

Bereichsgegliedertes Modulhandbuch  
für das Studienfach

# MS-Didaktik Physik

als Didaktikfach

mit dem Abschluss "Erste Staatsprüfung für das Lehramt an  
Mittelschulen"

Prüfungsordnungsversion: 2015  
verantwortlich: Fakultät für Physik und Astronomie

## Qualifikationsziele / Kompetenzen

### Wissenschaftliche Befähigung

- Die Absolventinnen und Absolventen verstehen die Grundlagen der Physik und können diese anwenden.
- Die Absolventinnen und Absolventen können unter Anleitung Experimente durchführen, analysieren und die erhaltenen Ergebnisse darstellen und bewerten.
- Die Absolventinnen und Absolventen besitzen ein grundlegendes Abstraktionsvermögen und die Fähigkeit, komplexe Zusammenhänge zu strukturieren.

### Befähigung zur Aufnahme einer Erwerbstätigkeit

- Die Absolventinnen und Absolventen können fachliche Inhalte und ihre Erkenntnisse didaktisch aufbereiten und adressatengerecht vermitteln.
- Die Absolventinnen und Absolventen kennen Konzepte, Prinzipien, Methoden und evidenzbasierte Erkenntnisse aus dem Bereich der Physikdidaktik und können diese zur ziel- und adressatengerechten Ausgestaltung von Lehr/Lern-Settings anwenden.
- Die Absolventinnen und Absolventen können den Einsatz von Experimenten und Medien im Physikunterricht und die Betreuung von Schülerinnen und Schülern an ausgewählten Lehr-Lern-situationen wissenschaftlich fundiert reflektieren.

### Persönlichkeitsentwicklung

- Die Absolventinnen und Absolventen kennen die Regeln guter wissenschaftlicher Praxis und beachten sie.
- Die Absolventinnen und Absolventen können ihr Wissen und ihre Erkenntnisse in einer Lehrsituation angemessen und selbstbewusst darstellen.
- Die Absolventinnen und Absolventen besitzen die Fähigkeit didaktisches Wirken in einer Lehr-/Lernsituation angemessen zu reflektieren und passende Schlussfolgerungen zu ziehen.

### Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement

- Die Absolventinnen und Absolventen haben ihr Wissen bezüglich wirtschaftlicher, gesellschaftlicher, naturwissenschaftlicher, kultureller etc. Fragestellungen erweitert (z.B im Hinblick auf Bildung für nachhaltige Entwicklung) und können begründet Position beziehen.
- Die Absolventinnen und Absolventen entwickeln die Bereitschaft und Fähigkeit, ihre Kompetenzen in partizipative Prozesse einzubringen und aktiv an Entscheidungen mitzuwirken.

## Verwendete Abkürzungen

Veranstaltungsarten: **E** = Exkursion, **K** = Kolloquium, **O** = Konversatorium, **P** = Praktikum, **R** = Projekt, **S** = Seminar, **T** = Tutorium, **Ü** = Übung, **V** = Vorlesung

Semester: **SS** = Sommersemester, **WS** = Wintersemester

Bewertungsarten: **NUM** = numerische Notenvergabe, **B/NB** = bestanden / nicht bestanden

Satzungen: **(L)ASPO** = Allgemeine Studien- und Prüfungsordnung (für Lehramtsstudiengänge), **FSB** = Fachspezifische Bestimmungen, **SFB** = Studienfachbeschreibung

Sonstiges: **A** = Abschlussarbeit, **LV** = Lehrveranstaltung(en), **PL** = Prüfungsleistung(en), **TN** = Teilnehmende, **VL** = Vorleistung(en)

## Konventionen

Sofern nichts anderes angegeben ist, ist die Lehrveranstaltungs- und Prüfungssprache Deutsch, der Prüfungsturnus ist semesterweise, es besteht keine Bonusfähigkeit der Prüfungsleistung.

## Anmerkungen

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

Bei mehreren benoteten Prüfungsleistung 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.

## Satzungsbezug

Muttersatzung des hier beschriebenen Studienfachs:

**LASPO2015**

zugehörige amtliche Veröffentlichungen (FSB/SFB):

**20.10.2015 (2015-219)**

Dieses Modulhandbuch versucht die prüfungsordnungsrelevanten Daten des Studienfachs möglichst genau wiederzugeben. Rechtlich verbindlich ist aber nur die offizielle amtliche Veröffentlichung der FSB/SFB. Insbesondere gelten im Zweifelsfall die dort angegebenen Beschreibungen der Modulprüfungen.

## Bereichsgliederung des Studienfachs

Kurzbezeichnung	Modulbezeichnung	ECTS-Punkte	Bewertung	Seite
<b>Pflichtbereich (Erwerb von 20 ECTS-Punkten)</b>				
Als Voraussetzung für die Zulassung zur Ersten Staatsprüfung im Rahmen des Fachs Didaktiken einer Fächergruppe der Mittelschule sind in jedem Didaktikfach Module im Umfang von 20 ECTS-Punkten erfolgreich zu absolvieren.				
11-L-PD1-152-m01	Physikdidaktik 1	2	NUM	20
11-L-PD2-152-m01	Physikdidaktik 2	3	NUM	21
11-L-SP1-152-m01	Schulphysik 1	5	NUM	23
11-L-SP2-152-m01	Schulphysik 2	5	NUM	24
11-L-SP3-152-m01	Schulphysik 3	5	NUM	25
<b>Freier Bereich</b>				
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 -- 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.				
<b>Freier Bereich Physik</b> (Freier Bereich -- fachspezifisch)				
11-L-EL1-152-m01	Physikdidaktikseminar Elementarisierung	3	B/NB	13
11-L-EL2-152-m01	Ausgewählte Themen der Physikdidaktik	3	B/NB	15
11-P-VKM-152-m01	Einführungskurs Mathematik	2	B/NB	34
11-L-L3B-152-m01	Lehr-Lern-Labor-Betreuung (Physik)	2	B/NB	18
11-MIND-Ph1-152-m01	Naturwissenschaftliches Experimentieren mit einfachsten Mitteln (Physik)	2	B/NB	30
11-MIND-Ph2-152-m01	Wissenschaftliche Hands-on-Exponate für die Schule (Physik)	2	B/NB	32
11-AP-152-m01	Astrophysik	6	NUM	5
11-ENT-152-m01	Einführung in die Energietechnik	6	NUM	7
11-L-APD-152-m01	Aktuelle Themen der Physikdidaktik	3	NUM	9
11-L-WPD-152-m01	Wissenschaftliches Arbeiten in der Physikdidaktik	3	B/NB	26
11-LX6-152-m01	Aktuelle Themen der Physik	6	NUM	28
11-LCS6-152-m01	Ausgewählte Kapitel der Physik	4	NUM	11
<b>Hausarbeit (Erwerb von 10 ECTS-Punkten)</b>				
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 Mittelschulen im Fach Didaktik einer Fächergruppe der Mittelschule, im gewählten Unterrichtsfach oder im Fach Erziehungswissenschaften oder gemäß § 29 Abs. 1 Satz 2 LPO I fächerübergreifend angefertigt werden.				
11-L-HA-MS-DF-152-m01	Schriftliche Hausarbeit gemäß § 29 LPO I in Physik als Didaktikfach im Rahmen der Didaktiken einer Fächergruppe der Mittelschule	10	NUM	17

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Astrophysik		11-AP-152-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b>anbietende Einrichtung</b>
Geschäftsführende Leitung des Instituts für Theoretische Physik und Astrophysik		Fakultät für Physik und Astronomie
<b>ECTS</b>	<b>Bewertungsart</b>	<b>zuvor bestandene Module</b>
6	numerische Notenvergabe	--
<b>Moduldauer</b>	<b>Niveau</b>	<b>weitere Voraussetzungen</b>
1 Semester	grundständig	--
<b>Inhalte</b>		
Geschichte der Astronomie, Koordinaten und Zeitmessung, das Sonnensystem, Exoplaneten, Astronomische Größenskalen, Teleskope und Detektoren, Sternaufbau und Sternatmosphären, Entwicklung und Endstadien von Sternen, Interstellares Medium, Molekülwolken, Aufbau der Milchstraße, Lokales Universum, Expandierende Raumzeit, Galaxien, Aktive Galaxienkerne, großskalige Strukturen, Kosmologie.		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
Der/Die Studierende ist mit dem modernen Weltbild der Astrophysik vertraut. Er/Sie kennt die Methoden und Geräte, mit denen astrophysikalische Beobachtungen gemacht und ausgewertet werden. Er/Sie ist in der Lage, eigene Beobachtungen unter Anwendung dieser Methoden zu planen und zu interpretieren. Er/Sie ist vertraut mit der Physik und Entwicklung der wichtigsten astrophysikalischen Objekte, wie z.B. Sternen und Galaxien.		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V (2) + R (2) Veranstaltungssprache: Deutsch oder Englisch		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
a) Klausur (ca. 90-120 Min.) oder b) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder c) mündliche Gruppenprüfung (2 TN, ca. 30 Min. je TN) oder d) Projektbericht (ca. 8-10 S.) oder e) 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. Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
180 h		
<b>Lehrturnus</b>		
k. A.		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
§ 22 II Nr. 1 h) § 22 II Nr. 2 f) § 22 II Nr. 3 f)		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
Bachelor (1 Hauptfach) Physik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Mathematische Physik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Luft- und Raumfahrtinformatik (2015)		
LA Mittelschulen MS-Didaktik Physik (2015)	JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 18.04.2025 • PO-Datensatz Lehramt Mittelschulen (Didaktikfach) Physik - 2015	Seite 5 / 35

Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Physik (Nebenfach, 2015)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen Physik (2015)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen GS-Didaktik Physik (2015)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Physik (2015)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Physik (2015)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Physik (2015)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Physik (2015)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Physik (2015)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Mathematische Physik (2016)  
 Master (1 Hauptfach) Nanostrukturtechnik (2016)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Luft- und Raumfahrtinformatik (2017)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen Physik (2018)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen GS-Didaktik Physik (2018)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Physik (2018)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Physik (2018)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Physik (2018)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Physik (2018)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Physik (2018)  
 Master (1 Hauptfach) Nanostrukturtechnik (2020)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Physik (2020)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Mathematische Physik (2020)  
 Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Physik (Nebenfach, 2020)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Luft- und Raumfahrtinformatik (2020)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen GS-Didaktik Physik (2020)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen Physik (2020)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Physik (2020)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Physik (2020)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Physik (2020)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Physik (2020)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Physik (2020)  
 Master (1 Hauptfach) Quantentechnologie (2021)  
 Exchange Austauschprogramm Physik (2023)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Mathematische Physik (2024)

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Einführung in die Energietechnik		11-ENT-152-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b>anbietende Einrichtung</b>
Geschäftsführende Leitung des Physikalischen Instituts		Fakultät für Physik und Astronomie
<b>ECTS</b>	<b>Bewertungsart</b>	<b>zuvor bestandene Module</b>
6	numerische Notenvergabe	--
<b>Moduldauer</b>	<b>Niveau</b>	<b>weitere Voraussetzungen</b>
1 Semester	weiterführend	--
<b>Inhalte</b>		
<p>Physikalische Grundlagen von Energiekonservierung und Energiewandlung, Energietransport und -Speicherung sowie der regenerativen Energiequellen. Dabei werden auch Aspekte der Materialoptimierung (z.B. nanostrukturierte Dämmstoffe, selektive Schichten, hochaktivierte Kohlenstoffe) behandelt. Die Veranstaltung ist insbesondere auch für Lehramtsstudenten geeignet. Energy Conservation via Thermal Insulation. Thermodynamic Energy Efficiency. Fossil Fired Energy Converters. Nuclear Power Plants. Hydroelectricity. Wind Turbines. Photovoltaics. Solar Thermal: Heat. Solar Thermal: Electricity. Biomass. Geothermal Energy. Energy Storage. Energy Transport.</p>		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
<p>Der/Die Studierende kennt die Grundlagen verschiedener Methoden der Energietechnik, insbesondere Energieumwandlung, -transport und Speicherung. Er/Sie überblickt den Aufbau der entsprechenden Anlagen und kann sie vergleichend beurteilen.</p>		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
<p>V (3) + R (1) Veranstaltungssprache: Deutsch oder Englisch</p>		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
<p>a) Klausur (ca. 90-120 Min.) oder b) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder c) mündliche Gruppenprüfung (2 TN, ca. 30 Min. je TN) oder d) Projektbericht (ca. 8-10 S.) oder e) 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. Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch Prüfungsturnus: jährlich, WS</p>		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
180 h		
<b>Lehrturnus</b>		
k. A.		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
<p>§ 22 II Nr. 1 h) § 22 II Nr. 2 f) § 22 II Nr. 3 f)</p>		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
<p>Bachelor (1 Hauptfach) Physik (2015) Bachelor (1 Hauptfach) Nanostrukturtechnik (2015)</p>		
LA Mittelschulen MS-Didaktik Physik (2015)	JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 18.04.2025 • PO-Datensatz Lehramt Mittelschulen (Didaktikfach) Physik - 2015	Seite 7 / 35

Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen Physik (2015)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen GS-Didaktik Physik (2015)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Physik (2015)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Physik (2015)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Physik (2015)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Physik (2015)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Physik (2015)  
 Master (1 Hauptfach) Funktionswerkstoffe (2016)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen Physik (2018)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen GS-Didaktik Physik (2018)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Physik (2018)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Physik (2018)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Physik (2018)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Physik (2018)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Physik (2018)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Physik (2020)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Nanostrukturtechnik (2020)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen GS-Didaktik Physik (2020)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen Physik (2020)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Physik (2020)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Physik (2020)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Physik (2020)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Physik (2020)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Physik (2020)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Quantentechnologie (2021)  
 Master (1 Hauptfach) Funktionswerkstoffe (2022)  
 Exchange Austauschprogramm Physik (2023)  
 Master (1 Hauptfach) Funktionswerkstoffe (2025)



<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Aktuelle Themen der Physikdidaktik		11-L-APD-152-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b> anbietende Einrichtung</b>
Prüfungsausschussvorsitzende/-r		Fakultät für Physik und Astronomie
<b>ECTS</b>	<b>Bewertungsart</b>	<b>zuvor bestandene Module</b>
3	numerische Notenvergabe	--
<b>Moduldauer</b>	<b>Niveau</b>	<b>weitere Voraussetzungen</b>
1 Semester	grundständig	--
<b>Inhalte</b>		
Aktuelle Themen der Physikdidaktik.		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
Der/Die Studierende verfügt über Kenntnisse auf einem aktuellen Teilgebiet der Physikdidaktik und kann das Erlernete in die fachlichen Zusammenhänge einordnen und im Unterricht einsetzen.		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
S (2) Veranstaltungssprache: Deutsch oder Englisch		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
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.) oder e) Vortrag (30-45 Min.) mit Diskussion		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
90 h		
<b>Lehrturnus</b>		
k. A.		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
§ 22 II Nr. 1 h) § 22 II Nr. 2 f) § 22 II Nr. 3 f)		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen Physik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen GS-Didaktik Physik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Physik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Physik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Physik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Physik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Physik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen Physik (2018) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen GS-Didaktik Physik (2018) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Physik (2018) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Physik (2018) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Physik (2018)		
LA Mittelschulen MS-Didaktik Physik (2015)	JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 18.04.2025 • PO-Datensatz Lehramt Mittelschulen (Didaktikfach) Physik - 2015	Seite 9 / 35

Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Physik (2018)  
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Physik (2018)  
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen GS-Didaktik Physik (2020)  
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen Physik (2020)  
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Physik (2020)  
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Physik (2020)  
Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Physik (2020)  
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Physik (2020)  
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Physik (2020)

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Ausgewählte Kapitel der Physik		11-LCS6-152-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b>anbietende Einrichtung</b>
Prüfungsausschussvorsitzende/-r		Fakultät für Physik und Astronomie
<b>ECTS</b>	<b>Bewertungsart</b>	<b>zuvor bestandene Module</b>
4	numerische Notenvergabe	--
<b>Moduldauer</b>	<b>Niveau</b>	<b>weitere Voraussetzungen</b>
1 Semester	grundständig	Genehmigung des Prüfungsausschusses erforderlich.
<b>Inhalte</b>		
Aktuelle Themen der Experimentellen Physik. Angerechnete Studienleistungen, z.B. bei Hochschulwechsel oder Auslandsstudium.		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
Der/Die Studierende besitzt fortgeschrittene Kompetenzen, die den Anforderungen an ein Modul der Experimentellen Physik im Bachelorstudiengang entsprechen. Er/Sie verfügt über Kenntnisse auf einem aktuellen Teilgebiet der Experimentellen Physik und das Verständnis der Mess- und/oder Auswertungsmethoden, die zu deren Erwerb notwendig sind. Er/Sie kann das Erlernete in die fachlichen Zusammenhänge einordnen und kennt die Anwendungsgebiete.		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V (2) + R (1)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
a) Klausur (ca. 90-120 Min.) oder b) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder c) mündliche Gruppenprüfung (2 TN, ca. 30 Min. je TN) oder d) Projektbericht (ca. 8-10 S.) oder e) 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. Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
120 h		
<b>Lehrturnus</b>		
k. A.		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
§ 22 II Nr. 1 h) § 22 II Nr. 2 f) § 22 II Nr. 3 f)		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen Physik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen GS-Didaktik Physik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Physik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Physik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Physik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Physik (2015)		
LA Mittelschulen MS-Didaktik Physik (2015)	JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 18.04.2025 • PO-Datensatz Lehramt Mittelschulen (Didaktikfach) Physik - 2015	Seite 11 / 35

Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Physik (2015)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen Physik (2018)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen GS-Didaktik Physik (2018)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Physik (2018)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Physik (2018)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Physik (2018)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Physik (2018)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Physik (2018)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen GS-Didaktik Physik (2020)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen Physik (2020)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Physik (2020)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Physik (2020)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Physik (2020)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Physik (2020)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Physik (2020)

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Physikdidaktikseminar Elementarisierung		11-L-EL1-152-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b>anbietende Einrichtung</b>
Inhaber/-in des Lehrstuhls für Physik und ihre Didaktik		Fakultät für Physik und Astronomie
<b>ECTS</b>	<b>Bewertungsart</b>	<b>zuvor bestandene Module</b>
3	bestanden / nicht bestanden	--
<b>Moduldauer</b>	<b>Niveau</b>	<b>weitere Voraussetzungen</b>
1 Semester	grundständig	--
<b>Inhalte</b>		
Physikalische und fachübergreifende Aspekte zu ausgewählten Themen des Physikunterrichts, dazugehörige Schülervorstellungen und typische Lernschwierigkeiten, Elementarisierung und didaktische Rekonstruktion physikalischer Inhalte an konkreten Inhalten des Physikunterrichts, Versprachlichung der physikalischen Inhalte, mögliche Vorgehensweisen im Unterricht und schultypische Experimente und passende Medien.		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
Vertieftes qualitatives Verständnis für schulrelevante physikalische Inhaltsgebiete; Kenntnis üblicher Vorgehensweisen, typischer Schülervorstellungen und spezieller Medien zu ausgewählten Themen; Bewusstsein für die Unterschiede zwischen Hochschulphysik und Schulphysik bezüglich Inhalten und Methoden.		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
S (2)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
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, ca. 15 Min. je TN) Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
90 h		
<b>Lehrturnus</b>		
k. A.		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
§ 22 II Nr. 1 h) § 22 II Nr. 2 f) § 22 II Nr. 3 f)		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen Physik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen GS-Didaktik Physik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Physik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Physik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Physik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Physik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Physik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen Physik (2018)		
LA Mittelschulen MS-Didaktik Physik (2015)	JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 18.04.2025 • PO-Datensatz Lehramt Mittelschulen (Didaktikfach) Physik - 2015	Seite 13 / 35

Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen GS-Didaktik Physik (2018)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Physik (2018)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Physik (2018)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Physik (2018)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Physik (2018)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Physik (2018)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen GS-Didaktik Physik (2020)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen Physik (2020)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Physik (2020)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Physik (2020)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Physik (2020)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Physik (2020)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Physik (2020)

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Ausgewählte Themen der Physikdidaktik		11-L-EL2-152-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b>anbietende Einrichtung</b>
Prüfungsausschussvorsitzende/-r		Fakultät für Physik und Astronomie
<b>ECTS</b>	<b>Bewertungsart</b>	<b>zuvor bestandene Module</b>
3	bestanden / nicht bestanden	--
<b>Moduldauer</b>	<b>Niveau</b>	<b>weitere Voraussetzungen</b>
1 Semester	grundständig	--
<b>Inhalte</b>		
Aktuelle Themen der Physikdidaktik.		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
Der/Die Studierende verfügt über Kenntnisse auf einem aktuellen Teilgebiet der Physikdidaktik und kann das Erlernte in die fachlichen Zusammenhänge einordnen und im Unterricht einsetzen.		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
S (2)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
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, ca. 15 Min. je TN) Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
90 h		
<b>Lehrturnus</b>		
k. A.		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
§ 22 II Nr. 1 h) § 22 II Nr. 2 f) § 22 II Nr. 3 f)		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen Physik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen GS-Didaktik Physik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Physik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Physik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Physik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Physik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Physik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen Physik (2018) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen GS-Didaktik Physik (2018) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Physik (2018) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Physik (2018) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Physik (2018)		
LA Mittelschulen MS-Didaktik Physik (2015)	JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 18.04.2025 • PO-Datensatz Lehramt Mittelschulen (Didaktikfach) Physik - 2015	Seite 15 / 35

Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Physik (2018)  
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Physik (2018)  
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen GS-Didaktik Physik (2020)  
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen Physik (2020)  
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Physik (2020)  
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Physik (2020)  
Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Physik (2020)  
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Physik (2020)  
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Physik (2020)



<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Schriftliche Hausarbeit gemäß § 29 LPO I in Physik als Didaktikfach im Rahmen der Didaktiken einer Fächergruppe der Mittelschule		11-L-HA-MS-DF-152-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b> anbietende Einrichtung</b>
Prüfungsausschussvorsitzende/-r		Fakultät für Physik und Astronomie
<b>ECTS</b>	<b>Bewertungsart</b>	<b>zuvor bestandene Module</b>
10	numerische Notenvergabe	--
<b>Moduldauer</b>	<b>Niveau</b>	<b>weitere Voraussetzungen</b>
	grundständig	--
<b>Inhalte</b>		
Selbstständige Bearbeitung eines in Absprache mit einem Dozenten ausgewählten Themas aus der Physik und/oder der Didaktik der Physik.		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
Der/Die Studierende kann sich selbstständig in einen vorgegebenen physikalischen Sachverhalt einarbeiten und dabei die im Lehramtsstudiengang erworbenen Kenntnisse und Methoden einsetzen. Er/Sie kann das Ergebnis seiner Arbeit schriftlich in angemessener Form darstellen und dabei ggf. physikdidaktische Gesichtspunkte berücksichtigen.		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
keine LV zugeordnet		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
schriftliche Hausarbeit gemäß § 29 LPO I (ca. 40 S.) Prüfungssprache: Deutsch; Ausnahmen gemäß § 29 Abs. 4 LPO I		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
300 h		
<b>Lehrturnus</b>		
k. A.		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
§ 29		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Physik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Physik (2018) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Physik (2020)		

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Lehr-Lern-Labor-Betreuung (Physik)		11-L-L3B-152-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b>anbietende Einrichtung</b>
Inhaber/-in des Lehrstuhls für Physik und ihre Didaktik		Fakultät für Physik und Astronomie
<b>ECTS</b>	<b>Bewertungsart</b>	<b>zuvor bestandene Module</b>
2	bestanden / nicht bestanden	--
<b>Moduldauer</b>	<b>Niveau</b>	<b>weitere Voraussetzungen</b>
1 Semester	grundständig	--
<b>Inhalte</b>		
Das Modul gibt eine Einführung in die erfolgreiche Betreuung von selbstständig experimentierenden Schülerinnen und Schülern, die im Lehr-Lern-Labor eigenständig Experimente durchführen.		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
Die Studierenden lernen dabei u. a. die verschiedenen Schülergruppen in ihrem fachlichen und experimentellen Leistungsniveau einzuordnen, schüleradäquate sowie altersgerecht anzuleiten und passende Hilfestellungen beim selbstständigen Experimentieren zu erteilen (Betreuungskompetenz in offenen Unterrichtssituationen). Die Studierenden besitzen die Fähigkeit ihr eigenes Handeln systematisch und kritisch zu reflektieren. Durch individuelle Rückmeldung von Seiten eines Dozenten an einen studentischen Betreuer werden negative Handlungsdispositionen vermieden und Stärken gefördert. Die wiederholte Behandlung des gleichen Themas bei verschiedenen Schülergruppen hilft dabei professionelles Lehrerhandeln zu entwickeln (Reflexionskompetenz sowie Selbststeuerungskompetenz).		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
P (2)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
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.)		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
Dieses Modul ist für Studierende geeignet, die mindestens ein naturwissenschaftliches Fach studieren.		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
60 h		
<b>Lehrturnus</b>		
k. A.		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
§ 22 II Nr. 1 h) § 22 II Nr. 2 f) § 22 II Nr. 3 f)		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen Physik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen GS-Didaktik Physik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Physik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Physik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Physik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Physik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Physik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen Physik (2018)		
LA Mittelschulen MS-Didaktik Physik (2015)	JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 18.04.2025 • PO-Datensatz Lehramt Mittelschulen (Didaktikfach) Physik - 2015	Seite 18 / 35

Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen GS-Didaktik Physik (2018)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Physik (2018)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Physik (2018)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Physik (2018)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Physik (2018)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Physik (2018)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen GS-Didaktik Physik (2020)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen Physik (2020)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Physik (2020)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Physik (2020)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Physik (2020)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Physik (2020)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Physik (2020)

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Physikdidaktik 1		11-L-PD1-152-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b>anbietende Einrichtung</b>
Geschäftsführende Leitung des Physikalischen Instituts		Fakultät für Physik und Astronomie
<b>ECTS</b>	<b>Bewertungsart</b>	<b>zuvor bestandene Module</b>
2	numerische Notenvergabe	--
<b>Moduldauer</b>	<b>Niveau</b>	<b>weitere Voraussetzungen</b>
1 Semester	grundständig	--
<b>Inhalte</b>		
Fachdidaktische Vertiefung fachwissenschaftlicher Inhalte des Grundstudiums, Schülervorstellungen, fachdidaktische Lehrkonzepte. Schülervorstellungen und typische Lernschwierigkeiten in den unterrichtsrelevanten Themengebieten der Physik und darauf basierende Unterrichtsansätze, Methoden zur Veränderung von Schülervorstellungen; Erkenntnis- und Arbeitsmethoden der Fachwissenschaft Physik		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
Vertieftes qualitatives Verständnis für schulelevante physikalische Inhaltsgebiete; Kenntnis typischer Schülervorstellung und typischer Lernschwierigkeiten; Kenntnisse, durch welches Vorgehen Schülervorstellungen verändert werden können; Kenntnisse alternativer Unterrichtsansätze bei ausgewählten Inhaltsbereichen; Kenntnis von Erkenntnismethoden der Physik Kenntnisse der Legitimation und der Bildungsziele des Fachs Physik; Kenntnisse von Möglichkeiten der Elementarisierung und von Methoden des Physikunterricht, Kenntnisse physikalischer Lehr- und Arbeitsmittel.		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V (2)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
a) Klausur (ca. 45 Min.) oder b) mündliche Einzelprüfung (ca. 10 Min.) oder c) mündliche Gruppenprüfung (2 TN, ca. 10 Min. je TN) Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
60 h		
<b>Lehrturnus</b>		
k. A.		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
§ 36 I Nr. 7 § 38 I Nr. 1 § 53 I Nr. 2 § 77 I Nr. 2		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen Physik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen GS-Didaktik Physik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Physik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Physik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Physik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Physik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Physik (2015)		
LA Mittelschulen MS-Didaktik Physik (2015)	JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 18.04.2025 • PO-Datensatz Lehramt Mittelschulen (Didaktikfach) Physik - 2015	Seite 20 / 35

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Physikdidaktik 2		11-L-PD2-152-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b>anbietende Einrichtung</b>
Geschäftsführende Leitung des Physikalischen Instituts		Fakultät für Physik und Astronomie
<b>ECTS</b>	<b>Bewertungsart</b>	<b>zuvor bestandene Module</b>
3	numerische Notenvergabe	--
<b>Moduldauer</b>	<b>Niveau</b>	<b>weitere Voraussetzungen</b>
1 Semester	grundständig	--
<b>Inhalte</b>		
Erweiterung des Grundwissens zur Fachdidaktik. Begründung/Legitimation des Physikunterrichts, Bildungsziele des Fachs Physik, Kompetenzmodelle und Bildungsstandards; Elementarisierung und didaktische Rekonstruktion physikalischer Inhalte, Methoden im Physikunterricht, Medien im Physikunterricht und deren lernfördernder Einsatz		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
Vertieftes qualitatives Verständnis für schulelevante physikalische Inhaltsgebiete; Kenntnis typischer Schüler- vorstellung und typischer Lernschwierigkeiten; Kenntnisse, durch welches Vorgehen Schülervorstellungen ver- ändert werden können; Kenntnisse alternativer Unterrichtsansätze bei ausgewählten Inhaltsbereichen; Kenntnis von Erkenntnismethoden der Physik Kenntnisse der Legitimation und der Bildungsziele des Fachs Physik; Kennt- nisse von Möglichkeiten der Elementarisierung und von Methoden des Physikunterricht, Kenntnisse physikali- scher Lehr- und Arbeitsmittel.		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V (2) + Ü (1)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
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.) Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
90 h		
<b>Lehrturnus</b>		
k. A.		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
§ 36 I Nr. 7 § 38 I Nr. 1 § 53 I Nr. 2 § 77 I Nr. 2		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen Physik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen GS-Didaktik Physik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Physik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Physik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Physik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Physik (2015)		
LA Mittelschulen MS-Didaktik Physik (2015)	JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 18.04.2025 • PO-Da- tensatz Lehramt Mittelschulen (Didaktikfach) Physik - 2015	Seite 21 / 35

Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Physik (2015)

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Schulphysik 1		11-L-SP1-152-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b>anbietende Einrichtung</b>
Inhaber/-in des Lehrstuhls für Physik und ihre Didaktik		Fakultät für Physik und Astronomie
<b>ECTS</b>	<b>Bewertungsart</b>	<b>zuvor bestandene Module</b>
5	numerische Notenvergabe	--
<b>Moduldauer</b>	<b>Niveau</b>	<b>weitere Voraussetzungen</b>
1 Semester	grundständig	--
<b>Inhalte</b>		
Für den naturkundlichen bzw. technisch-naturwissenschaftlichen Unterricht in Grund- und Hauptschulen relevante Inhalte aus dem Bereich der Physik (Mechanik, Wärmelehre).		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
Qualitatives Verständnis für die physikalischen Grundlagen schulrelevanter Inhalte des naturkundlichen bzw. technisch-naturwissenschaftlichen Unterrichts in Grund- und Hauptschulen; Kenntnis typischer Vorgehensweisen bei der Durchführung und Auswertung von Demonstrations- und Schülerexperimenten.		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V (3) + Ü (1)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
a) Klausur (ca. 90 Min.) oder b) mündliche Einzelprüfung (ca. 15 Min.) oder c) mündliche Gruppenprüfung (2 TN, ca. 15 Min. je TN) Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
150 h		
<b>Lehrturnus</b>		
k. A.		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
§ 36 I Nr. 7 § 38 I Nr. 1		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen GS-Didaktik Physik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Physik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Physik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen GS-Didaktik Physik (2018) Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Physik (2018) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Physik (2018) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen GS-Didaktik Physik (2020) Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Physik (2020) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Physik (2020)		

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Schulphysik 2		11-L-SP2-152-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b> anbietende Einrichtung</b>
Inhaber/-in des Lehrstuhls für Physik und ihre Didaktik		Fakultät für Physik und Astronomie
<b>ECTS</b>	<b>Bewertungsart</b>	<b>zuvor bestandene Module</b>
5	numerische Notenvergabe	--
<b>Moduldauer</b>	<b>Niveau</b>	<b>weitere Voraussetzungen</b>
1 Semester	grundständig	--
<b>Inhalte</b>		
Für den naturkundlichen bzw. technisch-naturwissenschaftlichen Unterricht in Grund- und Hauptschulen relevante Inhalte aus dem Bereich der Physik (Elektrizitätslehre, Elektronik).		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
Qualitatives Verständnis für die physikalischen Grundlagen schulrelevanter Inhalte des naturkundlichen bzw. technisch-naturwissenschaftlichen Unterrichts in Grund- und Hauptschulen; Kenntnis typischer Vorgehensweisen bei der Durchführung und Auswertung von Demonstrations- und Schülerexperimenten.		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V (3) + Ü (1)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
a) Klausur (ca. 90 Min.) oder b) mündliche Einzelprüfung (ca. 15 Min.) oder c) mündliche Gruppenprüfung (2 TN, ca. 15 Min. je TN) Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
150 h		
<b>Lehrturnus</b>		
k. A.		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
§ 36 I Nr. 7 § 38 I Nr. 1		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen GS-Didaktik Physik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Physik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Physik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen GS-Didaktik Physik (2018) Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Physik (2018) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Physik (2018) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen GS-Didaktik Physik (2020) Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Physik (2020) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Physik (2020)		



<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Schulphysik 3		11-L-SP3-152-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b>anbietende Einrichtung</b>
Inhaber/-in des Lehrstuhls für Physik und ihre Didaktik		Fakultät für Physik und Astronomie
<b>ECTS</b>	<b>Bewertungsart</b>	<b>zuvor bestandene Module</b>
5	numerische Notenvergabe	--
<b>Moduldauer</b>	<b>Niveau</b>	<b>weitere Voraussetzungen</b>
1 Semester	grundständig	--
<b>Inhalte</b>		
Für den naturkundlichen bzw. technisch-naturwissenschaftlichen Unterricht in Grund- und Hauptschulen relevante Inhalte aus dem Bereich der Physik (Optik, Akustik, Atom- und Kernphysik).		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
Qualitatives Verständnis für die physikalischen Grundlagen schulrelevanter Inhalte des naturkundlichen bzw. technisch-naturwissenschaftlichen Unterrichts in Grund- und Hauptschulen; Kenntnis typischer Vorgehensweisen bei der Durchführung und Auswertung von Demonstrations- und Schülerexperimenten.		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V (3) + Ü (1)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
a) Klausur (ca. 90 Min.) oder b) mündliche Einzelprüfung (ca. 15 Min.) oder c) mündliche Gruppenprüfung (2 TN, ca. 15 Min. je TN) Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
150 h		
<b>Lehrturnus</b>		
k. A.		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
§ 36 I Nr. 7 § 38 I Nr. 1		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen GS-Didaktik Physik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Physik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Physik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen GS-Didaktik Physik (2018) Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Physik (2018) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Physik (2018) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen GS-Didaktik Physik (2020) Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Physik (2020) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Physik (2020)		

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Wissenschaftliches Arbeiten in der Physikdidaktik		11-L-WPD-152-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b>anbietende Einrichtung</b>
Geschäftsführende Leitung des Physikalischen Instituts		Fakultät für Physik und Astronomie
<b>ECTS</b>	<b>Bewertungsart</b>	<b>zuvor bestandene Module</b>
3	bestanden / nicht bestanden	--
<b>Moduldauer</b>	<b>Niveau</b>	<b>weitere Voraussetzungen</b>
1 Semester	grundständig	--
<b>Inhalte</b>		
Aktuelle Themen zur wissenschaftlichen Arbeit in der Physikdidaktik		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
Der/Die Studierende verfügt über Kenntnisse auf einem aktuellen Teilgebiet der Physikdidaktik und kann physikdidaktische Fragestellungen mit wissenschaftlichen Methoden bearbeiten.		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
S (2) Veranstaltungssprache: Deutsch oder Englisch		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
Vortrag (30-45 Min.)		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
90 h		
<b>Lehrturnus</b>		
k. A.		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
§ 22 II Nr. 1 h) § 22 II Nr. 2 f) § 22 II Nr. 3 f)		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen Physik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen GS-Didaktik Physik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Physik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Physik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Physik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Physik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Physik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen Physik (2018) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen GS-Didaktik Physik (2018) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Physik (2018) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Physik (2018) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Physik (2018) Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Physik (2018) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Physik (2018) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen GS-Didaktik Physik (2020) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen Physik (2020)		
LA Mittelschulen MS-Didaktik Physik (2015)	JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 18.04.2025 • PO-Datensatz Lehramt Mittelschulen (Didaktikfach) Physik - 2015	Seite 26 / 35

Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Physik (2020)  
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Physik (2020)  
Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Physik (2020)  
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Physik (2020)  
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Physik (2020)

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Aktuelle Themen der Physik		11-LX6-152-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b>anbietende Einrichtung</b>
Prüfungsausschussvorsitzende/-r		Fakultät für Physik und Astronomie
<b>ECTS</b>	<b>Bewertungsart</b>	<b>zuvor bestandene Module</b>
6	numerische Notenvergabe	--
<b>Moduldauer</b>	<b>Niveau</b>	<b>weitere Voraussetzungen</b>
1 Semester	grundständig	Genehmigung des Prüfungsausschusses erforderlich.
<b>Inhalte</b>		
Aktuelle Themen der Physik		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
Der/Die Studierende verfügt über Kenntnisse auf einem aktuellen Teilgebiet der Physik und das Verständnis der Mess- und/oder Rechenmethoden, die zu deren Erwerb notwendig sind. Er/Sie kann das Erlernete in die fachlichen Zusammenhänge einordnen und kennt die Anwendungsgebiete.		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
V (3) + R (1)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
a) Klausur (ca. 90-120 Min.) oder b) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder c) mündliche Gruppenprüfung (2 TN, ca. 30 Min. je TN) oder d) Projektbericht (ca. 8-10 S.) oder e) 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. Prüfungssprache: Deutsch und/oder Englisch		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
180 h		
<b>Lehrturnus</b>		
k. A.		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
§ 22 II Nr. 1 h) § 22 II Nr. 2 f) § 22 II Nr. 3 f)		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen Physik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen GS-Didaktik Physik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Physik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Physik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Physik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Physik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Physik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen Physik (2018)		
LA Mittelschulen MS-Didaktik Physik (2015)	JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 18.04.2025 • PO-Datensatz Lehramt Mittelschulen (Didaktikfach) Physik - 2015	Seite 28 / 35

Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen GS-Didaktik Physik (2018)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Physik (2018)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Physik (2018)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Physik (2018)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Physik (2018)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Physik (2018)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen GS-Didaktik Physik (2020)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen Physik (2020)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Physik (2020)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Physik (2020)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Physik (2020)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Physik (2020)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Physik (2020)

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Naturwissenschaftliches Experimentieren mit einfachsten Mitteln (Physik)		11-MIND-Ph1-152-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b>anbietende Einrichtung</b>
Inhaber/-in des Lehrstuhls für Physik und ihre Didaktik		Fakultät für Physik und Astronomie
<b>ECTS</b>	<b>Bewertungsart</b>	<b>zuvor bestandene Module</b>
2	bestanden / nicht bestanden	--
<b>Moduldauer</b>	<b>Niveau</b>	<b>weitere Voraussetzungen</b>
1 Semester	grundständig	--
<b>Inhalte</b>		
Konzeption und Realisierung von Experimentierstationen mit alltäglichen und kostengünstigen Verbrauchsmaterialien für den Einsatz in Grundschule und Sekundarstufe I.		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
Die Studierenden konzipieren einfache naturwissenschaftliche Experimentierstationen für den Einsatz an der Schnittstelle von Primar- zu Sekundarstufe I in schulartenübergreifenden Kleingruppen. Sie erlernen dabei die zielgruppenadäquate Elementarisierung und Vermittlung lehrplanrelevanter naturwissenschaftlicher Inhalte.		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
S (2)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
a) Klausur (ca. 45 Min.) oder b) mündliche Einzelprüfung (ca. 10 Min.) oder c) mündliche Gruppenprüfung (2 TN, ca. 20 Min.) oder d) Hausarbeit (ca. 8 S.)		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
Dieses Modul ist für Studierende geeignet, die mindestens ein naturwissenschaftliches Fach studieren.		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
60 h		
<b>Lehrturnus</b>		
k. A.		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
§ 22 II Nr. 1 h) § 22 II Nr. 2 f) § 22 II Nr. 3 f)		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen Physik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen GS-Didaktik Physik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Physik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Physik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Physik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Physik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Physik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen Physik (2018) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen GS-Didaktik Physik (2018) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Physik (2018) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Physik (2018) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Physik (2018)		
LA Mittelschulen MS-Didaktik Physik (2015)	JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 18.04.2025 • PO-Datensatz Lehramt Mittelschulen (Didaktikfach) Physik - 2015	Seite 30 / 35

Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Physik (2018)  
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Physik (2018)  
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen GS-Didaktik Physik (2020)  
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen Physik (2020)  
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Physik (2020)  
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Physik (2020)  
Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Physik (2020)  
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Physik (2020)  
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Physik (2020)

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Wissenschaftliche Hands-on-Exponate für die Schule (Physik)		11-MIND-Ph2-152-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b>anbietende Einrichtung</b>
Inhaber/-in des Lehrstuhls für Physik und ihre Didaktik		Fakultät für Physik und Astronomie
<b>ECTS</b>	<b>Bewertungsart</b>	<b>zuvor bestandene Module</b>
2	bestanden / nicht bestanden	--
<b>Moduldauer</b>	<b>Niveau</b>	<b>weitere Voraussetzungen</b>
1 Semester	grundständig	--
<b>Inhalte</b>		
Konzeption und Realisierung von Hands-on-Exponaten im MINT-Bereich		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
Die Studierenden reflektieren Stärken und Schwächen des Hands-on Ansatzes für die Vermittlung naturwissenschaftlicher Inhalte im schulischen wie außerschulischen Kontext. Ziel ist die Konzeption und Realisierung einer interdisziplinären Wissenschafts-Ausstellung als ein Beispiel für projektorientiertes Arbeiten mit Schülern der Sekundarstufen I und II.		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
S (2)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
a) Klausur (ca. 45 Min.) oder b) mündliche Einzelprüfung (ca. 10 Min.) oder c) mündliche Gruppenprüfung (2 TN, ca. 20 Min.) oder d) Hausarbeit (ca. 8 S.)		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
Dieses Modul ist für Studierende geeignet, die mindestens ein naturwissenschaftliches Fach studieren.		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
60 h		
<b>Lehrturnus</b>		
k. A.		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
§ 22 II Nr. 1 h) § 22 II Nr. 2 f) § 22 II Nr. 3 f)		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen Physik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen GS-Didaktik Physik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Physik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Physik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Physik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Physik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Physik (2015) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen Physik (2018) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen GS-Didaktik Physik (2018) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Physik (2018) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Physik (2018) Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Physik (2018)		
LA Mittelschulen MS-Didaktik Physik (2015)	JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 18.04.2025 • PO-Datensatz Lehramt Mittelschulen (Didaktikfach) Physik - 2015	Seite 32 / 35



Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Physik (2018)  
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Physik (2018)  
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen GS-Didaktik Physik (2020)  
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen Physik (2020)  
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Physik (2020)  
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Physik (2020)  
Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Physik (2020)  
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Physik (2020)  
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Physik (2020)

<b>Modulbezeichnung</b>		<b>Kurzbezeichnung</b>
Einführungskurs Mathematik		11-P-VKM-152-m01
<b>Modulverantwortung</b>		<b>anbietende Einrichtung</b>
Geschäftsführende Leitungen des Physikalischen Instituts und des Instituts für Theoretische Physik und Astrophysik		Fakultät für Physik und Astronomie
<b>ECTS</b>	<b>Bewertungsart</b>	<b>zuvor bestandene Module</b>
2	bestanden / nicht bestanden	--
<b>Moduldauer</b>	<b>Niveau</b>	<b>weitere Voraussetzungen</b>
1 Semester	grundständig	--
<b>Inhalte</b>		
<p>Grundlagen der Mathematik und elementare Rechenmethoden aus dem Schulstoff und teilweise weiterführend, insbesondere zur Einführung und Vorbereitung auf die Module der Experimentellen und Theoretischen Physik.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Grundlegende Geometrie und Algebra</li> <li>2. Koordinatensysteme und komplexe Zahlen</li> <li>3. Vektoren - gerichtete Größen</li> <li>4. Differentialrechnung</li> <li>5. Integralrechnung</li> </ol>		
<b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>		
Der/Die Studierende verfügt über die Kenntnisse der Grundlagen der Mathematik und die Fertigkeiten in den elementaren Rechentechniken, welche zum erfolgreichen Studieneinstieg in der Experimentellen und Theoretischen Physik benötigt werden.		
<b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)		
T (2)		
<b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)		
<p>a) Übungsaufgaben (erfolgreiche Bearbeitung von ca. 50% von ca. 6 Übungsblättern) oder  b) Vortrag (ca. 15 Min.)  Prüfungsturnus: jährlich, WS</p>		
<b>Platzvergabe</b>		
--		
<b>weitere Angaben</b>		
--		
<b>Arbeitsaufwand</b>		
60 h		
<b>Lehrturnus</b>		
k. A.		
<b>Bezug zur LPO I</b>		
<p>§ 22 II Nr. 1 h)  § 22 II Nr. 2 f)  § 22 II Nr. 3 f)</p>		
<b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>		
<p>Bachelor (1 Hauptfach) Physik (2015)  Bachelor (1 Hauptfach) Nanostrukturtechnik (2015)  Bachelor (1 Hauptfach) Mathematische Physik (2015)  Bachelor (1 Hauptfach, 1 Nebenfach) Physik (Nebenfach, 2015)  Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen Physik (2015)  Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen GS-Didaktik Physik (2015)  Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Physik (2015)  Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Physik (2015)</p>		
LA Mittelschulen MS-Didaktik Physik (2015)	JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 18.04.2025 • PO-Datensatz Lehramt Mittelschulen (Didaktikfach) Physik - 2015	Seite 34 / 35

Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Physik (2015)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Physik (2015)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Physik (2015)  
 Bachelor (1 Hauptfach) Mathematische Physik (2016)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen Physik (2018)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen GS-Didaktik Physik (2018)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Physik (2018)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Physik (2018)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Physik (2018)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Physik (2018)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Physik (2018)