

## A U S Z U G

*Die im folgenden Auszug der Prüfungsordnung für das Fach Mathematik angegebenen einzubringenden Leistungspunkte sind nach Auskunft des Prüfungsamtes vorläufig ohne jede Bedeutung. Sie sind also nicht zu beachten.*

---

### Mathematik

#### 0 Vorbemerkung

Jede Lehrveranstaltung im Fach Mathematik hat ein in Leistungspunkten angegebenes Gewicht, das den Umfang der Lehrveranstaltungen wiedergibt und schließt mit einer - zumeist benoteten - Leistungskontrolle ab. Bestandene Leistungskontrollen in hinreichendem Umfang berechtigen zur Teilnahme an der Ersten Staatsprüfung im Fach Mathematik. Dabei sind spezifische Mindestpunktzahlen in verschiedenen Lehrveranstaltungskategorien vorgeschrieben.

#### 1 Prüfungsvoraussetzungen

##### 1.1 Zwischenprüfung

Die erfolgreiche Durchführung des ersten Studienabschnittes ist durch die bestandene Zwischenprüfung nachzuweisen. Die Zwischenprüfung gilt als erfolgreich abgelegt, wenn einer der folgenden Nachweise vorgelegt wird:

- Bescheinigung der bestandenen Teilprüfung in Mathematik der Diplomvorprüfung des Diplom-Studiengangs Mathematik  
oder

- Bescheinigung der bestandenen Teilprüfung in Mathematik der Diplomvorprüfung des Diplom-Studiengangs  
Ingenieurwissenschaften

oder

- Zeugnis einer mindestens gleichwertigen Zwischenprüfung in Mathematik

jeweils in Verbindung mit einer mündlichen Zwischenprüfung von 20 Minuten Dauer im Fach Mathematik für das Lehramt an beruflichen Schulen

##### 1.2 Elementarmathematik vom höheren Standpunkt

Das Hauptstudium umfasst Lehrveranstaltungen in einem Gesamtumfang von mindestens 16 Leistungspunkten aus dem Gebiet der Elementarmathematik vom höheren Standpunkt.

1.2.1 Nachweis der Teilnahme an Vorlesungen aus dem Gebiet der Elementarmathematik vom höheren Standpunkt im Umfang von 4 SWS und den zugehörigen Übungen

1.2.2 Nachweis der erfolgreichen Teilnahme an einer Übung gemäß 1.2.1

1.2.3 Nachweis der erfolgreichen Teilnahme an einem Proseminar oder Seminar aus dem Gebiet der Elementarmathematik vom höheren Standpunkt (4 Leistungspunkte)

1.2.4 Nachweis der erfolgreichen Teilnahme an einem Praktikum zum Computereinsatz in der Mathematik und im Mathematikunterricht (4 Leistungspunkte)

##### 1.3 Höhere Mathematik

Das Hauptstudium umfasst Lehrveranstaltungen in einem Gesamtumfang von mindestens 24 Leistungspunkten in Höherer Mathematik.

1.3.1 Teilnahme an Vorlesungen im Umfang von 8 SWS und den zugehörigen Übungen

Nach Maßgabe der Studienordnung sind Kenntnisse über zwei der folgenden Gebiete der höheren Mathematik zu erwerben (16 Leistungspunkte):

- Algebra oder Zahlentheorie
- Analysis (z. B. Funktionentheorie, Gewöhnliche Differenzialgleichungen)
- Geometrie (z. B. Differenzialgeometrie)
- Stochastik oder Numerische Mathematik

1.3.2 Nachweis der erfolgreichen Teilnahme an einer Übung zu einem der Gebiete gemäß 1.3.1 (2 Leistungspunkte)

1.3.3 Nachweis der erfolgreichen Teilnahme an einem Proseminar oder Seminar zu einem der Gebiete gemäß 1.3.1 (6 Leistungspunkte)

1.4 Didaktik der Mathematik

Der Hauptstudium umfasst Lehrveranstaltungen in einem Gesamtumfang von mindestens 8 Leistungspunkten zur Didaktik der Mathematik.

1.4.1 Nachweis der Teilnahme an Vorlesungen zur Didaktik der Mathematik im Umfang von 4 SWS

2 Prüfungsgegenstände und Prüfungsleistungen

Nach Maßgabe der in der Studienordnung genannten Studienziele bezieht sich die Prüfung insbesondere auf die gemäß 1.2, 1.3 und 1.4 gewählten Lehrveranstaltungen

3 Prüfungsteile

3.1 Schriftliche Prüfung

Die schriftliche Prüfung besteht aus einer Klausurarbeit zur Elementarmathematik vom höheren Standpunkt und zur Didaktik der Mathematik sowie einer Klausurarbeit zur höheren Mathematik.

3.1.1 Klausurarbeit in Elementarmathematik vom höheren Standpunkt und Didaktik der Mathematik

Die Aufgaben beziehen sich auf zwei Themen zur Elementarmathematik vom höheren Standpunkt und auf die Vorlesungen zur Didaktik der Mathematik gemäß 1.4. Die Bearbeitungsdauer beträgt drei Stunden.

3.1.2 Klausurarbeit in höherer Mathematik

Die Aufgaben beziehen sich auf die zwei gemäß 1.3.1 gewählten Gebiete. Die Bearbeitungsdauer beträgt drei Stunden.

3.2 Mündliche Prüfung

Die mündliche Prüfung bezieht sich auf die Prüfungsgegenstände gemäß 2. Neben Kenntnissen und Fähigkeiten in den Teilgebieten, in denen Leistungsnachweise erbracht wurden, soll vor allem mathematisches Verständnis nachgewiesen werden. Die Prüfungsdauer beträgt 45 Minuten.