

Fachspezifischer Teil zur studiengangsspezifischen Prüfungsordnung für den 2-Fächer-Bachelorstudiengang

PHYSIK

Der Fachbereichsrat des Fachbereichs Physik hat gemäß § 44 Absatz 1 in der 283. Sitzung vom 15.07.2015 den folgenden fachspezifischen Teil zur studiengangsspezifischen Prüfungsordnung für den 2-Fächer-Bachelorstudiengang vom 30.09.2014 (Amtliches Mitteilungsblatt der Universität Osnabrück Nr. 10/2014, S. 1374) beschlossen, der in der 124. Sitzung der zentralen Kommission für Studium und Lehre (ZSK) am 23.09.2015 befürwortet und in der 233. Sitzung des Präsidiums am 29.10.2015 genehmigt wurde (Amtliches Mitteilungsblatt der Universität Osnabrück Nr. 10/2015, S. 1158).

§ 1 Zweck der Prüfung

Durch die Prüfung soll festgestellt werden, ob der Prüfling die im Studium vermittelten Kenntnisse über grundlegende Gebiete der Physik und deren Denkweisen erworben hat.

§ 2 Zuständigkeit

Zuständig für Prüfungsfragen ist der Prüfungsausschuss des Fachbereichs Physik.

§ 3 Aufbau des Studiums

„Physik“ kann als Haupt-, Kern- oder Nebenfach studiert werden.

§ 4 Physik als Hauptfach

- (1) ¹Das Studium „Physik“ erfordert im Hauptfach den Nachweis von Studien- und Prüfungsleistungen im Umfang von 84 Leistungspunkten (LP). ²Es besteht die Möglichkeit, eine Bachelorarbeit im Umfang von 12 LP anzufertigen und zu präsentieren.

Identifizier	Modultitel	SWS	LP	Dauer	empf. Semester	Voraussetzungen
Pflichtbereich						
PHY-EP-1-15	Experimentalphysik 1	6	9	1 Sem.	1. Sem.	---
PHY-MMP-1-15	Mathematische Methoden der Physik 1	6	9	1 Sem.	1. Sem.	---
PHY-EP-2-15	Experimentalphysik 2	6	9	1 Sem.	2. Sem.	---
PHY-MMP-2-15	Mathematische Methoden der Physik 2	2	3	1 Sem.	2. Sem.	---
Summe		20	30			

Wahlpflichtbereich berufliche Orientierung:

LA (lehramt-orientiert) ODER FW (fachwissenschaftlich orientiert):

	Identifizier	Modultitel	SWS	LP	Dauer	empf. Semester	Voraussetzungen
LA	PHY-EP-3-LA-15	Experimentalphysik 3 (LA)	6	9	1 Sem.	3. Sem.	---
	PHY-EFD-15	Einführung in die Fachdidaktik	2	3	1 Sem.	3. Sem.	---
	PHY-TP-1-15	Theoretische Physik 1	6	9	1 Sem.	4. Sem.	---
	PHY-PL-15	Projektlabor zur Physik	4	6	1 Sem.	4. Sem.	PHY-EP-1/2-15
	PHY-FPR-9-15	Fortgeschrittenen-Praktikum Physik (9 LP)	6	9	1 Sem.	4. Sem.	---

	PHY-TP-2-15	Theoretische Physik 2	6	9	1 Sem.	5. Sem.	---
	PHY-PPL-15	Physikpraktikum L	2	3	1 Sem.	5. Sem.	PHY-EP-1/2-15
	PHY-GPU-M-15 PHY-GPU-O-15 PHY-GPU-E-15 PHY-GPU-T-15	Grundlagen des Physikunterrichts* ¹ eine Veranstaltung der Spezialisierungen: • M(echanik) <i>oder</i> • O(ptik) <i>oder</i> • E(lektrizitätslehre) <i>oder</i> • T(hermodynamik/Atomphysik)	5	6	1 Sem.	5. Sem.	---
Summe				54			

ODER

FW	PHY-EP-3-15	Experimentalphysik 3	6	9	1 Sem.	3. Sem.	---
	PHY-LP-1-15	Laborversuche zur Physik 1	6	9	1 Sem.	3. Sem.	PHY-EP-1/2-15
	PHY-TP-1-15	Theoretische Physik 1	6	9	1 Sem.	4. Sem.	---
	PHY-LP-2-15	Laborversuche zur Physik 2	4	6	1 Sem.	4. Sem.	PHY-EP-1/2-15
	PHY-TP 2-15	Theoretische Physik 2	6	9	1 Sem.	5. Sem.	---
	PHY-LP-3-15 PHY-EP-4-15 PHY-EP-5-15 PHY-TP-3-15 PHY-TP-4-15 PHY-EL-15 PHY-PMM-15 PHY-NUMP-15 PHY-PUD-15	Weitere 12 LP aus den Veranstaltungen der Physik; <i>empfohlen werden insbesondere folgende Module:</i> Laborversuche zur Physik 3 oder Experimentalphysik 4 oder Experimentalphysik 5 oder Theoretische Physik 3 oder Theoretische Physik 4 oder Elektronik oder Physikalische Messmethoden oder Numerische Physik oder Präsentation und Dokumentation		12		4.-5. Sem.	
Summe				54			

*¹ Die (Teil-)Module „Grundlagen des Physikunterrichts“ können über das gesamte Lehramtsstudium (Bachelor und Master) nicht doppelt angerechnet werden.

§ 5 Physik als Kernfach

- (1) ¹Das Studium „Physik“ erfordert im Kernfach den Nachweis von Studien- und Prüfungsleistungen im Umfang von 63 Leistungspunkten (LP). ²Es besteht die Möglichkeit, eine Bachelorarbeit im Umfang von 12 LP anzufertigen und zu präsentieren.

Identifizier	Modultitel	SWS	LP	Dauer	empf. Semester	Voraussetzungen
Pflichtbereich						
PHY-EP-1	Experimentalphysik 1	6	9	1 Sem.	1. Sem.	---
PHY-MMP-1	Mathematische Methoden der Physik 1	6	9	1 Sem.	1. Sem.	---
PHY-EP-2	Experimentalphysik 2	6	9	1 Sem.	2. Sem.	---
PHY-MMP-2	Mathematische Methoden der Physik 2	2	3	1 Sem.	2. Sem.	---
Summe		20	30			

Wahlpflichtbereich berufliche Orientierung:

LA (lehramts-orientiert) ODER FW (fachwissenschaftlich orientiert):

	Identifizier	Modultitel	SWS	LP	Dauer	empf. Semester	Voraussetzungen
LA	PHY-EP-3-LA-15	Experimentalphysik 3 (LA)	6	9	1 Sem.	3. Sem.	---
	PHY-EFD-15	Einführung in die Fachdidaktik	2	3	1 Sem.	3. Sem.	---
	PHY-TP-1-15	Theoretische Physik 1	6	9	1 Sem.	4. Sem.	---
	PHY-PL-15	Projektlabor zur Physik	4	6	1 Sem.	4. Sem.	PHY-EP-1/2-15
	PHY-GPU-M-15 PHY-GPU-O-15 PHY-GPU-E-15 PHY-GPU-T-15	Grundlagen des Physikunterrichts* ¹ eine Veranstaltung der Spezialisierungen: <ul style="list-style-type: none"> • M(echanik) <i>oder</i> • O(ptik) <i>oder</i> • E(lektrizitätslehre) <i>oder</i> • T(hermodynamik/Atomphysik) 	5	6	1 Sem.	5. Sem.	---
Summe				33			

ODER

FW	PHY-TP-1-15	Theoretische Physik 1	6	9	1 Sem.	2. Sem.	---
	PHY-EP-3-15	Experimentalphysik 3	6	9	1 Sem.	3. Sem.	---
	PHY-LP-1-15 PHY-LP-2-15	Profilbildung: Modulkombination (1) <u>Experimentalphysik:</u> Laborversuche zur Physik 1 <u>und</u> Laborversuche zur Physik 2 oder (2) <u>Theoretische Physik:</u> Theoretische Physik 2 <u>und</u> Numerische Physik	6 4	9 6	1 Sem. 1 Sem.	3. Sem. 4. Sem.	PHY-EP-1/2-15
	PHY-TP-2-15 PHY-NUMP-15	Theoretische Physik 2 <u>und</u> Numerische Physik	6 4	9 6	1 Sem. 1 Sem.	3. Sem. 4. Sem.	---
Summe			22	33			

*¹ Die (Teil-)Module „Grundlagen des Physikunterrichts“ können über das gesamte Lehramtsstudium (Bachelor und Master) nicht doppelt angerechnet werden.

§ 6 Physik als Nebenfach

(1) Das Studium „Physik“ umfasst im Nebenfach einen Pflichtbereich im Umfang von 42 LP:

Identifizier	Modultitel	SWS	LP	Dauer	empf. Semester	Voraussetzungen
Pflichtbereich						
PHY-EP-1-15	Experimentalphysik 1	6	9	1 Sem.	1. Sem.	---
PHY-MMP-1-15	Mathematische Methoden der Physik 1	6	9	1 Sem.	1. Sem.	---
PHY-EP-2-15	Experimentalphysik 2	6	9	1 Sem.	2. Sem.	---
PHY-PL-15	Projektlabor zur Physik	4	6	1 Sem.	4. Sem.	PHY-EP-1/2-15
Summe		18	33			

Wahlpflichtbereich berufliche Orientierung:

LA (lehramts-orientiert) ODER FW (fachwissenschaftlich orientiert):

	Identifizier	Modultitel	SWS	LP	Dauer	empf. Semester	Voraussetzungen
LA	PHY-EP-3-LA-15	Experimentalphysik 3 (LA)	6	9	1 Sem.	3. Sem.	---
Summe				9			

ODER

FW	PHY-EP-3-15	Experimentalphysik 3	6	9	1 Sem.	3. Sem.	---
Summe				9			

§ 7 Zulassungsbedingungen zur Bachelorarbeit

¹Wird die Bachelorarbeit in Physik angefertigt (möglich bei Physik als Haupt- oder Kernfach), sind zur Zulassung zur Bachelorarbeit folgende Leistungen nachzuweisen:

- ²Bei Physik als Hauptfach: Studien begleitende Prüfungen im Fach Physik im Umfang von mindestens 72 LP.
- ³Bei Physik als Kernfach: Studien begleitende Prüfungen im Fach Physik im Umfang von mindestens 54 LP.

§ 8 Schlüsselkompetenzen

- (1) Im Fach Physik können fachbezogene und fächerübergreifende Schlüsselkompetenzen (als besondere Vorbereitung auf das Berufsleben) im Sinne von Paragraph 4 Absatz 4 c der studiengangsspezifischen Prüfungsordnung (Profil 3) durch die folgenden Module erworben werden:

Identifizier	Modultitel	SWS	LP	Dauer	empf. Semester	Voraussetzungen
PHY-PUD-15	Präsentation und Dokumentation	2	3	1 Sem.	4. Sem.	---
PHY-EL-15	Elektronik	4	6	1 Sem.	5. Sem.	---
PHY-MMP-15	Messmethoden der Physik	4	6	1 Sem.	5. Sem.	---
PHY-NUMP-15	Numerische Physik	4	6	1 Sem.	5. Sem.	---
PHY-TUT-15	Tutorentätigkeit		4	1 Sem.	4.-6. Sem.	---

- (2) Im Fach Physik können fachbezogene und fächerübergreifende Schlüsselkompetenzen (als fachwissenschaftliche Vertiefung) im Sinne von Paragraph 4 Absatz 4 b der studiengangsspezifischen Prüfungsordnung (Profil 2) durch die folgenden Module erworben werden:

Identifizier	Modultitel	SWS	LP	Dauer	empf. Semester	Voraussetzungen
PHY-MMP-2-15	Mathematische Methoden der Physik 2	2	3	1 Sem.	2./4. Sem.	---
PHY-EP-4-15	Experimentalphysik 4	6	9	1 Sem.	4./6. Sem.	---
PHY-EP-5-15	Experimentalphysik 5	6	9	1 Sem.	5. Sem.	---
PHY-TP-1-15	Theoretische Physik 1	6	9	1 Sem.	2./4. Sem.	---
PHY-TP-2-15	Theoretische Physik 2	6	9	1 Sem.	3./5. Sem.	---
PHY-TP-3-15	Theoretische Physik 3	6	9	1 Sem.	4. Sem.	---
PHY-TP-4-15	Theoretische Physik 4	6	9	1 Sem.	5. Sem.	---
PHY-LP-1-15	Laborversuche zur Physik 1	6	9	1 Sem.	3./5. Sem.	PHY-EP-1/2-15
PHY-LP-2-15	Laborversuche zur Physik 2	4	6	1 Sem.	4. Sem.	PHY-EP-1/2-15
PHY-LP-3-15	Laborversuche zur Physik 3	4	6	1 Sem.	5. Sem.	PHY-EP-1/2-15
PHY-EL-15	Elektronik	4	6	1 Sem.	5. Sem.	---

PHY-MMP-15	Messmethoden der Physik	4	6	1 Sem.	5. Sem.	---
PHY-NUMP-15	Numerische Physik	4	6	1 Sem.	5. Sem.	---
PHY-PUD-15	Präsentation und Dokumentation	2	3	1 Sem.	6. Sem.	---

§ 9 Außerschulisches-fachbezogenes Praktikum / Studienprojekt

- (1) Im Fach Physik besteht die Möglichkeit der Anerkennung eines oder mehrerer außerschulischer fachbezogener Praktika.
- (2) ¹Die Anerkennung des Praktikums setzt voraus, dass folgende Anforderungen erfüllt sind: ²Im Praktikum soll der oder die Studierende typische Anwendungen mit naturwissenschaftlich-technischem Hintergrund kennen lernen sowie Einblicke in das fachliche Anforderungsprofil von Berufstätigen im naturwissenschaftlich-technischen Bereich erhalten. ³Mögliche Praktikumsbereiche sind insbesondere Industrie- und Handwerksbetriebe. ⁴Es kann auch ein Forschungspraktikum im Rahmen des Studiums der Physik und ihrer Fachdidaktik oder die Betreuung und Anleitung von Laborpraktika oder Übungen im Fach Physik (inkl. ihrer Fachdidaktik) als Praktikum angerechnet werden.
- (3) ¹Ein Praktikum umfasst in der Regel 210 Stunden und wird in der Regel mit sieben LP bestätigt. ²Die Praktika können insgesamt mit max. 14 LP bestätigt werden. ³Die Studierenden können das außerschulische fachbezogene Praktikum zu einem beliebigen Zeitpunkt zwischen dem ersten und dem sechsten Semester absolvieren.
- (4) ¹Die oder der Studierende soll vor Aufnahme des Praktikums der oder dem Praktikumsbeauftragten das geplante Praktikum darlegen. ²Auf der Grundlage dieser Darlegung entscheidet die oder der Praktikumsbeauftragte, ob das geplante Praktikum grundsätzlich die Voraussetzungen für die Anerkennung gemäß Absatz 2 erfüllt.
- (5) Die Ableistung des Praktikums ist von der entsprechenden Einrichtung bzw. dem Träger schriftlich zu bestätigen.
- (6) Die oder der Studierende hat einen Praktikumsbericht anzufertigen und diesen der oder dem Praktikumsbeauftragten vorzulegen.
- (7) ¹Die oder der Praktikumsbeauftragte und in Zweifelsfällen der Prüfungsausschuss (§ 2) entscheiden über die Anerkennung des allgemeinen Betriebs- oder Sozialpraktikums und/oder über die Anerkennung des auf das gewählte Studienfach bezogenen Praktikums in einem einschlägigen Berufsfeld auf der Grundlage des Zeugnisses des Praktikumsgebers sowie des Praktikumsberichts sowie über die Anerkennung von Praktikumsäquivalenzen (z. B. Berufsausbildung, Berufstätigkeit). ²Im Falle der Anerkennung stellen diese ein entsprechendes Zertifikat aus.
- (8) Das Praktikum wird nicht benotet.

§ 10 Fachnote

- (1) ¹Die Fachnote errechnet sich aus den mit den Leistungspunkten gewichteten Abschlussnoten der benoteten Module. ²Dabei können auf Antrag des/der Studierenden auch benotete Module unberücksichtigt bleiben, und zwar im Umfang von bis zu 9 LP (bei Physik als Hauptfach oder Kernfach) bzw. 6 LP (bei Physik als Nebenfach).

§ 12 In-Kraft-Treten; Übergangsbestimmungen

- (1) ¹Dieser fachspezifische Teil der Prüfungsordnung tritt nach seiner Genehmigung durch das Präsidium der Universität Osnabrück und nach seiner Bekanntmachung im Amtlichen Mitteilungsblatt der Universität Osnabrück rückwirkend zum 1. Oktober 2015 in Kraft. ²Der bisher geltende fachspezifische Teil tritt außer Kraft.

- (2) ¹Abweichend von Absatz 1 Satz 2 gilt für Studierende, die ihr Studium vor dem Inkrafttreten dieses fachspezifischen Teils der Prüfungsordnung aufgenommen haben, der bisher geltende fachspezifische Teil der Prüfungsordnung weiter fort. ²Spätestens ab dem Wintersemester 2017/18 gilt auch für diese Studierende der neue fachspezifische Teil.