

Amtliche Mitteilungen

Datum 05. Mai 2015

Nr. 60/2015

Inhalt:

**Dritte Ordnung
zur
Änderung

der
Prüfungsordnung
für den
Masterstudiengang
Mathematik

der
Universität Siegen

Vom 04. Mai 2015**

**Dritte Ordnung
zur
Änderung

der
Prüfungsordnung
für den
Masterstudiengang
Mathematik

der
Universität Siegen**

Vom 04. Mai 2015

Aufgrund des § 2 Absatz 4 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) vom 16. September 2014 (GV. NRW. S. 543) hat die Universität Siegen die folgende Ordnung erlassen:

Artikel I

Die „ Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Mathematik an der Universität Siegen vom 29. Juni 2010“ (AM 12/2010) in der Fassung vom 4. Juli 2013 (AM 76/2013) und 28. Mai 2014 (AM 51/2014) wird wie folgt geändert:

- (1) Die Anlagen in der Fassung vom 4. Juli 2013 (AM 76/2013) und 28. Mai 2014 (AM 51/2014), die für ab dem Wintersemester 2012/2013 neu eingeschriebene Studierende und auf Antrag gelten, werden wie folgt neu gefasst:

Siehe Anhang A

- (2) Die Anlagen in der Fassung vom 29. Juni 2010 (AM 12/2010), die für Studierende gelten, die sich zwischen dem Wintersemester 2009/2010 und dem Sommersemester 2012 eingeschrieben haben, werden wie folgt neu gefasst:

Siehe Anhang B

Artikel II

Übergangsbestimmungen

Studierende, die bereits eine Teilleistung in einem Modul nach den Anlagen zu der „Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Mathematik an der Universität Siegen vom 29. Juni 2010“ (AM 12/2010) in der Fassung vom 29. Juni 2010 (AM 12/2010) oder nach der Anlage zu der o.g. Prüfungsordnung in der Fassung vom 4. Juli 2013 (AM 76/2013) und 28. Mai 2014 (AM 51/2014) erbracht haben, können dieses Modul noch bis Ende des Wintersemesters 2015/2016 abschließen.

Artikel III

In-Kraft-Treten und Veröffentlichung

Diese Ordnung tritt mit Wirkung vom 01. April 2015 in Kraft. Sie wird in dem Verkündungsblatt „Amtliche Mitteilungen der Universität Siegen“ veröffentlicht.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrats der Fakultät IV vom 4. März 2015.

Siegen, den 04. Mai 2015

Der Rektor

gez.

(Universitätsprofessor Dr. Holger Burckhart)

Neufassung der Anlagen:

Nur gültig für Studierende, die sich ab dem Wintersemester 2012/2013 neu eingeschrieben haben und auf Antrag.

Anlagen
zur Prüfungsordnung für
den

Masterstudiengang Mathematik

der Naturwissenschaftlich-Technischen Fakultät der
Universität Siegen
vom 29. Juni 2010

zuletzt geändert durch Ordnung vom 04. Mai 2015

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|---|
| Anlage 1: Studienplan und Prüfungsmodule | 2 |
| Anlage 2: Notenskala | 3 |
| Anlage 3: Modulkataloge Mathematik | 4 |
| Anlage 4: Modulkataloge Anwendungsfach | 5 |
| Anlage 5: Beispielhafte Studienpläne | 7 |

Anlage 1: Studienplan und Prüfungsmodulare

Die Semesterangaben stellen Empfehlungen dar.

| Sem. | Modul/Modulkatalog | Prüfung ¹ | SWS | LP |
|------|---|----------------------|-----|-------|
| 1-3 | Bei Anwendungsfach Naturwissenschaft und Technik (NT): Module NT1, NT2, NT3 aus Katalog Mathematik-NT jeweils mit Fachprüfung ² Bei Anwendungsfach Wirtschaftsmathematik (WM): Module WM1, WM2, WM3 aus Katalog Mathematik-WM jeweils mit Fachprüfung ² | FP ² | | 27 |
| 1-3 | Wahlpflichtmodule M1, M2, M3 aus Katalog Mathematik-V jeweils mit Studienleistung | LN ² | | 27 |
| 2-3 | Seminarmodul ³ | LN | 4-6 | 6-9 |
| 1-3 | Module aus Katalog AN-NT bei Anwendungsfach Naturwissenschaft und Technik bzw. aus Katalog AN-WM bei Anwendungsfach Wirtschaftsmathematik im Umfang von mindestens 20 LP Optional: Weitere Module aus Katalog Mathematik-V Insgesamt müssen zusammen mit dem Seminar- modul 36 LP erreicht werden. | LN | | 30-27 |
| 4 | Masterarbeit | | | 30 |
| | Summe | | | 120 |

¹FP: mündliche Fachprüfung, LN: Studienleistung

²eines der Module WM1-WM3 bzw. NT1-NT3 kann mit einer Studienleistung statt mit einer Fachprüfung abgeschlossen werden. In diesem Fall ist das Modul M1 mit einer Fachprüfung abzuschließen.

³bestehend aus einem oder zwei Seminaren in Mathematik und einem Seminar zur Masterarbeit, inkl. Präsentationstechniken (für Softskills)

Anlage 2: Notenskala

| Note | Definition |
|------|---|
| 1 | sehr gut - hervorragende Leistung |
| 1,3 | sehr gut - hervorragende Leistung |
| 1,7 | gut - Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt |
| 2 | gut - Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt |
| 2,3 | gut - Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt |
| 2,7 | befriedigend - Leistung, die durchschnittlichen Anforderungen entspricht |
| 3 | befriedigend - Leistung, die durchschnittlichen Anforderungen entspricht |
| 3,3 | befriedigend - Leistung, die durchschnittlichen Anforderungen entspricht |
| 3,7 | ausreichend - Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt |
| 4 | ausreichend - Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt |
| > 4 | nicht ausreichend - Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht genügt |

Anlage 3: Modulkataloge Mathematik Katalog

Mathematik-NT

| Nr | Modul | SWS | LP ¹ |
|----|-------|-----|-----------------|
| 1 | NT1 | 4+2 | 9 |
| 2 | NT2 | 4+2 | 9 |
| 3 | NT3 | 4+2 | 9 |

Die Module NT1, NT2, NT3 bestehen aus frei wählbaren Mathematik-Veranstaltungen in Form von Vorlesungen mit Übungen im Gesamtumfang von jeweils 6 SWS und 9 LP aus einem Gebiet der reinen oder angewandten Mathematik ohne Stochastik.

Katalog Mathematik-WM

| Nr | Modul | SWS | LP ¹ |
|----|-------|-----|-----------------|
| 1 | WM1 | 4+2 | 9 |
| 2 | WM2 | 4+2 | 9 |
| 3 | WM3 | 4+2 | 9 |

Die Module WM1, WM2, WM3 bestehen aus frei wählbaren Mathematik-Veranstaltungen in Form von Vorlesungen mit Übungen im Gesamtumfang von jeweils 6 SWS und 9 LP aus dem Gebiet der Stochastik.

Katalog Mathematik-V

| Nr | Modul | SWS | LP ¹ |
|----|-------|-----|-----------------|
| 1 | M1 | 4+2 | 9 |
| 2 | M2 | 4+2 | 9 |
| 3 | M3 | 4+2 | 9 |
| 4 | M4 | 4+2 | 9 |

Die Module M1-M4 bestehen aus frei wählbaren Mathematik-Veranstaltungen in Form von Vorlesungen mit Übungen im Gesamtumfang von jeweils 6 SWS und 9 LP. Die Mathematik-Veranstaltungen zu den Modulen M2-M4 können auch aus dem Wahlpflichtbereich des Bachelorstudiengangs Mathematik gewählt werden. Der Modulkatalog Mathematik-V kann durch weitere Module ergänzt werden.

¹Leistungspunkte

Anlage 4: Modulkataloge Anwendungsfach

Katalog AN-NT

| Nr | Modul | SWS | LP ¹ |
|----|---------------------------------|-----|-----------------|
| 1 | Theoretische Physik II | 4+2 | 10 |
| 2 | Theoretische Physik III oder IV | 4+2 | 10 |
| 3 | Maschinendynamik | 4 | 5 |
| 4 | Strömungslehre | 4 | 5 |
| 5 | Technische Thermodynamik I | 4 | 5 |
| 6 | Mess- und Regelungstechnik | 3+1 | 5 |
| 7 | Logik I | 2+2 | 5 |
| 8 | Logik II | 2+2 | 5 |
| 9 | Komplexitätstheorie | 4+2 | 10 |
| 10 | Algorithmen | 4+2 | 10 |
| 11 | Compilerbau I | 2+2 | 5 |
| 12 | Computergrafik I | 2+2 | 5 |
| 13 | Computergrafik II | 2+2 | 5 |
| 14 | Computergrafik III | 2+2 | 5 |
| 15 | Computergrafik IV | 2+2 | 5 |

Die Modulkataloge Anwendungsfach können durch weitere Module ergänzt werden. Die Zuordnung ist von den Dozenten im Einvernehmen mit dem Prüfungsamt Mathematik vorzunehmen.

¹Leistungspunkte

Katalog AN-WM

| Nr | Modul/Module | SWS | LP ¹ |
|----|---|-----------------|-----------------|
| 1 | Finanzwirtschaft I: Internationale Finanzierung und Investitionstheorie | 2 2 | 6 |
| 2 | Finanzwirtschaft II: besteht aus den Veranstaltungen: Bewertung von Finanzinstrumenten Banksteuerung Risiko und Finanzierung | 2 2 2 | 9 |
| 3 | Risikomanagement I – Treasurymanagement: Risikomanagement in Unternehmen und Corporate Finance | 3 3 | 9 |
| 4 | Risikomanagement II – Marktpreisrisikomanagement: Internationale Finanzmärkte und Risikomanagement in Banken | 3 3 | 9 |
| 5 | Datenbanksysteme I | 2+2 | 5 |
| 6 | Entscheidungsunterstützung: besteht aus den Veranstaltungen: Entscheidungsunterstützungssysteme Scheduling Übung/Praktikum Entscheidungsunterstützung | 2 2 2 | 9 |
| 7 | IT-Projektmanagement | 2+1 | 5 |
| 8 | Computergrafik I | 2+2 | 5 |
| 9 | Computergrafik II | 2+2 | 5 |
| 10 | Computergrafik III | 2+2 | 5 |
| 11 | Computergrafik IV | 2+2 | 5 |

Die Modulkataloge Anwendungsfach können durch weitere Module ergänzt werden. Die Zuordnung ist von den Dozenten im Einvernehmen mit dem Prüfungsamt Mathematik vorzunehmen.

¹Leistungspunkte

Anlage 5: Beispielhafte Studienpläne Anwendungsfach

Naturwissenschaft und Technik

| | | |
|----------------------------------|-------|-------|
| 1. Semester | | 28 LP |
| NT1 (z.B. Part. Differentialgl.) | 6 SWS | 9 LP |
| NT2 (z.B. Geomathematik) | 6 SWS | 9 LP |
| Maschinendynamik | 4 SWS | 5 LP |
| Technische Thermodynamik | 4 SWS | 5 LP |

| | | |
|--|-------|-------|
| 2. Semester | | 31 LP |
| M1 (z.B. Modelle d. Erdbebenforschung) | 6 SWS | 9 LP |
| M2 (z.B. Stochastik II) | 6 SWS | 9 LP |
| Theor. Physik II | 6 SWS | 10 LP |
| Seminar in Mathematik | 2 SWS | 3 LP |

| | | |
|--------------------------------|-------|-------|
| 3. Semester | | 31 LP |
| M3 (z.B. Statistische Analyse) | 6 SWS | 9 LP |
| NT3 (z.B. Finite Elemente) | 6 SWS | 9 LP |
| Mess- und Regelungstechnik | 4 SWS | 5 LP |
| Strömungslehre | 4 SWS | 5 LP |
| Seminar zur Masterarbeit | 2 SWS | 3 LP |

| | | |
|--------------|--|-------|
| 4. Semester | | 30 LP |
| Masterarbeit | | 30 LP |

Anwendungsfach Wirtschaftsmathematik

| | | |
|------------------------------------|-------|-------|
| 1. Semester | | 30 LP |
| WM1 (z.B. Statistische Analyse) | 6 SWS | 9 LP |
| WM2 (z.B. Grenzwertsätze) | 6 SWS | 9 LP |
| Risikomanagement I | 6 SWS | 9 LP |
| Finanzw. II, Bew. von Finanzinstr. | 2 SWS | 3 LP |

| | | |
|-------------------------------------|-------|-------|
| 2. Semester | | 30 LP |
| WM3 (z.B. Stochast.dyn.Opt) | 6 SWS | 9 LP |
| Risikomanagement II | 6 SWS | 9 LP |
| Finanzw. II, Risiko u. Finanzierung | 2 SWS | 3 LP |
| Finanzw. II, Banksteuerung | 2 SWS | 3 LP |
| Zwei Seminare in Mathematik | 4 SWS | 6 LP |

| | | |
|---------------------------------|-------|-------|
| 3. Semester | | 30 LP |
| M1 (z.B. Geomathematik) | 6 SWS | 9 LP |
| M2 z.B. (Part. Differentialgl.) | 6 SWS | 9 LP |
| M3 (z.B. Finite Elemente) | 6 SWS | 9 LP |
| Seminar zur Masterarbeit | 2 SWS | 3 LP |

| | | |
|--------------|--|-------|
| 4. Semester | | |
| Masterarbeit | | 30 LP |

**Nur gültig für Studierende, die sich erstmalig
zwischen dem Wintersemester 2009/2012 und dem Sommersemester 2012
eingeschrieben haben.**

Anlagen
zur Prüfungsordnung für
den

Masterstudiengang Mathematik

der Naturwissenschaftlich-Technischen Fakultät der
Universität Siegen
vom 29. Juni 2010

zuletzt geändert durch Ordnung vom 04. Mai 2015

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|---|
| Anlage 1: Studienplan und Prüfungsmodule | 2 |
| Anlage 2: Notenskala | 3 |
| Anlage 3: Modulkataloge Mathematik | 4 |
| Anlage 4: Modulkataloge Anwendungsfach | 5 |

Anlage 1: Studienplan und Prüfungsmodulare

Die Semesterangaben stellen Empfehlungen dar.

| Sem. | Modul/Modulkatalog | Prüfung ¹ | SWS | ECTS-CP |
|------|--|---|-----|------------------------------------|
| 1-3 | <p>Aus Modulkataloge Mathematik: 3 Module mit FP und LN² (je 10 CP) 3 Module mit LN² (je 9 CP)</p> <p><i>Bei der Wahl gelten folgende Einschränkungen:</i></p> <p>bei Anwendungsfach Informatik (INF): 3 Module aus Katalog Mathematik-INF</p> <p>bei Anwendungsfach Naturwissenschaft und Technik (NT): 2 Module aus Katalog Mathematik-NT und ein Modul aus Katalog Mathematik-NT oder Mathematik-WM</p> <p>bei Anwendungsfach Wirtschaftsmathematik (WM): 3 Module aus Katalog Mathematik-WM</p> | <p>3 × FP² 3 × LN²</p> | | <p>3 × 10 3 × 9</p> |
| 2-3 | Seminar in Mathematik ³ | LN | 2 | 3 |
| 1-3 | <p>Module aus dem gewählten Anwendungsfach⁴ im Umfang von mindestens 20 CP <i>und wahlweise</i> Module aus den Modulkatalogen Mathematik</p> <p>Insgesamt müssen 30 CP erreicht werden</p> | LN | | 30 |
| 4 | Masterarbeit | | | 30 |
| | Summe | | | 120 |

¹(FP: mündliche Fachprüfung, LN: Leistungsnachweis)

²Es sind 3 mündliche Fachprüfungen in frei wählbaren Modulen aus dem Modulkatalog Mathematik abzulegen. Bei der Anmeldung zu einer Fachprüfung ist ein Leistungsnachweis mit 9 ECTS-CP in dem Prüfungsmodul vorzulegen. Bei erfolgreicher Fachprüfung werden insgesamt 10 ECTS-CP für das Modul vergeben. Bis zu 3 Module mit LN können auch aus den Modulkatalogen Mathematik des Bachelorstudiengangs Mathematik gewählt werden.

³inkl. Präsentationstechniken (für Softskills)

⁴aus Katalog AN-NT bei Anwendungsfach Naturwissenschaft und Technik, Katalog AN-INF bei Anwendungsfach Informatik und Katalog AN-WM bei Anwendungsfach Wirtschaftsmathematik.

Anlage 2: Notenskala

| Note | Definition |
|------|---|
| 1 | sehr gut - hervorragende Leistung |
| 1,3 | sehr gut - hervorragende Leistung |
| 1,7 | gut - Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt |
| 2 | gut - Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt |
| 2,3 | gut - Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt |
| 2,7 | befriedigend - Leistung, die durchschnittlichen Anforderungen entspricht |
| 3 | befriedigend - Leistung, die durchschnittlichen Anforderungen entspricht |
| 3,3 | befriedigend - Leistung, die durchschnittlichen Anforderungen entspricht |
| 3,7 | ausreichend - Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt |
| 4 | ausreichend - Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt |
| > 4 | nicht ausreichend - Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht genügt |

Anlage 3: Modulkataloge Mathematik

Katalog Mathematik-INF

| Nr | Modul | SWS | ECTS-CP ¹ |
|----|--|-----|----------------------|
| 1 | Algebraische Zahlentheorie | 4+2 | 9 |
| 2 | Modulformen | 4+2 | 9 |
| 3 | Elliptische Kurven | 4+2 | 9 |
| 4 | Algorithmische Algebra und Zahlentheorie | 4+2 | 9 |
| 5 | Differentialgeometrie | 4+2 | 9 |
| 6 | Algebraische Topologie | 4+2 | 9 |
| 7 | Algebraische Geometrie | 4+2 | 9 |
| 8 | Konvexgeometrie/Optimierung | 4+2 | 9 |
| 9 | Gitter und quadratische Formen | 4+2 | 9 |

Katalog Mathematik-NT

| Nr | Modul | SWS | ECTS-CP ¹ |
|----|---|-----|----------------------|
| 1 | Partielle Differentialgleichungen | 4+2 | 9 |
| 2 | Die Methode der Finiten Elemente | 4+2 | 9 |
| 3 | Funktionalanalysis II | 4+2 | 9 |
| 4 | Geomathematik | 4+2 | 9 |
| 5 | Mathematische Modelle der Erdbebenforschung | 4+2 | 9 |

Katalog Mathematik-WM

| Nr | Modul | SWS | ECTS-CP ¹ |
|----|--|-----|----------------------|
| 1 | Statistical Analysis | 4+2 | 9 |
| 2 | Stochastische Prozesse: | | |
| | Stoch. Proz. der Versicherungsmathematik | 2+1 | 4.5 |
| | Stoch. Proz. der Finanzmathematik | 2+1 | 4.5 |
| 3 | Computational Statistics: | | |
| | Data Mining | 2+1 | 4.5 |
| | Statistical Computing | 2+1 | 4.5 |
| 4 | Grenzwertsätze | 4+2 | 9 |

Die Modulkataloge Mathematik können durch weitere Module ergänzt werden. Die Zuordnung ist von den Dozenten im Einvernehmen mit dem Prüfungsamt Mathematik vorzunehmen.

¹ECTS-Kreditpunkte bei Leistungsnachweis (LN)

Anlage 4: Modulkataloge Anwendungsfach Katalog AN-INF

| Nr | Modul | SWS | ECTS-CP ¹ |
|----|---|-----|----------------------|
| 1 | Logik I | 2+2 | 5 |
| 2 | Logik II | 2+2 | 5 |
| 3 | Komplexitätstheorie | 4+2 | 8 |
| 4 | Algorithmen | 4+2 | 8 |
| 5 | Compilerbau I | 2+2 | 5 |
| 6 | Computergrafik: Computergrafik I und eine der 2 Vorlesungen | 2+2 | 4 |
| | Computergrafik II | 2+2 | 4 |
| | Visualisierung | 2+1 | 4 |

Katalog AN-NT

| Nr | Modul | SWS | ECTS-CP ¹ |
|----|---|-----|----------------------|
| 1 | Theoretische Physik II | 4+2 | 10 |
| 2 | Theoretische Physik III oder IV | 4+2 | 10 |
| 3 | Maschinendynamik | 4 | 5 |
| 4 | Strömungslehre | 4 | 5 |
| 5 | Technische Thermodynamik | 4 | 5 |
| 6 | Mess- und Regelungstechnik | 4 | 5 |
| 7 | Computergrafik: Computergrafik I und eine der 2 Vorlesungen | 2+2 | 4 |
| | Computergrafik II | 2+2 | 4 |
| | Visualisierung | 2+1 | 4 |

Katalog AN-WM

| Nr | Modul/Module | SWS | ECTS-CP ¹ |
|----|--|-------------------|----------------------|
| 1 | Finanzwirtschaft I: Internationale Finanzierung und Investitionstheorie | 2 2 | 6 |
| 2 | Finanzwirtschaft II: besteht aus den Veranstaltungen: Bewertung von Finanzinstrumenten Banksteuerung Risiko und Finanzierung | 2 2 2 | 9 |
| 3 | Risikomanagement I – Treasurymanagement: Risikomanagement in Unternehmen und Corporate Finance | 3 3 | 9 |
| 4 | Risikomanagement II – Marktpreisrisikomanagement: Internationale Finanzmärkte und Risikomanagement in Banken | 3 3 | 9 |
| 5 | Wirtschaftsinformatik I: besteht aus den Veranstaltungen: Entscheidungsunterstützungssysteme Scheduling Übung/Praktikum Entscheidungsunterstützung | 2 2 2 | 9 |
| 6 | Wirtschaftsinformatik II: Datenbanksysteme I und/oder IT-Projektmanagement | 2+1 2+1 | 4 5 |
| 7 | Computergrafik: Computergrafik I und eine der 2 Vorlesungen Computergrafik II Visualisierung | 2+1 2+1 2+1 | 4 4 4 |

Die Modulkataloge Anwendungsfach können durch weitere Module ergänzt werden. Die Zuordnung ist von den Dozenten im Einvernehmen mit dem Prüfungsamt Mathematik vorzunehmen.

¹ECTS-Kreditpunkte bei Leistungsnachweis (LN)