a) Pflichtmodule sind die Module im Studiengang, die für alle Studierenden verbindlich sind.
 - b) Wahlpflichtmodule sind die Module im Studiengang, die einzeln alternativ oder in Gruppen alternativ angeboten werden. Studierende müssen unter ihnen nach Maßgabe dieser Studien- und Prüfungsordnung eine bestimmte Auswahl im Laufe ihres Studiums treffen. Die gewählten Module werden wie Pflichtmodule behandelt.
 - c) Wahlmodule sind Module, die für die Erreichung des Studienziels nicht verbindlich vorgeschrieben sind. Sie können von den Studierenden aus dem Studienangebot der Hochschule zusätzlich gewählt werden.

§ 6 Studienplan

- (1) Die Fakultät Informatik und Mathematik erstellt zur Sicherstellung des Lehrangebots und zur Information der Studierenden einen Studienplan, aus dem sich der Ablauf des Studiums im Einzelnen ergibt. Der Studienplan wird vom Fakultätsrat beschlossen und ist hochschulöffentlich bekannt zu machen. Die Bekanntmachung neuer Regelungen muss spätestens zu Beginn der Vorlesungszeit des Semesters erfolgen, in dem die Regelungen erstmals anzuwenden sind.
- (2) Der Studienplan enthält insbesondere Regelungen über
- a) die Aufteilung der Semesterwochenstunden je Modul und Semester,
 - b) die Bezeichnung der angebotenen Studienschwerpunkte und deren Pflicht- und Wahlpflichtmodule sowie die Stundenzahl, die Lehrveranstaltungsart, die Studienziele und die Studieninhalte dieser Module,
 - c) die Studienziele und Studieninhalte aller Pflichtmodule,
 - d) die fachwissenschaftlichen Wahlpflichtmodule mit den Stundenzahlen und der Lehrveranstaltungsart sowie die Studienziele und Studieninhalte dieser Module,
 - e) die allgemeinwissenschaftlichen Wahlpflichtmodule,
 - f) die Ziele und Inhalte der Praxis und der praxisbegleitenden Lehrveranstaltungen im praktischen Studiensemester sowie deren Form und Organisation,
 - g) nähere Bestimmungen zu den Leistungs- und Teilnahmenachweisen,
 - h) die Unterrichts- und Prüfungssprache, soweit diese nicht Deutsch ist.
- (3) Ein Anspruch darauf, dass sämtliche vorgesehenen Studienschwerpunkte und Wahlpflichtmodule tatsächlich angeboten werden, besteht nicht. Desgleichen besteht kein Anspruch darauf, dass die dazugehörigen Lehrveranstaltungen bei nicht ausreichender Teilnehmerzahl durchgeführt werden. Wahlpflichtmodule können auch in englischer Sprache unterrichtet werden.
- (4) In jedem der beiden letzten Studienplansemester wird bei jeweils ausreichender Teilnehmerzahl mindestens ein Modul aus jeder der Modulgruppen A, B, C, D parallel angeboten.

§ 7 Studienfortschritt

- (1) Bis zum Ende des zweiten Semesters sind die Prüfungen in den Modulen Analysis 1 und Lineare Algebra 1 (Ifd. Nr. 1.1 und 2.1 lt. Anlage) zu erbringen (Orientierungsprüfungen). Werden sie nicht bis zur genannten Frist abgelegt, gelten sie als erstmals nicht bestanden.
- (2) Zum Eintritt in den zweiten Studienabschnitt ist nur berechtigt, wer im ersten Studienabschnitt mindestens eine der Prüfungen in den Modulen Analysis 1 und 2 und mindestens eine der Prüfungen in den Modulen Lineare Algebra 1 und 2 erfolgreich abgelegt und im ersten Studienabschnitt mindestens 30 ECTS-Punkte erzielt hat.
- (3) Zum Eintritt ins praktische Studiensemester (Antritt der Leistungsnachweise in den Modulen unter Nr. III der Anlage) ist nur berechtigt, wer sämtliche Module des ersten Studienabschnitts erfolgreich absolviert und weitere 30 ECTS-Punkte aus dem zweiten Studienabschnitt erzielt hat.
- (4) Zur Anfertigung der Bachelorarbeit ist nur berechtigt, wer den ersten Studienabschnitt und das praktische Studiensemester erfolgreich absolviert und darüber hinaus in Modulen des zweiten Studienabschnitts mindestens 75 ECTS-Punkte erzielt hat.

§ 8 Wiederholungsprüfungen

In allen Prüfungen, Teilprüfungen oder endnotenbildenden Leistungsnachweisen, die für das Bestehen der Abschlussprüfung notwendig sind, ist im gesamten Studienverlauf nur insgesamt viermal eine zweite Wiederholung zulässig. Insbesondere wird jede zweite Wiederholung einer bestehenserheblichen Teilprüfung auf die Höchstzahl nach Satz 1 angerechnet.

§ 9 Studienfachberatung

- (1) Studierende, die bis zum Ende des zweiten Fachsemesters die Leistungen gem. § 7 Abs. 2 noch nicht erreicht haben, werden aufgefordert, die Studienfachberatung aufzusuchen.
- (2) Vor der Teilnahme an der zweiten Wiederholungsprüfung eines Leistungsnachweises wird der vorherige Besuch der Studienfachberatung gefordert.

§ 10 Prüfungskommission

Es wird eine Prüfungskommission mit einem vorsitzenden Mitglied und mindestens zwei weiteren Mitgliedern gebildet, die alle hauptamtliche Professoren oder Professorinnen der Fakultät Informatik und Mathematik sind. Sie werden vom Fakultätsrat für die Dauer von drei Jahren bestellt. Wiederbestellung ist möglich.

§ 11 Bachelorarbeit

- (1) In der Bachelorarbeit sollen die Studierenden ihre Fähigkeit nachweisen, die im Studium erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten zur Bearbeitung einer komplexen fachwissenschaftlichen Aufgabenstellung selbständig anzuwenden.
- (2) Die Bearbeitungszeit für die Bachelorarbeit beträgt drei Monate. Sie kann auf Antrag bei der Prüfungskommission um maximal zwei Monate verlängert werden.
- (3) Die Bachelorarbeit ist mündlich zu präsentieren und zu erläutern. Voraussetzung dafür ist, dass die schriftliche Ausarbeitung der Bachelorarbeit mit mindestens „ausreichend“ bewertet worden ist. Die Präsentation wird bei der Gesamtbewertung der Bachelorarbeit zu einem Drittel mit berücksichtigt. Wird diese Teilleistung mit „nicht ausreichend“ bewertet, kann sie einmalig innerhalb von zwei Monaten nach Notenbekanntgabe wiederholt werden.
- (4) Die Bachelorarbeit darf mit Genehmigung des Aufgabenstellers in einer Fremdsprache abgefasst werden.
- (5) Im Übrigen finden Regelungen zur Ausgabe der Bachelorarbeit in der Allgemeinen Prüfungsordnung der Hochschule Regensburg entsprechend Anwendung.

§ 12 Prüfungsbewertung und Prüfungsgesamtnote

- (1) Die Bewertung von Prüfungsleistungen und endnotenbildenden Leistungsnachweisen erfolgt in der differenzierten Form gemäß § 7 Absatz 2 Satz 3 RaPO.
- (2) Die Bachelorprüfung hat bestanden, wer das praktische Studiensemester mit Erfolg abgeleistet und alle Prüfungsleistungen und Leistungsnachweise nach Anlage mit Erfolg abgelegt, die Bachelorarbeit mindestens mit der Note „ausreichend“ abgeschlossen und so mindestens 210 ECTS-Punkte erreicht hat.
- (3) Die Notengewichtung der Einzelmodule bei der Bildung der Prüfungsgesamtnote der Bachelorprüfung ergibt sich aus der Anlage.

§ 13 Zeugnis und akademischer Grad

- (1) Über die bestandene Bachelorprüfung wird ein Zeugnis gemäß dem jeweiligen Muster in der Anlage zur Allgemeinen Prüfungsordnung der Hochschule Regensburg ausgestellt. Die Notenangabe im Zeugnis erfolgt mit einer Nachkommastelle. Zusätzlich zum Thema der Bachelorarbeit wird der Name des Aufgabenstellers oder der Aufgabenstellerin im Zeugnis aufgeführt.
- (2) Auf Grund des erfolgreichen Abschlusses der Bachelorprüfung wird der akademische Grad „Bachelor of Science“ (Kurzform: „B. Sc.“) verliehen.
- (3) Über die Verleihung des akademischen Grades wird eine Urkunde gemäß dem Muster in der Anlage zur Allgemeinen Prüfungsordnung der Hochschule Regensburg ausgestellt.

§ 14
In-Kraft-Treten

Diese Satzung tritt am Tag nach der Bekanntmachung in Kraft. Sie gilt für Studierende, die ab dem Wintersemester 2007/008 das Studium beginnen oder begonnen haben.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Senats der Hochschule Regensburg vom 15. Januar 2009, des Einvernehmens des Bayerischen Staatsministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst vom 16. März 2007 Nr. XI/3-H3444.RE.10/1/5 und der rechtsaufsichtlichen Genehmigung durch den Präsidenten der Hochschule Regensburg.

Regensburg, 19.02.2009



Prof. Dr. Josef Eckstein
Präsident

Die Satzung wurde am 19.02.2009 in der Hochschule Regensburg niedergelegt. Die Niederlegung wurde am 19.02.2009 durch Anschlag bekannt gegeben. Tag der Bekanntmachung ist der 19.02.2009.

Anlage zur Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Mathematik an der Hochschule Regensburg

I. Übersicht über Module, Fächer und Leistungsnachweise im ersten Studienabschnitt

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Lfd. Nr.	Modulbezeichnung	SWS	Credits ECTS	Art der Lehrveranstaltung	Prüfungen: Art und Dauer In Minuten ¹	Prüfungen: Zulassungsvoraussetzungen	Endnotenbildende studienbegleitende Leistungsnachweise ¹	Ergänzende Regelungen	Notengewicht
1	Analysis 1	8	10	SU, Ü	schr P 90-120 o. mdl P 15-45	LN			1
2	Analysis 2	6	7,5	SU, Ü	schr P 90-120 o. mdl P 15-45	LN			1
3	Lineare Algebra 1	6	7,5	SU, Ü	schr P 90-120 o. mdl P 15-45	LN			1
4	Lineare Algebra 2	6	7,5	SU, Ü	schr P 90-120 o. mdl P 15-45	LN			1
5	Wahrscheinlichkeitstheorie	6	7,5	SU, Ü	schr P 90-120 o. mdl P 15-45	LN			1
6	Grundlagen der Informatik	4	5	SU, Ü	schr P 90-120 o. mdl P 15-45	LN			1
7	Programmieren 1	4	5	SU, Ü, Pr	schr P 90-120 o. mdl P 15-45	LN			1
8	Programmieren 2	4	5,5	SU, Ü, Pr	schr P 90-120 o. mdl P 15-45	LN			1
9	Mathematische Software	2	2,5						0
9.1	<i>Mathematische Software 1</i>	1	1	SU, Ü, Pr		LN, TN	Kl 90 Min.	mE	
9.2	<i>Mathematische Software 2</i>	1	1,5	SU, Ü, Pr		LN, TN	Kl 90 Min.	mE	
10	AW: Präsentation	2	2	S, SU, Ü, Pr			mdl LN u./o. Kl. u./o. StA		0,5
	Summe	48	60						8,5

¹ Das Nähere wird im Studienplan festgelegt.

II. Übersicht über Module, Fächer und Leistungsnachweise im zweiten Studienabschnitt

A. Pflichtbereich

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Lfd. Nr.	Modulbezeichnung	SWS	Credits (ECTS)	Art der Lehrveranstaltung	Prüfungen: Art und Dauer in Minuten ²	Prüfungen: Zulassungsvoraussetzungen	Endnotenbildende studienbegleitende Leistungsnachweise ²	Ergänzende Regelungen	Notengewicht
11	Analysis 3	4	5,5	SU, Ü	schr P 90-120 o. mdl P 15-45	LN			1
12	Gewöhnliche Differentialgleichungen	6	7,5	SU, Ü	schr P 90-120 o. mdl P 15-45	LN			1
13	Elementare Zahlentheorie	6	7,5	SU, Ü	schr P 90-120 o. mdl P 15-45	LN			1
14	Statistik 1	6	7,5	SU, Ü	schr P 90-120 o. mdl P 15-45	LN			1
15	Numerische Mathematik 1	6	7,5	SU, Ü, Pr	schr P 90-120 o. mdl P 15-45	LN			1
16	Versicherungsmathematik 1	6	7,5	SU, Ü	schr P 90-120 o. mdl P 15-45	LN			1
17	Mathematisches Seminar	2	3	S		TN	R, sA		1
18	Datenbanken	4	4,5	SU, Ü, Pr	schr P 90-120 o. mdl P 15-45	LN			1
19	Physik	6	7,5	SU, Ü	schr P 90-120 o. mdl P 15-45	LN			1
20	BWL-Wirtschaft	4	5	SU, Ü	schr P 90-120 o. mdl P 15-45	LN			1
21	AW: Kommunikation o. Sozialkompetenz	2	2	S, SU, Ü, Pr			mdl LN u./o. Kl. u./o. StA		0,5
22	Bachelorarbeit		15						3
22.1	<i>Schriftliche Ausarbeitung</i>		12				sA	<i>Notengewicht³ 2/3</i>	
22.2	<i>Mündliche Präsentation</i>		3	S	<i>mdl P 15-45</i>			<i>Notengewicht³ 1/3</i>	
	Summe	52	80						13,5

² Das Nähere wird im Studienplan festgelegt.

³ Anteil an der Endnote des Moduls.

II. Übersicht über Module, Fächer und Leistungsnachweise im zweiten Studienabschnitt

B. Wahlpflichtbereich

Es sind insgesamt 8 Module zu wählen.

Aus jeder Modulgruppe müssen mindestens und können höchstens je eine bestimmte Zahl von Modulen gewählt werden.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Lfd. Nr.	Modulbezeichnung	SWS	Credits (ECTS)	Art der Lehrveranstaltung	Prüfungen: Art und Dauer in Minuten ⁴	Prüfungen: Zulassungsvoraussetzungen	Endnotenbildende studienbegleitende Leistungsnachweise ⁴	Ergänzende Regelungen	Notengewicht
23	MG A: ⁵ Algebra/Analysis/Geometrie	je 4 ⁶	5-20 ⁸	SU, Ü, Pr	schr P 90-120 o. mdl P 15-45	LN			je 1
24	MG B: ⁷ Numerik/Optimierung/Statistik	je 4 ⁷	5-20 ⁸	SU, Ü, Pr	schr P 90-120 o. mdl P 15-45	LN			je 1
25	MG C: ⁹ Aktuarwissenschaften	je 4 ⁷	0-15 ¹¹	SU, Ü, Pr	schr P 90-120 o. mdl P 15-45	LN			je 1
26	MG D: ¹⁰ Technik/Informationstechnologie	je 4 ⁷	0-15 ¹¹	SU, Ü, Pr	schr P 90-120 o. mdl P 15-45	LN			je 1
	Summe	16	40						8

⁴ Das Nähere wird im Studienplan festgelegt.

⁵ Die MG A enthält z. B. die Fächer *Approximationstheorie, Differentialgeometrie, Diskrete Mathematik, Elementare Geometrie, Fourier-Analysis, Funktionentheorie*.

⁶ Jedes Fach aus MG A - D umfasst 4 SWS.

⁷ Die MG B enthält z. B. die Fächer *Kombinatorische Optimierung, Lineare Optimierung, Math. Modellierung u. Simulation, Numerische Mathematik 2, Statistik 2*.

⁸ Aus MG A und FG B sind je mind. 5 Credits und in Summe zusammen 25 Credits zu erwerben.

⁹ Die MG C enthält z. B. die Fächer *BWL-Versicherungen, Risikotheorie, Versicherungsmathematik 2*.

¹⁰ Die MG D enthält z. B. die Fächer *Elektrotechnik, Grundlagen Bildverarbeitung, Grundlagen Kryptographie, Kommunikationstechnik, Software-Engineering, Technische Physik*.

¹¹ Aus MG C und MG D sind zusammen 15 Credits zu erwerben.

III. Übersicht über Module, Fächer und Leistungsnachweise im praktischen Studiensemester

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Lfd. Nr.	Modulbezeichnung	SWS	Credits (ECTS)	Art der Lehrveranstaltung	Prüfungen: Art und Dauer in Minuten	Prüfungen: Zulassungsvoraussetzungen	Endnotenbildende studienbegleitende Leistungsnachweise ⁴	Ergänzende Regelungen	Notengewicht
27	Projekte zum Praktikum	6	10						1
27.1	AW: Fallbeispiele Recht	2	2	SU, Ü, Pr				TN u. LN ¹² Notengewicht ¹³ 1/3	
27.2	OOP-Projekt	2	3	SU, Ü, Pr				TN u. LN ¹³ , Notengewicht ¹⁴ 1/3	
27.3	Statistik-Software-Projekt	2	3	SU, Ü, Pr				TN u. LN ¹³ , Notengewicht ¹⁴ 1/3	
28	Praxisseminar		2	S			R 15-45, sA ¹⁴	TN, mE	0
29	Praktikum	18 Wochen	20	Pr			Pr	mE	0
	Summe	6 SWS + 18 Wochen	30						1

Erläuterung der Abkürzungen:

Credits = ECTS-Leistungspunkte
 ECTS = European Credit Transfer System
 Kl = Klausur
 LN = studienbegleitender Leistungsnachweis
 mE = Prüfung nur „mit/ohne Erfolg“
 MG = Modulgruppe

Pr = Praktikum
 Pro = Projekt
 R = Referat
 S = Seminar
 schr P = schriftliche Prüfung
 sA = schriftliche Ausarbeitung

StA = Studienarbeit
 SU = seminaristischer Unterricht
 SWS = Semesterwochenstunden
 TN = Teilnahmenachweis
 Ü = Übung

¹² Das Nähere wird im Studienplan festgelegt.

¹³ Anteil an der Endnote des Moduls.

¹⁴ Praxisbericht zu lfd. Nr. 29.