

## Mitteilungen der Justus-Liebig-Universität Gießen

Ausgabe vom  
**06.05.2022**

**7.36.07 Nr. 9**

Spezielle Ordnung für den Masterstudiengang  
„Physik und Technologie für Raumfahrtanwendungen“

### Spezielle Ordnung für den Masterstudiengang „Physik und Technologie für Raumfahrtanwendungen“ des Fachbereichs 07 – Mathematik und Informatik, Physik und Geographie – der Justus-Liebig-Universität Gießen und des Fachbereichs 02 – Elektro- und Informationstechnik – der Technischen Hochschule Mittelhessen

**Vom 16.02.2022**

*Diese Ordnung tritt am Tage nach ihrer Verkündung in Kraft und findet auf alle Studierenden Anwendung, die ihr Studium ab dem Wintersemester 2022/23 beginnen. Bisherige Studierende setzen ihr Studium nach den bisherigen Bestimmungen fort, sofern sie nicht verbindlich gegenüber dem Prüfungsausschuss erklären, es nach dieser Ordnung fortsetzen zu wollen. Ab dem Wintersemester 2025/26 kann nur noch nach dieser Ordnung studiert werden.*

*Bisherige Fassungen:*

	Fachbereichsrat	Senat	Präsidium	Verkündung
Urfassung	16.02.2022	16.03.2022	29.03.2022	06.05.2022

Aufgrund von § 50 Abs. 1 des Hessischen Hochschulgesetzes vom 14. Dezember 2021 hat der Fachbereichsrat des Fachbereichs 07 – Mathematik und Informatik, Physik und Geographie – der Justus-Liebig-Universität Gießen (JLU) am 16.02.2022 die nachstehende Ordnung erlassen:

### Inhaltsverzeichnis

§ 1 (zu § 1 AllB) Anwendungsbereich .....	2
§ 2 (zu § 3 AllB) Akademischer Grad.....	2
§ 3 (zu § 4 AllB) Studienbeginn .....	2
§ 4 (zu § 5 AllB) Zugang zum Masterstudium .....	2
§ 5 (zu § 6 AllB) Arbeitsaufwand und Regelstudienzeit .....	2
§ 6 (zu §§ 7 und 8 AllB) Aufbau des Studiums .....	3
§ 7 (zu §13 AllB) Prüfungsausschuss.....	3
§ 8 (zu § 17 AllB) Prüfungsvorleistungen .....	3

Spezielle Ordnung für den Masterstudiengang „Physik und Technologie für Raumfahrtanwendungen“	06.05.2022	7.36.07 Nr. 9
--	------------	---------------

§ 9 (zu § 18 AIlB) Modulprüfungen.....	4
§ 10 (zu § 20 AIlB) Masterprüfung.....	4
§ 11 (zu § 21 AIlB) Thesis.....	4
§ 12 (zu § 23 AIlB) Klausuren .....	4
§ 13 (zu § 24 AIlB) Mündliche Prüfungen .....	5
§ 14 (zu §§ 25, 19, 16 AIlB) Prüfungstermine und Meldefristen .....	5
§ 15 Inkrafttreten.....	5
Anhang.....	5

### **§ 1 (zu § 1 AIlB) Anwendungsbereich**

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 Masterstudiengang „Physik und Technologie für Raumfahrtanwendungen“ einschließlich der von der Technischen Hochschule Mittelhessen angebotenen Module.

### **§ 2 (zu § 3 AIlB) Akademischer Grad**

Der Fachbereich 07 – Mathematik und Informatik, Physik und Geographie – der Justus-Liebig-Universität Gießen und der Fachbereich 02 – Elektro- und Informationstechnik – der Technischen Hochschule Mittelhessen verleihen nach erfolgreich abgeschlossenem Studium gemeinsam den akademischen Grad Master of Science, abgekürzt „M.Sc.“.

### **§ 3 (zu § 4 AIlB) Studienbeginn**

Der Studiengang kann nur zum Wintersemester begonnen werden.

### **§ 4 (zu § 5 AIlB) Zugang zum Masterstudium**

Die Zulassung zum Masterstudiengang setzt einen Bachelorabschluss in „Physik und Technologie für Raumfahrtanwendungen“ an der JLU oder einen anderen fachlich einschlägigen, berufsqualifizierenden Hochschulabschluss voraus. Ein Abschluss ist fachlich einschlägig, wenn das vorausgesetzte Studium neben der Bachelor-Thesis allein oder zusammen mit anrechenbaren Leistungen aus einem anderen Hochschulstudium eine dem Bachelorstudiengang „Physik und Technologie für Raumfahrtanwendungen“ an der JLU entsprechende inhaltliche, kreditierte Gewichtung der Teilbereiche Physik und Elektrotechnik mit ihren jeweiligen Ausprägungen aufweist. Die Entscheidung hierüber trifft der Prüfungsausschuss. Für die Zulassung zum Masterstudiengang muss das vorausgesetzte Studium mindestens 180 CP umfassen. Die Zulassung zum Masterstudiengang „Physik und Technologie für Raumfahrtanwendungen“ kann Auflagen von zusätzlich zu erbringenden Studienleistungen im Umfang von bis zu 30 CP enthalten, die innerhalb der ersten beiden Fachsemester nachzuweisen sind. Diese gehören nicht zum Leistungsumfang des Masterstudiengangs „Physik und Technologie für Raumfahrtanwendungen“. Der Prüfungsausschuss kann andere Studiengänge als gleichwertig anerkennen.

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

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

## § 6 (zu §§ 7 und 8 A1B) Aufbau des Studiums

(1) Das Studium gliedert sich in einen Pflichtbereich (34 CP), einen Wahlpflichtbereich (36 CP), ein Vertiefungs- und ein Spezialisierungsmodul (je 10 CP) und in die Master-Thesis (30 CP).

(2) Der Studienverlaufsplan (Anlage 1) gibt den Studierenden Hinweise zur Planung des Studiums. Das Modulhandbuch ist in Anlage 2 enthalten.

(3) Pflichtmodule des Studiengangs sind:

1. Grundlagen der Raumfahrt, Raumfahrtsysteme, Analyse von Raumfahrtsystemen, Design von Raumfahrtsystemen, Implementation von Raumfahrtsystemen – CanSat,
2. ein Vertiefungsmodul und ein Spezialisierungsmodul,
3. Master-Thesis.

(4) Der Wahlpflichtbereich dient der Spezialisierung der Studierenden. Im Modulhandbuch (Anlage 2) sind zwei Listen mit möglichen Wahlpflichtmodulen aufgeführt. Hierbei sind aus Liste 1 Module im Gesamtvolumen von mindestens 15 CP zu wählen. Liste 2 soll einen Überblick über weitere mögliche Wahlpflichtfächer bieten. Der Prüfungsausschuss kann darüber hinaus auf Antrag weitere Module als Wahlpflichtmodule genehmigen. Es können nur Module gewählt werden, die nicht schon in den Bachelor-Studiengang eingegangen sind. Eine Studienfachberatung wird angeboten und empfohlen.

(5) Im Wahlpflichtbereich können bis zu 9 CP in Form von außerfachlichen Kompetenzen erworben werden (AfK-Module).

(6) Die Studierenden können sich während des Studiums in weiteren als den vorgeschriebenen Modulen einer Prüfung unterziehen. Diese 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.

## § 7 (zu §13 A1B) Prüfungsausschuss

Der Prüfungsausschuss setzt sich zusammen aus

1. drei dem FB07 der JLU angehörenden Professorinnen und/oder Professoren nebst Stellvertretung sowie zwei Professorinnen und/oder Professoren der THM nebst Stellvertretung,
2. einer oder einem dem FB07 der JLU angehörenden wissenschaftlichen Mitarbeiterin oder Mitarbeiter nebst Stellvertretung und einer oder einem dem FB02 der THM angehörenden wissenschaftlichen Mitarbeiterin oder Mitarbeiter nebst Stellvertretung sowie
3. zwei Studierenden des Studiengangs.

## § 8 (zu § 17 A1B) Prüfungsvorleistungen

(1) Übungsaufgaben als Prüfungsvorleistungen sind zutreffend bearbeitet, wenn mindestens 50 % der Aufgaben korrekt gelöst wurden. Die Modulbeschreibung kann hiervon abweichende vorrangig zu beachtende Regelungen treffen.

(2) In Seminaren oder Projekten ist eine regelmäßige Teilnahme Prüfungsvorleistung; diese ist immer dann gegeben, wenn nicht mehr als 20 % der 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**

(1) Prüfungsformen sind Klausuren, mündliche Prüfungen, Projekt mit Bericht (Studierende bearbeiten eigenständig eine wissenschaftliche Fragestellung und verfassen dazu einen schriftlichen Bericht), elektronische Klausuren (oder E-Klausuren, d.h. die Prüfungsfragen werden im Computerbildschirm angezeigt und es werden die Antworten am Computer eingegeben), Hausaufgaben (Studierende bearbeiten wissenschaftliche Aufgaben außerhalb der Präsenzzeit und stellen Lösungsweg und Lösung schriftlich dar), Präsenzaufgaben (Studierende bearbeiten wissenschaftliche Aufgaben während der Präsenzzeit und stellen Lösungsweg und Lösung schriftlich dar), Vortrag (mündliche Darstellung der Ergebnisse ggf. unterstützt mit einer Präsentation) und Versuchsauswertung (die Studierenden führen einen wissenschaftlichen Versuch durch und beschreiben in Berichtsform die Grundlagen des Versuchs, die Durchführung und die Ergebnisse und ihre Auswertung; § 22 Abs. 2, 3 und 6 A1B gelten entsprechend).

(2) Unter den gewählten Wahlpflichtmodulen müssen in Summe mindestens 18 CP benotet sein.

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

(1) Der Masterstudiengang ist insgesamt bestanden, wenn Wahlpflichtmodule im Umfang von mindestens 36 CP und sämtliche Pflichtmodule bestanden sind.

(2) Die Gesamtnote ergibt sich aus dem nach CP gewichteten Durchschnitt aller benoteten Pflichtmodule und Wahlpflichtmodule, wobei die Studierenden entscheiden können, Wahlpflichtmodule nicht bei der Berechnung zu berücksichtigen, solange mindestens 18 CP an Wahlpflichtmodulen in die Gesamtnote eingehen.

## **§ 11 (zu § 21 A1B) Thesis**

(1) Die Thesis besteht aus einem schriftlichen Teil und einem mündlichen Teil (Kolloquium). Die Thesis soll zeigen, dass die Studierenden in der Lage sind, innerhalb einer gegebenen Frist eine eng umgrenzte Aufgabenstellung selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten.

(2) Die Thesis kann frühestens angemeldet werden, wenn mindestens 60 CP des Studiengangs absolviert sind. Arbeitsthema und Datum der Ausgabe sind vom Prüfungsamt aktenkundig zu machen.

(3) 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. Das Thema ist so einzugrenzen, dass die Master-Thesis mit einem Arbeitsaufwand von 900 Stunden abgearbeitet werden kann.

(4) Der Bearbeitungszeitraum beträgt 6 Monate.

(5) Die Prüfenden müssen dem Fachbereich 07 der JLU oder dem Fachbereich 02 der THM angehören. Weiterhin muss eine oder einer der Prüfenden eine Professorin oder ein Professor sein; Ausnahmen hiervon, um z.B. Nachwuchsgruppen zu berücksichtigen, regelt der Prüfungsausschuss.

(6) Die Thesis ist im Rahmen eines Kolloquiums zu verteidigen. Das Kolloquium soll spätestens sechs Wochen nach der Abgabe der Thesis erfolgen. Es dauert mindestens 15 und maximal 30 Minuten. Den Termin bestimmen die Prüfenden. Wenn die Thesis nicht erfolgreich verteidigt wurde, kann das Kolloquium einmal wiederholt werden. Bei zweimaliger erfolgloser Verteidigung der Thesis ist das ganze Modul zu wiederholen. Zum Kolloquium sind Mitglieder und Angehörige der Universität als Zuhörende zugelassen, sofern der Prüfling nicht schriftlich widerspricht. Bei Störungen der Präsentation kann die Prüfungskommission die Öffentlichkeit ausschließen.

## **§ 12 (zu § 23 A1B) Klausuren**

Die Dauer von Klausuren und E-Klausuren wird von der Dozentin oder dem Dozenten zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben. Der Umfang beträgt in der Regel 90 bis 180 Minuten.

Spezielle Ordnung für den Masterstudiengang „Physik und Technologie für Raumfahrtanwendungen“	06.05.2022	7.36.07 Nr. 9
--	------------	---------------

### **§ 13 (zu § 24 AIB) Mündliche Prüfungen**

Die Dauer von mündlichen Prüfungen beträgt in der Regel pro Prüfling mindestens 30 und maximal 60 Minuten.

### **§ 14 (zu §§ 25, 19, 16 AIB) Prüfungstermine und Meldefristen**

- (1) Die Anmeldung zu den Prüfungen eines Moduls erfolgen automatisch mit der Anmeldung zu diesem Modul.
- (2) Der Prüfungsausschuss bestimmt nach dem Rücktritt gemäß § 29 Abs. 2 oder 3 AIB und im Einvernehmen mit der Prüferin oder dem Prüfer den nächstmöglichen Prüfungstermin.

### **§ 15 Inkrafttreten**

Diese Ordnung tritt am Tage nach ihrer Verkündung in Kraft und findet auf alle Studierenden Anwendung, die ihr Studium ab dem Wintersemester 2022/23 beginnen. Bisherige Studierende setzen ihr Studium nach den bisherigen Bestimmungen fort, sofern sie nicht verbindlich gegenüber dem Prüfungsausschuss erklären, es nach dieser Ordnung fortsetzen zu wollen. Ab dem Wintersemester 2025/26 kann nur noch nach dieser Ordnung studiert werden.

### **Anhang**

Anlage 1 — Studienverlaufsplan

Anlage 2 — Modulbeschreibungen