



FACHBEREICH PHYSIK

STUDIENGANGSSPEZIFISCHE
PRÜFUNGSORDNUNG
FÜR DEN MASTERSTUDIENGANG
„PHYSIK“

beschlossen in der
291. Sitzung des Fachbereichsrates des Fachbereichs Physik am 17.05.2017
befürwortet in der 139. Sitzung der Ständigen zentralen Kommission für Studium und Lehre
und Studienqualitätskommission (ZSK) am 25.10.2017
genehmigt in der 270. Sitzung des Präsidiums am 10.04.2018
AMBl. der Universität Osnabrück Nr. 03/2018 vom 24.05.2018, S. 357

Änderung
beschlossen in der
306. Sitzung des Fachbereichsrates des Fachbereichs Physik am 19.02.2020
befürwortet in der 155. Sitzung der Zentralen Kommission für Studium und Lehre und
Studienqualitätsmittel (ZSK) am 27.05.2020
genehmigt in der 333. Sitzung des Präsidiums am 17.06.2021
AMBl. der Universität Osnabrück Nr. 08/2021 vom 21.09.2021, S. 771

INHALT:

§ 1	Geltungsbereich	3
§ 2	Zweck der Prüfung	3
§ 3	Hochschulgrad	3
§ 4	Zuständigkeit	3
§ 5	Aufbau und Gliederung des Studiums	3
§ 6	Auslandssemester	5
§ 7	Zulassung zur Masterarbeit.....	5
§ 8	Masterarbeit	6
§ 8	Gesamtergebnis der Masterprüfung	7
§ 9	In-Kraft-Treten; Übergangsbestimmungen	7

§ 1 Geltungsbereich

¹Für den Masterstudiengang „Physik“ der Universität Osnabrück gelten die Bestimmungen der Allgemeinen Prüfungsordnung für Bachelor- und Masterstudiengänge der Universität Osnabrück in der jeweils geltenden Fassung. ²Diese Ordnung regelt die weiteren Bestimmungen für den Abschluss des Masterstudiengangs „Physik“.

§ 2 Zweck der Prüfung

¹Der Studiengang bietet nach vier Fachsemestern mit der ihn abschließenden Masterprüfung einen zweiten berufsqualifizierenden Abschluss, der gleichzeitig zur Promotion befähigt. ²Im Rahmen eines Masterstudiums sollen die Studierenden vertiefte und/oder erweiterte Kenntnisse, Fähigkeiten und Methoden im Bereich Physik erwerben. ³Die Master-Absolvent*innen sollen fachliche Zusammenhänge überblicken und in der Lage sein, selbständig wissenschaftlich zu arbeiten und wissenschaftliche Erkenntnisse anzuwenden bzw. mit neuen Ansätzen zu erweitern sowie deren Bedeutung für die Gesellschaft und die berufliche Praxis zu erkennen. ⁴Durch die Masterprüfung wird festgestellt, ob die/der zu Prüfende die dafür notwendigen Kompetenzen erworben hat.

§ 3 Hochschulgrad

Aufgrund der bestandenen Masterprüfung wird der Hochschulgrad „Master of Science“ (M. Sc.) im Studiengang Physik verliehen.

§ 4 Zuständigkeit

Zuständig für Prüfungsfragen ist der Prüfungsausschuss des Fachbereichs Physik.

§ 5 Aufbau und Gliederung des Studiums

¹Der Umfang des Masterstudiengangs „Physik“ beträgt 120 Leistungspunkte (LP) und umfasst einen Pflichtbereich im Umfang von 30 LP, einen Wahlpflichtbereich Physik im Umfang von 42 LP sowie einen überfachlichen Wahlpflichtbereich im Umfang von 18 LP. ²Auf die Masterarbeit entfallen 30 LP. ³Bis zum Ende des zweiten Semesters müssen Studienleistungen im Umfang von 30 LP erbracht werden. ⁴Die Auswahl der Lehrveranstaltungen ist in Absprache mit dem Prüfungsausschuss so zu gestalten, dass sie eine sinnvolle Ergänzung des Bachelorstudiums darstellen und gleichzeitig gezielt auf die Masterarbeit hinführen.

Identifizier	Modultitel	SWS	LP	Dauer	empf. Semester	Voraussetzungen
1. Pflichtbereich (30 LP)						
PHY-FS_v1	Fachliche Spezialisierung	8	12	1 Sem.	3. Sem.	---
PHY-FP_v1	Forschungsprojekt	10	15	1 Sem.	3. Sem.	---
PHY-KMA	Kolloquium zur Masterarbeit	2	3	1 Sem.	4. Sem.	---
	Summe	20	30			
2. Wahlpflichtbereich Physik (42 LP) Es kann aus drei Schwerpunkten I-III gewählt werden:						
Schwerpunkt I.						
PHY-FPR-12	Fortgeschrittenen-Praktikum Physik	8	12	1 Sem.	2. Sem.	
	Kernmodule (s.2.a)		12-18			
	weitere Module (s. 2b)		12-18			
	Summe		42			

Identifizier	Modultitel	SWS	LP	Dauer	empf. Semester	Voraussetzungen
Schwerpunkt II						
PHY-FPR-6_v1	Fortgeschrittenen-Praktikum Physik	4	6	1 Sem.	2. Sem.	---
	mindestens eines der Kernmodule (s. 2a)					---
PHY-TKM-15	"Theorie der Kondensierten Materie" <i>oder</i>	4	6	1 Sem.	1./2. Sem.	---
PHY-ACM	"Fortgeschrittene Computersimulation und Modellierung" <i>und</i>	4	6	1 Sem.	1./2. Sem.	---
	weitere Kernmodule (s. 2a) <i>und</i>		12-18			---
	weitere Module (s. 2b)		12-18			---
	Summe		42			
Schwerpunkt III						
PHY-TKM-15	"Theorie der Kondensierten Materie" <i>und</i>	4	6	1 Sem.	1./2. Sem.	---
PHY-ACM	"Fortgeschrittene Computersimulation und Modellierung"	4	6	1 Sem.	1./2. Sem.	---
	weitere Kernmodule (s. 2a) <i>und/oder</i>		0-24			---
	weitere Module (s. 2b)		6-30			---
	Summe		42			
2a. Kernmodule						
PHY-AFP-15	Angewandte Festkörperphysik	4	6	1 Sem.	1./2. Sem.	---
PHY-BMMP-15	Biomakromolekülphysik	4	6	1 Sem.	1./2. Sem.	---
PHY-OFP-15	Oberflächenphysik	4	6	1 Sem.	1./2. Sem.	---
PHY-UKP-15	Ultrakurzzeitphysik	4	6	1 Sem.	1./2. Sem.	---
PHY-TKM-15	Theorie der Kondensierten Materie	4	6	1 Sem.	1./2. Sem.	---
PHY-ACM	Fortgeschrittene Computersimulation und Modellierung	4	6	1 Sem.	1./2. Sem.	---
2b. weitere Module						
PHY-EV-V-y	Ergänzung und Vertiefung zur Physik: y ^(*)	2	3	1 Sem.	1./2. Sem.	---
PHY-EV-S-y	Ergänzung und Vertiefung zur Physik: y ^(*)	2	3	1 Sem.	1./2. Sem.	---
PHY-AFM	Nichtkontakt-Raster-Kraftmikroskopie	2	3	1 Sem.	1./2. Sem.	---
PHY-AFM-P	Praktikum Nichtkontakt-Raster-Kraftmikroskopie	2	3	1 Sem.	1./2. Sem.	---
PHY-AFM-S	Seminar Nichtkontakt-Raster-Kraftmikroskopie	2	3	1 Sem.	1./2. Sem.	---
PHY-AS1_v1	Astronomie 1	2	3	1 Sem.	1. Sem.	---
PHY-AS2_v1	Astronomie 2	2	3	1 Sem.	2. Sem.	PHY-AS1_v1
PHY-ASN-	Fortgeschrittene Oberflächen- und Nanophysik	2	3	1 Sem.	1./2. Sem.	
PHY-UKP-F	Fortgeschrittene Ultrakurzzeitphysik	2	3	1 Sem.	1./2. Sem.	
PHY-BPHBI-15	Biophysikalische und Angewandte Aspekte der Bioinformatik	2	3	1 Sem.	1./2. Sem.	---
PHY-BPHBI-M-15	Methoden der angewandten Bioinformatik	2	3	1 Sem.	1./2. Sem.	---
PHY-BPHBI-S-15	Seminar zur angewandten Bioinformatik und evolutionären Biophysik	2	3	1 Sem.	1./2. Sem.	---
PHY-BPHBI-P-15	Praktikum zur angewandten Bioinformatik und evolutionären Biophysik	2	3	1 Sem.	1./2. Sem.	---
PHY-BMMP-M-15	Methoden der Biomakromolekülphysik	2	3	1 Sem.	1./2. Sem.	---
PHY-BMMP-P-15	Praktikum zur Biomakromolekülphysik	2	3	1 Sem.	1./2. Sem.	---
PHY-BMMP-S-15	Seminar zur Biomakromolekülphysik	2	3	1 Sem.	1./2. Sem.	---
PHY-DDD	Diamant und Defekte in Diamant	2	3	1 Sem.	1./2. Sem.	---
PHY-CTT	Aktuelle Themen der Theoretischen Physik	2	3	1 Sem.	1./2. Sem.	---
PHY-TRQ-15	Transport und Relaxationsdynamik in Quantensystemen	2	3	1 Sem.	1./2. Sem.	---
PHY-QTD	Quantenthermodynamik	2	3	1 Sem.	1./2. Sem.	---
PHY-SP_v1	Statistische Physik	2	3	1 Sem.	1./2. Sem.	---

Identifizier	Modultitel	SWS	LP	Dauer	empf. Semester	Voraussetzungen
PHY-MPP	Vielteilchenphysik	2	3	1 Sem.	1./2. Sem.	---
PHY-NQP-15	Numerische Quantenphysik	2	3	1 Sem.	1./2. Sem.	---
PHY-OFP-P-15	Praktikum zur Oberflächenphysik	2	3	1 Sem.	1./2. Sem.	---
PHY-OFP-S-15	Seminar zur Oberflächenphysik	2	3	1 Sem.	1./2. Sem.	---
PHY-PCMS-15	Computersimulationen in den Materialwissenschaften	2	3	1 Sem.	1./2. Sem.	---
PHY-PCN-15	Physik der Kohlenstoff-Nanostrukturen	2	3	1 Sem.	1./2. Sem.	---
PHY-PCN-P-15	Praktikum zur Physik der Kohlenstoff-Nanostrukturen	2	3	1 Sem.	1./2. Sem.	---
PHY-PCN-S-15	Seminar zur Physik der Kohlenstoff-Nanostrukturen	2	3	1 Sem.	1./2. Sem.	---
PHY-PFM-15	Physik funktionaler Materialien	2	3	1 Sem.	1./2. Sem.	---
PHY-PSY-15	Physik mit Synchrotronstrahlung	2	3	1 Sem.	1./2. Sem.	---
PHY-PUDS-15	Physik ultradünner Schichten	2	3	1 Sem.	1./2. Sem.	---
PHY-SDS-15	Stochastische Dynamische Systeme	2	3	1 Sem.	1./2. Sem.	---
PHY-UKP-E-15	Einführung in die Ultrakurzzeitphysik	2	3	1 Sem.	1./2. Sem.	---
PHY-UKP-P-15	Praktikum zur Ultrakurzzeitphysik	2	3	1 Sem.	1./2. Sem.	---
PHY-UKP-S-15	Seminar zur Ultrakurzzeitphysik	2	3	1 Sem.	1./2. Sem.	---
3. Überfachlicher Wahlpflichtbereich (18 LP)						
	Module ^(**) aus <i>einem</i> der Verflechtungsbereiche: Systemwissenschaft (Mathematik) Biologie Chemie Informatik Mathematik Wirtschaftswissenschaft Wissenschaftstheorie/Philosophie Fremdsprachen Alternativ können auch weitere Veranstaltungen aus dem Wahlpflichtbereich Physik (2b. weitere Module) verwendet werden. ^(***)		18	2 Sem.	1./2. Sem.	---
	Summe		18			
4. Masterarbeit (30 LP)						
			30		4. Sem.	s. § 7

(*) Das Schema bezeichnet unterschiedliche Module mit inhaltsspezifischen Untertiteln.

$y \in \{A, B, C, \dots, Z\}$ ist dabei ein Subidentifikator, um verschiedene Modulinhalt (z.B. Relativitätstheorie oder Kernphysik) zu unterscheiden.

(**) Module, die im überfachlichen Wahlpflichtbereich des Bachelorstudiums Physik eingebracht worden sind, sowie das Modul „Grundlagen der Physikalischen Chemie“ können nicht im Masterstudiengang Physik anerkannt werden.

(***) Es können *nur* Module aus dem Wahlpflichtbereich 2b. für den überfachlichen Wahlbereich gewählt werden, die *noch nicht* im Wahlpflichtbereich 2 studiert wurden.

§ 6 Auslandssemester

Studienleistungen in einem fachlich geeigneten Studiengang an einer ausländischen oder deutschen Hochschule können mit bis zu 30 LP anerkannt werden, sofern dies vorher mit dem Prüfungsausschuss abgestimmt wurde.

§ 7 Zulassung zur Masterarbeit

- (1) ¹Der Antrag auf Zulassung (Meldung) zur Masterarbeit und Ausgabe des Themas ist schriftlich beim Prüfungsausschuss innerhalb des vom Prüfungsausschuss festzusetzenden Zeitraums zu stellen.

²Meldefristen, die vom Prüfungsausschuss gesetzt sind, können bei Vorliegen triftiger Gründe verlängert oder rückwirkend verlängert werden, insbesondere, wenn es unbillig wäre, die durch den Fristablauf eingetretenen Rechtsfolgen bestehen zu lassen.

- (2) Zur Masterarbeit wird zugelassen, wer
- a) wenigstens die jeweils erforderlichen Module des Wahlpflichtbereichs Physik und des überfachlichen Wahlpflichtbereichs sowie das Modul zur fachlichen Spezialisierung gemäß § 5 im Umfang von insgesamt 72 LP und das Forschungsprojekt erfolgreich absolviert hat und
 - b) mindestens ein Semester vor dem Antrag auf Zulassung zur Masterarbeit an der Universität Osnabrück für das Masterprogramm Physik eingeschrieben ist.
- (3) ¹Der Meldung zur Masterarbeit sind beizufügen
- a) die Nachweise der Studien begleitenden Prüfungen gemäß § 5,
 - b) eine Erklärung darüber, ob bereits eine Masterprüfung oder Teile dieser Prüfung in Studiengängen der Physik an einer Universität oder gleichgestellten Hochschule nicht bestanden wurden,
 - c) Vorschlag eines Themas (in Absprache mit der/dem Betreuer*in),
 - d) Vorschläge für Prüfende,
 - e) eine Darstellung des Bildungsgangs und
 - f) ein Lichtbild neueren Datums.
- ²Ist es nicht möglich, eine nach Satz 1 erforderliche Unterlage in der vorgeschriebenen Weise beizufügen, kann der Prüfungsausschuss gestatten, den Nachweis auf andere Art zu führen.
- (4) ¹Über die Zulassung entscheidet der Prüfungsausschuss. ²Die Zulassung wird versagt, wenn
- a) die Zulassungsvoraussetzungen nicht erfüllt sind,
 - b) die Unterlagen unvollständig sind oder
 - c) die Masterprüfung in einem Studiengang Physik an einer Universität oder gleichgestellten Hochschule bereits endgültig nicht bestanden ist.
- (5) ¹Die Bekanntgabe der Zulassung einschließlich der Prüfungstermine und der Versagung der Zulassung erfolgt nach § 41 des Verwaltungsverfahrensgesetzes (VwVfG). ²Die Versagung der Zulassung erfolgt schriftlich.
- (6) Der Zulassungsantrag kann bis zur Ausgabe des Themas der Masterarbeit zurückgezogen werden.

§ 8 Masterarbeit

- (1) ¹Die Masterarbeit soll zeigen, dass die/der zu Prüfende in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein definiertes Problem aus dem Bereich der Physik selbständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten und darzustellen. ²Thema und Aufgabenstellung der Masterarbeit müssen dem Prüfungszweck (§ 2) und der Bearbeitungszeit nach Absatz 3 entsprechen. ³Die Art der Aufgabe und die Aufgabenstellung müssen mit der Ausgabe des Themas festliegen. ⁴Die Arbeit kann wahlweise in deutscher oder englischer Sprache verfasst werden, eine Zusammenfassung der Arbeit soll in beiden Sprachen erfolgen.
- (2) ¹Die Masterarbeit kann in Form einer Gruppenarbeit angefertigt werden. ²Der als individuelle Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag der/des einzelnen zu Prüfenden muss auf Grund der Angabe von Abschnitten, Seitenzahlen oder anderen objektiven Kriterien deutlich abgrenzbar und für sich bewertbar sein sowie den Anforderungen nach Absatz 1 entsprechen.
- (3) ¹Die Zeit von der Ausgabe des Themas bis zur Ablieferung der Masterarbeit beträgt sechs Monate. ²Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb des ersten Drittels der Bearbeitungszeit nach Satz 1 zurückgegeben werden. ³Die Bearbeitungszeit kann auf begründeten Antrag der/des zu Prüfenden vom Prüfungsausschuss um in der Regel maximal drei Monate verlängert werden.

- (4) Bei der Abgabe der Masterarbeit hat die/der zu Prüfende schriftlich zu versichern, dass er die Arbeit - bei einer Gruppenarbeit den entsprechend gekennzeichneten Anteil der Arbeit - selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt hat.
- (5) Die Masterarbeit ist fristgemäß im zuständigen Prüfungsamt abzuliefern; der Abgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen.

§ 8 Gesamtergebnis der Masterprüfung

- (1) Die Masterprüfung ist bestanden, wenn alle gemäß § 5 vorgesehenen Module bestanden und die Masterarbeit mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bewertet wurde.
- (2) Die Gesamtnote für die erbrachten Studien begleitenden Prüfungsleistungen errechnet sich aus dem nach Leistungspunkten gewichteten Durchschnitt der jeweils ungerundeten Noten dieser Leistungen.
- (3) Die Gesamtnote der Masterprüfung errechnet sich aus der ungerundeten Gesamtnote für die erbrachten Studien begleitenden Prüfungsleistungen nach Absatz 2 und den beiden ungerundeten Bewertungen der Masterarbeit im Verhältnis 1:1.

§ 9 In-Kraft-Treten; Übergangsbestimmungen

- (1) Diese Prüfungsordnung tritt nach der Veröffentlichung in einem amtlichen Mitteilungsorgan der Universität Osnabrück zum 01.10.2021 in Kraft.
- (2) ¹Für Studierende, die bereits im Sommersemester 2020 im Masterstudiengang „Physik“ eingeschrieben waren, gilt weiterhin die studiengangsspezifische Prüfungsordnung für den Masterstudiengang „Physik“ in der Fassung vom 25.05.2018 (AMBl. der Universität Osnabrück Nr. 03/2018 vom 24.05.2018, S. 357). ²Auf Antrag beim zuständigen Prüfungsausschuss können sie in die neue studiengangsspezifische Prüfungsordnung wechseln.
- (3) ¹Die bisherige studiengangsspezifische Prüfungsordnung für den Masterstudiengang „Physik“ (AMBl. der Universität Osnabrück Nr. 03/2018, S. 357) tritt zum 31.03.2024 endgültig außer Kraft. ²Studierende nach Absatz 2 Satz 1 unterfallen ab dem 01.04.2024 automatisch der zum Zeitpunkt des Außerkrafttretens gültigen studiengangsspezifischen Prüfungsordnung für den Masterstudiengang „Physik“.