



## **Ordnung der Friedrich-Schiller-Universität Jena für das Studium und die Prüfungen in Studiengängen für ein Lehramt an Gymnasien vom 18. Juni 2015**

Gemäß § 3 Abs. 1 i.V. mit §§ 34 Abs. 3, 49 Abs. 1 Satz 2 Thüringer Hochschulgesetz (ThürHG) vom 21. Dezember 2006 (GVBl. S. 601), zuletzt geändert durch Art. 12 des Gesetzes vom 12. August 2014 (GVBl. S. 472), und auf Grundlage der Thüringer Verordnung über die Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien (ThürEstPLGymVO) vom 9. Dezember 2008 (GVBl. S. 465), zuletzt geändert durch Verordnung vom 5. November 2014 (GVBl. S. 713) erlässt die Friedrich-Schiller-Universität Jena folgende Ordnung. Nach Beschluss der zuständigen Fakultätsräte zu den fachspezifischen Bestimmungen hat der Senat der Friedrich-Schiller-Universität Jena die Ordnung am 16. Juni 2015 beschlossen.

Die Ordnung wurde am 18. Juni 2015 vom Präsidenten der Friedrich-Schiller Universität Jena genehmigt.

### **Fachspezifische Bestimmungen für die Prüfungsfächer und Drittfächer**

#### **Mathematik**

Der Rat der Fakultät für Mathematik und Informatik hat auf der Grundlage der fachübergreifenden Bestimmungen dieser Ordnung am 21. Januar 2015 folgende fachspezifische Regelungen beschlossen, für deren Umsetzung der Prüfungsausschuss der Fakultät für Mathematik und Informatik zuständig ist.

##### **1. Qualifikationsziele und Standards**

Die nach § 3 ThürEstPLGymVO sowie § 5 Abs. 3 dieser Ordnung für Lehramt an Gymnasien vorgegebenen Standards werden für das Prüfungsfach Mathematik einschließlich Fachdidaktik folgendermaßen konkretisiert:

Fachwissenschaft:

- Strukturen sowie grundlegende Konzepte, Fragen und Inhalte der Mathematik kennen, verstehen und erörtern sowie fachliche Fragen selbst entwickeln;
- Forschungsmethoden der Mathematik beschreiben, verstehen und anwenden;
- fachwissenschaftliche Begriffe, Modelle und Theorien sowie Formen ihrer Bildung und Systematik kennen und verstehen sowie ihren wissenschaftlichen Stellenwert reflektieren;
- Forschungsergebnisse angemessen darstellen und ihre fachliche und überfachliche Bedeutung verstehen und einschätzen;
- Verbindungen zu anderen Wissenschaften aufzeigen und deren mögliche Relevanz einschätzen;
- fachwissenschaftliche Fragestellungen, Theorien, Methoden und Forschungsergebnisse in Bezug auf das spätere Berufsfeld einschätzen;
- fachpraktische Kenntnisse und Fähigkeiten in Bezug auf das Lehramt für Gymnasien erwerben und anwenden.



Fachdidaktik:

- Die Bildungsziele des Faches Mathematik begründen sowie ihre Legitimation und Entwicklung im gesellschaftlichen und kulturellen Kontext darstellen und reflektieren;
- die grundlegende Bedeutung fachdidaktischer Theoriebildung und Forschung für das schulische Lehren und Lernen sowie deren Grenzen kennen und begründen;
- die fachliche Kompetenzentwicklung und damit zusammenhängende Lern- und Denkprozesse von Schülerinnen und Schülern analysieren;
- fachdidaktische Ansätze zur Konzeption von Unterrichtsprozessen, insbesondere zur Initiierung von Lern- und Denkprozessen kennen, in exemplarische Unterrichtsentwürfe und Unterrichtssequenzen umsetzen und unter Heranziehung von dafür relevanten Forschungsergebnissen auswerten;
- ausgewählte Methoden des fachlichen und überfachlichen Unterrichts, deren möglichen Nutzen und Grenzen - einschließlich eines sinnvollen Einsatzes von Medien - kennen und exemplarisch handhaben;
- fachspezifische Lernschwierigkeiten und Begabungen von Schülern erkennen, analysieren sowie Förderungsmöglichkeiten auch im Kontext eines inklusiven Mathematikunterrichts einschätzen;
- Grundlagen der fach- und anforderungsgerechten Leistungsbeurteilung von Schülern kennen, verstehen, analysieren und begründen.

## 2. Aufbau des Studiums

### a. Grundständiges Studium

Das Studium im Prüfungsfach Mathematik umfasst außerhalb des Praxissemesters 10 Pflichtmodule im Umfang von 70 LP und einen Wahlpflichtbereich im Umfang von 25 LP.

Pflichtmodule (insgesamt 70 LP):

- Analysis 1 (6 LP)
- Analysis 2 (9 LP)
- Analysis 3 (6 LP)
- Lineare Algebra und Analytische Geometrie 1 (9 LP)
- Lineare Algebra und Analytische Geometrie 2 (6 LP)
- Elementare Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik (9 LP)
- Elementare Methoden der Numerischen Mathematik (6 LP)
- Geometrie für Lehramtsstudierende (7 LP)
- Algebra und Zahlentheorie für Lehramtsstudierende (6 LP)
- Didaktik der Mathematik A (6 LP)

Im Praxissemester zusätzlich:

- Didaktik der Mathematik C (5 LP)

Wahlpflichtbereich (insgesamt 25 LP):

- Seminar 1 (3 LP)
- Seminar 2 (4 LP)
- Wahlpflichtmodule im Umfang von 18 LP aus dem Modulkatalog



Die Wahlpflichtmodule und das Vorbereitungsmodul 2 können aus den folgenden 7 Bereichen gewählt werden:

- Bereich Algebra/Zahlentheorie
- Bereich Analysis
- Bereich Diskrete Mathematik und Informatik
- Bereich Geometrie
- Bereich Grundlagen und Geschichte der Mathematik
- Bereich Praktische Mathematik
- Bereich Stochastik

Vorbereitungsmodule:

- Vorbereitungsmodul 1 - schriftliche Prüfung (5 LP)
- Vorbereitungsmodul 2 - mündliche Prüfung (5 LP)
- Vorbereitungsmodul 3 - Didaktik der Mathematik B (5 LP)

Mit den beiden Pflichtmodulen in den Bereichen Geometrie und Algebra/Zahlentheorie, den Wahlpflichtmodulen und dem Vorbereitungsmodul 2 müssen mindestens VIER Bereiche abgedeckt werden. Mindestens ein Modul mit mindestens 5 LP muss aus dem Bereich Analysis oder Stochastik stammen.

Prüfungszeiträume werden vom Prüfungsausschuss festgelegt. Die Bekanntgabe erfolgt rechtzeitig vor Ablauf der Rücktrittsfrist für das Modul, zumindest elektronisch.

Werden Studien- und Prüfungsleistungen aus Lehrveranstaltungen des Zweitfachs anerkannt, muss in einer Studienberatung geklärt werden, wie durch Äquivalenzleistungen die Gesamtzahl von 95 LP im Fachstudium erreicht wird.

### **b. Erweiterungsstudium**

Es sind insgesamt Module (einschließlich der Vorbereitungsmodule) im Umfang von 76 Leistungspunkten abzuschließen.

Pflichtmodule (insgesamt 61 LP):

- Lineare Algebra und analytische Geometrie 1 (9 LP)
- Lineare Algebra und analytische Geometrie 2 (6 LP)
- Analysis 1 (6 LP)
- Analysis 2 (9 LP)
- Elementare Methoden der Numerischen Mathematik (6 LP)
- Didaktik der Mathematik A (6 LP)
- Elementare Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik (9 LP)
- Geometrie für Lehramtsstudierende (7 LP)
- Seminar 1 (Proseminar) (3 LP)

Vorbereitungsmodule (insgesamt 15 LP):

- Vorbereitungsmodul 1 - schriftliche Prüfung (5 LP)
- Vorbereitungsmodul 2 - mündliche Prüfung (5 LP)
- Vorbereitungsmodul 3 - Didaktik der Mathematik B (5 LP)



### 3. Besondere Wiederholungsregelungen

Zweite Wiederholungen von bis zu vier Modulprüfungen werden im Fach Mathematik auf Antrag ohne Prüfung von Gründen genehmigt; dabei werden Zweitwiederholungen von unterschiedlichen Teilprüfungen eines Moduls zusammen als nur eine Zweitwiederholung gerechnet. Ein Antrag ist binnen eines Monats nach Bekanntgabe des Nichtbestehens der Wiederholungsprüfung an den Prüfungsausschuss zu richten. Darin sind auch alle Zweitwiederholungsprüfungen anzugeben, für die bereits entsprechende Anträge gestellt wurden. Nach Ausschöpfung der Antragsmöglichkeiten ist § 15 Abs. 5 maßgebend.

Die zweite Wiederholung einer Modulprüfung muss spätestens 15 Monate nach der nicht bestandenen Erstprüfung absolviert werden, sonst gilt die zweite Wiederholungsprüfung als nicht bestanden. Im Rahmen der Zulassung zur zweiten Wiederholungsprüfung kann der Prüfungsausschuss weitere Auflagen für die Durchführung der Prüfung erteilen; insbesondere kann er einen engeren Zeitrahmen für die Durchführung der zweiten Wiederholungsprüfung festlegen oder die vorherige Wiederholung des Moduls vorschreiben.

§ 15 Abs. 4 entfällt im Fach Mathematik.

### 4. Berechnung der Endnoten (Fachendnote, Endnote Fachdidaktik)

#### a. Grundständiges Studium

Folgende Module gehen nicht in die Fachendnote ein:

- Lineare Algebra und analytische Geometrie 1
- Analysis 1
- Analysis 3
- Seminar 1
- Wahlpflichtmodul(e)

Aus dem Wahlpflichtbereich gehen Wahlpflichtmodule im Umfang von 12 - 15 LP in die Fachendnote ein. Die Anmeldung eines Wahlpflichtmoduls nach Erreichen der 18 LP-Grenze ist nicht möglich.

#### b. Erweiterungsstudium

Es gehen alle Module gemäß 2. b. in die jeweiligen Endnoten ein.