



Universität Hamburg

DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG

Nr. 48 vom 19. Dezember 2011

AMTLICHE BEKANNTMACHUNG

Hg.: Der Präsident der Universität Hamburg
Referat 31 – Qualität und Recht

Fachspezifische Bestimmungen für Mathematik als Fach eines Studiengangs mit dem Abschluss „Bachelor of Science“ (B. Sc.)

Vom 26. Januar 2011

Das Präsidium der Universität Hamburg hat am 26. Juni 2011 die vom Fakultätsrat der Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften am 26. Januar 2011 auf Grund von § 91 Absatz 2 Nummer 1 des Hamburgischen Hochschulgesetzes (HmbHG) vom 18. Juli 2001 (HmbGVBl. S. 171), in der Fassung vom 16. November 2010 (HmbGVBl. S. 605), beschlossenen Fachspezifischen Bestimmungen für den Bachelorstudiengang Mathematik als Fach eines Studienganges mit dem Abschluss „Bachelor of Science“ (B.Sc.) gemäß § 108 Absatz 1 HmbHG genehmigt.

Präambel

Diese fachspezifischen Bestimmungen ergänzen die Regelungen der Prüfungsordnung der Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften für Studiengänge mit dem Abschluss „Bachelor of Science“ vom 30. Juni 2005 (PO B.Sc.) und beschreiben die Module für das Fach Mathematik.

I. Ergänzende Bestimmungen

Zu § 1:

Studienziel, Prüfungszweck, Akademischer Grad, Durchführung des Studiengangs

Zu § 1 Absatz 1

Das Studium des Faches Mathematik vermittelt den Studierenden

- grundlegende Kenntnisse über Sachverhalte, Methoden und Denkweisen der Wissenschaft Mathematik sowie die Fähigkeit, diese selbstständig zu vertiefen,
- die Fähigkeit, selbstständig mathematische Techniken und Konzepte anzuwenden.

Zu § 1 Absatz 4

Die Durchführung des Studienganges erfolgt durch die Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften.

Zu § 3:

Studienfachberatung

Am Ende des dritten Semesters findet eine verbindliche Informationsveranstaltung zum Studienverlauf statt. In Ergänzung der in § 3 der PO B.Sc. vorgesehenen Beratungen können sich die Studierenden der Mathematik bei weiteren Fragen zum Studienverlauf durch Studienfachberaterinnen bzw. -berater oder eine Hochschullehrerin bzw. einen Hochschullehrer beraten lassen.

Zu § 4:

Studien- und Prüfungsaufbau

(1) Zu § 4 Absatz 2: Studien- und Prüfungsaufbau

Das Studium besteht aus drei Bereichen:

1. einer Grundlagenbildung (erste Studienphase), die in den Pflichtmodulen Analysis, Lineare Algebra und Analytische Geometrie, Höhere Analysis, Numerische Mathematik, Mathematische Stochastik und einem Proseminar sowie den ABK-Pflichtmodulen Programmiermethoden und Softwarepraktikum vermittelt wird. Diese

- Module umfassen 76 Leistungspunkte und sollen spätestens nach dem vierten Semester erfolgreich abgeschlossen sein;
2. dem Studium eines Ergänzungsfachs, in dem Module im Umfang von 24 Leistungspunkten bis einschließlich zum sechsten Semester erfolgreich absolviert werden sollen;
 3. einer Vertiefungsphase (zweite Studienphase) mit Bachelor-Vertiefungsmodulen (36 Leistungspunkte), einem mathematischen Vortragsseminar (6 Leistungspunkte), Wahlmodule (21 Leistungspunkte), einem Berufspraktikum/Projekt/Tutorium (5 Leistungspunkte) und der Bachelorarbeit (12 Leistungspunkte), die bis einschließlich zum sechsten Semester erfolgreich absolviert werden soll.

(2) Zu § 4 Absätze 2 und 3: Module und Leistungspunkte (LP)

1. Folgende Module sind zurzeit regelhaft für das Fach Mathematik zu studieren und zu bestehen. Die Zuordnung zu den Semestern gibt die für die mathematischen Module empfohlene Reihenfolge wieder, da diese inhaltlich aufeinander aufbauen.

| | | |
|-------------|----------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Semester | | LP |
| | P1a Lineare Algebra und Analytische Geometrie, Teil I (Pflichtmodul) | 9 |
| | P2a Analysis, Teil I (Pflichtmodul) | 9 |
| | Ergänzungsfachmodule | 7 |
| | Wahlmodule | 4 |
| | Summe | 29 |

| | | |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------|----|
| 2. Semester | | LP |
| | P1b Lineare Algebra und Analytische Geometrie, Teil II (Pflichtmodul) | 9 |
| | P2b Analysis, Teil II (Pflichtmodul) | 9 |
| | ABK1 Programmiermethoden (ABK-Pflichtmodul) | 5 |
| | Ergänzungsfachmodul | 3 |
| | Wahlmodule | 4 |
| | Summe | 30 |

| | | |
|-------------|---------------------------------------------------------|----|
| 3. Semester | | LP |
| | P4 Numerische Mathematik (Pflichtmodul) | 9 |
| | P3 Höhere Analysis (Pflichtmodul) | 9 |
| | P5 Mathematische Stochastik (Pflichtmodul) | 9 |
| | ABK2 Softwarepraktikum (ABK-Pflichtmodul) | 4 |
| | Informationen zum Studienverlauf (Pflichtveranstaltung) | 0 |
| | Summe | 31 |

| | |
|---------------------------------------|----|
| 4. Semester | |
| PS Proseminar (Pflichtmodul) | 4 |
| Vertiefungsmodule (Wahlpflichtmodule) | 18 |
| Wahlmodule | 8 |
| Summe | 30 |

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------|----|
| 5. Semester | |
| Vertiefungsmodule (Wahlpflichtmodule) | 9 |
| S Seminar (Pflichtmodul) | 6 |
| Wahlmodule | 5 |
| aus ABK3.1-3.3 Betriebspraktikum/Projekt/Tutorium (ABK-Wahlpflichtmodul) | 5 |
| Ergänzungsfachmodule | 5 |
| Summe | 30 |

| | |
|---------------------------------------|----|
| 6. Semester | |
| Vertiefungsmodule (Wahlpflichtmodule) | 9 |
| Ergänzungsfachmodule | 9 |
| BA Bachelorarbeit | 12 |
| Summe | 30 |

Summe Gesamt 180

2. Detaillierte Beschreibungen aller mathematischen Module und ABK-Module finden sich in dem Modulhandbuch des Bachelorstudiengangs Mathematik, welches diese Fachspezifischen Bestimmungen ergänzt. Über die Zulassung weiterer Wahlpflichtmodule entscheidet der „Prüfungsausschuss B.Sc. Mathematik“¹.
3. Die Pflichtmodule der ersten Studienphase Lineare Algebra und Analytische Geometrie (P1) und Analysis (P2) erstrecken sich jeweils über zwei Semester; die Leistungspunkte werden in der Regel durch eine Modulprüfung am Ende vergeben.
4. Aus den Wahlpflichtmodulen WP1 bis WP21, die von den Schwerpunkten Algebra/Zahlentheorie, Analysis/Differentialgeometrie, Geometrie/Diskrete Mathematik, Differentialgleichungen/Dynamische Systeme, Optimierung/Approximation sowie Mathematische Statistik/Stochastische Prozesse des Fachbereichs Mathematik angeboten werden, müssen Vertiefungsmodule im Umfang von insgesamt 36 Leistungspunkten absolviert werden. Bei der Auswahl ist auf einen sinnvollen Studienaufbau und eine hinreichende Breite zu achten. Statt der Wahlpflichtmodule WP1

¹ oder ein anderes Gremium in der Fakultät, das die Aufgaben der Fakultät im Hinblick auf Prüfungsordnung und Studienreform im Fach Mathematik übernimmt

bis WP21 können auch Wahlpflichtmodule des Masterstudiengangs Mathematik gewählt werden.

5. Der Bereich Allgemeine Berufsqualifizierende Kompetenzen (ABK) wird gebildet durch die ABK-Pflichtmodule Programmiermethoden und Softwarepraktikum sowie ein Wahlpflichtmodul, das aus dem ABK-Wahlpflichtbereich (Berufspraktikum [ABK3.1], Tutorentätigkeit [ABK3.2], Projekt [ABK3.3]) gewählt werden muss. Außerdem enthalten die Module Proseminar (PS) und Seminar (S) einen ABK-Anteil von jeweils 3 Leistungspunkten.
6. Die Ergänzungsfachmodule im Gesamtumfang von 24 Leistungspunkten sind aus einem möglichen Anwendungsgebiet der Mathematik zu wählen, d.h. einem Fach, in dem mit mathematischen Methoden gearbeitet wird. Hier bieten sich insbesondere die Fächer der MIN-Fakultät an, aber auch die Fächer Betriebswirtschaftslehre und Volkswirtschaftslehre sowie das Fach Technik der TU Hamburg-Harburg. Alle Fächer, die zusammen mit dem Fachbereich Mathematik einen interdisziplinären Masterstudiengang anbieten, werden besonders empfohlen.
7. Die Wahlmodule im Gesamtumfang von 21 Leistungspunkten sind prinzipiell frei wählbar.
8. Zum Studium der Mathematik als Nebenfach oder Ergänzungsfach werden neben dem Angebot spezifischer Module auch Module des Bachelorstudiengangs Mathematik herangezogen. Gesamtumfang eines Nebenfachstudiums (in der Regel 45 Leistungspunkte) bzw. eines Ergänzungsfachs (in der Regel 18 Leistungspunkte) und zugehöriger Modulplan hängen von dem Hauptfach der Nebenfach- bzw. Ergänzungsfachstudierenden ab. Konkrete Nebenfach- bzw. Ergänzungsfachstudienpläne werden vom zuständigen Prüfungsausschuss festgelegt.

(3) Zu § 4 Absatz 5: Teilzeitstudium

Der Bachelorstudiengang Mathematik kann im Status der bzw. des Teilzeitstudierenden absolviert werden. Studierende können den Status beim Service für Studierende beantragen. Die Entscheidung über den Antrag auf Immatrikulation als Teilzeitstudierende oder Teilzeitstudierender erfolgt nach den rechtlichen Vorgaben in der Immatrikulationsordnung der Universität Hamburg in der jeweils geltenden Fassung.

Teilzeitstudierende müssen ihren veränderten Studierendenstatus unverzüglich der Prüfungsstelle mitteilen (Genehmigungsbescheid des Service für Studierende). Der veränderte Status wird von der Prüfungsstelle vermerkt. Für Teilzeitstudierende wird im Rahmen einer Studienfachberatung in Abstimmung mit dem Prüfungsausschuss ein individueller Studienplan erstellt.

(4) Zu § 4 Absatz 6: Studienbeginn

Das Studium darf nicht später aufgenommen werden als eine Woche nach Vorlesungsbeginn.

**Zu § 5:
Lehrveranstaltungsarten**

(1) Zu § 5 Satz 2:

Alle Lehrveranstaltungsarten nach § 5 PO B.Sc. sind möglich. Darüber hinaus ist ein angeleitetes Selbststudium im Rahmen eines Softwarepraktikums als ABK Leistung vorgesehen und eine Tutorentätigkeit kann als ABK-Modul angerechnet werden. Typisch ist die Kombination von Vorlesungs- und Kleingruppenanteilen (Übungen, Proseminar, Seminar).

(2) Zu § 5 Satz 3:

Die Lehrveranstaltungssprache ist innerhalb eines Moduls einheitlich und ist in der Regel Deutsch. Abweichungen werden gegebenenfalls zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

(3) Zu § 5 Satz 4:

Für Übungen, Proseminare und Seminare besteht in der Regel Anwesenheitspflicht gemäß § 9 Absatz 2 PO B.Sc. Abweichungen von der Regel werden in der Bekanntmachung zu Art und Form der Studienleistungen der einzelnen Lehrveranstaltungen geregelt.

**Zu § 9:
Zulassung zu Modulprüfungen**

Eine Zulassung zu den Modulprüfungen kann versagt werden, wenn der Kandidat bzw. die Kandidatin in einem mathematischen Bachelor- oder Diplomstudiengang eine Prüfung endgültig nicht bestanden hat oder sich in einem Prüfungsverfahren befindet. Zu diesen Studiengängen zählen insbesondere der Bachelorstudiengang Wirtschaftsmathematik und die Diplomstudiengänge Mathematik, Wirtschaftsmathematik und Technomathematik.

**Zu § 10:
Fristen für Modulprüfungen und Wiederholung von Modulprüfungen**

Zu § 10 Absatz 6: Wiederholung von Modulprüfungen

Der Prüfungsausschuss kann in begründeten Ausnahmefällen für eine zweite Wiederholungsprüfung auf Antrag eines Studierenden eine von der nicht bestandenem Modulprüfung oder Teilprüfung abweichende Prüfungsart festlegen.

Zu § 13:

Studienleistungen und Modulprüfungen

(1) Zu § 13 Absatz 4:

Die Dauer der Prüfung wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben. Modulprüfungen, für die als Prüfungsform eine Klausur vorgesehen ist, können alternativ auch als mündliche Prüfungen vorgenommen werden. Modulprüfungen, für die als Prüfungsform eine mündliche Prüfung vorgesehen ist, können alternativ auch als Klausur vorgenommen werden. Andere Abweichungen der Prüfungsform können durch den zuständigen Prüfungsausschuss genehmigt werden.

(2) Zu § 13 Absatz 5:

Studienleistungen und Prüfungen können in Deutsch und Englisch abgelegt werden. In der Regel findet die Prüfung in der Sprache der Lehrveranstaltung statt. Im Einvernehmen zwischen Prüfer bzw. Prüferin und Prüfling kann die Prüfung in einer vom Modul abweichenden Sprache abgehalten werden.

Zu § 14:

Bachelorarbeit

(1) Zu § 14 Absatz 2 Satz 1:

Zur Bachelorarbeit kann zugelassen werden, wer alle Pflichtmodule der ersten Studienphase sowie Vertiefungsmodule im Umfang von mindestens 27 Leistungspunkten erfolgreich absolviert, d.h. die zugehörigen Modulprüfungen bestanden hat.

(2) Zu § 14 Absatz 7 Satz 2:

Der Bearbeitungszeitraum der Bachelorarbeit beträgt in der Regel drei Monate.

Zu § 15:

Bewertung der Prüfungsleistungen

(1) Zu § 15 Absatz 3 Satz 4:

Wenn ein Modul durch mehrere Teilprüfungen abgeschlossen wird, so sind diese möglichst gleichwertig anzulegen. Die Modulabschlussnote ergibt sich aus dem mit den Leistungspunkten gewichteten Mittel der Teilprüfungsnoten.

(2) Zu § 15 Absatz 3 Satz 8:

Die Gesamtnote der Bachelorprüfung wird als ein mittels der jeweiligen Leistungspunkte gewichtetes Mittel der Modulnoten berechnet, wobei

1. die ABK-Pflichtmodule (ABK1, ABK2), das ABK-Wahlpflichtmodul (aus ABK3.1- 3.3), das Proseminar (PS), das Seminar (S) und die Wahlmodule nicht berücksichtigt werden,

2. die fünf Pflichtmodule der ersten Studienphase (Lineare Algebra und Analytische Geometrie [P1], Analysis [P2], Höhere Analysis [P3], Numerische Mathematik [P4] und Mathematische Stochastik [P5]) und die Module des Ergänzungsfachs einfach gewertet werden,
3. die Vertiefungsmodule doppelt gewertet werden und
4. die Bachelorarbeit (BA) dreifach gewertet wird.

II. Modulbeschreibungen

Beschreibungen aller Module finden sich in der Anlage A dieser Fachspezifischen Bestimmungen und im Modulhandbuch.

Zu § 23:

In-Kraft-Treten

Diese Fachspezifischen Bestimmungen treten am Tage nach der Genehmigung durch das Präsidium der Universität in Kraft. Sie gelten erstmals für Studierende, die ihr Studium zum Wintersemester 2011/2012 aufnehmen.

Hamburg, den 28. Juni 2011

Universität Hamburg

Anlage A der Fachspezifischen Bestimmungen für den Bachelorstudiengang Mathematik – Modultabelle

| | | | | | | | Lehrveranstaltungen | | | | Prüfungen | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------|------------------------------------------------------|---------------------|--------------------|-----|-----------------------------------------------|--------------|---------|-----------------|
| Empfohlenes Semester | Angebotstermin | Dauer (1 oder 2 Semester) | Referenzsemester | Modultyp: Pflicht (P) oder Wahlpflicht (WP) oder Wahl (W) | Modulnummer/-kürzel | Modul-Voraussetzungen | Modul | Veranstaltungstitel | Veranstaltungsform | SWS | Prüfungsvorleistung | Prüfungsform | benotet | Leistungspunkte |
| 1 | WS | 2 | 2 | P | P1 | - | Lineare Algebra und Analytische Geometrie | | | | erfolgreich erbrachte Übungsaufgaben | Klausur | ja | 18 |
| | | | | | | | Lineare Algebra und Analytische Geometrie | VL | 4 | | | | | |
| | | | | | | | Übungen zu Lineare Algebra und Analytische Geometrie | Ü | 2 | | | | | |
| Lernergebnisse: | | | | | | | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Geometrisches Verständnis • Einübung von praktischen Rechenfertigkeiten • Verständnis der Basis-Konzepte der Linearen Algebra • Beherrschung von Methoden der mathematischen Beweisführung | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | WS | 2 | 2 | P | P2 | - | Analysis | | | | erfolgreich erbrachte Übungsaufgaben | Klausur | ja | 18 |
| | | | | | | | Analysis | VL | 4 | | | | | |
| | | | | | | | Übungen zu Analysis | Ü | 2 | | | | | |
| Lernergebnisse: | | | | | | | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Verständnis der Basis-Konzepte der Analysis • Beherrschung von Methoden der Analysis bei Beweisführungen und analytischen Rechnungen • Beherrschung der Grundlagen der Analysis, wie sie in Vertiefungsmodulen benötigt werden | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | WS | 1 | 3 | P | P3 | P2 | Höhere Analysis | | | | erfolgreich erbrachte Übungsaufgaben | Klausur | ja | 9 |
| | | | | | | | Höhere Analysis | VL | 4 | | | | | |
| | | | | | | | Übungen zu Höhere Analysis | Ü | 2 | | | | | |
| Lernergebnisse: | | | | | | | | | | | | | | |
| Beherrschung weiterführender Grundlagen der Analysis, wie sie insbesondere in Vertiefungsmodulen des Bachelorstudiengangs sowie in Modulen der mathematischen Masterstudiengänge benötigt werden (u.a. Differentialgeometrie, Funktionentheorie, Dynamische Systeme, Partielle Differentialgleichungen, Funktionalanalysis) | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | WS | 1 | 3 | P | P4 | - | Numerische Mathematik | | | | erfolgreich erbrachte Übungsaufgaben | Klausur | ja | 9 |
| | | | | | | | Numerische Mathematik | VL | 4 | | | | | |
| | | | | | | | Übungen zu Numerische Mathematik | Ü | 2 | | | | | |
| Lernergebnisse: | | | | | | | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die grundlegenden Konzepte und Methoden der Numerischen Mathematik • Beherrschung der grundlegenden numerischen Algorithmen | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | WS | 1 | 3 | P | P5 | - | Mathematische Stochastik | | | | erfolgreich erbrachte Übungsaufgaben | Klausur | ja | 9 |
| | | | | | | | Mathematische Stochastik | VL | 4 | | | | | |
| | | | | | | | Übungen zu Mathematische Stochastik | Ü | 2 | | | | | |
| Lernergebnisse: | | | | | | | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Beherrschung der Grundlagen der Stochastik • Beherrschung der wichtigsten Grenzwertsätze der Stochastik und ihrer Anwendung bei Approximation und asymptotischen Untersuchungen • Fähigkeit, die mathematische Stochastik zur Modellierung zufallsbeeinflusster Systeme und Prozesse zu verwenden; Kritikfähigkeit zur Beurteilung des Einsatzes stochastischer Methoden • Einblick in Anwendungsgebiete der Stochastik | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | WS/SS | 1 | 4 | P | PS | - | Proseminar | | | | aktive Teilnahme an der fachlichen Diskussion | Referat | nein | 4 |
| | | | | | | | Proseminar | PS | 2 | | | | | |
| Lernergebnisse: Die Studierenden | | | | | | | | | | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • werden an das selbstständige Erarbeiten wissenschaftlicher Texte herangeführt • lernen, wie Texte und Vorträge geeignet zu strukturieren sind • erlernen Vortragstechniken • üben die freie Rede • stärken ihre Kommunikationsfähigkeit im Rahmen einer fachlichen Diskussion | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|----|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------|----|
| 2 | SS | 1 | 2 | P | ABK1 | - | Programmiermethoden | erfolgreich erbrachte Übungsaufgaben | Übungsabschluss | nein | 5 |
| | | | | | | | Programmiermethoden Übungen zu Programmiermethoden | VL Ü | 2 2 | | |
| Lernergebnisse: Erlernen einer für die Berufspraxis und die Numerische Mathematik geeigneten höheren Programmiersprache | | | | | | | | | | | |
| 3 | WS | 1 | 3 | P | ABK2 | - | Softwarepraktikum | erfolgreiche Bearbeitung von Problemen mit Hilfe mathematischer Software | Übungsabschluss | nein | 4 |
| | | | | | | | Softwarepraktikum | AS | | | |
| Lernergebnisse: • Solide Kenntnisse eines mathematischen Softwarepakets, das symbolische Manipulationen und die Programmierung von Modulen erlaubt • Algorithmisches Denken, auch in Bezug auf Anwendungen | | | | | | | | | | | |
| Ab 4. | WS/SS | 1 | - | WP | WP 1-n | s. Modulhandbuch | Wahlpflichtmodule | Nach Maßgabe der jeweiligen Modulbeschreibungen | Nach Maßgabe der jeweiligen Modulbeschreibungen | ja | 36 |
| FS | Lernergebnisse: Die Studierenden erlangen grundlegende Kenntnisse und werden an wichtige Verfahren und Methoden des jeweiligen Themengebiets des Wahlpflichtmoduls herangeführt. | | | | | | | | | | |
| 5 | WS/SS | 1 | 6 | P | S | nach Vorgabe des durchführenden Hochschullehrers/ der durchführenden Hochschullehrerin | Seminar | aktive Teilnahme an der fachlichen Diskussion | Referat | nein | 6 |
| | | | | | | | Seminar | S | 2 | | |
| Lernergebnisse: Die Studierenden erlernen • das selbstständige Einarbeiten in mathematische Themen anhand von Literaturempfehlungen • die systematische Suche nach relevanter Literatur • die strukturierte Präsentation auch anspruchsvoller mathematischer Sachverhalte Ferner • vertiefen sie ihre Kenntnisse von Vortragstechniken und lernen, unterschiedliche Medien einander ergänzend einzusetzen • stärken sie ihre mündliche und schriftliche Kommunikationsfähigkeit im Rahmen einer fachlichen Diskussion | | | | | | | | | | | |
| 5 | - | 4 Wo. | | WP | ABK3.1 | gegebenenfalls durch das die Praktikumsstelle anbietende Unternehmen vorgegeben | Berufspraktikum | | Berufspraktikums- abschluss | nein | 5 |
| Lernergebnisse: • Einsichten in die berufliche Praxis eines Mathematikers/einer Mathematikerin • Erkenntnis über eigene Interessen sowie Stärken und Schwächen im beruflichen Umfeld • Umsetzung der im Studium erworbenen Mathematikkenntnisse und Methodenkompetenz in der Berufspraxis | | | | | | | | | | | |
| 5 | WS/SS | 1 | | WP | ABK3.2 | P1, P2, fachliche und didaktische Kompetenz, gegebenenfalls weitere Voraussetzungen in Abhängigkeit der zu leitenden Übungsgruppe | Tuorentätigkeit | regelmäßige Leitung einer Übungsgruppe | Wird zu Beginn bekanntgegeben | nein | 5 |
| | | | | | | | Weitgehend selbstständige Tätigkeit unter Anleitung eines Hochschullehrers/einer Hochschullehrerin | | | | |
| Lernergebnisse: • Training in der Kommunikation mathematischer Inhalte aus der Rolle des Experten • Kompetenzerwerb in der Überbrückung unterschiedlicher mathematisch-fachlicher Voraussetzungen mit Gesprächspartnern • Sichere Analyse des Vorliegens von oder mangels an gedanklicher Klarheit in der Darstellung mathematischer Inhalte; sicheres Vertreten solcher Analyse im Gespräch | | | | | | | | | | | |
| 5 | WS/SS | 1 | | WP | ABK3.3 | P1, P2, P4, P5, ABK1, ABK2 | Projekt | | Projektabschluss | nein | 5 |
| Lernergebnisse: Durch das Modul soll die Problemlösungskompetenz und die Transferkompetenz gestärkt werden, da der Theorie- und Methodenschatz der Mathematik auf anspruchsvolle Probleme anzuwenden ist. | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------|---|---|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------|----|----|
| 6 | WS/SS | i.d.R.3 Mo- nate | 6 | P | BA | siehe Teil I dieser Fachspezifischen Bestimmungen, zu §14 (1); darüber hinaus gegebenenfalls Module nach Vorgabe des betreuenden Hochschullehrers oder der betreuenden Hochschullehrerin | Bachelorarbeit | Bachelorarbeit | ja | 12 |
| <p>Lernergebnisse: Die Bachelorarbeit dient dazu, die Studierenden in das selbstständige wissenschaftliche Arbeiten einzuführen. Dabei sollen die Studierenden das im Studium erworbene Wissen und die erworbene Methodenkompetenz einsetzen, um zu einer mathematischen Problemstellung Lösungen oder Lösungsansätze gemäß den üblichen wissenschaftlichen Standards schriftlich zu dokumentieren. Insbesondere sollen die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • sich selbstständig in ein Problemfeld einarbeiten und sich dabei einen umfassenden Überblick über die vorhandene relevante Literatur verschaffen • die Fragestellung selbstständig unter Berücksichtigung des Theorie- und Methodenwissens bearbeiten • die erzielten Ergebnisse bewerten und in das Umfeld der bekannten Resultate einordnen • eine schriftliche Gesamtdarstellung der Ergebnisse erstellen | | | | | | | Bachelorarbeit | | | |