

RPT ¹	workload in LP	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
1	Modulname										
	Modulnummer										
	Lehrform/SWS										
	M.Ab. Vorleistung										
	M.Ab. Art/Dauer/Umfang										
	LP										
2	Modulname										
	Modulnummer										
	Lehrform/SWS										
	M.Ab. Vorleistung										
	M.Ab. Art/Dauer/Umfang										
	LP										
3	Modulname										
	Modulnummer										
	Lehrform/SWS										
	M.Ab. Vorleistung										
	M.Ab. Art/Dauer/Umfang										
	LP										
4	Modulname										
	Modulnummer										
	Lehrform/SWS										
	M.Ab. Vorleistung										
	M.Ab. Art/Dauer/Umfang										
	LP										
5	Modulname										
	Modulnummer										
	Lehrform/SWS										
	M.Ab. Vorleistung										
	M.Ab. Art/Dauer/Umfang										
	LP										
6	Modulname										
	Modulnummer										
	Lehrform/SWS										
	M.Ab. Vorleistung										
	M.Ab. Art/Dauer/Umfang										
	LP										

Berufspädagogik

Erstfach

<p>Experimentalphysik I: Mechanik, Wärme^{2,3}</p> <p>2300110 V/5; Ü/2; P/1</p> <p>50% der Übungsaufgaben, schriftliches Testat (90 min)</p> <p>Prüfung zusammen mit Experimentalphysik II im 4. FS</p> <p style="text-align: right;">9</p>	<p>Mathematische Methoden für LA</p> <p>2380000 V/1; Ü/2</p> <p>50% der Übungsaufgaben K (90 min)</p> <p style="text-align: right;">3</p>
<p>Experimentalphysik II: Elektrizität, Magnetismus, Optik^{2,3}</p> <p>2300120 V/4; Ü/2</p> <p>50% der Übungsaufgaben</p> <p>mP (30 min) oder K (180 min)</p> <p style="text-align: right;">9</p>	<p>Grundpraktikum 1 für LA an RegS</p> <p>2380030 P/3</p> <p>siehe MB</p> <p>Prüfungspraktikum (120 min)</p> <p style="text-align: right;">3</p>
<p>Grundkurs Moderne Physik für Lehramt</p> <p>2380070 V/4, Ü/2</p> <p>50% Übungsaufgaben K (180 min)</p> <p style="text-align: right;">9</p>	<p>Grundpraktikum 2 für LA an RegS</p> <p>2380230 P/3</p> <p>siehe MB</p> <p>Prüfungspraktikum (120 min)</p> <p style="text-align: right;">3</p>
	<p>Grundlagen der Didaktik des Physikunterrichts</p> <p>2380080 V/2, P/2</p> <p>Protokolle K (90 min)</p> <p style="text-align: right;">6</p>

- Legende: Berufspädagogik Erstfach Zweitfach
- RPT - Regelprüfungstermin in Fachsemester LP - Leistungspunkte SWS - Semesterwochenstunden M.Ab. - Modulabschluss
 V - Vorlesung Ü - Übung P - Praktikumsveranstaltung LA - Lehramt RegS - Regionale Schule
 K - Klausur mP - Mündliche Prüfung min - Minuten MB - Modulbeschreibung

¹ Die hier angegebene Semesterlage entspricht dem Regelprüfungstermin für das Modul. Geht ein Modul über mehrere Semester, ist es jeweils das letzte Semester.
² Diese Module werden nicht benotet, sondern nur mit „Bestanden“ oder „Nicht Bestanden“ bewertet.
³ Modulprüfungen erfolgen gemeinsam.

Modulübersicht

Modul	LP	benotet/ unbenotet	Regelprüfungs- termin in FS
Pflichtmodule			
Fachwissenschaft			
Mathematische Methoden für Lehramt	3	benotet	3
Experimentalphysik I: Mechanik, Wärme	9	unbenotet	4
Experimentalphysik II: Elektrizität, Magnetismus, Optik	9	unbenotet	4
Grundpraktikum 1 für Lehramt an Regionalen Schulen: Mechanik, Wärme, Optik	3	benotet	4
Grundpraktikum 2 für Lehramt an Regionalen Schulen: Elektrizität, Magnetismus, Relativität, Quanten	3	benotet	5
Grundkurs Moderne Physik für Lehramt	9	benotet	6
Fachdidaktik			
Grundlagen der Didaktik des Physikunterrichts	6	benotet	6

Legende:

LP - Leistungspunkte

FS - Fachsemester

Modulbeschreibungen

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Mathematische Methoden für Lehramt						
Modulbezeichnung (englisch)	Mathematical Methods for Teaching Degree						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	3 90 Stunden						
Modulverantwortlich	MNF/Institut für Physik (IfPH)						
Sprache	Deutsch						
Modulniveau	Staatsexamen - grundlagenorientiert Bachelorstudiengang - grundlagenorientiert						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Die Studierenden erwerben mathematisches Grundlagenwissen zur Behandlung von naturwissenschaftlichen Fragestellungen und sind in der Lage, dieses praktisch anzuwenden.						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>3 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	1 SWS	Übung	2 SWS	Gesamt	3 SWS
Vorlesung	1 SWS						
Übung	2 SWS						
Gesamt	3 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	Lösung von 50 % der geforderten Übungsaufgaben						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (90 Minuten)						
Modulnummer	2380000						

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Experimentalphysik I: Mechanik, Wärme								
Modulbezeichnung (englisch)	Basic Physics I: Mechanics, Thermodynamics								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	9 270 Stunden								
Modulverantwortlich	MNF/Institut für Physik (IfPH)								
Sprache	Deutsch								
Modulniveau	Bachelorstudiengang - grundlagenorientiert Staatsexamen - grundlagenorientiert								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<p>Es werden fundamentale experimentelle Befunde der klassischen Physik und ihrer mathematischen Beschreibung auf den Gebieten der Mechanik und Wärmelehre vermittelt sowie experimentelle Methoden demonstriert. Verbunden damit ist ein Überblick über die Entwicklung der klassischen Physik bis zum Beginn des 20. Jahrhunderts. Die Studierenden erwerben ein gründliches Verständnis der grundlegenden physikalischen Methoden und Arbeitsweisen. Sie lernen, einfache physikalische Systeme zu modellieren und mit mathematischen Methoden zu behandeln, und wenden das Wissen bei der Lösung von Übungsaufgaben an. Einführung in die Beschreibung von Messfehlern (Fehlerrechnung) und deren Anwendung im Einführungspraktikum bei der Einschätzung der Genauigkeit von Messwerten.</p> <p>Erwerb von Kommunikations- und Teamfähigkeit.</p>								
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>5 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Praktikumsveranstaltung</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>8 SWS</td> </tr> </table> <p>Integriert ist eine Vorlesung: Einführung in die Fehlerrechnung (1 SWS)</p>	Vorlesung	5 SWS	Übung	2 SWS	Praktikumsveranstaltung	1 SWS	Gesamt	8 SWS
Vorlesung	5 SWS								
Übung	2 SWS								
Praktikumsveranstaltung	1 SWS								
Gesamt	8 SWS								
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	Lösung von 50% der geforderten Übungsaufgaben, schriftliches Testat (90 min)								
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: sonstige Prüfungsleistung (Prüfungsleistung erfolgt zusammen mit Experimentalphysik II: Elektrizität, Magnetismus, Optik)								
Modulnummer	2300110								

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Experimentalphysik II: Elektrizität, Magnetismus, Optik						
Modulbezeichnung (englisch)	Basic Physics II: Electricity, Magnetism, Optics						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	9 270 Stunden						
Modulverantwortlich	MNF/Institut für Physik (IfPH)						
Sprache	Deutsch						
Modulniveau	Bachelorstudiengang - grundlagenorientiert Staatsexamen - grundlagenorientiert						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	Modul Experimentalphysik I: Mechanik, Wärme						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Theoretische Physik I: Mathematische Methoden						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<p>Es werden die fundamentalen experimentellen Befunde der klassischen Physik und ihrer mathematischen Beschreibung auf den Gebieten des Elektromagnetismus und der Optik vermittelt. Es erfolgt eine grundlegende Einführung in die Beschreibung von Feldern. Verbunden damit ist ein Überblick über die Entwicklung der klassischen Physik bis zum Beginn des 20. Jahrhunderts.</p> <p>Die Studierenden erwerben Verständnis der grundlegenden physikalischen Methoden und Arbeitsweisen.</p> <p>Sie können einfache physikalische Systeme modellieren und mit mathematischen Methoden behandeln, Anwendung des Wissens in Übungsaufgaben.</p>						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>4 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>6 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	4 SWS	Übung	2 SWS	Gesamt	6 SWS
Vorlesung	4 SWS						
Übung	2 SWS						
Gesamt	6 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	Lösung von 50% der geforderten Übungsaufgaben						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	<p>Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (Modulprüfung erfolgt zusammen mit dem Modul Experimentalphysik I: Mechanik, Wärme; Dauer 30 min) oder Klausur (Modulprüfung erfolgt zusammen mit dem Modul Experimentalphysik I: Mechanik, Wärme; Dauer 180 min)</p> <p><i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i></p>						
Modulnummer	2300120						

Kategorie	Inhalt				
Modulbezeichnung	Grundpraktikum 1 für Lehramt an Regionalen Schulen: Mechanik, Wärme, Optik				
Modulbezeichnung (englisch)	Physics Laboratory 1: Mechanics, Heat, Optics				
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	3 90 Stunden				
Modulverantwortlich	MNF/Institut für Physik (IfPH)				
Sprache	Deutsch				
Modulniveau	Staatsexamen - grundlagenorientiert Bachelorstudiengang - grundlagenorientiert				
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine				
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Module - Experimentalphysik I: Mechanik, Wärme - Experimentalphysik II: Elektrizität, Magnetismus, Optik (parallel im selben Semester einschreiben)				
Dauer des Moduls	1 Semester				
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester				
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Grundkenntnisse und Fertigkeiten des experimentellen Arbeitens in der Physik, insbesondere durch Messen physikalischer Größen und Überprüfen physikalischer Gesetzmäßigkeiten auf den Gebieten Mechanik, Wärmelehre und Optik. Kennenlernen grundlegender Messverfahren und wichtiger Messgeräte, Versuchsplanung und -aufbau, Durchführung und Protokollierung von Messungen, Auswertung von Messergebnissen einschließlich Fehlerberechnung, kritische Bewertung und Diskussion der Ergebnisse.				
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="1"> <tr> <td>Praktikumsveranstaltung</td> <td>3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>3 SWS</td> </tr> </table>	Praktikumsveranstaltung	3 SWS	Gesamt	3 SWS
Praktikumsveranstaltung	3 SWS				
Gesamt	3 SWS				
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	Protokolle zu den im Rahmen des Praktikums erfolgreich durchgeführten Experimenten (Versuchsprotokolle)				
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: sonstige Prüfungsleistung (Prüfungspraktikum, 120 Minuten) <i>In den Übungen und Seminaren besteht Anwesenheitspflicht.</i>				
Modulnummer	2380030				

Kategorie	Inhalt				
Modulbezeichnung	Grundpraktikum 2 für Lehramt an Regionalen Schulen: Elektrizität, Magnetismus, Relativität, Quanten				
Modulbezeichnung (englisch)	Physics Laboratory 2: Electricity, Magnetism, Relativity and Quantum Physics				
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	3 90 Stunden				
Modulverantwortlich	MNF/Institut für Physik (IfPH)				
Sprache	Deutsch				
Modulniveau	Staatsexamen - grundlagenorientiert Bachelorstudiengang - grundlagenorientiert				
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine				
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Module - Experimentalphysik II: Elektrizität, Magnetismus, Optik - Grundpraktikum 1 für Lehramt an Regionalen Schulen: Mechanik, Wärme, Optik				
Dauer des Moduls	1 Semester				
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester				
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Die Studierenden entwickeln ihre Kenntnisse und Fertigkeiten des experimentellen Arbeitens in der Physik durch Messen physikalischer Größen und Überprüfen physikalischer Gesetzmäßigkeiten auf den Gebieten Elektrizität, Magnetismus, Optik und Radioaktivität weiter. Sie lernen Messverfahren zur Bestimmung der Parameter elektrischer und magnetischer Felder, der elektrischen Eigenschaften von Festkörpern sowie der Funktionsweise optischer Geräte kennen.				
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="1"> <tr> <td>Praktikumsveranstaltung</td> <td>3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>3 SWS</td> </tr> </table>	Praktikumsveranstaltung	3 SWS	Gesamt	3 SWS
Praktikumsveranstaltung	3 SWS				
Gesamt	3 SWS				
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	Protokolle zu den im Rahmen des Praktikums erfolgreich durchgeführten Experimenten (Versuchsprotokolle)				
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: sonstige Prüfungsleistung (Prüfungspraktikum, 120 Minuten) <i>In den Übungen und Seminaren besteht Anwesenheitspflicht.</i>				
Modulnummer	2380230				

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Grundkurs Moderne Physik für Lehramt						
Modulbezeichnung (englisch)	Fundamentals on Modern Physics						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	9 270 Stunden						
Modulverantwortlich	MNF/Institut für Physik (IfPH)						
Sprache	Deutsch						
Modulniveau	Staatsexamen - grundlagenorientiert Bachelorstudiengang - grundlagenorientiert						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	- Experimentalphysik I: Mechanik, Wärme - Experimentalphysik II: Elektrizität, Magnetismus, Optik - Mathematische Methoden für Lehramt						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Die Studierenden lernen experimentelle Grundlagen für Relativitätstheorie, Quantenmechanik, Atomphysik und Kernphysik kennen. Sie sind in der Lage, die erarbeiteten Zusammenhänge und Gesetzmäßigkeiten qualitativ und quantitativ zu benutzen.						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>4 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>6 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	4 SWS	Übung	2 SWS	Gesamt	6 SWS
Vorlesung	4 SWS						
Übung	2 SWS						
Gesamt	6 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	Lösung von 50 % der geforderten Übungsaufgaben						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (180 Minuten)						
Modulnummer	2380070						

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Grundlagen der Didaktik des Physikunterrichts						
Modulbezeichnung (englisch)	Fundamentals of Physics Education						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	MNF/Institut für Physik (IfPH)						
Sprache	Deutsch						
Modulniveau	Staatsexamen - grundlagenorientiert Bachelorstudiengang - grundlagenorientiert						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Module - Experimentalphysik I: Mechanik, Wärme - Experimentalphysik II: Elektrizität, Magnetismus, Optik						
Dauer des Moduls	2 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester (Beginn)						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<p>Die Studierende erwerben physikspezifische Grundkenntnisse der Didaktik. Sie</p> <ul style="list-style-type: none"> - kennen die Bildungsstandards und Inhalte ausgewählter Rahmenpläne, - können Zielstellungen des Physikunterrichtes formulieren, - kennen und erkennen an Beispielen typische Präkonzepte von Lernenden, - haben erste Vorstellungen zur didaktischen Analyse ausgewählter Sachverhalte, - kennen Methoden und Medien des Physikunterrichtes und erläutern sie an ausgewählten Beispielen, - kennen die Rolle des Experimentes im Physikunterricht, - kennen und erläutern den Aufbau einer Physikstunde, - erläutern verschiedene Aufgabentypen für die Lernerfolgskontrolle. <p>Die Studierenden erwerben Grundkenntnisse des experimentellen Arbeitens im Physikunterricht. Sie</p> <ul style="list-style-type: none"> - haben einen Überblick über schulexperimentelle Geräte und schulrelevante Experimente, - können schulrelevante Experimente planen, durchführen und reflektieren, - kennen und realisieren Freihandexperimente, - erläutern die didaktische Bedeutung ausgewählter Experimente im Physikunterricht. 						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Vorlesung</td> <td style="text-align: right;">2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Praktikumsveranstaltung</td> <td style="text-align: right;">2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td style="text-align: right;">4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Praktikumsveranstaltung	2 SWS	Gesamt	4 SWS
Vorlesung	2 SWS						
Praktikumsveranstaltung	2 SWS						
Gesamt	4 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	termingerechte Einreichung der festgelegten Anzahl von Protokollen in einer den Anforderungen entsprechenden Qualität						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	<p>Prüfungsleistung: Klausur (90 Minuten)</p> <p style="text-align: center;"><i>In den Praktikumsveranstaltungen besteht Anwesenheitspflicht.</i></p>						
Modulnummer	2380080						