



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

Physik

Der Rat der Physikalisch-Astronomischen Fakultät hat auf der Grundlage der fachübergreifenden Bestimmungen dieser Ordnung am 12. Februar 2015 folgende fachspezifische Regelungen beschlossen, für deren Umsetzung der Prüfungsausschuss Physik und Photonics zuständig ist:

1. Qualifikationsziele und Standards

Die in der Staatsprüfungsordnung vorgegebenen Standards werden für das Prüfungsfach Physik einschließlich Fachdidaktik folgendermaßen konkretisiert:

- Kenntnisse in allen wesentlichen Teilgebieten der Physik, in der theoretischen Physik die Mechanik, Elektrodynamik, Thermodynamik und Quantentheorie, in der Experimentalphysik die Optik und die Physik der Materie, d. h. Atome und Moleküle, Festkörper sowie Kerne und Teilchen
- Kenntnis und Handhabung der wesentlichen Arbeitsmethoden in der experimentellen und theoretischen Physik
- Die Bedeutung der Physik als grundlegende Naturwissenschaft für die gesellschaftliche Entwicklung darzustellen
- Die Verknüpfungen der Physik mit anderen Wissenschaften, insbesondere den Naturwissenschaften und der Mathematik erläutern zu können
- Überblick über wichtige Forschungsgebiete der Physik, deren Motivation und deren Auswirkungen auf Wirtschaft und Gesellschaft sowie auf andere Fachgebiete
- Befähigung, bei Schülern Interesse für das Fach Physik zu wecken und aufrecht zu erhalten, ihnen Grundwissen über physikalische Zusammenhänge zu vermitteln und sie zur Lösung physikalischer Probleme zu befähigen. Dabei sollen im Sinn der Wissenschaftspropädeutik in der gymnasialen Oberstufe die Komplexität der Probleme und die zu ihrer Lösung erforderlichen Fähigkeiten und Fertigkeiten zunehmen.



- Fähigkeit, die physikalischen Inhalte in ein adressatengerechtes Lehrprogramm umzusetzen und dieses im Unterricht zu realisieren, einschließlich der Einbeziehung neuer Arbeitsrichtungen und Forschungsergebnisse aus der Physik und ihrer Fachdidaktik

2. Aufbau des Studiums

a. Grundständiges Studium

Das Studium im Prüfungsfach Physik besteht aus Pflichtmodulen im Umfang von 83 LP und Wahlpflichtmodulen im Umfang von 12 LP, zuzüglich 5 LP Praxissemesteranteil.

Pflichtmodule:

- Mathematische Methoden der Physik, 4 LP
- Grundkurs Experimentalphysik I, 8 LP
- Grundkurs Experimentalphysik II, 8 LP
- Physik der Materie I – Atome und Moleküle, 4 LP
- Physik der Materie II – Festkörper, 4 LP
- Physik der Materie III – Kerne und Teilchen, 4 LP
- Grundpraktikum Experimentalphysik I, 4 LP
- Grundpraktikum Experimentalphysik II, 4 LP
- Fortgeschrittenenpraktikum für Lehramtsstudenten, 5 LP
- Grundkurs Theoretische Physik I – Theoretische Mechanik für Studenten des Lehramtes an Gymnasien, 8 LP
- Grundkurs Theoretische Physik II – Elektrodynamik für Studenten des Lehramtes an Gymnasien, 8 LP
- Theoretische Physik I – Quantentheorie für Studenten des Lehramtes an Gymnasien, 8 LP
- Theoretische Physik II – Thermodynamik und Statistische Physik für Lehramtsstudenten, 6 LP
- Fachdidaktik Physik I, 8 LP
- Fachdidaktik Physik II, 5 LP, im Praxissemester

Wahlpflichtmodule sind Module u.a. der Optik, Relativistischen Physik, Elektronik, Messtechnik, Kontinuumsmechanik, Astronomie, Geschichte der Physik und Informatik; insgesamt 12 LP. Möchte der Studierende andere als die im Modulkatalog angegebenen Module besuchen, muss er sich dazu im Büro für studentische Angelegenheiten der Physik die Genehmigung holen.

Vorbereitungsmodule für die Staatsprüfungen:

- Vorbereitungsmodul Experimentalphysik (5 LP, mündliche Prüfung 30 min oder schriftliche Prüfung 4 h)
- Vorbereitungsmodul Theoretische Physik (5 LP, mündliche Prüfung 30 min oder schriftliche Prüfung 4 h)
- Vorbereitungsmodul Fachdidaktik Physik (5 LP, mündliche Prüfung 30 min)



b. Erweiterungsstudium

Pflichtmodule für die Erweiterungsprüfung oder Prüfung in einem weiteren Fach (60 LP):

- Grundkurs Experimentalphysik I, 8 LP
- Grundpraktikum Experimentalphysik I, 4 LP
- Mathematische Methoden der Physik, 4 LP
- Grundkurs Experimentalphysik II, 8 LP
- Grundpraktikum Experimentalphysik II, 4 LP
- Grundkurs Theoretische Physik I – Theoretische Mechanik für Studenten des Lehramtes an Gymnasien, 8 LP
- Grundkurs Theoretische Physik II – Elektrodynamik für Studenten des Lehramtes an Gymnasien, 8 LP
- Physik der Materie I – Atome und Moleküle für Lehramtsstudenten, 4 LP
- Physik der Materie II – Festkörper für Lehramtsstudenten, 4 LP
- Fachdidaktik Physik I, 8 LP.

Zum Nachweis des erfolgreichen Selbststudiums in einem Fachgespräch werden die Inhalte folgender Module als verbindlich erklärt:

- Theoretische Physik I – Quantentheorie für Studenten des Lehramtes an Gymnasien
- Theoretische Physik II – Thermodynamik und Statistische Physik für Lehramtsstudenten
- Physik der Materie III – Kerne und Teilchen für Studenten des Lehramtes an Gymnasien
- Physikalisches Fortgeschrittenenpraktikum für Studenten des Lehramtes an Gymnasien
- Ein Wahlpflichtmodul.

Vorbereitungsmodule für die Erweiterungsprüfung oder Prüfung in einem weiteren Fach:

- Vorbereitungsmodul Experimentalphysik, 5 LP
- Vorbereitungsmodul Theoretische Physik, 5 LP
- Vorbereitungsmodul Fachdidaktik Physik, 5 LP

3. Berechnung der Endnoten (Fachendnote, Endnote Fachdidaktik)

a. Grundständiges Studium

Die Noten folgender Module gehen in die Fachendnote Physik ein:

- Experimentalphysik II, 8 LP
- Grundpraktikum Experimentalphysik II, 4 LP
- Physik der Materie II – Festkörper, 4 LP
- Physik der Materie III – Kerne und Teilchen, 4 LP
- Fortgeschrittenenpraktikum, 5 LP
- Grundkurs Theoretische Physik II – Elektrodynamik, 8 LP
- Theoretische Physik I – Quantentheorie, 8 LP
- Theoretische Physik II – Thermodynamik und Statistische Physik, 6 LP
- Wahlpflichtmodule, 12 LP



Die Noten folgender Module gehen in die Fachendnote Physik nicht ein:

- Mathematische Methoden der Physik, 4 LP
- Experimentalphysik I, 8 LP
- Grundpraktikum Experimentalphysik I, 4 LP
- Physik der Materie I – Atome und Moleküle, 4 LP
- Grundkurs Theoretische Physik I - Theoretische Mechanik, 8 LP

Die Noten folgender Module gehen in die Endnote Physikdidaktik ein:

- Fachdidaktik Physik I, 8 LP, 3. + 4. FS
- Fachdidaktik Physik II, 5 LP, im Praxissemester.

b. Erweiterungsstudium

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