

Fachspezifische Bestimmungen für Physik als Unterrichtsfach im Rahmen des Studiums für das Lehramt an Realschulen

an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg

vom 20. Oktober 2015

(Fundstelle: http://www.uni-wuerzburg.de/aml_veroeffentlichungen/2015-220)

in der Fassung der Änderungssatzung vom 11. Juli 2018

(Fundstelle: http://www.uni-wuerzburg.de/aml_veroeffentlichungen/2018-48)

in der Fassung der Änderungssatzung vom 19. Februar 2020

(Fundstelle: http://www.uni-wuerzburg.de/aml_veroeffentlichungen/2020-22)

in der Fassung der Änderungssatzung vom 12. August 2026

(Fundstelle: http://www.uni-wuerzburg.de/aml_veroeffentlichungen/2026-46)

Der Text dieser Satzung ist nach dem aktuellen Stand sorgfältig erstellt; gleichwohl kann für die Richtigkeit keine Gewähr übernommen werden. Maßgeblich ist stets der Text der amtlichen Veröffentlichung; die Fundstellen sind in der Überschrift angegeben.

Aufgrund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2 in Verbindung mit Art. 58 Abs. 1 und 2 und Art. 61 Abs. 2 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) vom 23. Mai 2006 (GVBl. S. 245, BayRS 2210-1-1-WFK) in der jeweils geltenden Fassung erlässt die Julius-Maximilians-Universität Würzburg die folgende Satzung.

Inhaltsübersicht

1. Teil: Allgemeine Vorschriften	2
§ 1 Geltungsbereich	2
§ 2 Ziel des Studiums.....	2
§ 3 Studienbeginn, Gliederung des Studiums, Regelstudienzeit.....	2
§ 4 Zugang zum Studium, empfohlene Grundkenntnisse	3
§ 5 Kontrollprüfungen.....	3
§ 6 Fachprüfungsausschuss	3
2. Teil: Erfolgsüberprüfungen	3
§ 7 Fachspezifische sonstige Prüfungen	3
§ 7a Anmeldung zu Erfolgsüberprüfungen	4
§ 8 Schriftliche Hausarbeit gemäß § 29 LPO I.....	4
§ 9 Durchschnittswerte gemäß § 3 LPO I, Bereichsnoten	4
3. Teil: Schlussvorschriften.....	5
§ 10 Inkrafttreten	5
Anlage SFB: Studienfachbeschreibung.....	6

1. Teil: Allgemeine Vorschriften

§ 1 Geltungsbereich

Diese fachspezifischen Bestimmungen (FSB) ergänzen die Allgemeine Studien- und Prüfungsordnung für die Lehramtsstudiengänge (LASPO) an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg (JMU) vom 1. Juli 2015 in der jeweils geltenden Fassung.

§ 2 Ziel des Studiums

¹Das Fach Physik wird von der Fakultät für Physik und Astronomie JMU angeboten. ²Es kann im Rahmen des Studiums für das Lehramt an Realschulen als Unterrichtsfach studiert werden. ³Ziel des Studiums ist es, den Studierenden die Kenntnisse der wichtigsten Begriffe und Zusammenhänge aus der Mechanik, der Wärmelehre, der Elektrizitätslehre und der Optik sowie der speziellen Relativitätstheorie, der Kenntnisse der Vorstellungen vom Aufbau der Materie, einen Einblick in die Geschichte der Physik unter besonderer Berücksichtigung der Wechselbeziehungen zwischen Physik und anderen Wissenschaften, Technik, Gesellschaft sowie Umwelt, die fachdidaktische Kenntnisse, insbesondere die Fähigkeit zur Elementarisierung physikalischer Sachverhalte unter Berücksichtigung der altersbedingten Abstraktionsfähigkeit, die Kenntnis der physikalischen Lehr- und Arbeitsmittel und Fähigkeit und sie nach didaktischen Gesichtspunkten einzusetzen, die Fähigkeit, an geeigneten Inhalten naturwissenschaftliche Denk- und Arbeitsweisen exemplarisch darzustellen, zu vermitteln.

§ 3 Studienbeginn, Gliederung des Studiums, Regelstudienzeit

(1) Das Studium der Physik als Unterrichtsfach im Rahmen des Studiums für das Lehramt an Realschulen kann gemäß der Regelvorgabe des § 5 LASPO nur zum Wintersemester eines Studienjahres begonnen werden.

(2) Als Voraussetzung für die Zulassung zur Ersten Staatsprüfung sind im Rahmen des Studiums für das Lehramt an Realschulen im Unterrichtsfach Physik Module im Umfang von 72 ECTS-Punkten erfolgreich zu erbringen, die sich wie folgt gliedern:

<i>Gliederungsebene</i>	<i>ECTS-Punkte</i>		
Fachwissenschaft	60		
Pflichtbereich		60	
Klassische Physik			23
Aufbau der Materie			17
Rechenmethoden			6
Physikalisches Praktikum I			9
Physikalisches Praktikum II			5
Fachdidaktik	12		
Pflichtbereich		12	
<i>gesamt</i>	72		

(3) ¹Für das studienbegleitende fachdidaktische Praktikum, das sich gemäß § 34 Abs. 1 Satz 1 Nr. 4 LPO I auf eines der gewählten Unterrichtsfächer bezieht, werden Art und Umfang der obligatorischen Begleitveranstaltung, der Betreuung im Praktikum und der zu erbringenden Aufgaben im entsprechenden Abschnitt der SFB und der zugehörigen Modulbeschreibung geregelt. ²Die

Eingruppierung innerhalb des Lehramtsstudiums und die Verrechnung der zu erbringenden ECTS-Punkte erfolgt im Fach Erziehungswissenschaften und wird in den entsprechenden FSB geregelt.

(4) Das Studium für das Lehramt an Realschulen hat eine Regelstudienzeit von sieben Semestern.

§ 4 Zugang zum Studium, empfohlene Grundkenntnisse

(1) Es bestehen keine Zugangsvoraussetzungen außer den in § 4 Abs. 2 LASPO genannten.

(2) ¹Empfohlen werden gute Grundkenntnisse in den naturwissenschaftlich-mathematischen Fächern auf Abiturniveau sowie die Bereitschaft zu verantwortungsbewusstem und selbständigem Arbeiten. ²Da wesentliche Teile der Fachliteratur im Original in englischer Sprache erscheinen, werden Englischkenntnisse, die zur selbständigen Lektüre auch anspruchsvoller Texte befähigen, dringend empfohlen.

§ 5 Kontrollprüfungen

¹Für Physik als Unterrichtsfach im Rahmen des Studiums für das Lehramt an Realschulen werden Kontrollprüfungen gemäß § 13 Abs. 3 LASPO nach folgenden Maßgaben durchgeführt: ²Die bzw. der Studierende hat bis zum Ende des zweiten Fachsemesters eines der Module 11-E-M oder 11-E-E erfolgreich abzuschließen und dies gegenüber dem Prüfungsamt nachzuweisen. ³Im Falle des Nichterreichens dieser Vorgabe gilt das Studium für das Lehramt an Realschulen im Unterrichtsfach Physik als erstmalig nicht bestanden. ⁴In diesem Fall muss die bzw. der Studierende die vorbezeichnete Vorgabe bis zum Ende des dritten Fachsemesters erfüllen. ⁵Für den Fall der Nichterfüllung auch nach dem dritten Fachsemester ist das Studium für das Lehramt an Realschulen im Unterrichtsfach Physik endgültig nicht bestanden.

§ 6 Fachprüfungsausschuss

Gemäß der Regelvorgabe des § 14 Abs. 1 Satz 3 LASPO besteht der Fachprüfungsausschuss Physik aus 3 Mitgliedern.

2. Teil: Erfolgsüberprüfungen

§ 7 Fachspezifische sonstige Prüfungen

(1) ¹Ergänzend zu den in § 24 ASPO genannten sonstigen Prüfungen sind als fachspezifische sonstige Prüfungen Diskussion, Protokolle und Berichte vorgesehen.

(2) In einer Diskussion soll der Prüfling nachweisen, dass er in einem Gespräch zwischen zwei oder mehreren Personen das ihm gestellte wissenschaftliche Thema untersuchen und sinnvolle Argumente für seine Position vortragen kann.

(3) Protokolle: Protokolle sind schriftliche Prüfungsleistungen, die zeigen sollen, dass der Prüfling die Inhalte einer Veranstaltung bzw. die Tätigkeiten in einem Praktikum strukturiert und sachgerecht wiedergeben kann.

(4) ¹Berichte sind häuslich anzufertigende schriftliche Prüfungsleistungen, die zeigen sollen, dass der Prüfling die Inhalte einer Veranstaltung oder die durchgeführten Tätigkeiten während einer Veranstaltung (insbesondere Praktikum, Exkursion, empirisches Forschungsprojekt) strukturiert

und sachgerecht wiedergeben kann. ²Kontextabhängig kann der Bericht in der SFB auch als zusammengesetzter Begriff aufgeführt sein, insbesondere als Forschungsbericht, Praktikumsbericht oder Exkursionsbericht.

§ 7a Anmeldung zu Erfolgsüberprüfungen

¹Wird die Zulassung zu einer Prüfung von Vorleistungen abhängig gemacht, so wird das Belegen der zugehörigen Lehrveranstaltungen durch die Studierende bzw. den Studierenden einhergehend mit der Erbringung der geforderten Vorleistung gemäß § 20 Abs. 3 Satz 4 LASPO als Willenserklärung für die Teilnahme an der Prüfung gewertet. ²Stellen die Modulverantwortlichen fest, dass die geforderten Vorleistungen erbracht wurden, so vollziehen sie die eigentliche Prüfungsanmeldung. ³Die Studierenden können nur dann erfolgreich zu einer Prüfung angemeldet werden, wenn sie die hierfür erforderlichen Voraussetzungen erfüllen. ⁴Bei fehlender Anmeldung ist eine Teilnahme an der betreffenden Prüfung ausgeschlossen bzw. wird die trotzdem erbrachte Prüfungsleistung nicht bewertet.

§ 8 Schriftliche Hausarbeit gemäß § 29 LPO I

Die Modalitäten zur Anfertigung der Schriftlichen Hausarbeit gemäß § 29 LPO I sind in § 26 LASPO geregelt.

§ 9 Durchschnittswerte gemäß § 3 LPO I, Bereichsnoten

¹Für Physik als Unterrichtsfach im Rahmen des Studiums für das Lehramt an Realschulen werden die Durchschnittswerte gemäß § 3 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 LPO I für die fachdidaktischen Leistungen sowie für die übrigen Leistungen entsprechend den Vorschriften des § 35 Abs. 1 und Abs. 2 LASPO gebildet.

²Die Bildung der Noten der einzelnen Bereiche richtet sich nach § 35 Abs. 3 bis 5 LASPO. ³Es wird keine Note für den Freien Bereich gebildet und ausgewiesen.

⁴Hinsichtlich der Notenbildung im Pflichtbereich der Fachwissenschaft findet das in § 35 Abs. 5 Sätze 3 bis 6 LASPO beschriebene „Hierarchiemodell“ Anwendung; dabei werden die Noten der einzelnen Unterbereiche aus benoteten Modulen wie in der nachstehenden Tabelle „Durchschnittswerte für die übrigen Leistungen“ in der Spalte „Unterbereichsnote“ ausgewiesen berechnet. ⁵Der angegebene Gewichtungsfaktor entspricht dabei dem Umfang der ECTS-Punkte an benoteten Modulen des jeweiligen Unterbereichs, die für die Berechnung herangezogen werden. ⁶Ist diese Zahl niedriger als der Gesamtumfang der dem jeweiligen Unterbereich zugewiesenen benoteten Module, so findet § 35 Abs. 4 LASPO entsprechende Anwendung.

⁷Bei der Ermittlung der Durchschnittswerte für die fachdidaktischen Leistungen sowie für die übrigen Leistungen werden die einzelnen Bereiche wie folgt gewichtet:

Durchschnittswerte für die fachdidaktischen Leistungen (§ 3 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 a) LPO I)				
Gliederungsebene	ECTS-Punkte		Gewichtungsfaktor für	
			Bereichsnote	Durchschnittswert
Pflichtbereich	12			12/12
Fachdidaktik gesamt	12			

Durchschnittswerte für die übrigen Leistungen (§ 3 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 b) LPO I)		
Gliederungsebene		Gewichtungsfaktor für

	<i>ECTS-Punkte</i>		<i>Unterbereichsnote</i>	<i>Bereichs-note</i>	<i>Durchschnittswert</i>
Pflichtbereich	60				60/60
Klassische Physik		23	16/16	23/45	
Aufbau der Materie		17	11/11	17/45	
Rechenmethoden		6			
Physikalisches Praktikum I		9			
Physikalisches Praktikum II		5	5/5	5/45	
<i>Fachwissenschaft gesamt</i>	60				

3. Teil: Schlussvorschriften

§ 10 Inkrafttreten

¹Diese Satzung tritt mit Wirkung vom 1. Oktober 2015 in Kraft. ²Sie gilt für alle Studierenden mit Physik als Unterrichtsfach im Rahmen des Studiums für das Lehramt an Realschulen, die ihr Fachstudium an der JMU nach den Bestimmungen der Ordnung der Ersten Prüfung für ein Lehramt an öffentlichen Schulen (Lehramtsprüfungsordnung I – LPO I) vom 13. März 2008 in der jeweils geltenden Fassung in Verbindung mit der Allgemeinen Studien- und Prüfungsordnung für die Lehramtsstudiengänge (LASPO) an der JMU vom 1. Juli 2015 in der jeweils geltenden Fassung ab dem Wintersemester 2015/2016 aufnehmen.

Diese Satzung tritt in der Fassung der Änderungssatzung mit Wirkung vom 1. Oktober 2026 in Kraft. Ihre Inhalte gelten erstmals für Studierende, die ihr Studium im Fach Physik als Unterrichtsfach im Rahmen des Studiums für das Lehramt an Realschulen an der JMU ab dem Wintersemester 2026/2027 aufnehmen.

Anlage SFB: Studienfachbeschreibung

Anlage SFB: Studienfachbeschreibung für Physik als Unterrichtsfach im Rahmen des Studiums für das Lehramt an Realschulen

(Verantwortlich: Fakultät für Physik und Astronomie)

Legende: **B/NB** = Bestanden/Nicht bestanden, **E** = Exkursion, **K** = Kolloquium, **LV** = Lehrveranstaltung(en), **NUM** = Numerische Notenvergabe, **O** = Konversatorium, **P** = Praktikum, **PL** = Prüfungsleistung(en), **R** = Projekt, **S** = Seminar, **SS** = Sommersemester, **T** = Tutorium, **TN** = Teilnehmende, **Ü** = Übung, **VL** = Vorleistung(en), **V** = Vorlesung, **WS** = Wintersemester

Anmerkungen:

Die **Lehrveranstaltungs- und Prüfungssprache** ist deutsch, sofern hierzu nichts anderes angegeben ist.

Gibt es eine **Auswahl an Prüfungsarten**, so legt die Dozentin oder der Dozent in Absprache mit der/dem Modulverantwortlichen bis spätestens 2 Wochen nach LV-Beginn fest, welche Form für die Erfolgsüberprüfung im aktuellen Semester zutreffend ist und gibt dies ortsüblich bekannt.

Bei **mehreren benoteten Prüfungsleistungen** innerhalb eines Moduls werden diese jeweils gleichgewichtet, sofern nachfolgend nichts anderes angegeben ist.

Besteht die Erfolgsüberprüfung aus **mehreren Einzelleistungen**, so ist die Prüfung nur bestanden, wenn jede der Einzelleistungen erfolgreich bestanden ist.

Sofern nicht anders angegeben, ist der **Prüfungsturnus** der Module dieser SFB semesterweise.

Module, in denen die Felder „Kurzbezeichnung“ und „Version“ **grau hinterlegt** wurden, ermöglichen den Erwerb von ECTS-Punkten im jeweils einschlägigen **Bachelor-Studium** nach Maßgabe der §§ 41ff der LASPO (§ 42 Abs. 1 Satz 3 LASPO).

LPO I - Bezug: Das Modul dient dem Erwerb von **Voraussetzungen für die Zulassung zur Ersten Staatsprüfung** in Form von Leistungspunkten (LP) gemäß der jeweils angegebenen Bestimmung der Lehramtsprüfungsordnung I (LPO I) vom 13. März 2008 in der jeweils geltenden Fassung. Werden durch ein Modul LP gemäß mehrerer Bestimmungen erworben, sind diese sowie die anteiligen LP einzeln aufgeführt.

Kurzbezeichnung	Version	Modultitel (Deutsch/Englisch)	Art der LV (eines)	ECTS-Punkte	Dauer (in Semestern)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungs- sprache	Zuvor bestandene Module	1) Bonusfähigkeit, 2) LV-Sprache, 3) Prüfungsturnus, 4) weitere Voraussetzungen, 5) Zusatzangabe zur Dauer, 6) Sonstiges, 7) LPO I-Bezug
Physik als Unterrichtsfach im Rahmen des Studiums für das Lehramt an Realschulen (72 ECTS-Punkte)											
Fachwissenschaft (60 ECTS-Punkte)											
Pflichtbereich (60 ECTS-Punkte)											
Klassische Physik (23 ECTS-Punkte)											
11-E-M	2015-WS	Klassische Physik 1 (Mechanik) Classical Physics 1 (Mechanics)	V(4) + Ü(2)	8	1		NUM	Klausur (ca. 120 Min.)	Deutsch und/oder Englisch		2) Übungen: Deutsch oder Englisch 4) VL: Übungsaufgaben ¹ 6) Anmeldung: siehe ⁴ 7) § 53 I Nr. 1 a)

Kurzbezeichnung	Version	Modultitel (Deutsch/Englisch)	Art der LV (Lecture)	ECTS-Punkte	Dauer (in Semestern)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungs- sprache	Zuvor bestandene Module	1) Bonusfähigkeit, 2) LV-Sprache, 3) Prüfungsturnus, 4) weitere Voraussetzungen, 5) Zusatzangabe zur Dauer, 6) Sonstiges, 7) LPO I-Bezug
11-E-E	2015-WS	Klassische Physik 2 (Wärmelehre und Elektromagnetismus) Classical Physics 2 (Heat and Electromagnetism)	V(4) + Ü(2)	8	1		NUM	Klausur (ca. 120 Min.)	Deutsch und/oder Englisch		2) Übungen: Deutsch oder Englisch 4) VL: Übungsaufgaben ¹ 6) Anmeldung: siehe ⁴ 7) § 53 I Nr. 1 a)
11-L-OW	2017-WS	Optik und Wellen (Lehramt) Optics and Waves	V(4) + Ü(2)	7	1		NUM	Klausur (ca. 120 Min.)	Deutsch und/oder Englisch		2) Übungen: Deutsch oder Englisch 4) VL: Übungsaufgaben ¹ 6) Anmeldung: siehe ⁴ 7) § 53 I Nr. 1 a)
Aufbau der Materie (17 ECTS-Punkte)											
11-L-M1-NV	2017-WS	Moderne Physik 1 (Grund-, Mittel- und Realschule) Modern Physics 1	V(3) + Ü(2)	6	1		NUM	Klausur (ca. 120 Min.)	Deutsch und/oder Englisch		2) Übungen: Deutsch oder Englisch 7) § 53 I Nr. 1 b)
11-L-M2-NV	2017-WS	Moderne Physik 2 (Grund-, Mittel- und Realschule) Modern Physics 2	V(4) + Ü(1)	5	2		NUM	a) Klausur (ca. 90-120 Min.) oder b) Mündliche Einzelprüfung (ca. 20 Min.)	Deutsch und/oder Englisch		2) Übungen: Deutsch oder Englisch 7) § 53 I Nr. 1 b)
11-L-MPNT	2015-WS	Moderne Physik in Natur und Technik Modern Physics in Nature and Technology	S(2) + S(2)	6	2		NUM	a) Klausur (ca. 90-120 Min.) oder b) Mündliche Einzelprüfung (ca. 20 Min.)	Deutsch und/oder Englisch		2) Übungen: Deutsch oder Englisch 7) § 53 I Nr. 1 b)
Rechenmethoden (6 ECTS-Punkte)											
11-M-MR	2020-WS	Mathematische Rechenmethoden Physik Mathematical Methods of Physics	V(2) + Ü(2) + V(2)	6	2		B/NB	a) Übungsaufgaben (erfolgreiche Bearbeitung von ca. 50% von ca. 13 Übungsblättern) oder b) Vortrag (ca. 15 Min.)			2) Deutsch oder Englisch 7) § 53 I Nr. 1 a)

Kurzbezeichnung	Version	Modultitel (Deutsch/Englisch)	Art der LV (Lecture)	ECTS-Punkte	Dauer (in Semestern)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungs- sprache	Zuvor bestandene Module	1) Bonusfähigkeit, 2) LV-Sprache, 3) Prüfungsturnus, 4) weitere Voraussetzungen, 5) Zusatzangabe zur Dauer, 6) Sonstiges, 7) LPO I-Bezug
			+ Ü(2)								
Physikalisches Praktikum I (9 ECTS-Punkte)											
11-P-LA	2026-WS	Physikalisches Praktikum A (Mechanik, Wärme, Elektromagnetismus) Laboratory Course Physics A (Mechanics, Heat, Electromagnetism)	P(2)	2	1		B/NB	Praktische Prüfung ²			7) § 53 I Nr. 1 c)
11-P-FR1	2015-WS	Auswertung von Messungen: Fehlerrechnung Data and Error Analysis	V(1) + Ü(1)	2	1		B/NB	Klausur (ca. 120 Min.)	Deutsch und/oder Englisch		2) Übungen: Deutsch oder Englisch 4) VL: Übungsaufgaben ¹ 6) Anmeldung: siehe ⁴ 7) § 53 I Nr. 1 c)
11-P-LB	2026-WS	Physikalisches Praktikum B Lehramt (Elektrik, Schaltungen, Optik, Atom- und Kernphysik) Laboratory Course Physics B (Electricity, Circuits, Atomic and Nuclear Physics)	P(2) + P(2)	5	2		B/NB	Praktische Prüfung ²			4) Es wird dringend empfohlen, vor Beginn des Moduls 11-P-LB zunächst die Module 11-P-LA und 11-P-FR1 abzuschließen. 7) § 53 I Nr. 1 b) (3 LP) und c) (2 LP)
Physikalisches Praktikum II (5 ECTS-Punkte)											
11-P-DP1	2017-WS	Demonstrationspraktikum 1 Demonstration Laboratory Course 1	P(4)	5	1		NUM	a) Mündliche Einzelprüfung (ca. 10 Min.) oder b) Mündliche Gruppenprüfung (2 TN, je ca. 10 Min.)	Deutsch und/oder Englisch		7) § 53 I Nr. 1 c)
Fachdidaktik (12 ECTS-Punkte)											
Pflichtbereich (12 ECTS-Punkte)											
11-L-PD	2017-WS	Physikdidaktik Physics Teaching Concepts	V(2) + V(2) +	5	2		NUM	a) Klausur (ca. 60 Min.) oder b) Mündliche Einzelprüfung (ca. 15 Min.) oder	Deutsch und/oder Englisch		7) § 53 I Nr. 2

Kurzbezeichnung	Version	Modultitel (Deutsch/Englisch)	Art der LV (Lernform)	ECTS-Punkte	Dauer (in Semestern)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungs- sprache	Zuvor bestandene Module	1) Bonusfähigkeit, 2) LV-Sprache, 3) Prüfungsturnus, 4) weitere Voraussetzungen, 5) Zusatzangabe zur Dauer, 6) Sonstiges, 7) LPO I-Bezug
			Ü(1)					c) Mündliche Gruppenprüfung (2 TN, je ca. 15 Min.) oder d) Hausarbeit (ca. 8 S.)			
11-L-PDS-NV	2015-WS	Seminar zur Physikdidaktik (Grund-, Mittel- und Realschule) Physics Teaching Concepts Seminar	S(2)	2	1		B/NB	a) Klausur (ca. 45 Min.) oder b) Mündliche Einzelprüfung (ca. 10 Min.) oder c) Mündliche Gruppenprüfung (2 TN, je ca. 10 Min.) oder d) Hausarbeit (ca. 8 S.)	Deutsch und/oder Englisch		7) § 53 I Nr. 2
11-L-L3S	2015-WS	Lehr-Lern-Labor (Physikdidaktikseminar) Student Lab Preparation Course (Physics)	S(5)	5	1		NUM	a) Klausur (ca. 45 Min.) oder b) Mündliche Einzelprüfung (ca. 10 Min.) oder c) Mündliche Gruppenprüfung (2 TN, je ca. 10 Min.) oder d) Hausarbeit (ca. 8 S.) e) Portfolio (Gesamtaufwand 10-15 Std)	Deutsch und/oder Englisch		7) § 53 I Nr. 2
Studienbegleitendes fachdidaktisches Praktikum (4 ECTS-Punkte)											
Im Rahmen des Studiums für das Lehramt an Realschulen ist ein einsemestriges studienbegleitendes fachdidaktisches Praktikum zu leisten, das sich auf eines der gewählten Unterrichtsfächer bezieht (§ 34 Abs. 1 Satz 1 Nr. 4 LPO I). Die obligatorische Begleitveranstaltung wird durch das jeweils gewählte Fach angeboten. Die ECTS-Punkte des Moduls werden im Fach Erziehungswissenschaften verrechnet (§ 10 Abs. 3 LASPO).											
11-L-SBPRS	2015-WS	Physik: Studienbegleitendes fachdidaktisches Praktikum und Begleitveranstaltung Physics: Practical Training and Theory of Classroom	P + S(2)	4	1		B/NB	Hausarbeit (15-20 S.)	Deutsch und/oder Englisch		6) Umfang des Praktikums gem. § 34 Abs. 1 Satz 1 Nr. 4 LPO I

Kurzbezeichnung	Version	Modultitel (Deutsch/Englisch)	Art der LV (Lernform)	ECTS-Punkte	Dauer (in Semestern)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungs- sprache	Zuvor bestandene Module	1) Bonusfähigkeit, 2) LV-Sprache, 3) Prüfungsturnus, 4) weitere Voraussetzungen, 5) Zusatzangabe zur Dauer, 6) Sonstiges, 7) LPO I-Bezug
											Durchführung der verpflichtenden Unterrichtsversuche, Erledigung sämtlicher gestellter Aufgaben nach Maßgabe der Praktikumschule 7) § 34 I 1 Nr. 4
Freier Bereich (0-15 ECTS-Punkte)											
Im Rahmen des Studiums für ein Lehramt sind im „Freien Bereich“ Module im Umfang von insgesamt 15 ECTS-Punkten zu absolvieren (§ 9 LASPO). Diese ECTS-Punkte können in beliebiger Zusammenstellung aus den nachfolgenden Bereichen erbracht werden.											
Freier Bereich - Fachspezifisch											
11-L-EL1	2015-WS	Physikdidaktikseminar Elementarisierung Teaching Seminar Fundamental Principles	S(2)	3	1		B/NB	a) Hausarbeit (ca. 8 S.) oder b) Referat (ca. 45 Min.) oder c) Klausur (ca. 45 Min.) oder d) Mündliche Einzelprüfung (ca. 15 Min.) oder e) Mündliche Gruppenprüfung (2 TN, je ca. 15 Min.)	Deutsch und/oder Englisch		7) § 22 II Nr. 2 f)
11-L-EL2	2015-WS	Ausgewählte Themen der Physikdidaktik Selected Topics in Physics Didactics	S(2)	3	1		B/NB	a) Hausarbeit (ca. 8 S.) oder b) Referat (ca. 45 Min.) oder c) Klausur (ca. 45 Min.) oder d) Mündliche Einzelprüfung (ca. 15 Min.) oder e) Mündliche Gruppenprüfung (2 TN, je ca. 15 Min.)	Deutsch und/oder Englisch		7) § 22 II Nr. 2 f)

Kurzbezeichnung	Version	Modultitel (Deutsch/Englisch)	Art der LV (Lernform)	ECTS-Punkte	Dauer (in Semestern)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungs- sprache	Zuvor bestandene Module	1) Bonusfähigkeit, 2) LV-Sprache, 3) Prüfungsturnus, 4) weitere Voraussetzungen, 5) Zusatzangabe zur Dauer, 6) Sonstiges, 7) LPO I-Bezug
11-P-VKM	2020-WS	MINT Vorkurs Rechenmethoden der Physik Preparatory Course Mathematical Methods of Physics	V(1) + Ü(2)	3	1		B/NB	a) Übungsaufgaben (erfolgreiche Bearbeitung von ca. 50% von ca. 6 Übungsblättern) oder b) Vortrag (ca. 15 Min.)			3) Jährlich, WS 7) § 22 II Nr. 2 f)
11-L-L3B	2015-WS	Lehr-Lern-Labor-Betreuung (Physik) Student Lab Supervision (Physics)	P(2)	2	1		B/NB	a) Klausur (ca. 45 Min.) oder b) Mündliche Einzelprüfung (ca. 10 Min.) oder c) Mündliche Gruppenprüfung (2 TN, je ca. 10 Min.) oder d) Hausarbeit (ca. 8 S.)			6) Dieses Modul ist für Studierende geeignet, die mindestens ein naturwissenschaftliches Fach studieren. 7) § 22 II Nr. 2 f)
11-MIND-Ph1	2015-WS	Naturwissenschaftliches Experimentieren mit einfachsten Mitteln (Physik) Low Cost – High Impact. Low Budget Experiments for Science Courses (Physics)	S(2)	2	1		B/NB	a) Klausur (ca. 45 Min.) oder b) Mündliche Einzelprüfung (ca. 10 Min.) oder c) Mündliche Gruppenprüfung (2 TN, je ca. 10 Min.) oder d) Hausarbeit (ca. 8 S.)			6) Dieses Modul ist für Studierende geeignet, die mindestens ein naturwissenschaftliches Fach studieren. 7) § 22 II Nr. 2 f)
11-MIND-Ph2	2015-WS	Wissenschaftliche Hands-On-Exponate für die Schule (Physik) Teaching Science with Hands-on-Exhibits (Physics)	S(2)	2	1		B/NB	a) Klausur (ca. 45 Min.) oder b) Mündliche Einzelprüfung (ca. 10 Min.) oder c) Mündliche Gruppenprüfung (2 TN, je ca. 10 Min.) oder d) Hausarbeit (ca. 8 S.)			6) Dieses Modul ist für Studierende geeignet, die mindestens ein naturwissenschaftliches Fach studieren. 7) § 22 II Nr. 2 f)

Kurzbezeichnung	Version	Modultitel (Deutsch/Englisch)	Art der LV (Lernform)	ECTS-Punkte	Dauer (in Semestern)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungs- sprache	Zuvor bestandene Module	1) Bonusfähigkeit, 2) LV-Sprache, 3) Prüfungsturnus, 4) weitere Voraussetzungen, 5) Zusatzangabe zur Dauer, 6) Sonstiges, 7) LPO I-Bezug
11-AP	2015-WS	Astrophysik Astrophysics	V(2) + R(2)	6	1		NUM	Siehe ³	Deutsch und/oder Englisch		2) Deutsch oder Englisch 7) § 22 II Nr. 2 f)
11-ENT	2015-WS	Einführung in die Energietechnik Principles of Energy Technologies	V(3) + R(1)	6	1		NUM	Siehe ³	Deutsch und/oder Englisch		2) Deutsch oder Englisch 3) Jährlich, WS 7) § 22 II Nr. 2 f)
11-L-APD	2015-WS	Aktuelle Themen der Physikdidaktik Current Topics of Teaching Concepts in Physics	S(2)	3	1		NUM	a) Klausur (ca. 45 Min.) oder b) Mündliche Einzelprüfung (ca. 10 Min.) oder c) Mündliche Gruppenprüfung (2 TN, je ca. 10 Min.) oder d) Hausarbeit (ca. 8 S.) e) Vortrag (30-45 Min.) mit Diskussion			2) Deutsch oder Englisch 7) § 22 II Nr. 2 f)
11-L-WPD	2015-WS	Wissenschaftliches Arbeiten in der Physikdidaktik Scientific Work in Teaching Concepts	S(2)	3	1		B/NB	Vortrag (30-45 Min.)			2) Deutsch oder Englisch 7) § 22 II Nr. 2 f)
11-LX6	2015-WS	Aktuelle Themen der Physik Current Topics in Physics	V(3) + R(1)	6	1		NUM	Siehe ³	Deutsch und/oder Englisch		6) Genehmigung des Prüfungsausschusses erforderlich 7) § 22 II Nr. 2 f)
11-LCS6	2015-WS	Ausgewählte Kapitel der Physik Selected Topics of Physics	V(2) + R(1)	4	1		NUM	Siehe ³	Deutsch und/oder Englisch		6) Genehmigung des Prüfungsausschusses erforderlich 7) § 22 II Nr. 2 f)
Freier Bereich - Fächerübergreifend											
Das fächerübergreifende Zusatzangebot für ein Lehramt ist der jeweiligen Anlage der „Ergänzenden Bestimmungen für den „Freien Bereich“ im Rahmen des Studiums für ein Lehramt“ zu entnehmen.											
Schriftliche Hausarbeit gemäß § 29 LPO I (10 ECTS-Punkte) – Physik als Unterrichtsfach im Rahmen des Lehramts an Realschulen											

Kurzbezeichnung	Version	Modultitel (Deutsch/Englisch)	Art der LV (Lernweg)	ECTS-Punkte	Dauer (in Semestern)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungs- sprache	Zuvor bestandene Module	1) Bonusfähigkeit, 2) LV-Sprache, 3) Prüfungsturnus, 4) weitere Voraussetzungen, 5) Zusatzangabe zur Dauer, 6) Sonstiges, 7) LPO I-Bezug
Als Voraussetzung für die Zulassung zur Ersten Staatsprüfung ist im Rahmen des Studiums für ein Lehramt eine schriftliche Hausarbeit gemäß § 29 LPO I anzufertigen. Diese Arbeit kann nach Maßgabe des § 29 LPO I im Rahmen des Studiums für das Lehramt an Realschulen in einem der gewählten Unterrichtsfächer oder im Fach Erziehungswissenschaften oder gemäß § 29 Abs. 1 Satz 2 LPO I fächerübergreifend angefertigt werden.											
11-L-HARS	2015-WS	Schriftliche Hausarbeit gemäß § 29 LPO I in Physik als Unterrichtsfach im Rahmen des Studiums für das Lehramt an Realschulen Thesis in Physics Intermediate School		10	1-2		NUM	Schriftliche Hausarbeit gemäß § 29 LPO I (ca. 40 S.)	Deutsch; Ausnahmen gemäß § 29 Abs. 4 LPO I		7) § 29

Anmerkungen

¹ Pro Semester sind ca. 13 Übungsblätter zu bearbeiten. Die Vorleistung ist erbracht, wenn ca. 50% der gestellten Aufgaben erfolgreich bearbeitet wurden. Details werden von der Dozentin bzw. dem Dozenten zu Semesterbeginn bekanntgegeben.

² Die Praktische Prüfung umfasst 2 Teilleistungen, die beide bestanden sein müssen:

1. Versuchsvorbereitung, Versuchsdurchführung und Dokumentation physikalischer Experimente (ca. 240 Min.):

Die Durchführung und Auswertung der Versuche wird in einem Messprotokoll bzw. Praktikumsbericht dokumentiert. Die Güte der Dokumentation und Auswertung werden testiert. Es kann genau ein Versuch bei nicht hinreichender Dokumentation oder Auswertung wiederholt werden.

2. Abschlusstestat (ca. 30 Min.):

Nach erfolgreicher Durchführung aller Versuche erfolgt ein Abschlusstestat zur Prüfung des Verständnisses der Zusammenhänge der physikalischen Inhalte des Moduls. Das Abschlusstestat erfolgt als mündliche Einzelprüfung (Regelfall, ca. 30 Min.) oder mündliche Gruppenprüfung (2 TN, ca. 30 Min. je TN). Das Abschlusstestat kann bei Nichtbestehen einmal wiederholt werden.

³ Klausur (ca. 90-120 Min.) oder mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder mündliche Gruppenprüfung (2 TN, je ca. 30 Min.) oder Projektbericht (ca. 8-10 S.) oder Referat/Vortrag (ca. 30 Min.). Sofern eine Klausur als Prüfungsform festgelegt wurde, kann diese in eine mündliche Einzel- bzw. Gruppenprüfung geändert werden. Dies ist spätestens vier Wochen vor dem ursprünglich festgesetzten Klausurtermin von der Dozentin bzw. dem Dozenten anzukündigen.

⁴ Das Belegen der Übungen durch die Studierende oder den Studierenden einhergehend mit der Erbringung der geforderten Vorleistung wird gemäß § 20 Abs. 3 Satz 4 ASPO als Willenserklärung für die Teilnahme an der Prüfung gewertet. Stellen die Modulverantwortlichen anschließend fest, dass die geforderten Vorleistungen erbracht wurden, so vollziehen sie die eigentliche Prüfungsanmeldung. Die Studierenden können nur dann erfolgreich zu einer Prüfung angemeldet werden, wenn sie die hierfür

erforderlichen Voraussetzungen erfüllen. Bei fehlender Anmeldung ist eine Teilnahme an der betreffenden Prüfung ausgeschlossen bzw. wird die trotzdem erbrachte Prüfungsleistung nicht bewertet.