

## **Fachspezifische Prüfungsordnung**

### **für den Bachelorstudiengang**

### **Lehramt an Berufskollegs**

### **mit dem Unterrichtsfach**

### **Mathematik**

### **der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen**

**vom 27.10.2016**

### **Prüfungsordnungsversion 2011**

**Nach der vorliegenden Prüfungsordnung kann nur noch bis zum Ende des Sommersemesters 2019 studiert werden, da eine neue Prüfungsordnung für den Studiengang unter der Nummer 2016/137 veröffentlicht wurde.**

Aufgrund der §§ 2 Abs. 4, 64 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 16. September 2014 (GV. NRW S. 547), zuletzt geändert durch Art. 9 des Dienstrechtsmodernisierungsgesetzes für das Land Nordrhein-Westfalen vom 14. Juni 2016 (GV. NRW S. 310), sowie des Gesetzes über die Ausbildung für Lehrämter an öffentlichen Schulen (Lehrerausbildungsgesetz – LABG) vom 12. Mai 2009 (GV. NRW S. 308), zuletzt geändert durch das Gesetz zur Änderung des Lehrerausbildungsgesetzes vom 26. April 2016 (GV. NRW S. 208), und der Verordnung über den Zugang zum nordrhein-westfälischen Vorbereitungsdienst für Lehrämter an Schulen und Voraussetzungen bundesweiter Mobilität (Lehramtszugangsverordnung – LZV) vom 25. April 2016 (GV. NRW S. 211), hat die Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen (RWTH) folgende Prüfungsordnung erlassen:

## Inhaltsübersicht

|                                                                                             |          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>I. Allgemeines.....</b>                                                                  | <b>3</b> |
| § 1 Geltungsbereich und akademischer Grad.....                                              | 3        |
| § 2 Ziel des Studiums und Sprachenregelung .....                                            | 3        |
| § 3 Zugangsvoraussetzungen.....                                                             | 3        |
| § 4 Zugangsprüfung für beruflich Qualifizierte .....                                        | 3        |
| § 5 Regelstudienzeit, Leistungspunkte und Studiumumfang .....                               | 4        |
| § 6 Anwesenheitspflicht in Lehrveranstaltungen.....                                         | 4        |
| § 7 Prüfungen und Prüfungsfristen .....                                                     | 4        |
| § 8 Formen der Prüfungen .....                                                              | 4        |
| § 9 Vorgezogene Mastermodule .....                                                          | 5        |
| § 10 Bewertung der Prüfungsleistungen und Bildung der Noten .....                           | 5        |
| § 11 Prüfungsausschuss.....                                                                 | 5        |
| § 12 Wiederholung von Prüfungen, der Bachelorarbeit und Verfall des Prüfungsanspruchs ..... | 6        |
| § 13 Abmeldung, Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß .....                     | 6        |
| <b>II. Bachelorprüfung und Bachelorarbeit .....</b>                                         | <b>6</b> |
| § 14 Art und Umfang der Bachelorprüfung .....                                               | 6        |
| § 15 Bachelorarbeit.....                                                                    | 6        |
| § 16 Annahme und Bewertung der Bachelorarbeit .....                                         | 7        |
| <b>III. Schlussbestimmungen .....</b>                                                       | <b>7</b> |
| § 17 Einsicht in die Prüfungsakten.....                                                     | 7        |
| § 18 Inkrafttreten, Veröffentlichung und Übergangsbestimmungen.....                         | 7        |

## Anlagen:

1. Modulkatalog
2. Studienverlaufsplan

## I. Allgemeines

### § 1

#### Geltungsbereich und akademischer Grad

- (1) Diese Prüfungsordnung gilt für das Unterrichtsfach Mathematik im lehramtsbezogenen Bachelorstudiengang für Berufskollegs an der RWTH. Sie gilt nur in Verbindung mit der übergreifenden Prüfungsordnung für lehramtsbezogene Bachelorstudiengänge (ÜPO LAB) in der jeweils geltenden Fassung und enthält ergänzende fachspezifische Regelungen. In Zweifelsfällen finden die Vorschriften der übergreifenden Prüfungsordnung vorrangig Anwendung.
- (2) Wird die Bachelorarbeit im Unterrichtsfach Mathematik geschrieben, verleiht die Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften nach dem erfolgreichen Abschluss des Bachelorstudiums den akademischen Grad eines Bachelor of Science RWTH Aachen University (B. Sc. RWTH).

### § 2

#### Ziel des Studiums und Sprachenregelung

- (1) Die übergeordneten Studienziele sind in § 2 Abs. 1 und 2 ÜPO LAB geregelt.
- (2) Das Studium findet in deutscher Sprache statt, einzelne Lehrveranstaltungen können in englischer Sprache stattfinden. Soweit einzelne Module in einer anderen Sprache abgehalten werden, ist dies im Modulkatalog zu kennzeichnen.

### § 3

#### Zugangsvoraussetzungen

- (1) Es müssen die allgemeinen Zugangsvoraussetzungen nach § 3 Abs. 1 und 2 ÜPO LAB erfüllt sein.
- (2) Für diesen Bachelorstudiengang ist die ausreichende Beherrschung der deutschen Sprache nach § 3 Abs. 4 ÜPO LAB nachzuweisen.
- (3) Für die Feststellung der Zugangsvoraussetzungen gilt § 3 Abs. 6 ÜPO LAB.
- (4) Allgemeine Regelungen zur Anrechnung von Prüfungsleistungen enthält § 16 ÜPO LAB.

### § 4

#### Zugangsprüfung für beruflich Qualifizierte

- (1) Es können auch beruflich qualifizierte Bewerberinnen und Bewerber ohne Hochschulreife nach Maßgabe des § 3 Abs. 3 ÜPO LAB zugelassen werden.
- (2) Die Zugangsprüfung für beruflich qualifizierte Bewerberinnen bzw. Bewerber umfasst für das Unterrichtsfach Mathematik folgende Fächer:

1. Mathematik
2. Deutsch
3. Englisch

## **§ 5 Regelstudienzeit, Leistungspunkte und Studiumumfang**

- (1) Die Regelstudienzeit und der Studienbeginn sind in § 6 Abs. 1 ÜPO LAB geregelt.
- (2) Das Studium des Unterrichtsfachs Mathematik enthält einschließlich des Moduls Bachelorarbeit 13 Module. Alle Module sind im Modulkatalog definiert (Anlage 1). Die Gewichtung der in den einzelnen Modulen zu erbringenden Prüfungsleistungen mit CP erfolgt nach Maßgabe des § 6 Abs. 3 ÜPO LAB.

## **§ 6 Anwesenheitspflicht in Lehrveranstaltungen**

- (1) Nach Maßgabe des § 7 Abs. 2 ÜPO LAB kann Anwesenheitspflicht ausschließlich in Lehrveranstaltungen des folgenden Typs vorgesehen werden:
  1. Übungen
  2. Seminare
  3. (Labor)praktika
- (2) Die Veranstaltungen, für die Anwesenheit nach Abs. 1 erforderlich ist, werden im Modulkatalog (Anlage 1) als solche ausgewiesen.

## **§ 7 Prüfungen und Prüfungsfristen**

- (1) Allgemeine Regelungen zu Prüfungen und Prüfungsfristen enthält § 8 ÜPO LAB.
- (2) Sofern die erfolgreiche Teilnahme an Modulen oder Prüfungen oder das Bestehen von Modulbausteinen gemäß § 7 Abs. 4 ÜPO LAB als Voraussetzung für die Teilnahme an weiteren Prüfungen vorgesehen ist, ist dies im Modulkatalog (Anlage 1) entsprechend ausgewiesen.

## **§ 8 Formen der Prüfungen**

- (1) Allgemeine Regelungen zu den Prüfungsformen enthält § 9 ÜPO LAB.
- (2) Die Dauer einer Klausur beträgt 60 bis 180 Minuten.
- (3) Die Dauer einer mündlichen Prüfung beträgt 15 bis 30 Minuten.
- (4) Der Umfang der schriftlichen Ausarbeitung eines Referates beträgt 10 bis 25 Seiten. Die Dauer eines Referates beträgt 30 bis 90 Minuten, die Dauer eines Kurzreferates beträgt 15 bis 20 Minuten.
- (5) Die Prüferin bzw. der Prüfer legt die Dauer sowie gegebenenfalls weitere Modalitäten der jeweiligen Prüfungsleistung zu Beginn der dazugehörigen Lehrveranstaltung fest.

- (6) Die Zulassung zu Modulprüfungen kann an das Bestehen sog. Modulbausteine als Prüfungsvorleistungen im Sinne des § 9 Abs. 15 ÜPO LAB geknüpft sein. Dies ist bei den entsprechenden Modulen im Modulkatalog (Anlage 1) ausgewiesen. Die genauen Kriterien für eine eventuelle Notenverbesserung durch das Absolvieren von Modulbausteinen, insbesondere die Anzahl und Art der im Semester zu absolvierenden bonusfähigen Übungen sowie den Korrektur- und Bewertungsmodus, gibt die Dozentin bzw. der Dozent zu Beginn des Semesters, spätestens jedoch bis zum Termin der ersten Veranstaltung, im CMS bekannt.

## § 9

### Vorgezogene Mastermodule

- (1) Module, die im Masterstudiengang Lehramt an Berufskollegs mit dem Unterrichtsfach Mathematik wählbar sind, können nach Maßgabe des § 12 ÜPO LAB schon für diesen/diese abgelegt werden, sofern es keine Zulassungsbeschränkung für diesen Masterstudiengang/diese Masterstudiengänge gibt.
- (2) Jedes Modul aus dem Masterstudiengang kann gewählt werden, mit Ausnahme des Moduls Masterarbeit und von Modulen, die im Zusammenhang mit dem Praxissemester studiert werden.

## § 10

### Bewertung der Prüfungsleistungen und Bildung der Noten

- (1) Allgemeine Regelungen zur Bewertung der Prüfungsleistungen und Bildung der Noten enthält § 13 ÜPO LAB.
- (2) Die jeweilige Fachnote der beiden Fächer sowie des Bildungswissenschaftlichen Studiums wird aus den Noten der einzelnen Module des jeweiligen Fachs, die Gesamtnote wird aus den Fachnoten der beiden Fächer sowie des Bildungswissenschaftlichen Studiums und der Note der Bachelorarbeit nach Maßgabe des § 13 Abs. 10 ÜPO LAB gebildet.
- (3) Für den Fall, dass alle Modulprüfungen des Bachelorstudiengangs innerhalb der Regelstudienzeit abgeschlossen wurden, können im Unterrichtsfach Mathematik folgende gewichtete Modulnoten im Umfang von insgesamt maximal 12 CP nach Maßgabe des § 13 Abs. 12 ÜPO LAB gestrichen werden:
- Lineare Algebra 1
  - Lineare Algebra 2
  - Analysis 1
  - Analysis 2
  - Stochastik 1
  - Numerisches Rechnen.

## § 11

### Prüfungsausschuss

Zuständiger Prüfungsausschuss gemäß § 14 ÜPO LAB ist der Bachelorprüfungsausschuss Mathematik der Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften.

## **§ 12 Wiederholung von Prüfungen, der Bachelorarbeit und Verfall des Prüfungsanspruchs**

Allgemeine Regelungen zur Wiederholung von Prüfungen, der Bachelorarbeit und zum Verfall des Prüfungsanspruchs enthält § 17 ÜPO LAB.

## **§ 13 Abmeldung, Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß**

- (1) Allgemeine Vorschriften zu Abmeldung, Versäumnis, Rücktritt, Täuschung und Ordnungsverstoß enthält § 18 ÜPO LAB.
- (2) Für die Abmeldung von Praktika und Seminaren gilt Folgendes: Die Abmeldung ist bis drei Wochen nach der Themenvergabe (bei Seminaren) bzw. Vorbesprechung (bei Praktika) möglich.

## **II. Bachelorprüfung und Bachelorarbeit**

### **§ 14 Art und Umfang der Bachelorprüfung**

- (1) Die Bachelorprüfung besteht aus
  1. den Prüfungen in den Modulen der beiden Fächer,
  2. den Prüfungen in den Modulen des Bildungswissenschaftlichen Studiums, sowie
  3. der Bachelorarbeit.
- (2) Die Reihenfolge der Lehrveranstaltungen orientiert sich am Studienverlaufsplan (Anlage 2). Wird die Bachelorarbeit im Unterrichtsfach Mathematik geschrieben, kann die Aufgabenstellung der Bachelorarbeit erst ausgegeben werden, wenn in diesem Fach mindestens 50 CP erreicht sind.

### **§ 15 Bachelorarbeit**

- (1) Allgemeine Regelungen zur Bachelorarbeit enthält § 20 ÜPO LAB.
- (2) Hinsichtlich der Betreuung der Bachelorarbeit wird auf § 20 Abs. 2 ÜPO LAB Bezug genommen.
- (3) Die Bachelorarbeit wird in deutscher Sprache abgefasst. Sie kann im Einvernehmen mit der jeweiligen Prüferin bzw. dem jeweiligen Prüfer wahlweise in deutscher oder englischer Sprache abgefasst werden.

## **§ 16 Annahme und Bewertung der Bachelorarbeit**

- (1) Allgemeine Vorschriften zur Annahme und Bewertung der Bachelorarbeit enthält § 21 ÜPO LAB.
- (2) Die Bachelorarbeit ist fristgemäß in zweifacher Ausfertigung beim ZPA abzuliefern. Es sollen gedruckte und gebundene Exemplare eingereicht werden.

### **III. Schlussbestimmungen**

#### **§ 17 Einsicht in die Prüfungsakten**

Die Einsicht erfolgt nach Maßgabe des § 25 ÜPO LAB.

#### **§ 18 Inkrafttreten, Veröffentlichung und Übergangsbestimmungen**

- (1) Diese Prüfungsordnung tritt zum Wintersemester 2016/2017 in Kraft und wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der RWTH veröffentlicht.
- (2) Die fachspezifische Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Lehramt Berufskollegs mit dem Unterrichtsfach Mathematik vom 24.10.2011 in der Fassung der ersten Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung vom 09.11.2012, zuletzt geändert durch die 2. Ordnung zur Änderung der Fachspezifischen Prüfungsordnung vom 04.12.2015, wird in diese Prüfungsordnung überführt.
- (3) Diese Prüfungsordnung findet auf alle Studierenden Anwendung, die sich vor dem Wintersemester 2016/2017 für das Unterrichtsfach Mathematik im lehramtsbezogenen Bachelorstudiengang für Berufskollegs an der RWTH eingeschrieben haben.
- (4) Ab dem Wintersemester 2016/2017 wird das Modul „Mathematische Grundlagen“ nicht mehr angeboten. Für Studierende, die sich im schwebenden Prüfungsverfahren befinden, finden nach dem letztmaligen Angebot der Lehrveranstaltung noch drei Prüfungstermine statt. Als Ersatz kann das Modul „Mathematisches Propädeutikum“ gemäß der fachspezifischen Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Lehramt an Berufskollegs mit dem Unterrichtsfach Mathematik vom 27.10.2016 (Prüfungsordnungsversion 2016) belegt werden. Dies ist vor der Prüfungsanmeldung beim Prüfungsausschuss zu beantragen.
- (5) Ab dem Wintersemester 2016/2017 wird das Modul „Analysis I“ nicht mehr angeboten. Für Studierende, die sich im schwebenden Prüfungsverfahren befinden, finden nach dem letztmaligen Angebot der Lehrveranstaltung noch drei Prüfungstermine statt. Als Ersatz kann das Modul „Analysis I“ gemäß der fachspezifischen Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Lehramt an Berufskollegs mit dem Unterrichtsfach Mathematik vom 27.10.2016 (Prüfungsordnungsversion 2016) belegt werden. Dies ist vor der Prüfungsanmeldung beim Prüfungsausschuss zu beantragen.

- (6) Ab dem Sommersemester 2017 wird das Modul „Lineare Algebra I“ nicht mehr angeboten. Für Studierende, die sich im schwebenden Prüfungsverfahren befinden, finden nach dem letzten Angebot der Lehrveranstaltung noch drei Prüfungstermine statt. Als Ersatz kann das Modul „Lineare Algebra I“ gemäß der fachspezifischen Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Lehramt an Berufskollegs mit dem Unterrichtsfach Mathematik vom 27.10.2016 (Prüfungsordnungsversion 2016) belegt werden. Dies ist vor der Prüfungsanmeldung beim Prüfungsausschuss zu beantragen.
- (7) Ab dem Wintersemester 2017/2018 wird das Modul „Proseminar in Mathematik (Lehramt)“ nicht mehr angeboten. Für Studierende, die sich im schwebenden Prüfungsverfahren befinden, finden nach dem letzten Angebot der Lehrveranstaltung noch drei Prüfungstermine statt. Als Ersatz kann das Modul „Anwendung und Modellierung für Lehramt“ gemäß der fachspezifischen Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Lehramt an Berufskollegs mit dem Unterrichtsfach Mathematik vom 27.10.2016 (Prüfungsordnungsversion 2016) belegt werden. Dies ist vor der Prüfungsanmeldung beim Prüfungsausschuss zu beantragen.
- (8) Ab dem Wintersemester 2016/2017 werden die Modulbeschreibungen der folgenden Module durch die entsprechenden Fassungen im Modulkatalog ersetzt:
- Einführung in die Fachdidaktik Mathematik
  - Mathematik präsentieren und vermitteln

Für Studierende, die die nunmehr geänderten Module vor dem Wintersemester 2016/2017 begonnen haben, finden zu den bisherigen Bedingungen noch drei Prüfungstermine statt. Auf Antrag an den Prüfungsausschuss können die neuen Module gewählt werden.

Ausgefertigt aufgrund der Beschlüsse des Fakultätsrats der Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften vom 31.10.2012 und 29.04.2015 sowie vom 04.05.2016.

Der Rektor  
der Rheinisch-Westfälischen  
Technischen Hochschule Aachen

Aachen, den 27.10.2016

gez. Schmachtenberg  
Univ.-Prof. Dr.-Ing. E. Schmachtenberg



## Anlage 1: Modulkatalog

### **M o d u l k a t a l o g**

**Mathematik im lehramtsbezogenen Bachelorstudiengang für  
Berufskollegs**

**Prüfungsordnungsbeschreibung:**

|                        |                                                                                 |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Titel</b>           | Mathematik (im lehramtsbezogenen Bachelorstudiengang für Berufskollegs)         |
| <b>Kurzbezeichnung</b> | Bachelor Lehramt Mathematik Berufskolleg                                        |
| <b>Beschreibung</b>    | Bachelorstudiengang Lehramt an Berufskollegs mit dem Unterrichtsfach Mathematik |

Dieser Modulkatalog gibt den aktuellen Stand gemäß dem Tag der Beschlussfassung der Prüfungsordnung wieder. Die vollständigen aktuellen Modulhalte können aus dem Modulhandbuch des Studienganges entnommen werden. Die Modulhandbücher können hier: <http://www.campus.rwth-aachen.de/rwth/mhb/mhblist.aspx> oder über den QR-Code



abgerufen werden.

**Modul:**

| <b>MODUL TITEL: Mathematische Grundlagen</b>                                                                                |                                                                                                                                                                                   |                     |                     |                |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|----------------|------------|
| <b>Fachsemester</b>                                                                                                         | 1                                                                                                                                                                                 | <b>Kreditpunkte</b> | 8                   | <b>Sprache</b> | Deutsch    |
| <b>Titel</b>                                                                                                                | <b>Curriculare Verankerung</b>                                                                                                                                                    |                     | <b>Fachsemester</b> | <b>CP</b>      | <b>SWS</b> |
| Prüfungsleistung: Bestehen einer Klausur oder einer mündlichen Prüfung [LABBKMath-100.a/11]                                 | Semesterfixierte Pflichtleistung                                                                                                                                                  |                     | 1                   | 8              | 0          |
| Vorlesung Mathematische Grundlagen [LABBKMath-100.b/11]                                                                     | Semesterfixierte Pflichtleistung                                                                                                                                                  |                     | 1                   | 0              | 3          |
| Übung Mathematische Grundlagen WS (anwesenheitspflichtig) [LABBKMath-100.c/11]                                              | Semesterfixierte Pflichtleistung                                                                                                                                                  |                     | 1                   | 0              | 4          |
| <b>Voraussetzungen</b>                                                                                                      | <b>Benotung/Dauer</b>                                                                                                                                                             |                     |                     |                |            |
| Zulassungsvoraussetzung zur Modulprüfung: Lösen von Übungsaufgaben und von Aufgaben in den anwesenheitspflichtigen Übungen. | Prüfungsleistung: Bestehen einer Klausur (unbenotet) oder einer mündlichen Prüfung (unbenotet). Form und Dauer der Prüfung werden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekanntgegeben. |                     |                     |                |            |

**Modul:**

| <b>MODUL TITEL: Analysis I</b>                                                            |   |                     |                                                                                                                                                                                          |                     |           |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------|------------|
| <b>Fachsemester</b>                                                                       | 1 | <b>Kreditpunkte</b> | 9                                                                                                                                                                                        | <b>Sprache</b>      | Deutsch   |            |
| <b>Titel</b>                                                                              |   |                     | <b>Curriculare Verankerung</b>                                                                                                                                                           | <b>Fachsemester</b> | <b>CP</b> | <b>SWS</b> |
| Prüfungsleistung: Bestehen einer Klausur oder von zwei Teilklausuren [LABBKMath-102.a/11] |   |                     | Semesterfixierte Pflichtleistung                                                                                                                                                         | 1                   | 9         | 0          |
| Vorlesung Analysis I [LABBKMath-102.b/11]                                                 |   |                     | Semesterfixierte Pflichtleistung                                                                                                                                                         | 1                   | 0         | 4          |
| Übung Analysis I [LABBKMath-102.c/11]                                                     |   |                     | Semesterfixierte Pflichtleistung                                                                                                                                                         | 1                   | 0         | 2          |
| <b>Voraussetzungen</b>                                                                    |   |                     | <b>Benotung/Dauer</b>                                                                                                                                                                    |                     |           |            |
| Zulassungsvoraussetzung zur Modulprüfung: Lösen von Übungsaufgaben.                       |   |                     | Prüfungsleistung: Bestehen einer Klausur oder von zwei Teilklausuren (benotet, Gewichtung jeweils 50%). Form und Dauer der Prüfung werden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekanntgegeben |                     |           |            |

**Modul:**

| <b>MODUL TITEL: Analysis II</b>                                                                                                                     |   |                     |                                                                                                                                                                     |                     |           |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------|------------|
| <b>Fachsemester</b>                                                                                                                                 | 2 | <b>Kreditpunkte</b> | 9                                                                                                                                                                   | <b>Sprache</b>      | Deutsch   |            |
| <b>Titel</b>                                                                                                                                        |   |                     | <b>Curriculare Verankerung</b>                                                                                                                                      | <b>Fachsemester</b> | <b>CP</b> | <b>SWS</b> |
| Prüfungsleistung: Bestehen einer Klausur oder einer mündlichen Prüfung [LABBKMath-103.a/11]                                                         |   |                     | Semesterfixierte Pflichtleistung                                                                                                                                    | 2                   | 9         | 0          |
| Vorlesung Analysis II [LABBKMath-103.b/11]                                                                                                          |   |                     | Semesterfixierte Pflichtleistung                                                                                                                                    | 2                   | 0         | 4          |
| Übung Analysis II [LABBKMath-103.c/11]                                                                                                              |   |                     | Semesterfixierte Pflichtleistung                                                                                                                                    | 2                   | 0         | 2          |
| <b>Voraussetzungen</b>                                                                                                                              |   |                     | <b>Benotung/Dauer</b>                                                                                                                                               |                     |           |            |
| Bestandenes Modul Mathematische Grundlagen oder bestandenes Modul Analysis I<br>Zulassungsvoraussetzung zur Modulprüfung: Lösen von Übungsaufgaben. |   |                     | Prüfungsleistung: Bestehen einer Klausur oder einer mündlichen Prüfung (benotet). Form und Dauer der Prüfung werden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekanntgegeben. |                     |           |            |

**Modul:**

| <b>MODUL TITEL: Lineare Algebra I</b>                                                     |   |              |                                                                                                                                                                                           |              |         |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------|-----|
| Fachsemester                                                                              | 2 | Kreditpunkte | 9                                                                                                                                                                                         | Sprache      | Deutsch |     |
| Titel                                                                                     |   |              | Curriculare Verankerung                                                                                                                                                                   | Fachsemester | CP      | SWS |
| Prüfungsleistung: Bestehen einer Klausur oder von zwei Teilklausuren [LABBKMath-104.a/11] |   |              | Semesterfixierte Pflichtleistung                                                                                                                                                          | 2            | 9       | 0   |
| Vorlesung Lineare Algebra I [LABBKMath-104.b/11]                                          |   |              | Semesterfixierte Pflichtleistung                                                                                                                                                          | 2            | 0       | 4   |
| Übung Lineare Algebra I [LABBKMath-104.c/11]                                              |   |              | Semesterfixierte Pflichtleistung                                                                                                                                                          | 2            | 0       | 2   |
| Voraussetzungen                                                                           |   |              | Benotung/Dauer                                                                                                                                                                            |              |         |     |
| Zulassungsvoraussetzung zur Modulprüfung: Lösen von Übungsaufgaben                        |   |              | Prüfungsleistung: Bestehen einer Klausur oder von zwei Teilklausuren (benotet, Gewichtung jeweils 50%). Form und Dauer der Prüfung werden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekanntgegeben. |              |         |     |

**Modul:**

| <b>MODUL TITEL: Lineare Algebra II und Geometrie für Lehramt</b>                                                                                          |   |              |                                                                                                                                                                     |              |         |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------|-----|
| Fachsemester                                                                                                                                              | 3 | Kreditpunkte | 9                                                                                                                                                                   | Sprache      | Deutsch |     |
| Titel                                                                                                                                                     |   |              | Curriculare Verankerung                                                                                                                                             | Fachsemester | CP      | SWS |
| Prüfungsleistung: Bestehen einer Klausur oder einer mündlichen Prüfung [LABBKMath-105.a/11]                                                               |   |              | Semesterfixierte Pflichtleistung                                                                                                                                    | 3            | 9       | 0   |
| Vorlesung Lineare Algebra II und Geometrie [LABBKMath-105.b/11]                                                                                           |   |              | Semesterfixierte Pflichtleistung                                                                                                                                    | 3            | 0       | 4   |
| Übung Lineare Algebra II [LABBKMath-105.c/11]                                                                                                             |   |              | Semesterfixierte Pflichtleistung                                                                                                                                    | 3            | 0       | 2   |
| Voraussetzungen                                                                                                                                           |   |              | Benotung/Dauer                                                                                                                                                      |              |         |     |
| Bestandenes Modul Mathematische Grundlagen oder bestandenes Modul Lineare Algebra I<br>Zulassungsvoraussetzung zur Modulprüfung: Lösen von Übungsaufgaben |   |              | Prüfungsleistung: Bestehen einer Klausur oder einer mündlichen Prüfung (benotet). Form und Dauer der Prüfung werden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekanntgegeben. |              |         |     |

**Modul:**

| <b>MODUL TITEL: Stochastik I</b>                                                                                                                      |   |                                                                                                                                                                     |              |         |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------|---------|
| Fachsemester                                                                                                                                          | 4 | Kreditpunkte                                                                                                                                                        | 6            | Sprache | Deutsch |
| Titel                                                                                                                                                 |   | Curriculare Verankerung                                                                                                                                             | Fachsemester | CP      | SWS     |
| Prüfungsleistung: Bestehen einer Klausur oder einer mündlichen Prüfung [LABBKMath-107.a/11]                                                           |   | Semesterfixierte Pflichtleistung                                                                                                                                    | 4            | 6       | 0       |
| Vorlesung Stochastik I [LABBKMath-107.b/11]                                                                                                           |   | Semesterfixierte Pflichtleistung                                                                                                                                    | 4            | 0       | 2       |
| Übung Stochastik I [LABBKMath-107.c/11]                                                                                                               |   | Semesterfixierte Pflichtleistung                                                                                                                                    | 4            | 0       | 2       |
| Voraussetzungen                                                                                                                                       |   | Benotung/Dauer                                                                                                                                                      |              |         |         |
| Bestandenes Modul Mathematische Grundlagen und Kenntnisse des Moduls Analysis I<br>Zulassungsvoraussetzung zur Modulprüfung: Lösen von Übungsaufgaben |   | Prüfungsleistung: Bestehen einer Klausur oder einer mündlichen Prüfung (benotet). Form und Dauer der Prüfung werden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekanntgegeben. |              |         |         |

**Modul:**

| <b>MODUL TITEL: MAPLE-Praktikum für Lehramt</b>                                                                                                            |   |                                                                  |              |         |         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------|--------------|---------|---------|
| Fachsemester                                                                                                                                               | 4 | Kreditpunkte                                                     | 3            | Sprache | Deutsch |
| Titel                                                                                                                                                      |   | Curriculare Verankerung                                          | Fachsemester | CP      | SWS     |
| Semesterbegleitende Übungsaufgaben [LABBKMath-108.a/11]                                                                                                    |   | Semesterfixierte Pflichtleistung                                 | 4            | 3       | 2       |
| Voraussetzungen                                                                                                                                            |   | Benotung/Dauer                                                   |              |         |         |
| Bestandene Module Mathematische Grundlagen, Analysis I, Lineare Algebra I<br>Zulassungsvoraussetzung zur Modulprüfung: regelmäßige Teilnahme am Praktikum. |   | Prüfungsleistung: Semesterbegleitende Übungsaufgaben (unbenotet) |              |         |         |

**Modul:**

| <b>MODUL TITEL: Proseminar Mathematik (Lehramt)</b>                                                                                                               |   |                                  |              |         |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------|--------------|---------|---------|
| Fachsemester                                                                                                                                                      | 3 | Kreditpunkte                     | 3            | Sprache | Deutsch |
| Titel                                                                                                                                                             |   | Curriculare Verankerung          | Fachsemester | CP      | SWS     |
| Proseminar Mathematik (Lehramt) [LABBKMath-109.a/11]                                                                                                              |   | Semesterfixierte Pflichtleistung | 3            | 0       | 2       |
| Referat mit schriftlicher Ausarbeitung [LABBKMath-109.b/11]                                                                                                       |   | Semesterfixierte Pflichtleistung | 3            | 3       | 0       |
| Voraussetzungen                                                                                                                                                   |   | Benotung/Dauer                   |              |         |         |
| Zwei bestandene Module aus: Mathematische Grundlagen, Analysis I, Lineare Algebra I<br>Zulassungsvoraussetzung zur Modulprüfung: Anwesenheitspflicht im Seminar). |   | Benotetes Referat                |              |         |         |

**Modul:**

| <b>MODUL TITEL: Einführung in die Fachdidaktik Mathematik</b>                 |   |              |   |                                                    |              |    |     |
|-------------------------------------------------------------------------------|---|--------------|---|----------------------------------------------------|--------------|----|-----|
| Fachsemester                                                                  | 5 | Kreditpunkte | 3 | Sprache                                            | Deutsch      |    |     |
| Titel                                                                         |   |              |   | Curriculare Verankerung                            | Fachsemester | CP | SWS |
| Vorlesung Fachdidaktik [LABBKMath-112.a/11]                                   |   |              |   | Semesterfixierte Pflichtleistung                   | 5            | 0  | 2   |
| Mündliche Prüfung Fachdidaktik [LABBKMath-112.b/11]                           |   |              |   | Semesterfixierte Pflichtleistung                   | 5            | 3  | 0   |
| Voraussetzungen                                                               |   |              |   | Benotung/Dauer                                     |              |    |     |
| Bestandene Module Mathematische Grundlagen, Analysis I oder Lineare Algebra I |   |              |   | Mündliche Prüfung (benotet) Dauer: 15 - 30 Minuten |              |    |     |

**Modul:**

| <b>MODUL TITEL: Numerisches Rechnen</b>                                                                                                          |   |              |   |                                                                                                                                                                   |              |    |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----|-----|
| Fachsemester                                                                                                                                     | 5 | Kreditpunkte | 6 | Sprache                                                                                                                                                           | Deutsch      |    |     |
| Titel                                                                                                                                            |   |              |   | Curriculare Verankerung                                                                                                                                           | Fachsemester | CP | SWS |
| Vorlesung Numerisches Rechnen [LABBKMath-110.a/11]                                                                                               |   |              |   | Semesterfixierte Pflichtleistung                                                                                                                                  | 5            | 0  | 3   |
| Übung Numerisches Rechnen [LABBKMath-110.b/11]                                                                                                   |   |              |   | Semesterfixierte Pflichtleistung                                                                                                                                  | 5            | 0  | 2   |
| Prüfungsleistung: Bestehen einer Klausur oder mündlichen Prüfung [LABBKMath-110.c/11]                                                            |   |              |   | Semesterfixierte Pflichtleistung                                                                                                                                  | 5            | 6  | 0   |
| Voraussetzungen                                                                                                                                  |   |              |   | Benotung/Dauer                                                                                                                                                    |              |    |     |
| Bestandene Module Mathematische Grundlagen, Analysis I, Lineare Algebra I<br>Zulassungsvoraussetzung zur Modulprüfung: Lösen von Übungsaufgaben. |   |              |   | Prüfungsleistung: Bestehen einer Klausur oder einer mündlichen Prüfung (benotet). Form und Dauer der Prüfung wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekanntgegeben. |              |    |     |

**Modul:**

| <b>MODUL TITEL: Zahlentheorie</b>                                                                                                                                                             |   |              |   |                                                                                                                                                                     |              |    |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----|-----|
| Fachsemester                                                                                                                                                                                  | 6 | Kreditpunkte | 6 | Sprache                                                                                                                                                             | Deutsch      |    |     |
| Titel                                                                                                                                                                                         |   |              |   | Curriculare Verankerung                                                                                                                                             | Fachsemester | CP | SWS |
| Prüfung: Bestehen einer Klausur oder einer mündlichen Prüfung [LABBKMath-111.a/11]                                                                                                            |   |              |   | Semestervariable Wahlpflichtleistung                                                                                                                                | 6            | 6  | 0   |
| Vorlesung Zahlentheorie [LABBKMath-111.b/11]                                                                                                                                                  |   |              |   | Semestervariable Wahlpflichtleistung                                                                                                                                | 6            | 0  | 3   |
| Übung Zahlentheorie [LABBKMath-111.c/11]                                                                                                                                                      |   |              |   | Semestervariable Wahlpflichtleistung                                                                                                                                | 6            | 0  | 1   |
| Voraussetzungen                                                                                                                                                                               |   |              |   | Benotung/Dauer                                                                                                                                                      |              |    |     |
| Bestandene Module Mathematische Grundlagen, Analysis I, Lineare Algebra I und Kenntnisse des Moduls Lineare Algebra II<br>Zulassungsvoraussetzung zur Modulprüfung: Lösen von Übungsaufgaben. |   |              |   | Prüfungsleistung: Bestehen einer Klausur oder einer mündlichen Prüfung (benotet). Form und Dauer der Prüfung werden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekanntgegeben. |              |    |     |

**Modul:**

| <b>MODUL TITEL: Mathematik präsentieren und vermitteln</b>                                                                                                                                                |   |                                  |              |         |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------|--------------|---------|---------|
| Fachsemester                                                                                                                                                                                              | 6 | Kreditpunkte                     | 3            | Sprache | Deutsch |
| Titel                                                                                                                                                                                                     |   | Curriculare Verankerung          | Fachsemester | CP      | SWS     |
| Seminar Mathematik präsentieren und vermitteln [LABBKMath-106.a/11]                                                                                                                                       |   | Semesterfixierte Pflichtleistung | 6            | 0       | 2       |
| Referat [LABBKMath-106.b/11]                                                                                                                                                                              |   | Semesterfixierte Pflichtleistung | 6            | 3       | 0       |
| Voraussetzungen                                                                                                                                                                                           |   | Benotung/Dauer                   |              |         |         |
| Bestandene Module Mathematische Grundlagen, Analysis I oder Lineare Algebra I, Einführung in die Fachdidaktik der Mathematik<br>Zulassungsvoraussetzung zur Modulprüfung: Anwesenheitspflicht im Seminar. |   | Benotetes Referat                |              |         |         |

**Modul:**

| <b>MODUL TITEL: Bachelor-Arbeit</b>                                                                         |   |                                            |              |         |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------------|--------------|---------|---------|
| Fachsemester                                                                                                | 6 | Kreditpunkte                               | 10           | Sprache | Deutsch |
| Titel                                                                                                       |   | Curriculare Verankerung                    | Fachsemester | CP      | SWS     |
| Anfertigen einer Arbeit [LABBKMath-199.a/11]                                                                |   | Semesterfixierte Pflichtleistung           | 6            | 10      | 0       |
| Voraussetzungen                                                                                             |   | Benotung/Dauer                             |              |         |         |
| Bestandene Module im Umfang von 90 CP im Bachelorstudiengang Lehramt, davon mindestens 50 CP in Mathematik. |   | Prüfungsleistung: Anfertigen einer Arbeit. |              |         |         |

**Anlage 2: Studienverlaufsplan**

| <b>1. Semester (WS)</b>                        | <b>SWS</b> | <b>CP</b> |
|------------------------------------------------|------------|-----------|
| Mathematische Grundlagen                       | V3 Ü4      | 8         |
| Analysis 1                                     | V4 Ü2      | 9         |
|                                                |            | <b>17</b> |
| <b>2. Semester (SS)</b>                        |            |           |
| Analysis 2                                     | V4 Ü2      | 9         |
| Lineare Algebra 1                              | V4 Ü2      | 9         |
|                                                |            | <b>18</b> |
| <b>3. Semester (WS)</b>                        |            |           |
| Lineare Algebra 2 und Geometrie für Lehramt    | V4 Ü2      | 9         |
| Proseminar in Mathematik (Lehramt)             | S2         | 3         |
|                                                |            | <b>12</b> |
| <b>4. Semester (SS)</b>                        |            |           |
| Stochastik 1                                   | V2 Ü2      | 6         |
| MAPLE – Praktikum für Lehramt                  | S2         | 3         |
|                                                |            | <b>9</b>  |
| <b>5. Semester (WS)</b>                        |            |           |
| Einführung in die Fachdidaktik der Mathematik  | V2         | 3         |
| Numerisches Rechnen                            | V3 Ü2      | 6         |
|                                                |            | <b>9</b>  |
| <b>6. Semester (SS)</b>                        |            |           |
| Zahlentheorie                                  | V3 Ü1      | 6         |
| Seminar Mathematik präsentieren und vermitteln | S2         | 3         |
|                                                |            | <b>9</b>  |
| <b>Gesamt</b>                                  |            | <b>74</b> |

Ab dem 5. Fachsemester ist studienbegleitend die Anfertigung der Bachelor- Arbeit vorgesehen.