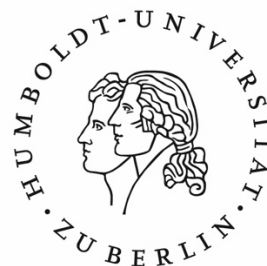


# Amtliches Mitteilungsblatt



Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät

## Fachspezifische Studien- und Prüfungsordnung für das lehramtsbezogene Masterstu- dium im Fach Physik (für das Lehramt an Integrierten Sekundarschulen und Gymnasien)

Erstes und Zweites Fach

---

Herausgeber: Die Präsidentin der Humboldt-Universität zu Berlin  
Unter den Linden 6, 10099 Berlin

**Nr. 38/2025**

Satz und Vertrieb: Abteilung Kommunikation, Marketing und  
Veranstaltungsmanagement

**34. Jahrgang/06.08.2025**

---



# Fachspezifische Studienordnung

## für das lehramtsbezogene Masterstudium im Fach „Physik“ (für das Lehramt an Integrierten Sekundarschulen und Gymnasien)

Gemäß § 17 Absatz 1 Ziffer 3 der Verfassung der Humboldt-Universität zu Berlin in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Oktober 2013 (Ämtliches Mitteilungsblatt der Humboldt-Universität zu Berlin Nr. 47/2013) hat der Fakultätsrat der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät am 19. März 2025 die folgende Studienordnung erlassen\*:

- § 1 Anwendungsbereich
- § 2 Beginn des Studiums
- § 3 Ziele des Studiums
- § 4 Module des Ersten Fachs
- § 5 Module des Zweiten Fachs
- § 6 Abschlussmodul
- § 7 In-Kraft-Treten

**Anlage 1:** Modulbeschreibungen

**Anlage 2:** Übersicht spezielle Arbeitsleistungen

**Anlage 3:** Idealtypische Studienverlaufspläne

### § 1 Anwendungsbereich

Diese Studienordnung enthält die fachspezifischen Regelungen für das lehramtsbezogene Masterstudium im Fach Physik. Sie gilt in Verbindung mit der fachspezifischen Prüfungsordnung für das lehramtsbezogene Masterstudium im Fach Physik, der Studien- und Prüfungsordnung der Studienanteile Bildungswissenschaften und Sprachbildung im lehramtsbezogenen Masterstudiengang (für das Lehramt an Integrierten Sekundarschulen und Gymnasien), sowie der Fächerübergreifenden Satzung zur Regelung von Zulassung, Studium und Prüfung der Humboldt-Universität zu Berlin (ZSP-HU) in ihrer jeweils geltenden Fassung.

### § 2 Beginn des Studiums

Das Studium kann zum Wintersemester aufgenommen werden.

### § 3 Ziele des Studiums

(1) Das Studium zielt auf die Erweiterung der grundlegenden Fähigkeiten für gezielte und nach wissenschaftlichen Erkenntnissen gestaltete Vermittlungs-, Lern- und Bildungsprozesse im Fach Physik. Dies beinhaltet, dass die Studierenden:

- über anschlussfähiges, vertiefendes physikalisches Fachwissen verfügen,
- die Arbeits- und Erkenntnismethoden der Physik eigenständig anwenden,

- über Kenntnisse und Fertigkeiten im Experimentieren und Handhaben von schultypischen Geräten verfügen und diese adressatenorientiert auf verschiedenen Niveaus anwenden,
- den Prozess der Gewinnung physikalischer Erkenntnisse (Nature of Science) und deren gesellschaftliche Bedeutung der Physik sowie Strategien zur Vermittlung dieser kennen,
- über vertieftes, anschlussfähiges fachdidaktisches Wissen verfügen und dieses in Lehr-Lernsituationen anwenden,
- über vielfältige und reflektierte Erfahrungen im Planen und Gestalten strukturierter Lehrgelegenheiten verfügen,
- mit den für das Unterrichtsfach Physik relevanten Entwicklungen im Bereich der Digitalisierung Schritt halten, sowie
- über kommunikative, interkulturelle, soziale, methodische und mediale Kompetenzen verfügen.

(2) Der erfolgreiche Abschluss des Studiums qualifiziert für einen Vorbereitungsdienst für das Lehramt an Integrierten Sekundarschulen und Gymnasien und ggf. für weitere Tätigkeitsfelder der Wissenschaft und deren Kommunikation sowie in Bildungssektoren außerhalb des Lehramts.

### § 4 Module des Ersten Fachs

Das Erste Fach Physik beinhaltet folgende Module im Umfang von insgesamt 63 LP:

#### (a) Fachwissenschaftlicher und fachdidaktischer Anteil (37 LP)

- PL8: Atom- und Molekülphysik (5 LP)
- PL9: Festkörperphysik (5 LP)
- ESP: Experimente der Schulphysik (5 LP)
- PD2: Aufbaumodul der Physikdidaktik (5 LP)
- PD3: Vertiefungsmodul der Physikdidaktik (5 LP)
- SPP: Schulpraxis in der Physik (12 LP)

#### (b) Fach- oder professionsbezogene Ergänzung (5 LP)

In der fach- oder professionsbezogenen Ergänzung ist ein Modul aus den hierfür vorgesehenen Modulkatalogen anderer Fächer (überfachlicher Wahlpflichtbereich), zentraler Einrichtungen oder des eigenen Fachs im Umfang von insgesamt 5 LP nach freier

\*Das Präsidium hat die Studienordnung am 26. Juni 2025 bestätigt.

Wahl zu absolvieren.

(c) Studienanteile Bildungswissenschaften und Sprachbildung (21 LP)

Es sind die Studienanteile Bildungswissenschaften und Sprachbildung im Umfang von insgesamt 21 LP gemäß Studien- und Prüfungsordnung für die Studienanteile Bildungswissenschaften und Sprachbildung im lehramtsbezogenen Masterstudiengang (für das Lehramt an Integrierten Sekundarschulen und Gymnasien) in der jeweils geltenden Fassung zu studieren.

**§ 5 Module des Zweiten Fachs**

Das Zweite Fach Physik beinhaltet folgende Module im Umfang von insgesamt 42 LP:

Fachwissenschaft und Fachdidaktik

PL7: Kern- und Elementarteilchenphysik (5 LP)  
PL8: Atom- und Molekülphysik (5 LP)  
PL9: Festkörperphysik (5 LP)  
ESP: Experimente der Schulphysik (5 LP)  
PD2: Aufbaumodul der Physikdidaktik (5 LP)  
PD3: Vertiefungsmodul der Physikdidaktik (5 LP)  
SPP: Schulpraxis in der Physik (12 LP)

**§ 6 Abschlussmodul**

Wird das Thema der Masterarbeit gemäß § 76 Absatz 5 ZSP-HU dem Fach Physik als Erstem oder Zweitem Fach entnommen, ist das Modul MA Masterarbeit zu absolvieren.

**§ 7 In-Kraft-Treten**

(1) Diese Studienordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung im Amtlichen Mitteilungsblatt der Humboldt-Universität zu Berlin in Kraft.

(2) Diese Studienordnung gilt für alle Studierenden, die ihr Studium nach dem In-Kraft-Treten dieser Studienordnung aufnehmen oder nach einem Hochschul-, Studiengangs- oder Studienfachwechsel oder einer Wiederimmatrikulation fortsetzen.

(3) Für Studierende, die ihr Studium vor dem In-Kraft-Treten dieser Studienordnung aufgenommen oder nach einem Hochschul-, Studiengangs- oder Studienfachwechsel oder einer Wiederimmatrikulation fortgesetzt haben, gilt die Studienordnung des lehramtsbezogenen Masterstudiums im Fach Physik vom 21.05.2019 (Amtliches Mitteilungsblatt der Humboldt-Universität zu Berlin Nr. 39/2019) übergangsweise fort. Alternativ können sie diese Studienordnung einschließlich der zugehörigen Prüfungsordnung wählen. Die Wahl muss schriftlich gegenüber dem Prüfungsbüro erklärt werden und ist unwiderruflich. § 1 Satz 2 bleibt unberührt. Mit Ablauf des 30.09.2027 tritt die Studienordnung des lehramtsbezogenen Masterstudiums im Fach Physik vom 21.05.2019 (Amtliches Mitteilungsblatt der Humboldt-Universität zu Berlin Nr. 39/2019) außer Kraft. Das Studium wird dann auch von den in Satz 1 benannten Studierenden nach dieser Studienordnung fortgeführt. Bisherige Leistungen werden entsprechend § 110 ZSP-HU berücksichtigt.

(4) Die in Absatz 3 festgelegte Frist kann im Einzelfall unter Berücksichtigung der Lebensumstände der Studierenden verlängert werden. Die Entscheidung trifft der für das Erste Fach zuständige Prüfungsausschuss auf schriftlichen Antrag. In diesen Fällen behält die Studienordnung des lehramtsbezogenen Masterstudiums im Fach Physik vom 21.05.2019 (Amtliches Mitteilungsblatt der Humboldt-Universität zu Berlin Nr. 39/2019) ihre Gültigkeit bis zum Ende der Fristverlängerung.

**Anlage 1: Modulbeschreibungen**

<p><b>PL7: Kern- und Elementarteilchenphysik</b>                  PL7: Nuclear and Elementary Particle Physics</p>		<p>Leistungspunkte: 5  <b>Gesamtarbeitsaufwand:</b>  <b>150 Zeitstunden</b></p>	
<p>Lern- und Qualifikationsziele:                  Die Studierenden können dem jeweiligen Fachsemester und Themengebiet angemessen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Inhalte und Konzepte sowie die notwendigen mathematischen Konzepte beschreiben, erläutern und anwenden</li> <li>- physikalische Aufgaben und Probleme analysieren und Lösungswege benennen sowie gegebenenfalls ausführen</li> <li>- konzeptuelle Aufgaben und Probleme (insb. solche, für die Verständnisschwierigkeiten bekannt sind) lösen und erklären</li> </ul>			
<p>Fachliche Empfehlungen für die erfolgreiche Teilnahme am Modul: keine</p>			
Lehrveranstaltungsart	Präsenzzeit, Workload in Stunden	Leistungspunkte und Voraussetzung für deren Erteilung	Themen, Inhalte
VL	<p><u>2 SWS</u></p> <p><u>60 Stunden</u>                      25 Stunden Präsenzzeit,                      35 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung</p>	2 LP Teilnahme	<p>Die folgenden Themen werden unter Einbezug von Experimenten, Simulationen, Modellen o.Ä. behandelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kernphysik (Massendefekt, Kernmassen, Kernbindungsenergie, Tröpfchenmodell, Kernspaltung, Kernreaktoren, Kernfusion)</li> <li>• Zerfälle und Strahlung (Arten und Eigenschaften, Nachweis und Anwendungen, biologische Wirkung, Strahlenschutz)</li> <li>• Standardmodell (Leptonen und Quarks, fundamentale Wechselwirkungen)</li> </ul>
SE Physik	<p><u>1 SWS</u></p> <p><u>60 Stunden</u>                      15 Stunden Präsenzzeit,                      15 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung,                      30 Stunden spezielle Arbeitsleistung</p>	<p><u>2 LP</u></p> <p>1 LP Teilnahme,                      1 LP spezielle Arbeitsleistung „Bearbeitung fachlicher Aufgaben“ (s. Anlage 2)</p>	<p>Die notwendigen fachlichen Konzepte der Vorlesung werden in jeder Veranstaltung vorgestellt und erläutert. Anhand von Präsenzaufgaben werden diese Konzepte angewendet und die Ergebnisse gesichert.</p>
Modulabschlussprüfung	<p><u>30 Stunden</u>                      einschließlich Vorbereitung</p>	1 LP Bestehen	Klausur (90 Minuten) oder mündliche Prüfung (30 Minuten)
Dauer des Moduls	<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <span style="margin-left: 200px;"><input type="checkbox"/> 2 Semester</span>		
Beginn des Moduls	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <span style="margin-left: 100px;"><input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester</span>		

<b>PL8: Atom- und Molekülphysik</b> PL8: Atomic and Molecular Physics		Leistungspunkte: 5 <b>Gesamtarbeitsaufwand:</b> <b>150 Zeitstunden</b>	
Lern- und Qualifikationsziele: Die Studierenden können dem jeweiligen Fachsemester und Themengebiet angemessen <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Inhalte und Konzepte sowie die notwendigen mathematischen Konzepte beschreiben, erläutern und anwenden</li> <li>- physikalische Aufgaben und Probleme analysieren und Lösungswege benennen sowie gegebenenfalls ausführen</li> <li>- konzeptuelle Aufgaben und Probleme (insb. solche, für die Verständnisschwierigkeiten bekannt sind) lösen und erklären</li> </ul>			
Fachliche Empfehlungen für die erfolgreiche Teilnahme am Modul: keine			
Lehrveranstaltungsart	Präsenzzeit, Workload in Stunden	Leistungspunkte und Voraussetzung für deren Erteilung	Themen, Inhalte
VL	<u>2 SWS</u>  <u>60 Stunden</u> 25 Stunden Präsenzzeit, 35 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung	2 LP Teilnahme	Die folgenden Themen werden unter Einbezug von Experimenten, Simulationen, Modellen o.Ä. behandelt: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wasserstoffatom</li> <li>• physikalische Bedeutung der Quantenzahlen</li> <li>• Mehrelektronenatome (PSE, Pauli-Prinzip, Hundsche Regeln)</li> <li>• Aufbau von Molekülen (Bindungsarten, Molekülorbitalmodell)</li> <li>• optische Übergänge (Laser)</li> <li>• Moleküle: Schwingungen und ihre Spektroskopie</li> <li>• elektronische Übergänge und ihre Spektroskopie</li> </ul>
SE Physik	<u>1 SWS</u>  <u>60 Stunden</u> 15 Stunden Präsenzzeit, 15 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung, 30 Stunden spezielle Arbeitsleistung	<u>2 LP</u>  1 LP Teilnahme, 1 LP spezielle Arbeitsleistung „Bearbeitung fachlicher Aufgaben“ (s. Anlage 2)	Die notwendigen fachlichen Konzepte der Vorlesung werden in jeder Veranstaltung vorgestellt und erläutert. Anhand von Präsenzaufgaben werden diese Konzepte angewendet und die Ergebnisse gesichert.
Modulabschlussprüfung	<u>30 Stunden</u> einschließlich Vorbereitung	1 LP Bestehen	Klausur (90 Minuten) oder mündliche Prüfung (30 Minuten)
Dauer des Moduls	<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <span style="margin-left: 200px;"><input type="checkbox"/> 2 Semester</span>		
Beginn des Moduls	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <span style="margin-left: 200px;"><input type="checkbox"/> Sommersemester</span>		

<b>PL9: Festkörperphysik</b> PL9: Solid-state Physics		Leistungspunkte: 5 <b>Gesamtarbeitsaufwand:</b> <b>150 Zeitstunden</b>	
Lern- und Qualifikationsziele: Die Studierenden können dem jeweiligen Fachsemester und Themengebiet angemessen <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Inhalte und Konzepte sowie die notwendigen mathematischen Konzepte beschreiben, erläutern und anwenden</li> <li>- physikalische Aufgaben und Probleme analysieren und Lösungswege benennen sowie gegebenenfalls ausführen</li> <li>- konzeptuelle Aufgaben und Probleme (insb. solche, für die Verständnisschwierigkeiten bekannt sind) lösen und erklären</li> </ul>			
Fachliche Empfehlungen für die erfolgreiche Teilnahme am Modul: keine			
Lehrveranstaltungsart	Präsenzzeit, Workload in Stunden	Leistungspunkte und Voraussetzung für deren Erteilung	Themen, Inhalte
VL	<u>2 SWS</u>  <u>60 Stunden</u> 25 Stunden Präsenzzeit, 35 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung	2 LP Teilnahme	Die folgenden Themen werden unter Einbezug von Experimenten, Simulationen, Modellen o.Ä. behandelt: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quantengas freier Elektronen</li> <li>• Kristallstruktur und Bindung</li> <li>• Reziprokes Gitter und Beugung</li> <li>• Phononen</li> <li>• Elektronen im periodischen Gitter</li> <li>• Halbleiterphysik</li> </ul> Optionale Themen sind: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektronendynamik in Festkörpern</li> <li>• Nanostrukturen</li> <li>• Opto-elektronische Eigenschaften von Festkörpern</li> <li>• Magnetische Eigenschaften von Festkörpern</li> <li>• Supraleiter</li> </ul>
SE Physik	<u>1 SWS</u>  <u>60 Stunden</u> 15 Stunden Präsenzzeit, 15 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung, 30 Stunden spezielle Arbeitsleistung	<u>2 LP</u>  1 LP Teilnahme, 1 LP spezielle Arbeitsleistung „Bearbeitung fachlicher Aufgaben“ (s. Anlage 2)	Die notwendigen fachlichen Konzepte der Vorlesung werden in jeder Veranstaltung vorgestellt und erläutert. Anhand von Präsenzaufgaben werden diese Konzepte angewendet und die Ergebnisse gesichert.
Modulabschlussprüfung	<u>30 Stunden</u> einschließlich Vorbereitung	1 LP Bestehen	Klausur (90 Minuten) oder mündliche Prüfung (30 Minuten)
Dauer des Moduls	<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <span style="margin-left: 200px;"><input type="checkbox"/> 2 Semester</span>		
Beginn des Moduls	<input type="checkbox"/> Wintersemester <span style="margin-left: 200px;"><input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester</span>		

<b>ESP: Experimente der Schulphysik</b> ESP: Experiments in School Physics		Leistungspunkte: 5 <b>Gesamtarbeitsaufwand:</b> <b>150 Zeitstunden</b>	
Lern- und Qualifikationsziele: Die Studierenden können Experimente <ul style="list-style-type: none"> <li>- für den Schulunterricht geeignet planen, aufbauen, durchführen, auswerten und präsentieren (auch fortgeschrittene Experimente)</li> <li>- didaktisch und fachwissenschaftlich bewerten und reflektieren</li> </ul>			
Fachliche Empfehlungen für die erfolgreiche Teilnahme am Modul: keine Die Teilnahme am Seminar setzt die speziellen Arbeitsleistungen des Praxisseminars voraus.			
Lehrveranstaltungsart	Präsenzzeit, Workload in Stunden	Leistungspunkte und Voraussetzung für deren Erteilung	Themen, Inhalte
Praxisseminar	<u>2 SWS</u>  <u>60 Stunden</u> 25 Stunden Präsenzzeit, 5 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung, 30 Stunden spezielle Arbeitsleistung	<u>2 LP</u>  1 LP Teilnahme, 1 LP spezielle Arbeitsleistung „Durchführung und Besprechung von Schulexperimenten“ (s. Anlage 2)	Planung, Aufbau, Durchführung und Präsentation von verschiedenen Experimentierprojekten zu vorgegebenen Themenfeldern der Physik. Einarbeitung in physikalische Inhalte, verschiedene digitale Messwerterfassungssysteme, Diskussion der Beiträge unter fachwissenschaftlicher und didaktischer Perspektive.
SE	<u>2 SWS</u>  <u>60 Stunden</u> 25 Stunden Präsenzzeit, 5 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung, 30 Stunden spezielle Arbeitsleistung	<u>2 LP</u>  1 LP Teilnahme, 1 LP spezielle Arbeitsleistung „Präsentation und Diskussion von Experimenten“ (s. Anlage 2)	Experimentalvorträge inklusive Einordnung und Bewertung zu vorgegebenen Themen der Physik und Diskussion der Beiträge.
Modulabschlussprüfung	<u>30 Stunden</u> einschließlich Vorbereitung	1 LP Bestehen	Experimentalvortrag: Vorbereitung (120 Minuten), Präsentation (10 Minuten) und Befragung (10 Minuten)  Inhalt: Aufbau, Durchführung, Präsentation sowie Bewertung und Diskussion eines schulrelevanten Experiments
Dauer des Moduls	<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <span style="margin-left: 200px;"><input type="checkbox"/> 2 Semester</span>		
Beginn des Moduls	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <span style="margin-left: 150px;"><input type="checkbox"/> Sommersemester</span>		



<b>PD2: Aufbaumodul der Physikdidaktik</b> PD2: Advanced Module in Physics Didactics		Leistungspunkte: 5 <b>Gesamtarbeitsaufwand:</b> <b>150 Zeitstunden</b>	
Lern- und Qualifikationsziele: Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none"> <li>- weiterführende Konzepte der Physikdidaktik erläutern</li> <li>- anhand dieser Konzepte gegebene Unterrichtssituationen und Lehrmaterialien analysieren und bewerten</li> <li>- anhand dieser Konzepte vorstrukturierte Lehr-Lernsequenzen planen, durchführen und reflektieren</li> <li>- didaktische Handlungsempfehlungen für Lernprozesse entwickeln, begründen und präsentieren</li> </ul>			
Fachliche Empfehlungen für die erfolgreiche Teilnahme am Modul: keine			
Lehrveranstaltungsart	Präsenzzeit, Workload in Stunden	Leistungspunkte und Voraussetzung für deren Erteilung	Themen, Inhalte
SE	<u>2 SWS</u>  <u>60 Stunden</u> 25 Stunden Präsenzzeit, 5 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung, 30 Stunden spezielle Arbeitsleistung	<u>2 LP</u>  1 LP Teilnahme, 1 LP spezielle Arbeitsleistung „Bearbeitung fachdidaktischer Aufgaben“ (s. Anlage 2)	Im Seminar werden weiterführende didaktische Konzepte, Methoden und Vorgaben (z.B. didaktische Rekonstruktion, Strukturierung von Unterricht, Modelle, Argumentieren o.ä.) vorgestellt. Diese werden besprochen, diskutiert und reflektiert. Zusätzlich werden Artikel gelesen, diskutiert und anhand der zentralen Aspekte werden eigene Unterrichtssequenzen bewertet, reflektiert und eventuelle Verbesserungsvorschläge besprochen.
Praxisseminar	<u>2 SWS</u>  <u>60 Stunden</u> 25 Stunden Präsenzzeit, 5 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung, 30 Stunden spezielle Arbeitsleistung	<u>2 LP</u>  1 LP Teilnahme, 1 LP spezielle Arbeitsleistung „Durchführung von Lehr-Lernsequenzen“ (s. Anlage 2)	Planung, Vorstellung, Umsetzung und Reflexion von vorstrukturierten Lehr-Lernsequenzen
Modulabschlussprüfung	<u>30 Stunden</u> einschließlich Vorbereitung	1 LP Bestehen	Klausur (90 Minuten) oder mündliche Prüfung (30 Minuten) oder Portfolio (ca. 30.000 Zeichen ohne Leerzeichen/ca. 20 Seiten)
Dauer des Moduls	<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <span style="margin-left: 200px;"><input type="checkbox"/> 2 Semester</span>		
Beginn des Moduls	<input type="checkbox"/> Wintersemester <span style="margin-left: 200px;"><input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester</span>		

<b>PD3: Vertiefungsmodul der Physikdidaktik</b> PD3: Specialization Module in Physics Didactics		Leistungspunkte: 5 <b>Gesamtarbeitsaufwand:</b> <b>150 Zeitstunden</b>	
Lern- und Qualifikationsziele: Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none"> <li>- ausgewählte Konzepte der Physik- oder Naturwissenschaftsdidaktik vertiefend erläutern</li> <li>- anhand dieser Konzepte gegebene Unterrichtssituationen und Lehrmaterialien analysieren und bewerten</li> <li>- diese Konzepte didaktisch begründet für Planung und Reflexion von Lehr-Lernsequenzen anwenden</li> </ul>			
Fachliche Empfehlungen für die erfolgreiche Teilnahme am Modul: keine			
Lehrveranstaltungsart	Präsenzzeit, Workload in Stunden	Leistungspunkte und Voraussetzung für deren Erteilung	Themen, Inhalte
SE	<u>2 SWS</u>  <u>60 Stunden</u> 25 Stunden Präsenzzeit, 35 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung	2 LP Teilnahme	Im Seminar werden didaktische Konzepte, Methoden und Vorgaben anhand wechselnder Themen vertiefend erarbeitet. Dabei werden sie besprochen, diskutiert und reflektiert. Mögliche Themen sind unter anderem: <ul style="list-style-type: none"> <li>• neue Medien im Physikunterricht</li> <li>• phänomenorientierter Physikunterricht</li> <li>• Erkenntnisgewinnung in der Physik</li> <li>• außerschulische Lernorte</li> <li>• Geschichte der Physik</li> <li>• Diversität und Inklusion</li> <li>• physikalische Fachkompetenzen</li> <li>• spezielle curriculare Ansätze</li> <li>• interdisziplinäre naturwissenschaftsdidaktische Themen</li> </ul>
SE	<u>2 SWS</u>  <u>60 Stunden</u> 25 Stunden Präsenzzeit, 35 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung	2 LP Teilnahme	Im Seminar werden didaktische Konzepte, Methoden und Vorgaben anhand wechselnder Themen vertiefend erarbeitet. Dabei werden sie besprochen, diskutiert und reflektiert. Mögliche Themen sind unter anderem: <ul style="list-style-type: none"> <li>• neue Medien im Physikunterricht</li> <li>• phänomenorientierter Physikunterricht</li> <li>• Erkenntnisgewinnung in der Physik</li> <li>• außerschulische Lernorte</li> <li>• Geschichte der Physik</li> <li>• Diversität und Inklusion</li> <li>• physikalische Fachkompetenzen</li> <li>• spezielle curriculare Ansätze</li> <li>• interdisziplinäre naturwissenschaftsdidaktische Themen</li> </ul>
Modulabschlussprüfung	<u>30 Stunden</u> einschließlich Vorbereitung	1 LP Bestehen	Klausur (90 Minuten) oder mündliche Prüfung (30 Minuten)
Dauer des Moduls	<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <span style="margin-left: 200px;"><input type="checkbox"/> 2 Semester</span>		
Beginn des Moduls	<input type="checkbox"/> Wintersemester <span style="margin-left: 150px;"><input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester</span>		

<p><b>SPP: Schulpraxis in der Physik</b> SPP: School Practice in Physics</p>		<p>Leistungspunkte: 12 <b>Gesamtarbeitsaufwand:</b> <b>360 Zeitstunden</b></p>	
<p>Lern- und Qualifikationsziele: Die Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fachunterricht theoriegeleitet unter Beachtung aktueller fachdidaktischer und fachlicher Erkenntnisse sowie curricularer Vorgaben und inklusiver Ansätze konzipieren</li> <li>- Physikunterricht adressatengerecht und sprachsensibel für heterogene Lerngruppen entwickeln</li> <li>- unter Anleitung in der Schule praktisch handeln und sich als Lehrpersönlichkeit erfahren</li> <li>- Unterricht kriteriengeleitet analysieren und reflektieren sowie Schlussfolgerungen für zukünftige Unterrichtsplanungen ziehen</li> </ul>			
<p>Fachliche Voraussetzungen für die erfolgreiche Teilnahme am Modul: Die Durchführung des Schulpraktikums setzt die Teilnahme am Vorbereitungsseminar voraus.</p>			
Lehrveranstaltungsart	Präsenzzeit, Workload in Stunden	Leistungspunkte und Voraussetzung für deren Erteilung	Themen, Inhalte
SE	<p><u>2 SWS</u> <u>60 Stunden</u> 25 Stunden Präsenzzeit, 5 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung, 30 Stunden spezielle Arbeitsleistung</p>	<p><u>2 LP</u> 1 LP Teilnahme, 1 LP spezielle Arbeitsleistung „Erstellung eines Unterrichtsentwurfs“ (s. Anlage 2)</p>	<p>Vorbereitungsseminar: Planung und Reflexion von Unterricht im Schulfach Physik unter Berücksichtigung von Aspekten der Inklusion und Sprachbildung</p>
SPR	<p><u>210 Stunden</u> 115 Stunden Präsenzzeit in der Schule an mindestens drei Tagen pro Woche, 95 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung</p>	<p>7 LP, mindestens 16 Unterrichtsstunden mit eigener Unterrichtstätigkeit, davon mindestens 9 vollständige Unterrichtsstunden und weitere 7 vollständige Stunden oder Unterrichtsteile, entsprechend der erforderlichen fachdidaktischen Kompetenzentwicklung, 30 Hospitationen von Fachunterricht (à 45 Minuten)</p>	<p>Schulpraktikum:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Umsetzung erziehungswissenschaftlicher, psychologischer, sozialwissenschaftlicher und fachdidaktischer Grundlagenkenntnisse in praktisches Handeln</li> <li>• Hospitationen im Fach und in verschiedenen Lerngruppen mit pädagogischen und fachdidaktischen Beobachtungsschwerpunkten</li> <li>• Reflexion der Hospitationen</li> <li>• Analyse der Situation in der zu unterrichtenden Lerngruppe</li> <li>• fachliche und didaktisch-methodische Planung und Vorbereitung von Unterrichtsstunden unter Berücksichtigung fachdidaktischer Forschungsergebnisse und lernzieldifferenzierender Konzepte</li> <li>• Berücksichtigung von Möglichkeiten der inneren Differenzierung unter besonderer Berücksichtigung der Sprache sowie des Experiment- und Medieneinsatzes</li> <li>• angeleitete Durchführung eigenen Unterrichts</li> <li>• Planung, Durchführung und Auswertung eines schriftlichen Leistungstests</li> <li>• Reflexion des Unterrichts in Auswertungs- und Beratungsgesprächen mit den schulischen und universitären Betreuerinnen und Betreuern</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einblick in die Arbeitsprozesse und Organisation der zweiten Ausbildungsphase</li> <li>• Verfahren und Instrumente zur professionellen Weiterentwicklung</li> <li>• Teilnahme am Schulleben und dessen aktive Mitgestaltung (u. a. Teilnahme an schulischen Veranstaltungen, Sitzungen schulischer Gremien, Wandertagen und Exkursionen)</li> </ul>
SE	<u>2 SWS</u> <u>60 Stunden</u> 25 Stunden Präsenzzeit, 35 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung	2 LP Teilnahme	Begleitseminar: Reflexion der Erfahrungen aus dem Praktikum unter Berücksichtigung inklusiver Gesichtspunkte und heterogener Lerngruppen
Modulabschlussprüfung	<u>30 Stunden</u> einschließlich Vorbereitung	1 LP Bestehen	Portfolio (ca. 45.000 Zeichen ohne Leerzeichen/ca. 30 Seiten)
Dauer des Moduls	<input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester		
Beginn des Moduls	<input type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester		

<b>MA: Masterarbeit</b> MA: Master Thesis		Leistungspunkte: 15 <b>Gesamtarbeitsaufwand:</b> <b>450 Zeitstunden</b>	
Lern- und Qualifikationsziele: Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none"> <li>- eine selbstgewählte Fragestellung zu einem Themenfeld der Physik oder ihrer Didaktik in schriftlicher Form fachlich und methodisch angemessen entwickeln</li> <li>- die Fragestellung mit angemessenen wissenschaftlichen Methoden selbstständig bearbeiten</li> <li>- die Antworten inhaltlich ergiebig darstellen und erörtern sowie die Begrenztheiten der Antworten reflektieren</li> <li>- die Ergebnisse wissenschaftlich einordnen</li> <li>- die Arbeit zusammenfassend präsentieren und diskutieren</li> </ul>			
Fachliche Empfehlungen für die erfolgreiche Teilnahme am Modul: Kenntnisse der Lerninhalte der Module: PL7, PL8, PL9, ESP, PD2, SPP Fachspezifische Zulassungsvoraussetzungen für die Prüfung: Erreichen von mindestens 20 LP aus den Modulen des fachwissenschaftlichen und fachdidaktischen Anteils			
Lehrveranstaltungsart	Präsenzzeit, Workload in Stunden	Leistungspunkte und Voraussetzung für deren Erteilung	Themen, Inhalte
Modulabschlussprüfung	<u>450 Stunden</u>	15 LP Bestehen	Umfang der Arbeit: ca. 75.000 Zeichen ohne Leerzeichen/ca. 50 Seiten Bearbeitungszeit: 14 Wochen  Bestandene Masterarbeiten sind zu verteidigen (30 Minuten Präsentation und 30 Minuten Befragung).
Dauer des Moduls	<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester		
Beginn des Moduls	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester		

**Anlage 2: Übersicht spezielle Arbeitsleistungen**

<b>Spezielle Arbeitsleistung</b>	<b>Definition</b>	<b>LP</b>	<b>Workload [h]</b>
Bearbeitung fachlicher Aufgaben	Unter „Bearbeitung fachlicher Aufgaben“ ist die sinnvolle Auseinandersetzung (inklusive Dokumentation) von mindestens 50 % der auf den Inhalten des Seminars beruhenden Aufgaben im Umfang von 30 Stunden zu verstehen. Das Aufgabenniveau entspricht dem der im Seminar bearbeiteten Aufgaben. Für eine sinnvolle Auseinandersetzung müssen die Aufgaben nicht zwingend fachlich korrekt gelöst sein, sondern fachlich nachvollziehbare Ansätze aufzeigen.	1	30
Durchführung und Besprechung von Schalexperimenten	Zur „Durchführung und Besprechung von Schalexperimenten“ gehört das Bearbeiten aller Teilschritte zu sechs schulrelevanten Experimenten sowie das anschließende Diskutieren mit Dozierenden über Resultate und Implikationen im Umfang von 30 Stunden.	1	30
Präsentation und Diskussion von Experimenten	Unter „Präsentation und Diskussion von Experimenten“ sind das zweimalige Bearbeiten aller Teilschritte zu schulrelevanten Experimenten sowie das anschließende Diskutieren über Resultate und Implikationen innerhalb des Seminars im Umfang von 30 Stunden zu verstehen.	1	30
Bearbeitung fachdidaktischer Aufgaben	Zur „Bearbeitung fachdidaktischer Aufgaben“ zählen unter anderem Tätigkeiten der folgenden Liste. Das zweimalige Ausführen dieser Tätigkeiten entspricht in Summe einem Umfang von 30 Stunden. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erstellung einer Kurzzusammenfassung fachdidaktischer Literatur (ca. 1.500 Zeichen ohne Leerzeichen/ ca. 1 Seite)</li> <li>• Präsentation seminarrelevanter Inhalte (10–20 Minuten)</li> <li>• Seminargestaltung (45 Minuten)</li> <li>• Schriftliche Reflexion fremden Unterrichts anhand von Entwürfen, Vignetten o.ä. (ca. 1.500 Zeichen ohne Leerzeichen/ca. 1 Seite)</li> <li>• Mündliche Reflexion fremden Unterrichts anhand von Entwürfen, Vignetten o.ä. (10 Minuten)</li> </ul>	1	30
Durchführung von Lehr-Lernsequenzen	Die „Durchführung von Lehr-Lernsequenzen“ umfasst die zweimalige eigenständige Planung und Erprobung eines Unterrichtsentwurfs mit Schulklassen sowie deren Reflexion im Umfang von 30 Stunden.	1	30
Erstellung eines Unterrichtsentwurfs	Die „Erstellung eines Unterrichtsentwurfs“ enthält die schriftliche Anfertigung eines maximal zehnsseitigen Dokuments zur Zielsetzung und Strukturierung einer Unterrichtseinheit im Umfang von 30 Stunden.	1	30

**Anlage 3: Idealtypische Studienverlaufspläne<sup>1</sup>**

Hier finden Sie eine Verteilung der Module auf die Fachsemester (FS), die einem idealtypischen, aber nicht verpflichtenden Studienverlauf entspricht.

**Erstes Fach Physik**

Kürzel	Name des Moduls	1. FS	2. FS	3. FS	4. FS
PL8	Atom- und Molekülphysik	5 LP 3 SWS			
PL9	Festkörperphysik		5 LP 3 SWS		
ESP	Experimente der Schulphysik	5 LP 4 SWS			
PD2	Aufbaumodul der Physikdidaktik		5 LP 4 SWS		
PD3	Vertiefungsmodul der Physikdidaktik				5 LP 4 SWS
SPP	Schulpraxis in der Physik		2,5 LP <sup>2</sup> 2 SWS	9,5 LP 2 SWS	
Bildungswissenschaften		10 LP 8 SWS		11 LP 5 SWS	
Fach- oder professionsbezogene Ergänzung					5 LP
<b>Summe Erstes Fach (SWS ohne fach- oder professionsbezogene Ergänzung)</b>		<b>20 LP 15 SWS</b>	<b>12,5 LP 9 SWS</b>	<b>20,5 LP 7 SWS</b>	<b>10 LP 4 SWS</b>
Zweites Fach		10 LP	17,5 LP	9,5 LP	5 LP
Masterarbeit					15 LP
<b>Summe Studiengang</b>		<b>30 LP</b>	<b>30 LP</b>	<b>30 LP</b>	<b>30 LP</b>

<sup>1</sup> Das 3. Semester eignet sich besonders für ein Studium an einer Universität im Ausland. Zur Vereinfachung der Anrechnung der an der ausländischen Universität erbrachten Studienleistungen und Prüfungen wird der vorherige Abschluss eines *Learning Agreements* empfohlen.

<sup>2</sup> 0,5 LP Anteil Praktikum im Sommersemester (September)

**Zweites Fach Physik**

Kürzel	Name des Moduls	1. FS	2. FS	3. FS	4. FS
PL7	Kern- und Elementarteilchenphysik		5 LP 3 SWS		
PL8	Atom- und Molekülphysik	5 LP 3 SWS			
PL9	Festkörperphysik		5 LP 3 SWS		
ESP	Experimente der Schulphysik	5 LP 4 SWS			
PD2	Aufbaumodul der Physikdidaktik		5 LP 4 SWS		
PD3	Vertiefungsmodul der Physikdidaktik				5 LP 4 SWS
SPP	Schulpraxis in der Physik		2,5 LP <sup>1</sup> 2 SWS	9,5 LP 2 SWS	
<b>Summe Zweites Fach</b>		<b>10 LP 7 SWS</b>	<b>17,5 LP 12 SWS</b>	<b>9,5 LP 2 SWS</b>	<b>5 LP 4 SWS</b>
Bildungswissenschaften		10 LP 8 SWS		11 LP 5 SWS	
Fach- oder professionsbezogene Ergänzung					5 LP
Erstes Fach (Fachwissenschaft und -didaktik)		10 LP	12,5 LP	9,5 LP	5 LP
Masterarbeit					15 LP
<b>Summe Studiengang</b>		<b>30 LP</b>	<b>30 LP</b>	<b>30 LP</b>	<b>30 LP</b>

<sup>1</sup> 0,5 LP Anteil Praktikum im Sommersemester (September)



# Fachspezifische Prüfungsordnung

## für das lehramtsbezogene Masterstudium im Fach „Physik“ (für das Lehramt an Integrierten Sekundarschulen und Gymnasien)

Gemäß § 17 Absatz 1 Ziffer 3 der Verfassung der Humboldt-Universität zu Berlin in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Oktober 2013 (Amtliches Mitteilungsblatt der Humboldt-Universität zu Berlin Nr. 47/2013) hat der Fakultätsrat der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät am 19. März 2025 die folgende Prüfungsordnung erlassen\*:

- § 1 Anwendungsbereich
- § 2 Regelstudienzeit
- § 3 Prüfungsausschuss
- § 4 Modulabschlussprüfungen
- § 5 Abschlussmodul
- § 6 Freiversuche
- § 7 Gesamtnoten, Abschlussnote
- § 8 Akademischer Grad
- § 9 In-Kraft-Treten

**Anlage:** Übersicht über die Prüfungen

### § 1 Anwendungsbereich

Diese Prüfungsordnung enthält die fachspezifischen Regelungen für das lehramtsbezogene Masterstudium im Fach Physik (für das Lehramt an Integrierten Sekundarschulen und Gymnasien). Sie gilt in Verbindung mit der fachspezifischen Studienordnung für das lehramtsbezogene Masterstudium im Fach Physik (für das Lehramt an Integrierten Sekundarschulen und Gymnasien), der Studien- und Prüfungsordnung der Studienanteile Bildungswissenschaften und Sprachbildung im lehramtsbezogenen Masterstudiengang (für das Lehramt an Integrierten Sekundarschulen und Gymnasien) sowie der Fächerübergreifenden Satzung zur Regelung von Zulassung, Studium und Prüfung (ZSP-HU) ihren jeweils geltenden Fassungen.

### § 2 Regelstudienzeit

Die lehramtsbezogenen Masterstudiengänge mit dem Ersten oder Zweiten Fach Physik haben eine Regelstudienzeit von vier Semestern.

### § 3 Prüfungsausschuss

Für die Prüfungsangelegenheiten der lehramtsbezogenen Masterstudiengänge Physik ist der Prüfungsausschuss des Instituts für Physik zuständig.

### § 4 Modulabschlussprüfungen

(1) Modulabschlussprüfungen können über die in der ZSP-HU bestimmten Formen hinaus auch als Experimentalvortrag abgenommen werden.

(2) In Experimentalvorträgen werden vorgegebene physikalische Experimente aufgebaut, durchgeführt, ausgewertet sowie präsentiert und hinsichtlich schulrelevanter Aspekte diskutiert. Sie sind Einzelprüfungen und in die Phasen Vorbereitung, Präsentation und Diskussion geteilt. Die Phase der Vorbereitung dauert maximal 120 Minuten und ist für Aufbau, Durchführung, Auswertung sowie zur Ausarbeitung der Präsentation und Diskussion vorgesehen. In der zehnminütigen Phase der Präsentation wird den beiden Prüfer:innen das Experiment vorgeführt und die Ergebnisse sowie Implikationen entsprechend der Aufgabenstellung vorgestellt. Die zehnminütige Phase Diskussion dient den Nachfragen der Prüfer:innen bezüglich des Inhalts der Präsentation oder weiterführender Aspekte wie beispielsweise Schulrelevanz und Einordnung ins Fachgebiet.

(3) Mündliche Modulabschlussprüfungen werden in Anwesenheit einer sachkundigen Person abgenommen, soweit nicht nach Maßgabe der ZSP-HU zwei Prüferinnen und Prüfer bestellt werden. Beisitzende beobachten und protokollieren die Prüfung. Sie beteiligen sich nicht am Prüfungsgespräch und der Bewertung.

(4) Nicht bestandene Modulabschlussprüfungen können bis zu zehnmal wiederholt werden.

(5) Die letzte Wiederholungsprüfung ist stets eine 30-minütige, mündliche Prüfung unabhängig von der in der Modulbeschreibung ausgewiesenen Form der Modulabschlussprüfung. Auf begründeten Antrag beim Prüfungsausschuss kann die Modulabschlussprüfung in der letzten Wiederholungsprüfung abweichend von dieser Regelung auch in Form einer Klausur durchgeführt werden. Die Module ESP und SPP sind von der Regelung dieses Absatzes ausgenommen.

\*Das Präsidium hat die Prüfungsordnung am 26. Juni 2025 bestätigt.

## § 5 Abschlussmodul

- (1) Bestandene Masterarbeiten sind zu verteidigen.
- (2) Bei der Berechnung der Note der Masterarbeit werden die Note für den schriftlichen Teil und die Note für die Verteidigung im Verhältnis 2:1 gewichtet.

## § 6 Freiversuche

Bestandene Modulabschlussprüfungen der Module der folgenden Liste, die innerhalb der Regelstudienzeit angemeldet werden, können zum Zwecke der Notenverbesserung einmal wiederholt werden.

- PL7: Kern- und Elementarteilchenphysik  
PL8: Atom- und Molekülphysik  
PL9: Festkörperphysik

## § 7 Gesamtnoten, Abschlussnote

- (1) Die Gesamtnote des Ersten Fachs wird aus den Noten der Modulabschlussprüfungen des fachwissenschaftlichen und fachdidaktischen Anteils, gewichtet nach den gemäß Anlage für die Module ausgewiesenen Leistungspunkten, berechnet. Die Abschlussnote des lehramtsbezogenen Masterstudiengangs wird nach Maßgabe der ZSP-HU berechnet.
- (2) Die Gesamtnote des Zweiten Fachs wird aus den Noten der Modulabschlussprüfungen der Fachwissenschaft und Fachdidaktik, gewichtet nach den gemäß Anlage für die Module ausgewiesenen Leistungspunkten, berechnet.
- (3) Modulabschlussprüfungen, die nicht benotet werden oder im Rahmen einer Anrechnung mangels vergleichbarer Notensysteme lediglich als „bestanden“ ausgewiesen werden, sowie die für die entsprechenden Module ausgewiesenen Leistungspunkte werden bei den Berechnungen nach Absatz 1 und 2 nicht berücksichtigt.

## § 8 Akademischer Grad

Wer den lehramtsbezogenen Masterstudiengang erfolgreich abgeschlossen hat, erlangt den akademischen Grad „Master of Education“ (abgekürzt „M.Ed.“).

## § 9 In-Kraft-Treten

- (1) Diese Prüfungsordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung im Amtlichen Mitteilungsblatt der Humboldt-Universität zu Berlin in Kraft.
- (2) Diese Prüfungsordnung gilt für alle Studierenden, die ihr Studium nach dem In-Kraft-Treten dieser Prüfungsordnung aufnehmen oder nach einem Hochschul-, Studiengangs- oder Studienfachwechsel oder einer Wiederimmatrikulation fortsetzen.
- (3) Für Studierende, die ihr Studium vor dem In-Kraft-Treten dieser Prüfungsordnung aufgenommen oder nach einem Hochschul-, Studiengangs- oder Studienfachwechsel oder einer Wiederimmatrikulation fortgesetzt haben, gilt die Prüfungsordnung

vom 21.05.2019 (Amtliches Mitteilungsblatt der Humboldt-Universität zu Berlin Nr. 39/2019) Übergangsweise fort. Alternativ können sie diese Prüfungsordnung einschließlich der zugehörigen Studienordnung wählen. Die Wahl muss schriftlich gegenüber dem Prüfungsbüro erklärt werden und ist unwiderruflich. § 1 Satz 2 bleibt unberührt. Mit Ablauf des 30.09.2027 tritt die Prüfungsordnung vom 21.05.2019 außer Kraft. Das Studium wird dann auch von den in Satz 1 benannten Studierenden nach dieser Prüfungsordnung fortgeführt. Bisherige Leistungen werden entsprechend § 110 ZSP-HU berücksichtigt.

**Anlage: Übersicht über die Prüfungen**

**Erstes Fach (63 LP)**

Nr. des Moduls	Name des Moduls	LP des Moduls	Fachspezifische Zulassungsvoraussetzungen für die Prüfung	Form, Dauer/Bearbeitungszeit/Umfang, ggf. Sprache der Prüfung im Sinne des § 108 Absatz 2 ZSP-HU	Benotung
<b>Fachwissenschaftlicher und fachdidaktischer Anteil</b>					
PL8	Atom- und Molekülphysik	5	keine	Klausur (90 Minuten) oder mündliche Prüfung (30 Minuten)	nein
PL9	Festkörperphysik	5	keine	Klausur (90 Minuten) oder mündliche Prüfung (30 Minuten)	nein
ESP	Experimente der Schulphysik	5	keine	Experimentalvortrag: Vorbereitung (120 Minuten), Präsentation (10 Minuten) und Befragung (10 Minuten)	ja
PD2	Aufbaumodul der Physikdidaktik	5	keine	Klausur (90 Minuten) oder mündliche Prüfung (30 Minuten) oder Portfolio (Umfang: ca. 30.000 Zeichen ohne Leerzeichen/ca. 20 Seiten)	ja
PD3	Vertiefungsmodul der Physikdidaktik	5	keine	Klausur (90 Minuten) oder mündliche Prüfung (30 Minuten)	ja
SPP	Schulpraxis in der Physik	12	keine	Portfolio (Umfang: ca. 45.000 Zeichen ohne Leerzeichen/ca. 30 Seiten)	ja
<b>Studienanteile Bildungswissenschaften und Sprachbildung</b>					
Es sind die Studienanteile Bildungswissenschaften und Sprachbildung im Umfang von insgesamt 21 LP gemäß Studien- und Prüfungsordnung für die Studienanteile Bildungswissenschaften und Sprachbildung im lehramtsbezogenen Masterstudiengang (für das Lehramt an Integrierten Sekundarschulen und Gymnasien) in der jeweils geltenden Fassung zu studieren.					
<b>Fach- oder professionsbezogene Ergänzung</b>					
	In der fach- oder professionsbezogenen Ergänzung ist ein Modul aus den hierfür vorgesehenen Modulkatalogen anderer Fächer (überfachlicher Wahlpflichtbereich), zentraler Einrichtungen oder des eigenen Fachs nach freier Wahl zu absolvieren.	5	Das Modul wird nach den Bestimmungen des jeweiligen Fachs bzw. der zentralen Einrichtung abgeschlossen. Über die Berücksichtigung der Leistungen entscheidet der Prüfungsausschuss des Instituts für Physik.		Das Modul wird ohne Note berücksichtigt.

**Zweites Fach (42 LP)**

Nr. des Moduls	Name des Moduls	LP des Moduls	Fachspezifische Zulassungsvoraussetzungen für die Prüfung	Form, Dauer/Bearbeitungszeit/Umfang, ggf. Sprache der Prüfung im Sinne des § 108 Absatz 2 ZSP-HU	Benotung
<b>Fachwissenschaftlicher und fachdidaktischer Anteil</b>					
PL7	Kern- und Elementarteilchenphysik	5	keine	Klausur (90 Minuten) oder mündliche Prüfung (30 Minuten)	ja
PL8	Atom- und Molekülphysik	5	keine	Klausur (90 Minuten) oder mündliche Prüfung (30 Minuten)	nein
PL9	Festkörperphysik	5	keine	Klausur (90 Minuten) oder mündliche Prüfung (30 Minuten)	nein
ESP	Experimente der Schulphysik	5	keine	Experimentalvortrag: Vorbereitung (120 Minuten), Präsentation (10 Minuten) und Befragung (10 Minuten)	ja
PD2	Aufbaumodul der Physikdidaktik	5	keine	Klausur (90 Minuten) oder mündliche Prüfung (30 Minuten) oder Portfolio (Umfang: ca. 30.000 Zeichen ohne Leerzeichen/ca. 20 Seiten)	ja
PD3	Vertiefungsmodul der Physikdidaktik	5	keine	Klausur (90 Minuten) oder mündliche Prüfung (30 Minuten)	ja
SPP	Schulpraxis in der Physik	12	keine	Portfolio (Umfang: ca. 45.000 Zeichen ohne Leerzeichen/ca. 30 Seiten)	ja

**Abschlussmodul (inklusive Masterarbeit) (15 LP)**

Nr. des Moduls	Name des Moduls	LP des Moduls	Fachspezifische Zulassungsvoraussetzungen für die Prüfung	Form, Dauer/Bearbeitungszeit/Umfang, ggf. Sprache der Prüfung im Sinne des § 108 Absatz 2 ZSP-HU	Benotung
<b>Abschlussmodul</b>					
MA	Masterarbeit	15	Erreichen von mindestens 20 LP aus den Modulen des fachwissenschaftlichen und fachdidaktischen Anteils	Bearbeitungszeit: 14 Wochen, Umfang: ca. 75.000 Zeichen ohne Leerzeichen/ca. 50 Seiten, Verteidigung: Präsentation (30 Minuten) und Befragung (30 Minuten)	ja