

Prüfungsordnungsbeschreibung: Physik (SPO-Version / 2017)

Titel	Physik
Kurzbezeichnung	MEdBKPhy
Version	2017
Beschreibung	Physik Der Masterstudiengang Lehramt mit dem Unterrichtsfach Physik bereitet sowohl auf die anschließende zweite Ausbildungsphase des Vorbereitungsdienstes als auch auf die lebenslange Weiterbildung als Physik Lehrkraft vor. In der Vorbereitung und Durchführung des Praxissemesters wird das im Bachelorstudium erworbene Wissen zum Lehren und Lernen von Physik vertieft. Die Absolventen sind in der Lage, die Planung und Gestaltung des Physikunterrichts theoretisch fundiert zu reflektieren, sie besitzen grundlegende Kenntnisse über Schülerfehlvorstellungen und können Strategien entwickeln, damit adäquat umzugehen. Der Studiengang vermittelt exemplarisch vertieftes Fachwissen in der Festkörperphysik und der Teilchen- und Astrophysik.

Dieser Modulkatalog gibt den aktuellen Stand gemäß dem Tag der Beschlussfassung der Prüfungsordnung wieder. Die vollständigen aktuellen Modul Inhalte können aus dem Modulhandbuch des Studienganges entnommen werden. Die Modulhandbücher können hier: <http://www.rwth-aachen.de/modulkataloge> abgerufen werden.

Pflichtfach [Regelnoten]: Pflichtbereich

Pflichtfach [Modulnoten]: Fachdidaktik Physik – Aufbaumodul (1315926)

MODUL TITEL: Fachdidaktik Physik – Aufbaumodul					
Kreditpunkte	10	Turnus (Semester)	Wintersemester	Sprache	Deutsch
Titel	Fachsemester (Studienstart Winter)	Fachsemester (Studienstart Sommer)	CP	SWS	
Pflichtfach [Prüfungsknoten]: Begleitseminar zum Praxissemester im Fach Physik (131592603)	2. Semester	keine Angabe	0	2	
Pflichtfach [Prüfungsknoten]: Modulabschlussprüfung zum Praxissemester im Fach Physik: Schriftliche Hausarbeit (131592604)	2. Semester	keine Angabe	10	0	
Pflichtfach [Prüfungsknoten]: Vorbereitungsseminar zum Praxissemester im Fach Physik 1: Planung von Physikunterricht (131592601)	1. Semester	keine Angabe	0	2	
Pflichtfach [Prüfungsknoten]: Vorbereitungsseminar zum Praxissemester im Fach Physik 2: Lehr-Lern-Projekt zum Physikunterricht (131592602)	1. Semester	keine Angabe	0	2	
Voraussetzung	Benotung/Dauer				
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul: Fachdidaktik Physik Grundmodul aus dem Bachelorstudiengang Lehramt Physik oder vergleichbare Kenntnisse. Zulassungsvoraussetzung für das Begleitseminar: erfolgreiche aktive Teilnahme (Hausaufgaben) an den Vorbereitungsseminaren und Anfertigung einer schriftlichen Unterrichtsplanung. Zulassungsvoraussetzungen zur Modulabschlussprüfung: - die erfolgreiche aktive Teilnahme am Begleitseminar (Hausaufgaben und Kurzreferate) - Vortrag zum fachdidaktischen Studienprojekt des Begleitseminars Für alle Veranstaltungen des Moduls gilt Anwesenheitspflicht.	Schriftliche Hausarbeit (100% der Modulnote)				
Modul Start	Modul Ende				
Wintersemester 2017					

Pflichtfach [Modulnoten]: Umgang mit Heterogenität im Physikunterricht (1315807)

MODUL TITEL: Umgang mit Heterogenität im Physikunterricht						
Kreditpunkte	4	Turnus (Semester)	Wintersemester/ Sommersemester	Sprache	Deutsch	
Titel			Fachsemester (Studienstart Winter)	Fachsemester (Studienstart Sommer)	CP	SWS
Pflichtfach [Prüfungsknoten]: Portfolio (131580702)			4. Semester	keine Angabe	4	0
Pflichtfach [Prüfungsknoten]: Seminar Umgang mit Heterogenität im Physikunterricht (131580701)			4. Semester	keine Angabe	0	2
Voraussetzung			Benotung/Dauer			
Für dieses Seminar gilt Anwesenheitspflicht.			Dokumentation einer selbst erstellten Aufgabensammlung oder Unterrichtsreihe unter Berücksichtigung spezieller Methoden zum Umgang von Heterogenität im Physikunterricht in Form eines unbenoteten schriftlichen Portfolios.			
Modul Start			Modul Ende			
Sommersemester 2018						

Wahlpflichtfach [Regelknoten]: Wahlpflichtbereich

Wahlpflichtfach [Regelknoten]: Kombination 1

Wahlpflichtfach [Modulknoten]: Experimentalphysik Va (Festkörperphysik) (1315005)

MODUL TITEL: Experimentalphysik Va (Festkörperphysik)						
Kreditpunkte	8	Turnus (Semester)	Wintersemester	Sprache	Deutsch	
Titel			Fachsemester (Studienstart Winter)	Fachsemester (Studienstart Sommer)	CP	SWS
Wahlpflichtfach [Prüfungsknoten]: Experimentalphysik Va: Klausur in Festkörperphysik (131500501)			3. Semester	keine Angabe	8	0
Wahlpflichtfach [Prüfungsknoten]: Experimentalphysik Va: Übung (131500502)			3. Semester	keine Angabe	0	1
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Experimentalphysik Va: Vorlesung in Festkörperphysik			3. Semester	keine Angabe		3
Voraussetzung			Benotung/Dauer			
Die Zulassung zur Modulprüfung wird durch schriftliche Hausaufgaben und die erfolgreiche Teilnahme an den Übungen erworben.			Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer (100% der Modulnote, wobei bis zu 20% an Bonuspunkten aus den Übungen angerechnet werden können).			
Modul Start			Modul Ende			
Wintersemester 2008						

Wahlpflichtfach [Modulknoten]: Experimentalphysik Vb (Teilchen- und Astrophysik) (1315006)

MODUL TITEL: Experimentalphysik Vb (Teilchen- und Astrophysik)						
---	--	--	--	--	--	--

Kreditpunkte	8	Turnus (Semester)	Wintersemester	Sprache	Deutsch	
Titel		Fachsemester (Studienstart Winter)	Fachsemester (Studienstart Sommer)	CP	SWS	
Wahlpflichtfach [Prüfungsknoten]: Experimentalphysik Vb: Klausur in Teilchen- und Astrophysik (131500601)		3. Semester	keine Angabe	8	0	
Wahlpflichtfach [Prüfungsknoten]: Experimentalphysik Vb: Übung (131500602)		3. Semester	keine Angabe	0	1	
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Experimentalphysik Vb: Vorlesung in Teilchen- und Astrophysik		3. Semester	keine Angabe		3	
Voraussetzung		Benotung/Dauer				
Die Zulassung zur Modulprüfung wird durch schriftliche Hausaufgaben und die erfolgreiche Teilnahme an den Übungen erworben.		Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer (100% der Modulnote, wobei bis zu 20% an Bonuspunkten aus den Übungen angerechnet werden können).				
Modul Start		Modul Ende				
Wintersemester 2008						

Wahlpflichtfach [Regelknoten]: Kombination 2

Wahlpflichtfach [Modulknoten]: Astronomie (1315806)

MODUL TITEL: Astronomie						
Kreditpunkte	10	Turnus (Semester)	Wintersemester	Sprache	Englisch	
Titel		Fachsemester (Studienstart Winter)	Fachsemester (Studienstart Sommer)	CP	SWS	
Wahlpflichtfach [Prüfungsknoten]: Astronomie Modulprüfung (131580602)		3. Semester	keine Angabe	10	0	
Wahlpflichtfach [Prüfungsknoten]: Astronomie: Vorlesung und Übung (131580601)		3. Semester	keine Angabe	0	6	
Voraussetzung		Benotung/Dauer				
Keine Voraussetzungen für die Zulassung zum Modul. Die Zulassung zur Modulprüfung wird durch schriftliche Hausaufgaben, praktische Übungen oder ein Referat erworben.		Klausurarbeit, mündliche Prüfung oder Referat				
Modul Start		Modul Ende				
Wintersemester 2015		Sommersemester 2018				

Wahlpflichtfach [Modulknoten]: Astronomy and Astrophysics (1311138)

MODUL TITEL: Astronomy and Astrophysics						
Kreditpunkte	10	Turnus (Semester)	Wintersemester	Sprache	Englisch	
Titel		Fachsemester (Studienstart Winter)	Fachsemester (Studienstart Sommer)	CP	SWS	

Wahlpflichtfach [Prüfungsknoten]: Astronomy and Astrophysics: Examination (131113801)	keine Angabe	keine Angabe	10	0
Wahlpflichtfach [Prüfungsknoten]: Astronomy and Astrophysics: Lecture and Exercises (131113802)	keine Angabe	keine Angabe	0	6
Voraussetzung	Benotung/Dauer			
	Klausurarbeit, mündliche Prüfung oder Referat			
Modul Start	Modul Ende			
Wintersemester 2018				

Wahlpflichtfach [Modulknoten]: Biophysics I - Cellular Biophysics (1316297)

MODUL TITEL: Biophysics I - Cellular Biophysics					
Kreditpunkte	6	Turnus (Semester)	Wintersemester/ Sommersemester	Sprache	Englisch
Titel	Fachsemester (Studienstart Winter)		Fachsemester (Studienstart Sommer)	CP	SWS
Wahlpflichtfach [Prüfungsknoten]: Biophysics I - Cellular Biophysics: Examination (131629701)	3. Semester		keine Angabe	6	0
Wahlpflichtfach [Prüfungsknoten]: Biophysics I - Cellular Biophysics: Lecture and Exercises (131629702)	3. Semester		keine Angabe	0	3
Voraussetzung	Benotung/Dauer				
Keine Voraussetzungen für die Zulassung zum Modul. Die Zulassung zur Modulprüfung wird durch schriftliche Hausaufgaben, praktische Übungen oder ein Referat erworben.	Klausurarbeit, mündliche Prüfung oder Referat				
Modul Start	Modul Ende				
Wintersemester 2012					

Wahlpflichtfach [Regelknoten]: Kombination 3

Wahlpflichtfach [Modulknoten]: Astronomie (1315806)

MODUL TITEL: Astronomie					
Kreditpunkte	10	Turnus (Semester)	Wintersemester	Sprache	Englisch
Titel	Fachsemester (Studienstart Winter)		Fachsemester (Studienstart Sommer)	CP	SWS
Wahlpflichtfach [Prüfungsknoten]: Astronomie Modulprüfung (131580602)	3. Semester		keine Angabe	10	0
Wahlpflichtfach [Prüfungsknoten]: Astronomie: Vorlesung und Übung (131580601)	3. Semester		keine Angabe	0	6
Voraussetzung	Benotung/Dauer				

Keine Voraussetzungen für die Zulassung zum Modul. Die Zulassung zur Modulprüfung wird durch schriftliche Hausaufgaben, praktische Übungen oder ein Referat erworben.	Klausurarbeit, mündliche Prüfung oder Referat
Modul Start	Modul Ende
Wintersemester 2015	Sommersemester 2018

Wahlpflichtfach [Modulknoten]: Astronomy and Astrophysics (1311138)

MODUL TITEL: Astronomy and Astrophysics					
Kreditpunkte	10	Turnus (Semester)	Wintersemester	Sprache	Englisch
Titel	Fachsemester (Studienstart Winter)	Fachsemester (Studienstart Sommer)	CP	SWS	
Wahlpflichtfach [Prüfungsknoten]: Astronomy and Astrophysics: Examination (131113801)	3. Semester	keine Angabe	10	0	
Wahlpflichtfach [Prüfungsknoten]: Astronomy and Astrophysics: Lecture and Exercises (131113802)	3. Semester	keine Angabe	0	6	
Voraussetzung	Benotung/Dauer				
	Klausurarbeit, mündliche Prüfung oder Referat				
Modul Start	Modul Ende				
Wintersemester 2018					

Wahlpflichtfach [Modulknoten]: Biophysics II: Molecular biophysics- structure and dynamics of bio-molecules (1310581)

MODUL TITEL: Biophysics II: Molecular biophysics- structure and dynamics of bio-molecules					
Kreditpunkte	6	Turnus (Semester)	Wintersemester/ Sommersemester	Sprache	Englisch
Titel	Fachsemester (Studienstart Winter)	Fachsemester (Studienstart Sommer)	CP	SWS	
Wahlpflichtfach [Prüfungsknoten]: Biophysics II: Molecular biophysics- structure and dynamics of bio-molecules: Examination (131058101)	4. Semester	keine Angabe	6	0	
Wahlpflichtfach [Prüfungsknoten]: Biophysics II: Molecular biophysics- structure and dynamics of bio-molecules: Lecture and Exercises (131058102)	4. Semester	keine Angabe	0	3	
Voraussetzung	Benotung/Dauer				
Keine Voraussetzungen für die Zulassung zum Modul. Die Zulassung zur Modulprüfung wird durch schriftliche Hausaufgaben, praktische Übungen oder ein Referat erworben.	Klausurarbeit, mündliche Prüfung oder Referat				
Modul Start	Modul Ende				
Wintersemester 2012					

Wahlpflichtfach [Regelknoten]: Kombination 4

Wahlpflichtfach [Modulknoten]: Relativitätstheorie und Kosmologie (1315023)

MODUL TITEL: Relativitätstheorie und Kosmologie						
Kreditpunkte	10	Turnus (Semester)	Wintersemester/ Sommersemester	Sprache	Englisch	
Titel			Fachsemester (Studienstart Winter)	Fachsemester (Studienstart Sommer)	CP	SWS
Wahlpflichtfach [Prüfungsknoten]: Relativitätstheorie und Kosmologie Modulprüfung (131502301)			3. Semester	keine Angabe	10	0
Wahlpflichtfach [Prüfungsknoten]: Relativitätstheorie und Kosmologie: Vorlesung und Übung (131502302)			3. Semester	keine Angabe	0	6
Voraussetzung			Benotung/Dauer			
Zulassungsvoraussetzung zum Modul: Modul Spezielle Relativitätstheorie/ Kosmologie, das im ersten Wintersemester des Masterstudiengangs (in der Regel 1. Semester) absolviert werden sollte. Die Zulassung zur Modulprüfung wird durch schriftliche Hausaufgaben, praktische Übungen oder ein Referat erworben.			Klausurarbeit, mündliche Prüfung oder Referat			
Modul Start			Modul Ende			
Wintersemester 2015			Sommersemester 2018			

Wahlpflichtfach [Modulknoten]: Spezielle Relativitätstheorie (1315028)

MODUL TITEL: Spezielle Relativitätstheorie						
Kreditpunkte	6	Turnus (Semester)	Wintersemester/ Sommersemester	Sprache	Deutsch	
Titel			Fachsemester (Studienstart Winter)	Fachsemester (Studienstart Sommer)	CP	SWS
Wahlpflichtfach [Prüfungsknoten]: Prüfungsleistung: Spezielle Relativitätstheorie (131502801)			3. Semester	keine Angabe	6	0
Wahlpflichtfach [Prüfungsknoten]: Übung Spezielle Relativitätstheorie (131502802)			3. Semester	keine Angabe	0	1
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Vorlesung Spezielle Relativitätstheorie			3. Semester	keine Angabe		2
Voraussetzung			Benotung/Dauer			
			Klausurarbeit, mündliche Prüfung oder die erfolgreiche Bearbeitung von Hausaufgaben			
Modul Start			Modul Ende			
Wintersemester 2018						

Wahlpflichtfach [Modulknoten]: Spezielle Relativitätstheorie/ Kosmologie (1314140)

MODUL TITEL: Spezielle Relativitätstheorie/ Kosmologie					
--	--	--	--	--	--

Kreditpunkte	6	Turnus (Semester)	Wintersemester/ Sommersemester	Sprache	Deutsch/Englisch	
Titel		Fachsemester (Studienstart Winter)	Fachsemester (Studienstart Sommer)	CP	SWS	
Wahlpflichtfach [Prüfungsknoten]: Spezielle Relativitätstheorie Modulprüfung (131414001)		1. Semester	keine Angabe	6	0	
Wahlpflichtfach [Prüfungsknoten]: Spezielle Relativitätstheorie: Übung (131414002)		1. Semester	keine Angabe	0	1	
Wahlpflichtfach [Angebotsknoten]: Spezielle Relativitätstheorie Vorlesung		1. Semester	keine Angabe		2	
Voraussetzung	Benotung/Dauer					
Keine Voraussetzungen für die Zulassung zum Modul. Die Zulassung zur Modulprüfung wird durch schriftliche Hausaufgaben, praktische Übungen oder ein Referat erworben.	Klausurarbeit, mündliche Prüfung oder ein Referat					
Modul Start	Modul Ende					
Wintersemester 2014	Sommersemester 2018					

Wahlpflichtfach [Modulknoten]: Theory of Relativity and Cosmology (1311068)

MODUL TITEL: Theory of Relativity and Cosmology						
Kreditpunkte	10	Turnus (Semester)	Wintersemester/ Sommersemester	Sprache	Englisch	
Titel		Fachsemester (Studienstart Winter)	Fachsemester (Studienstart Sommer)	CP	SWS	
Wahlpflichtfach [Prüfungsknoten]: Theory of Relativity and Cosmology: Examination (131106801)		3. Semester	keine Angabe	10	0	
Wahlpflichtfach [Prüfungsknoten]: Theory of Relativity and Cosmology: Lecture and Exercises (131106802)		3. Semester	keine Angabe		6	
Voraussetzung	Benotung/Dauer					
	Klausurarbeit, mündliche Prüfung oder Referat					
Modul Start	Modul Ende					
Wintersemester 2018						

Wahlfach [Regelknoten]: Freiwillige Leistungen

Wahlfach [Modulknoten]: Freiwilliges Modul Spezielle Relativitätstheorie (1314139)

MODUL TITEL: Freiwilliges Modul Spezielle Relativitätstheorie						
Kreditpunkte	6	Turnus (Semester)	Wintersemester/ Sommersemester	Sprache	Deutsch/Englisch	
Titel		Fachsemester (Studienstart Winter)	Fachsemester (Studienstart Sommer)	CP	SWS	

Wahlfach [Prüfungsknoten]: Spezielle Relativitätstheorie Modulprüfung (freiwillige Leistung) (131413901)	1. Semester	keine Angabe	6	0
Wahlfach [Prüfungsknoten]: Spezielle Relativitätstheorie: Übung (131413902)	1. Semester	keine Angabe	0	1
Wahlfach [Angebotsknoten]: Spezielle Relativitätstheorie Vorlesung	1. Semester	keine Angabe		2
Voraussetzung	Benotung/Dauer			
Keine Voraussetzungen für die Zulassung zum Modul. Die Zulassung zur Modulprüfung wird durch schriftliche Hausaufgaben, praktische Übungen oder ein Referat erworben.	Klausurarbeit, mündliche Prüfung oder ein Referat			
Modul Start	Modul Ende			
Wintersemester 2014	Sommersemester 2018			

Wahlfach [Modulknoten]: Spezielle Relativitätstheorie (1315028)

MODUL TITEL: Spezielle Relativitätstheorie					
Kreditpunkte	5	Turnus (Semester)	Wintersemester/ Sommersemester	Sprache	Deutsch
Titel	Fachsemester (Studienstart Winter)	Fachsemester (Studienstart Sommer)	CP	SWS	
Wahlfach [Prüfungsknoten]: Prüfungsleistung: Spezielle Relativitätstheorie (131502801)	3. Semester	keine Angabe	5	0	
Wahlfach [Prüfungsknoten]: Übung Spezielle Relativitätstheorie (131502802)	3. Semester	keine Angabe	0	1	
Wahlfach [Angebotsknoten]: Vorlesung Spezielle Relativitätstheorie	3. Semester	keine Angabe		2	
Voraussetzung	Benotung/Dauer				
	Klausurarbeit, mündliche Prüfung oder die erfolgreiche Bearbeitung von Hausaufgaben				
Modul Start	Modul Ende				
Wintersemester 2018					