

**Mitteilungen der  
Justus-Liebig-Universität Gießen**Ausgabe vom  
**18.09.2020****7.36.07 Nr. 2**  
Spezielle Ordnung für den Masterstudiengang  
„Physik“**Spezielle Ordnung für den Masterstudiengang  
„Physik“  
des Fachbereichs 07 – Mathematik und Informatik, Physik und Geographie –  
der Justus-Liebig-Universität Gießen****Vom 04.05.2005***Zuletzt geändert durch Beschluss vom 09.04.2018**Diese Ordnung in der Fassung des sechsten Änderungsbeschlusses gilt für Studierende, die ihr Studium zum Wintersemester 2020/2021 beginnen.**Bisherige Fassungen:*

	Fachbereichsrat	Senat	Präsidium	Verkündung
Spezielle Ordnung	04.05.2005		20.10.2005	05.11.2006
1. Änderung	07.09.2010		14.09.2010	03.10.2010
2. Änderung	17.10.2011		08.11.2011	
3. Änderung	13.11.2013		26.11.2013	28.11.2013
4. Änderung	05.02.2014		25.03.2014	14.04.2014
5. Änderung	09.04.2018	30.05.2018	06.06.2018	20.07.2018
6. Änderung	17.03.2020	29.04.2020	29.04.2020	18.09.2020

**Inhaltsverzeichnis**

§ 1 (zu § 1 AllB).....	2
§ 2 (zu § 3 AllB).....	2
§ 3 (zu § 20 Abs. 1 Ziffer 1).....	2
§ 4 (zu § 5 AllB).....	2
§ 5 (zu § 6 AllB) Arbeitsaufwand und Regelstudienzeit.....	2
§ 6 (zu § 7 AllB) Aufbau des Studiums.....	3
§ 7 (zu § 8 AllB) Module .....	3

Spezielle Ordnung für den Masterstudiengang „Physik“	18.09.2020	7.36.07 Nr. 2
---	------------	---------------

§ 8 (zu § 17 AIlB) Prüfungsvorleistungen.....	3
§ 9 (zu § 18 AIlB) Modulprüfungen .....	4
§ 10 (zu § 19 AIlB) Wiederholung von Prüfungen .....	4
§ 11 (zu § 20 AIlB) Masterprüfung .....	4
§ 12 (zu § 13).....	4
§ 13 § 13 (zu § 23 AIlB) Klausuren.....	4
§ 14 (zu § 24 AIlB) Mündlich Prüfungen.....	4
§ 15 (zu § 21 AIlB) Thesis.....	5
§ 16 Inkrafttreten .....	5
Anhang .....	5

### **§ 1 (zu § 1 AIlB)**

In Ergänzung der Allgemeinen Bestimmungen für Bachelor- und Masterstudiengänge der Justus-Liebig-Universität Gießen vom 20. Februar 2019 (AIlB) regelt diese Ordnung das Studium und die Prüfungen im Studiengang „Physik“.

### **§ 2 (zu § 3 AIlB)**

Der Fachbereich 07 - Mathematik und Informatik, Physik, Geographie der Justus-Liebig-Universität Gießen verleiht nach erfolgreich abgeschlossenem Studium den akademischen Grad „Master of Science“ (abgekürzt: „M.Sc.“)

### **§ 3 (zu §)**

Bei der Meldung zum Thesis-Modul sind in der Regel die Bescheinigungen über den erfolgreichen Abschluss der Module der ersten drei Studiensemester vorzulegen. Im Einzelfall kann ein weiteres Modul parallel zur Masterthesis abgeschlossen werden. Hierüber entscheidet der Prüfungsausschuss. Er verlängert ggf. die Bearbeitungszeit für die Thesis.

### **§ 4 (zu § 5 AIlB)**

(1) Für die Zulassung zum Masterstudiengang wird folgender Bachelor-Studiengang anerkannt: Bachelor in Physik/Physics einer deutschen Universität.

(2) Darüber hinaus können Bachelor-Absolventen des Studiengangs Materialwissenschaft der Justus-Liebig-Universität zugelassen werden, wobei der Prüfungsausschuss gegebenenfalls Auflagen beschließt.

(3) Der Prüfungsausschuss kann weitere (auch ausländische) Studiengänge nach Einzelfallprüfung als gleichwertig anerkennen und gegebenenfalls eine Zulassung zum Masterstudiengang an Auflagen binden.

(4) In den Fällen des § 3 Abs. 3 muss das bisherige Studium folgendes fachliches Profil aufweisen: Breite naturwissenschaftliche Ausbildung mit angemessenen Grundlagen in Physik und Mathematik sowie möglichst auch in Chemie, Informatik oder numerischer Mathematik mit einem erkennbaren Schwerpunkt in Physik oder physiknahen Fächern.

### **§ 5 (zu § 6 AIlB) Arbeitsaufwand und Regelstudienzeit**

Das Masterstudium hat eine Regelstudienzeit von vier Semestern und einen Umfang von 120-CP.

## § 6 (zu § 7 AllB) Aufbau des Studiums

(1) Der Studienverlaufsplan (Anlage 1) gibt den Studierenden Hinweise zur Planung des Studiums.

(2) Das Studium gliedert sich in drei Schwerpunkte:

Schwerpunkt A: Subatomare Physik

Schwerpunkt B: Festkörperphysik

Schwerpunkt C: Atom-, Plasma- und Raumfahrtphysik

(3) Jeder Schwerpunkt besteht aus Grundmodulen (24 CP), Erweiterungsmodulen (24 CP), frei wählbaren Modulen (12 CP), zwei Vertiefungs- und ein Spezialisierungsmodul (je 10 CP) und der Master-Thesis (30 CP).

## § 7 (zu § 8 AllB) Module

(1) Das Modulhandbuch ist in Anlage 2 enthalten.

(2) Pflichtmodule des Studiengangs sind:

- Grundmodule des Schwerpunkts A: Höhere Hadronen-, Schwerionen- und Kernphysik, Höhere Quantenmechanik, Höhere Teilchenphysik, Quantenfeldtheorie
- Grundmodule des Schwerpunkts B: Festkörpertheorie, Oberflächen- und Grenzflächenphysik, Höhere Quantenmechanik, Halbleiterphysik
- Grundmodule des Schwerpunkts C: Angewandte Atom- und Plasmaphysik, Grundlagen der Raumfahrt, Höhere Quantenmechanik, Theoretische Plasmaphysik
- Zwei Vertiefungsmodule und ein Spezialisierungsmodul
- Master-Thesis

(3) Auf Antrag kann maximal ein Grundmodul eines gewählten Schwerpunkts mit einem Grundmodul eines anderen Schwerpunkts getauscht werden.

(4) Der Bereich der Erweiterungsmodule dient der Spezialisierung der Studierenden innerhalb der jeweiligen Schwerpunkte. Wahlmöglichkeiten für Erweiterungsmodule sind im Studienverlaufsplan (Anlage 1) aufgelistet. Weitere Erweiterungsmodule können durch den Prüfungsausschuss auf wohlbegründeten Antrag genehmigt werden.

(5) Die frei wählbaren Module dienen der weiteren Spezialisierung der Studierenden oder der Erlangung von außerfachlichen Kompetenzen. In der Anlage 2 ist eine Liste mit möglichen Wahlpflichtmodulen aufgeführt. Die Auflistung soll einen Überblick bieten, begründet jedoch keinen Anspruch auf ein entsprechendes Modulangebot. Darüber hinaus ausgewählte Module sind vorab vom Prüfungsausschuss zu genehmigen. Zu beachten ist, dass nur Module gewählt werden können, die nicht schon in den Bachelor-Studiengang eingegangen sind. Eine Studienfachberatung wird angeboten und empfohlen.

(6) Im Bereich der frei wählbaren Module können bis zu 8 CP in Form von außerfachlichen Kompetenzen erworben werden (AfK-Module).

(7) Die Studierenden können sich während des Studiums in weiteren als den vorgeschriebenen Modulen einer Prüfung unterziehen. Diese so genannten freiwilligen Zusatzleistungen werden nicht auf die zu erbringende Creditleistung angerechnet und gehen nicht in die Bildung der Gesamtnote ein. Das erfolgreiche Bestehen freiwilliger Zusatzleistungen wird in einem Zusatzzeugnis ausgewiesen.

## § 8 (zu § 17 AllB) Prüfungsvorleistungen

(1) Prüfungsvorleistungen sind in den jeweiligen Modulbeschreibungen benannt. Diese können unter anderem die erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben oder auch die regelmäßige Teilnahme an Übungen und Seminaren sein. Übungsaufgaben können dabei Hausaufgaben und/oder Präsenzaufgaben sein.

Spezielle Ordnung für den Masterstudiengang „Physik“	18.09.2020	7.36.07 Nr. 2
---	------------	---------------

(2) Sollte die Modulbeschreibung keine genauere Regelung treffen, so sind Übungsaufgaben erfolgreich bearbeitet, wenn mindestens 50 % der Aufgaben korrekt gelöst wurden.

(3) In Modulen oder Modulteilen, die als Vorlesung durchgeführt werden, besteht keine Anwesenheitspflicht. Die aus Übungen mit Präsenzaufgaben resultierende Anwesenheitspflicht bleibt hiervon unberührt.. Bei unversschuldetem Fehlen der Studierenden oder in besonderen Fällen bietet die oder der Lehrende eine alternative Möglichkeit zur Erbringung der Prüfungsvorleistung an.

(4) In Modulen oder Modulteilen, die als Seminar oder Projekt durchgeführt werden, ist eine regelmäßige Teilnahme Prüfungsvorleistung; diese ist immer dann gegeben, wenn nicht mehr als 2 Veranstaltungen ohne Nachweis eines nicht vom Studierenden zu vertretenden Grundes versäumt werden. Eine regelmäßige Teilnahme an Übungen ist immer dann gegeben, wenn an mindestens 50% der Übungsveranstaltungen teilgenommen wurde. Abweichende Regelungen, die die Anwesenheitspflicht weiter reduzieren, können veranstaltungsbezogen von der oder dem Lehrenden getroffen und in der ersten Modulveranstaltung vereinbart werden.

### **§ 9 (zu § 18 A1B) Modulprüfungen**

Prüfungsformen sind Klausuren, mündliche Prüfungen, Projekte mit Bericht (Studierende bearbeiten eine eigenständige wissenschaftliche Fragestellung und verfassen dazu einen schriftlichen Bericht), E-Klausuren (elektronische Klausuren, d.h. die Prüfungsfragen werden auf dem Computerbildschirm angezeigt und es werden die Antworten am Computer angegeben), Übungsaufgaben (diese können sowohl Hausaufgaben, die zu Hause bearbeitet werden und dann eingesammelt werden, als auch Präsenzaufgaben, die innerhalb der Präsenzzeit bearbeitet und eingesammelt werden, sein), Vortrag (mündliche Darstellung der Ergebnisse ggf. unterstützt durch eine Präsentation) und Versuchsprotokolle

### **§ 10 (zu § 19 A1B) Wiederholung von Prüfungen**

Nicht bestandene Modulprüfungen dürfen zweimal wiederholt werden.

### **§ 11 (zu § 20 A1B) Masterprüfung**

Der Studiengang ist bestanden, wenn sämtliche im Studienverlaufsplan als verpflichtend vorgesehenen Module bestanden sind.

Die Gesamtnote ergibt sich aus dem nach CP gewichteten Mittel der Modulnoten.

Für jede Studierende bzw. jeden Studierenden wird eine tabellarische Zusammenstellung in deutscher und englischer Sprache angefertigt, die mindestens die Modultitel, Datum der Prüfungen und Noten (ECTS-Grades) sowie die Gesamtnote enthält.

### **§ 12 (zu § 13)**

Der Studiengang beginnt im Wintersemester. Die Aufnahme des Studiums zum Sommersemesters ist nach Beratung durch die/den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses möglich. Die Semesternennung in den Modulbeschreibungen (Anlage 2) beziehen sich auf den Studienbeginn im Wintersemester.

### **§ 13 § 13 (zu § 23 A1B) Klausuren**

Die Dauer von Klausuren wird von der Dozentin oder dem Dozenten zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben. Der Umfang umfasst 45 bis 240 Minuten.

### **§ 14 (zu § 24 A1B) Mündlich Prüfungen**

(1) Die Prüfung kann nach Entscheidung der Prüfungskommission als Gruppenprüfung durchgeführt werden.

(2) Die Dauer einer mündlichen Prüfung beträgt je Prüfling mindestens 15 Minuten und maximal 60 Minuten.

Spezielle Ordnung für den Masterstudiengang „Physik“	18.09.2020	7.36.07 Nr. 2
---	------------	---------------

### **§ 15 (zu § 21 AIB) Thesis**

- (1) Die Master-Thesis kann frühestens angemeldet werden, wenn mindestens 60 CP des Studiengangs absolviert sind. Arbeitsthema und Datum der Ausgabe sind vom Prüfungsamt aktenkundig zu machen.
- (2) Das Thesis-Thema wird vom Prüfungsausschuss ausgegeben. Der Kandidatin oder dem Kandidaten ist Gelegenheit zu geben, ein Thema vorzuschlagen. Auf Antrag sorgt die oder der Vorsitzende dafür, dass die Kandidatin oder der Kandidat spätestens innerhalb eines Monats ein Thema erhält.
- (3) Mit der Ausgabe des Themas bestimmt der Prüfungsausschuss, wer aus dem Kreise der nach § 26 Abs. 1 AIB Prüfungsberechtigten die Arbeit betreut und prüft wer die zweite Prüferin oder der zweite Prüfer ist. Eine der Prüfenden muss eine Professorin oder Professor sein. Ausnahmen hiervon, um z.B. Nachwuchsgruppen zu berücksichtigen, regelt der Prüfungsausschuss.
- (4) Der Bearbeitungszeitraum beträgt 6 Monate. Insgesamt ist das Thema so einzugrenzen, dass die Master-Thesis mit einem Arbeitsaufwand von 900 Stunden abgearbeitet werden kann.

### **§ 16 Inkrafttreten**

Diese Ordnung in der Fassung des sechsten Änderungsbeschlusses gilt für Studierende, die ihr Studium zum Wintersemester 2020/2021 beginnen.

### **Anhang**

Anlage 1 — Studienverlaufsplan

Anlage 2 — Modulbeschreibungen