

**Prüfungsordnung für das Fach Physik
zur Rahmenordnung für die Bachelorprüfungen innerhalb des Studiums
für das Lehramt an Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen
an der Universität Münster
vom 08. Dezember 2025**

Aufgrund von § 1 Absatz 1 Satz 3 der „Rahmenordnung für die Bachelorprüfungen an der Westfälischen Wilhelms-Universität innerhalb des Studiums für das Lehramt an Haupt-, Real- und Gesamtschulen vom 6. Juni 2011“ (AB Uni 2011/11, S. 791 ff.), zuletzt geändert durch die „Achte Ordnung zur Änderung der Rahmenordnung für die Bachelorprüfungen an der Westfälischen Wilhelms-Universität innerhalb des Studiums für das Lehramt an Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen vom 6. Juni 2011 vom 05.05.2022“ (AB Uni 2022/16, S. 1291 ff.), hat die Universität Münster folgende Ordnung erlassen:

§ 1

Studieninhalt (Module)

- (1) Das Fach Physik im Rahmen der Bachelorprüfung innerhalb des Studiums für das Lehramt an Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen umfasst nach näherer Bestimmung durch die als Anhang beigefügten Modulbeschreibungen folgende Pflichtmodule:

1. Physik A: Mechanik, Elektrodynamik, Optik	12 LP (Notengewichtung 15%)
2. Physik B: Thermodynamik und Struktur der Materie	8 LP (Notengewichtung 15%)
3. Grundlagen Physikalischer Erkenntnisgewinnung	17 LP (Notengewichtung 25%)
4. Fachdidaktische Grundlagen	15 LP (Notengewichtung 25%)
5. Physik C: Basiskonzept Energie	12 LP (Notengewichtung 20%)

- (2) Zudem umfasst das Fach Physik folgendes Wahlpflichtmodul:

6. Bachelorarbeit	10 LP
-------------------	-------

Die Bachelorarbeit kann im Fach Physik geschrieben werden.

- (3) Die Modulbeschreibungen im Anhang sind Bestandteil dieser Prüfungsordnung.

§ 2

Studien- und Prüfungsleistungen

- (1) Für das Bestehen der Prüfungsleistungen im Rahmen der Module 1 und 2 sowie der schriftlichen Klausur in Modul 3 stehen den Studierenden jeweils vier, für das Bestehen der Prüfungsleistungen im Rahmen der Module 4 und 5 sowie die Ausarbeitung in Modul 3 stehen den Studierenden jeweils drei Versuche zur Verfügung. Die Bachelorarbeit kann einmal

wiederholt werden. Handelt es sich bei einem letzten Wiederholungsversuch in einem der Module 1 oder 2 oder der Klausur in Modul 3 um die letzte noch fehlende Prüfungsleistung im Studiengang Physik, so kann dieser auf Antrag in Form einer mündlichen Prüfung unter Beteiligung von zwei Prüferinnen/Prüfern stattfinden. Wiederholungsversuche können nicht zum Zwecke der Notenverbesserung verwendet werden.

- (2) Studienleistungen werden nicht benotet.

§ 3 **Bachelorarbeit**

- (1) Wird die Bachelorarbeit im Fach Physik angefertigt, so wird das Thema erst ausgegeben, wenn 35 Leistungspunkte aus abgeschlossenen Modulen im Fach Physik erfolgreich absolviert wurden.
- (2) Die Bearbeitungszeit beträgt acht Wochen. Wird die Bachelorarbeit studienbegleitend abgelegt, beträgt die Bearbeitungsfrist zwölf Wochen. Die Bachelorarbeit ist dann studienbegleitend, wenn parallel zu ihr noch mindestens ein weiteres Modul absolviert werden muss.

§ 4 **Inkrafttreten**

- (1) Diese Prüfungsordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität Münster (AB Uni) in Kraft. Sie gilt für alle Studierenden, die ab dem Wintersemester 2026/27 erstmals ihr Studium im Fach Physik im Rahmen des Bachelorstudiengangs innerhalb des Studiums für das Lehramt an Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen an der Universität Münster aufgenommen haben.
- (2) Studierende, die vor dem Wintersemester 2026/27 in das Fach Physik im Rahmen des Bachelorstudiengangs innerhalb des Studiums für das Lehramt an Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen an der Universität Münster immatrikuliert wurden, können auf Antrag in den Anwendungsbereich dieser Prüfungsordnung wechseln. Der Antrag kann nur gemeinsam für Erst- und Zweitfach sowie für die Bildungswissenschaften gestellt werden, sofern letztere studiert werden. Der Antrag ist bei dem für das Erstfach zuständigen Prüfungsamt zu stellen. Die Antragstellung ist unwiderruflich. Bereits erbrachte Studien- und Prüfungsleistungen einschließlich erzielter Fehlversuche werden bei einem Wechsel in diese Prüfungsordnung übernommen, wenn und soweit die Leistungen einander entsprechen.
- (3) Das Studium nach der „Prüfungsordnung für das Fach Physik zur Rahmenordnung für die

Bachelorprüfungen innerhalb des Studiums für das Lehramt an Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen an der Westfälischen Wilhelms-Universität vom 5. Juni 2018“ (einschließlich Änderungsordnungen) sowie nach der „Prüfungsordnung für das Fach Physik im Rahmen der Bachelorprüfung für das Lehramt an Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen an der Westfälischen Wilhelms-Universität (Rahmenordnung LABG 2009) vom 14. Dezember 2011“ (einschließlich Änderungsordnungen) kann letztmalig zum 29.03.2030 beendet werden. Studienleistungen sowie Prüfungsleistungen einschließlich Wiederholungsprüfungen und Prüfungsleistungen nach einem Versäumnis bzw. nach einem Rücktritt können letztmals am 15.10.2029 abgelegt werden. Ein Thema für die Bachelorarbeit wird letztmals am 13.02.2029 ausgegeben. Ein Thema für die Wiederholung der Bachelorarbeit wird letztmals ausgegeben am 01.10.2029. Im Falle einer schwerwiegenden Krankheit oder Behinderung oder bei Inanspruchnahme von Mutterschutz- oder Elternzeiten oder bei vergleichbaren Gründen kann die*der Studiendekan*in auf Antrag die in den Sätzen 2 bis 4 genannten Fristen einmalig um höchstens sechs Monate verlängern. Die geltend gemachten Gründe sind von der*dem Studierenden glaubhaft zu machen. Die*der Studiendekan*in kann gegebenenfalls die Vorlage eines ärztlichen Attests verlangen. Versäumt ein*e Studierende*r verschuldet oder unverschuldet die Einhaltung einer der in den Sätzen 2 bis 5 genannten Fristen, so ist ein Antrag auf Wiedereinsetzung ausgeschlossen.

- (4) Die „Prüfungsordnung für das Fach Physik zur Rahmenordnung für die Bachelorprüfungen innerhalb des Studiums für das Lehramt an Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen an der Westfälischen Wilhelms-Universität vom 5. Juni 2018“ (einschließlich Änderungsordnungen) sowie die „Prüfungsordnung für das Fach Physik im Rahmen der Bachelorprüfung für das Lehramt an Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen an der Westfälischen Wilhelms-Universität (Rahmenordnung LABG 2009) vom 14. Dezember 2011“ (einschließlich Änderungsordnungen) werden mit Wirkung zum 29.03.2030 aufgehoben. Die Studierenden, die ihr Studium zu diesem Zeitpunkt nicht erfolgreich abgeschlossen haben, werden auf Antrag beim Prüfungsamt in den Anwendungsbereich dieser Prüfungsordnung überführt. Bereits erbrachte Studien- und Prüfungsleistungen einschließlich erzielter Fehlversuche werden bei einem Wechsel in diese Prüfungsordnung übernommen, wenn und soweit die Leistungen einander entsprechen. Den Studierenden wird eindringlich empfohlen sich frühzeitig über die Anerkennungsmöglichkeiten zu informieren. Es wird zudem dringend geraten, sich mit der zuständigen Studienfachberatung für ein Beratungsgespräch in Verbindung zu setzen.

Ausgefertigt auf Grund des Beschlusses des Fachbereichsrats des Fachbereichs Physik (Fachbereich 11) vom 05.11.2025. Die vorstehende Ordnung wird hiermit verkündet.

Es wird darauf hingewiesen, dass gemäß § 12 Abs. 5 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG NRW) eine Verletzung von Verfahrens- oder Formvorschriften des Hochschulgesetzes NRW oder des Ordnungs- oder des sonstigen autonomen Rechts der Hochschule nach Ablauf eines Jahres seit dieser Bekanntmachung nicht mehr geltend gemacht werden kann, es sei denn

1. die Ordnung ist nicht ordnungsgemäß bekannt gemacht worden,
2. das Rektorat hat den Beschluss des die Ordnung beschließenden Gremiums vorher beanstandet,
3. der Form- oder Verfahrensmangel ist gegenüber der Hochschule vorher gerügt und dabei die verletzte Rechtsvorschrift und die Tatsache bezeichnet worden, die den Mangel ergibt, oder
4. bei der öffentlichen Bekanntmachung der Ordnung ist auf die Rechtsfolge des Rügeausschlusses nicht hingewiesen worden.

Münster, den 08.12.2025

Der Rektor

Prof. Dr. Johannes W e s s e l s

Anhang: Studienverlaufsplan

Semester	Module im Bachelor HRSGe Physik	
1.	Physik A (12 LP, PM)	
2.	Physik B (8 LP, PM)	
3.	Grundlagen Physikalischer Erkenntnisgewinnung (17 LP, PM)	
4.		Fachdidaktische Grundlagen (15 LP, PM)
5.		
6.	Physik C (12 LP, PM)	
	Bachelorarbeit (10 LP, WPM)	

Anhang: ModulbeschreibungenPhysik A: Mechanik, Elektrodynamik, Optik

Unterrichtsfach	Physik
Studiengang	Bachelor für das Lehramt an Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen
Modul	Physik A: Mechanik, Elektrodynamik, Optik
Modulnummer	1

1	Basisdaten
Fachsemester der Studierenden	1
Leistungspunkte (LP)	12 LP
Workload (h) insgesamt	360 h
Dauer des Moduls	Ein Semester
Status des Moduls (P/WP)	P

2	Profil
Zielsetzung des Moduls/Einbindung in das Curriculum	
Das Modul führt in die grundlegende Arbeitsweise der Physik, bestehend aus experimenteller Beobachtung, Modellbildung und theoretischer Beschreibung, ein. Auf der Basis dieser Konzepte werden die Bereiche Mechanik, Optik und Elektrodynamik behandelt. Parallel zur Einführung der grundlegenden Begriffe und Gesetzmäßigkeiten wird auch deren Anwendung auf Alltagsphänomene diskutiert, wie z.B. die Rolle von Kräften, Drehmoment und Drehimpulserhaltung bei verschiedenen sportlichen Disziplinen, der Einfluss der Erdrotation auf Luftströmungen in der Atmosphäre und damit auf Wetter- und Klimaphänomene oder die Rolle von Optik und Akustik bei der Sinneswahrnehmung. Generell wird besonderer Wert auf eine enge Verzahnung der Fachthemen mit einer didaktischen Aufarbeitung gelegt, so dass die Vorlesung und Übungen stets durch fachdidaktische Ergänzungen begleitet werden.	
Lehrinhalte	
Physik A: Grundlegende Konzepte, Theorien und Experimente zur Mechanik, Optik, Elektrodynamik. Übungen zu Physik A: In den die Vorlesung begleitenden Übungen erfolgen einfache quantitative Vertiefungen der Inhalte in Form von Berechnungsaufgaben und Abschätzungsaufgaben. Fachdidaktische Ergänzung zu Physik A: Fachdidaktisch orientierte Übungen stellen Bezüge zwischen den vermittelten Fachinhalten und ihrer Bedeutung für den schulischen Physikunterricht her.	
Lernergebnisse	
Die Studierenden besitzen ein qualitatives Verständnis der wesentlichen Zusammenhänge, Prinzipien und Gesetzmäßigkeiten der klassischen Physik und können diese auf Alltagsphänomene beispielsweise aus den Bereichen Optik, Akustik, Sport, Klima und Wetter anwenden. Sie sind in der Lage, die in Physik A vermittelten Zusammenhänge sachgemäß zu interpretieren und auf ihrer Grundlage einfache Berechnungen durchzuführen. Sie können die in Physik A erworbenen Fachkenntnisse hinsichtlich einer späteren Unterrichtstätigkeit inhaltlich bewerten und sie auf unterrichtstypische Fragestellungen anwenden.	

3 Aufbau						
Komponenten des Moduls						
Nr.	LV-Kategorie	LV-Form	Lehrveranstaltung	Status (P/WP)	Workload (h)	
					Präsenzzeit (h)/SWS	Selbststudium (h)
1	V		Physik A	P	60 h/4 SWS	60 h
2	Ü		Übungen zu Physik A	P	30 h/2 SWS	90 h
3	Ü		Fachdidaktische Ergänzung zu Physik A	P	30 h/2 SWS	90 h
Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:						
Keine						

4 Prüfungskonzeption					
Prüfungsleistung(en)					
Nr.	MAP/ MTP	Art	Dauer/ Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.	Gewichtung Modulnote
1	MAP	Klausur (Modulabschlussprüfung als schriftliche Klausur)	2 h		100 %
Gewichtung der Modulnote für die Fachnote			Die Note der Prüfungsleistung ergibt die Modulnote, die mit dem Gewicht von 15% in die Fachnote eingeht.		
Studienleistung(en)					
Nr.	Art			Dauer/ Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.
1	Aufgabenblätter werden im Selbststudium bearbeitet, überprüft und in den Übungen besprochen. Die erfolgreiche Teilnahme setzt die richtige Lösung von 50% der Aufgaben voraus.			Wöchentliche Übungsblätter	Nr. 2
2	Präsentation zu einem Themader Veranstaltung Nr. 3.			30 Minuten	Nr. 3

5 Zuordnung des Workloads		
Teilnahme (Präsenz- bzw. Kontaktzeit)	LV Nr. 1	2 LP
	LV Nr. 2	1 LP
	LV Nr. 3	1 LP
Studienleistungen (und Selbststudium)	SL Nr. 1	3 LP
	SL Nr. 2	3 LP
Prüfungsleistungen (und Selbststudium)	PL Nr. 1	2 LP
Summe LP		12 LP
Der Workload des Moduls wird in Leistungspunkten abgebildet. Dabei ist zu beachten: – Der Zeitpunkt der LP-Verbuchung in einem Campus-Management-System ist an die Kontakt- und Präsenzzeiten sowie an die Bewertung von Studien- sowie Prüfungsleistungen gebunden. – Falls Workload für Selbststudium eingeplant worden ist (z. B. Vor- und Nachbereitung von Veranstaltungen u. ä.), der nicht direkt in Zusammenhang mit Prüfungs- oder Studienleistungen steht, wird dieser dennoch den Leistungen zugeordnet.		

- Die Leistungspunkte für das Modul werden erst **vergeben**, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. durch das Bestehen aller Prüfungsleistungen und Studienleistungen nachgewiesen wurde, dass die dem Modul zugeordneten Lernergebnisse erworben wurden.

6	Voraussetzungen	
Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen	Die Teilnahme an der Modulabschlussprüfung setzt das vorherige Bestehen aller dem Modul zugeordneten Studienleistungen voraus.	
Regelungen zur Anwesenheit	–	

7	Angebot des Moduls		
Turnus/Taktung	Jedes WS		
Modulverantwortliche*r/FB	Die Studiendekanin/Der Studiendekan	FB Physik	

8	Mobilität/Anerkennung	
Verwendbarkeit in anderen Studiengängen	keine	
Modulsprache(n)	deutsch	
Modultitel englisch	Physics A: Mechanics, Electrodynamics, Optics	
Englische Übersetzung der Modulkomponenten aus Feld 3	LV Nr. 1: Physics A	
	LV Nr. 2: Exercises to Physics A	
	LV Nr. 3: Didactical Complement to Physics A	

9	LZV-Vorgaben		
Fachdidaktik (LP)	LV Nr. 3	Modul gesamt: 4 LP	
Inklusion (LP)	-	Modul gesamt: 0 LP	

10	Sonstiges	
	–	

Physik B: Thermodynamik und Struktur der Materie

Unterrichtsfach	Physik
Studiengang	Bachelor für das Lehramt an Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen
Modul	Physik B: Thermodynamik und Struktur der Materie
Modulnummer	2

1	Basisdaten
Fachsemester der Studierenden	2
Leistungspunkte (LP)	8 LP
Workload (h) insgesamt	240 h
Dauer des Moduls	Ein Semester
Status des Moduls (P/WP)	P

2	Profil
Zielsetzung des Moduls/Einbindung in das Curriculum	
In dem Modul werden die Grundlagen der Thermodynamik und der Struktur der Materie behandelt. Zentrale Aspekte sind dabei das Konzept der Entropie und die damit verbundene begrenzte Umwandelbarkeit von Wärmeenergie in andere Energieformen sowie die Grenzen der klassischen Physik bei Phänomenen im Bereich der Atome. Es wird besonderer Wert auf eine enge Verzahnung der Fachthemen mit einer didaktischen Aufarbeitung gelegt, dadurch dass die Vorlesung durch fachdidaktische Ergänzungen begleitet wird.	
Lehrinhalte	
Physik B: Grundlegende Konzepte, Theorien und Experimente zur Thermodynamik, Atomphysik und Magnetismus, Struktur der Materie. Fachdidaktische Ergänzung zu Physik B: Fachdidaktisch orientierte Übungsaufgaben stellen Bezüge zwischen den vermittelten Fachinhalten und ihrer Bedeutung für den schulischen Physikunterricht her.	
Lernergebnisse	
Die Studierenden besitzen ein qualitatives Verständnis der wesentlichen Zusammenhänge, Prinzipien und Gesetzmäßigkeiten in den Bereichen Thermodynamik und Struktur der Materie. Sie sind in der Lage, die in Physik B vermittelten Zusammenhänge sachgemäß zu interpretieren und auf ihrer Grundlage einfache Berechnungen durchzuführen. Sie können die in Physik B erworbenen Fachkenntnisse hinsichtlich einer späteren Unterrichtstätigkeit inhaltlich bewerten und sie auf unterrichtstypische Fragestellungen anwenden.	

3	Aufbau					
Komponenten des Moduls						
Nr.	LV-Kategorie	LV-Form	Lehrveranstaltung	Status (P/WP)	Workload (h)	
					Präsenzzeit (h)/SWS	Selbststudium (h)
1	V		Physik B	P	60 h/4 SWS	60 h
2	Ü		Fachdidaktische Ergänzung zu Phvsik B	P	30 h/2 SWS	90 h

Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:
Keine

4	Prüfungskonzeption				
Prüfungsleistung(en)					
Nr.	MAP/ MTP	Art	Dauer/ Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.	Gewichtung Modulnote
1	MAP	Klausur (Modulabschlussprüfung als schriftliche Klausur)	2 h		100 %
Gewichtung der Modulnote für die Fachnote			Die Note der Prüfungsleistung ergibt die Modulnote, die mit dem Gewicht von 15% in die Fachnote eingeht.		
Studienleistung(en)					
Nr.	Art			Dauer/ Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.
1	Aufgabenblätter werden im Selbststudium bearbeitet, überprüft und in den Übungen besprochen. Die erfolgreiche Teilnahme setzt die richtige Lösung von 50% der Aufgaben voraus.			Wöchentliche Übungsblätter	Nr. 2

5	Zuordnung des Workloads	
Teilnahme (Präsenz- bzw. Kontaktzeit)	LV Nr. 1	2 LP
	LV Nr. 2	1 LP
Studienleistungen (und Selbststudium)	SL Nr. 1	3 LP
Prüfungsleistungen (und Selbststudium)	PL Nr. 1	2 LP
Summe LP		8 LP
Der Workload des Moduls wird in Leistungspunkten abgebildet. Dabei ist zu beachten: – Der Zeitpunkt der LP-Verbuchung in einem Campus-Management-System ist an die Kontakt- und Präsenzzeiten sowie an die Bewertung von Studien- sowie Prüfungsleistungen gebunden. – Falls Workload für Selbststudium eingeplant worden ist (z. B. Vor- und Nachbereitung von Veranstaltungen u. ä.), der nicht direkt in Zusammenhang mit Prüfungs- oder Studienleistungen steht, wird dieser dennoch den Leistungen zugeordnet. – Die Leistungspunkte für das Modul werden erst vergeben, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. durch das Bestehen aller Prüfungsleistungen und Studienleistungen nachgewiesen wurde, dass die dem Modul zugeordneten Lernergebnisse erworben wurden.		

6	Voraussetzungen	
Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen	Die Teilnahme an der Modulabschlussprüfung setzt das vorherige Bestehen aller dem Modul zugeordneten Studienleistungen voraus.	
Regelungen zur Anwesenheit	–	

7	Angebot des Moduls	
Turnus/Taktung	Jedes SoSe	

Modulverantwortliche*r/FB	Die Studiendekanin/Der Studiendekan	FB Physik
---------------------------	-------------------------------------	-----------

8	Mobilität/Anerkennung	
Verwendbarkeit in anderen Studiengängen	–	
Modulsprache(n)	deutsch	
Modultitel englisch	Physics B: Thermodynamics and Structure of Matter	
Englische Übersetzung der Modulkomponenten aus Feld 3	LV Nr. 1: Physics B	
	LV Nr. 2: Didactical Complement to Physics B	

9	LZV-Vorgaben	
Fachdidaktik (LP)	LV Nr. 2	Modul gesamt: 4 LP
Inklusion (LP)	-	Modul gesamt: 0 LP

10	Sonstiges	
	–	

Grundlagen Physikalischer Erkenntnisgewinnung

Unterrichtsfach	Physik
Studiengang	Bachelor für das Lehramt an Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen
Modul	Grundlagen Physikalischer Erkenntnisgewinnung
Modulnummer	3

1	Basisdaten
Fachsemester der Studierenden	3 + 4
Leistungspunkte (LP)	17 LP
Workload (h) insgesamt	510 h
Dauer des Moduls	Zwei Semester
Status des Moduls (P/WP)	P

2	Profil
Zielsetzung des Moduls/Einbindung in das Curriculum	
In diesem Modul wird die Physik in den Kontext weiterer Bezugsdisziplinen wie der Mathematik, der Technik, aber auch der Erkenntnistheorie gesetzt. In diesem breiteren Umfeld werden exemplarisch und projektbezogen komplexe Themen etwa aus der nichtlinearen Physik experimentell und durch einfache mathematische Modelle für die Schule aufgearbeitet und deren Zusammenhang zu Natur- und Alltagsphänomenen wie z.B. Wetter und Klima hergestellt. Ferner wird die Rolle der Physik als Grundlage für viele Anwendungen in der Technik, beispielsweise im Bereich der Sensorik, Regel- und Prozesstechnik thematisiert.	
Lehrinhalte	
Mathematik für das Lehramt Physik HRSGe: Auf die Bedürfnisse der Zielgruppe des Moduls abgestimmte mathematische Grundlagen der Physik. Vektoren und Matrizen, Funktionen, Numerische Verfahren, einfache Simulationsrechnungen, Abschätzung von Größenordnungen (Fermi-Probleme), Elemente der Differential- und Integralrechnung, Einblick in Differentialgleichungen, Basiskenntnisse in Statistik. Experimentelle Übungen für das Lehramt Physik HRSGe: Anhand ausgewählter Standardversuche erfolgt eine Einführung in die Grundlagen des physikalischen Experimentierens, Messens und Auswertens sowie Übungen für die Durchführung und Präsentation von Experimenten im Unterricht. Werkstattseminar: Im Werkstattseminar steht der Umgang mit Maschinen sowie die selbstständige Konstruktion physikalischer Artefakte im Vordergrund. Strukturen und Konzepte der Physik: Schulrelevante Themen aus dem Gebiet der nichtlinearen Physik, Strukturbildungsprozesse, Kybernetik und Selbstorganisation bei Naturphänomenen. Seminar zur Theorie, Geschichte und Kultur der Naturwissenschaften: Auseinandersetzung mit den Wissensbildungsprozessen in der Physik. Ideengeschichte und Genese ausgewählter physikalischer Theorien und Begriffe. Kritische Reflexion des (u. a. gesellschaftlichen) Stellenwerts physikalischer Erkenntnisse.	
Lernergebnisse	
Die Studierenden haben ausreichende mathematische Kenntnisse zur Behandlung der für ihre spätere Lehrtätigkeit relevanten physikalischen Problemstellungen erworben. Sie verfügen über Kenntnisse und Fertigkeiten beim Experimentieren, Messen und Auswerten von Versuchen sowie über grundlegende handwerkliche und technische Fähigkeiten. Sie kennen die physikalischen Grundlagen der Sensorik sowie der Regel- und Prozesstechnik.	

Die Studierenden sind in der Lage, komplexe physikalische Phänomene des Alltags projektbezogen zu modellieren, simulieren und experimentell zugänglich zu machen.

Sie verfügen über das Bewusstsein, dass physikalische Erkenntnisse immer auch in einen gesellschaftlichen Kontext eingebettet sind, der im Laufe der Geschichte Veränderungen unterliegt, und können dies an unterschiedlichen historischen Beispielen belegen.

3		Aufbau				
Komponenten des Moduls						
Nr.	LV-Kategorie	LV-Form	Lehrveranstaltung	Status (P/WP)	Workload (h)	
					Präsenzzeit (h)/SWS	Selbststudium (h)
1	V		Mathematik für das Lehramt Physik HRSGe	P	30 h/2 SWS	30 h
2	Ü		Übungen zur Mathematik für das Lehramt Physik HRSGe	P	30 h/2 SWS	90 h
3	P		Experimentelle Übungen für Lehramtskandidaten BA (HRSGe)	P	30 h/2 SWS	60 h
4	P		Werkstattseminar	P	30 h/2 SWS	60 h
5	S		Strukturen und Konzepte der Physik	P	30 h/2 SWS	60 h
6	S		Seminar zur Theorie, Geschichte und Kultur der Naturwissenschaften	P	30 h/2 SWS	30 h
Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:						
Keine						

4		Prüfungskonzeption			
Prüfungsleistung(en)					
Nr.	MAP/ MTP	Art	Dauer/ Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.	Gewichtung Modulnote
1	MTP	Schriftliche Klausur als Modulteilprüfung zu den Veranstaltungen Nr. 1 und 2.	2 h		50 %
2	MTP	Ausarbeitung im Rahmen der Veranstaltung Nr. 5.	Text im Umfang von 10.000 – 12.000 Zeichen	Nr. 5	50 %
Gewichtung der Modulnote für die Fachnote			Die Noten der Modulteilprüfungen ergeben die Modulnote, die mit dem Gewicht von 25% in die Fachnote eingeht.		
Studienleistung(en)					
Nr.	Art		Dauer/ Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.	
1	Aufgabenblätter werden im Selbststudium bearbeitet, überprüft und in den Übungen besprochen. Die erfolgreiche Teilnahme setzt die richtige Lösung von 50% der Aufgaben voraus.		Wöchentliche Übungsblätter	Nr. 2	
2	Protokolle zu Vorbereitung und Durchführung der experimentellen Übungen inklusive Auswertung der Ergebnisse.		Protokolle	Nr. 3	

		zu 10 Versuchstagen, jeweils 5-20 Seiten	
3	Abschlusspräsentation zum selbstständig konstruierten physikalischen Artefakt inklusive Darstellung der Vorbereitung und Durchführung der Werkstatttermine	10-20 Min. Abschlusspräsentation	Nr. 4
4	Referat oder schriftliche Ausarbeitung zum Thema des Seminars Nr. 6 nach Vorgabe der Prüferin/des Prüfers. Die Prüferin/Der Prüfer gibt die Art der Studienleistung rechtzeitig zu Beginn der Veranstaltung in geeigneter Weise bekannt.	20 Minuten bzw. Text im Umfang von 5.000-6.000 Zeichen	Nr. 6

5	Zuordnung des Workloads		
Teilnahme (Präsenz- bzw. Kontaktzeit)	LV Nr. 1	1 LP	
	LV Nr. 2	1 LP	
	LV Nr. 3	1 LP	
	LV Nr. 4	1 LP	
	LV Nr. 5	1 LP	
	LV Nr. 6	1 LP	
Studienleistungen (und Selbststudium)	SL Nr. 1	3 LP	
	SL Nr. 2	2 LP	
	SL Nr. 3	2 LP	
	SL Nr. 4	1 LP	
Prüfungsleistungen (und Selbststudium)	PL Nr. 1	1 LP	
	PL Nr. 2	2 LP	
Summe LP		17 LP	
Der Workload des Moduls wird in Leistungspunkten abgebildet. Dabei ist zu beachten: – Der Zeitpunkt der LP-Verbuchung in einem Campus-Management-System ist an die Kontakt- und Präsenzzeiten sowie an die Bewertung von Studien- sowie Prüfungsleistungen gebunden. – Falls Workload für Selbststudium eingeplant worden ist (z. B. Vor- und Nachbereitung von Veranstaltungen u. ä.), der nicht direkt in Zusammenhang mit Prüfungs- oder Studienleistungen steht, wird dieser dennoch den Leistungen zugeordnet. – Die Leistungspunkte für das Modul werden erst vergeben, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. durch das Bestehen aller Prüfungsleistungen und Studienleistungen nachgewiesen wurde, dass die dem Modul zugeordneten Lernergebnisse erworben wurden.			

6	Voraussetzungen	
Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen	Keine	
Regelungen zur Anwesenheit	In den Experimentellen Übungen Nr. 3 und im Werkstattseminar Nr. 4 ist Anwesenheit erforderlich, da die Kompetenz, physikalische Experimente durchzuführen, nur durch die Beschäftigung mit den zur Verfügung ge-	

	stellten Laborgeräten erworben werden kann. Wird die Anwesenheitspflicht nicht erfüllt, besteht kein Prüfungsanspruch. Bei Verhinderungen aus triftigem Grund (z.B. Krankheit, Prüfung) werden Ersatztermine angeboten. Die Entscheidung über das Vorliegen eines triftigen Grundes trifft die Praktikumsleitung bzw. Seminarleitung.
--	---

7	Angebot des Moduls	
Turnus/Taktung	Die Lehrveranstaltungen werden nach Möglichkeit wie folgt angeboten: LV Nr. 1-3: WS LV Nr. 4: WS + SoSe LV Nr. 5: SoSe LV Nr. 6: SoSe + ggf. zusätzlich bei Bedarf (z.B. Block). Auf den internen Seiten des Instituts (Learnweb) sind jeweils zusätzliche Veranstaltungsangebote (z.B. auch als Blockveranstaltung) verzeichnet.	
Modulverantwortliche*r/FB	Die Studiendekanin/Der Studiendekan	FB Physik

8	Mobilität/Anerkennung	
Verwendbarkeit in anderen Studiengängen	–	
Modulsprache(n)	deutsch	
Modultitel englisch	Fundamentals of Knowledge Gain in Physics	
Englische Übersetzung der Modulkomponenten aus Feld 3	LV Nr. 1: Mathematics for Teaching Profession Physics HRSGe	
	LV Nr. 2: Exercises to Mathematics for Teaching Profession Physics HRSGe	
	LV Nr. 3: Laboratory Course for Teaching Profession Physics HRSGe	
	LV Nr. 4: Workshop seminar	
	LV Nr. 5: Structures and Concepts of Physics	
	LV Nr. 6: Seminar on Philosophy and History of Science	

9	LZV-Vorgaben	
Fachdidaktik (LP)	LV Nr. 1 (1 LP) LV Nr. 2 (1 LP) LV Nr. 3 (1 LP) LV Nr. 6 (3 LP)	Modul gesamt: 6 LP
Inklusion (LP)		Modul gesamt: 0 LP

10	Sonstiges	
	–	

Fachdidaktische Grundlagen

Unterrichtsfach	Physik
Studiengang	Bachelor für das Lehramt an Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen
Modul	Fachdidaktische Grundlagen
Modulnummer	4

1	Basisdaten
Fachsemester der Studierenden	4 + 5
Leistungspunkte (LP)	15 LP
Workload (h) insgesamt	450 h
Dauer des Moduls	Zwei Semester
Status des Moduls (P/WP)	P

2	Profil
Zielsetzung des Moduls/Einbindung in das Curriculum	
Für angehende Lehrerinnen und Lehrer ist es von zentraler Bedeutung, nicht nur ein gutes physikalisches Verständnis zu entwickeln, sondern physikalische Sachverhalte auch erfolgreich an Schülerinnen und Schüler vermitteln zu können. In diesem Modul werden die grundlegenden fachdidaktischen Konzepte vorgestellt, die zu einer erfolgreichen Vermittlung notwendig sind, und die Studierenden somit konkret auf ihren zukünftigen Beruf vorbereiten.	
Lehrinhalte	
Einführung in die Fachdidaktik der Physik: Die Veranstaltung hat zum Ziel, auf der Grundlage allgemein-didaktischer und erziehungswissenschaftlicher Prinzipien einerseits und grundlegenden physikalischen Inhalten andererseits die wesentlichen Voraussetzungen zur Planung von Physikunterricht zu vermitteln. Ausgehend vom Allgemeinbildungsauftrag der Schulen werden die Zielsetzung und die Vermittlungssituation des Physikunterrichts (Bedingungen des Erkennens und Handelns der Lernenden) sowie Realisierungsprobleme an konkreten Beispielen diskutiert. Lehr-Lernlabor: Im Lehr-Lernlabor werden theoretische fachdidaktische und fachliche Aspekte mit praktischem Handlungswissen verzahnt und erprobt. Es werden komplexitätsreduzierte (u.a. Dauer, Größe der Lernendengruppe, Unterrichtsphase) Lerneinheiten konzipiert, durchgeführt und reflektiert. Methoden fachdidaktischer Forschung: Einführung in die Methoden der fachdidaktischen Forschung zur Vorbereitung auf eine eigene Qualifikationsarbeit. Medien im Physikunterricht: Vermittlung von Kenntnissen und Fertigkeiten, die eine mediengerechte Aufbereitung physikalischer Lehrinhalte und den fachspezifischen Umgang mit Informations- und Kommunikationstechniken ermöglichen. Methoden im Physikunterricht: Vermittlung von Kenntnissen und Fertigkeiten der methodischen Bandbreite im Physikunterricht, insbesondere in Experimentierphasen. Aktuelle Beispiele Fachdidaktischer Forschung und ihre Implikationen für den Physikunterricht: Einblicke in aktuelle fachdidaktische Forschungsthemen mit Perspektive auf die Gestaltung modernen Physikunterrichts und Einbezug von Heterogenität der Lernenden und inklusiver Ansätze.	

Thematisches Wahlpflichtseminar: Eine Vertiefung von semesterweise angebotenen Wahlthemen u.a. zur didaktischen Aufbereitung physikalischer Themengebiete, forschungsbasierter Gestaltung von Physikunterricht und wissenschaftshistorischen Aspekten (z.B. Lehr-Lernlabor, Außerschulische Lernorte).

Lernergebnisse

Die Studierenden haben sich die Sach- und Methodenkompetenz der wesentlichen theoretischen Grundlagen der Unterrichtsplanung und -gestaltung angeeignet. Sie kennen die Zielsetzung des Physikunterrichts sowie Realisierungsprobleme anhand konkreter Beispiele.

Sie können kurze Lerneinheiten theoriebasiert planen, in komplexitätsreduzierten Situationen durchführen und anhand der praktischen Erfahrung reflektieren.

Sie kennen aktuelle fachdidaktische Forschungsthemen und Methoden, als Voraussetzung zur Planung und Durchführung der eigenen Abschlussarbeit.

Sie sind mit den wesentlichen methodischen und technischen Möglichkeiten des Einsatzes von Medien im Physikunterricht vertraut und verfügen über fachspezifische Grundfertigkeiten im Umgang mit diesen Informations- und Kommunikationsmedien. Sie verfügen über fachlich und fachdidaktisch begründete Kriterien für die Bewertung von Medien und deren Anwendungspotentialen.

Sie kennen spezifische Unterrichtsmethoden, insbesondere in Experimentierphasen, die auf eine praktische Auseinandersetzung mit physikalischen Phänomenen abzielen.

Die Studierenden haben sich die Sach- und Methodenkompetenz der wesentlichen theoretischen Grundlagen der Unterrichtsplanung und -gestaltung angeeignet.

Die Studierenden sind in der Lage, Exkursionen sowie die Arbeit an außerschulischen Lernorten sinnvoll in den Regelunterricht einzubinden.

3	Aufbau					
Komponenten des Moduls						
Nr.	LV-Kategorie	LV-Form	Lehrveranstaltung	Status (P/WP)	Workload (h)	
					Präsenzzeit (h)/SWS	Selbststudium (h)
1	V		Einführung in die Fachdidaktik der Physik für das Lehramt Physik HRSGe	P	30 h/2 SWS	30 h
2	S		Lehr-Lernlabor	P	30 h/2 SWS	60 h
3	S		Methoden fachdidaktischer Forschung	P	30 h/2 SWS	30 h
4	S		Medien im Physikunterricht	P	30 h/2 SWS	30 h
5	S		Methoden im Physikunterricht	P	30 h/2 SWS	30 h
6	S		Aktuelle Beispiele Fachdidaktischer Forschung und ihre Implikationen für den Physikunterricht	P	30 h/2 SWS	30 h
7	S		Wahlpflichtseminar	P	30 h/2 SWS	30 h
Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:						
Zu LV 7 wird ein in jedem Semester wechselndes Thema angeboten.						

4	Prüfungskonzeption				
Prüfungsleistung(en)					
Nr.	MAP/ MTP	Art	Dauer/ Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.	Gewichtung Modulnote
1	MAP	Mündliche Modulabschlussprüfung über den Stoff des Moduls.	45 Minu- ten	Nr. 1, 4, 5.	100 %

Gewichtung der Modulnote für die Fachnote			Die Note der Prüfungsleistung bildet die Modulnote, die mit dem Gewicht von 25% in die Fachnote eingeht.		
Studienleistung(en)					
Nr.	Art		Dauer/ Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.	
1 - 4	Ein Referat, eine schriftliche Literaturrecherche oder eine schriftliche Ausarbeitung über das Thema des Seminars im Rahmen der Lehrveranstaltungen Nr. 2, 3, 6 und 7 nach Vorgabe der Prüferin/des Prüfers. Die Prüferin/Der Prüfer gibt die Art der Studienleistung rechtzeitig zu Beginn der Veranstaltung in geeigneter Weise bekannt.		30 Minuten bzw. Text im Umfang von 10.000 – 12.000 Zeichen	Nr. 2, 3, 6, 7.	

5	Zuordnung des Workloads	
Teilnahme (Präsenz- bzw. Kontaktzeit)	LV Nr. 1	1 LP
	LV Nr. 2	1 LP
	LV Nr. 3	1 LP
	LV Nr. 4	1 LP
	LV Nr. 5	1 LP
	LV Nr. 6	1 LP
	LV Nr. 7	1 LP
Studienleistungen (und Selbststudium)	SL Nr. 1	2 LP
	SL Nr. 2	1 LP
	SL Nr. 3	1 LP
	SL Nr. 4	1 LP
Prüfungsleistungen (und Selbststudium)	PL Nr. 1	3 LP
Summe LP		15 LP
Der Workload des Moduls wird in Leistungspunkten abgebildet. Dabei ist zu beachten:		
– Der Zeitpunkt der LP-Verbuchung in einem Campus-Management-System ist an die Kontakt- und Präsenzzeiten sowie an die Bewertung von Studien- sowie Prüfungsleistungen gebunden. – Falls Workload für Selbststudium eingeplant worden ist (z. B. Vor- und Nachbereitung von Veranstaltungen u. ä.), der nicht direkt in Zusammenhang mit Prüfungs- oder Studienleistungen steht, wird dieser dennoch den Leistungen zugeordnet. – Die Leistungspunkte für das Modul werden erst vergeben, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. durch das Bestehen aller Prüfungsleistungen und Studienleistungen nachgewiesen wurde, dass die dem Modul zugeordneten Lernergebnisse erworben wurden.		

6	Voraussetzungen	
Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen	Die Teilnahme an der Modulabschlussprüfung setzt das vorherige Bestehen aller dem Modul zugeordneten Studienleistungen voraus.	
Regelungen zur Anwesenheit	–	

7	Angebot des Moduls	
Turnus/Taktung	Die Lehrveranstaltungen werden nach Möglichkeit wie folgt angeboten: LV Nr. 1, 3, 5: WS + SoSe LV Nr. 2: WS	

	LV Nr. 4: WS + ggf. auch im SoSe LV Nr. 6: LV Nr. 7: WS + SS, ggf. Blockseminare Auf den internen Seiten des Instituts (Learnweb) sind jeweils zusätzliche Veranstaltungsangebote (z.B. auch als Blockveranstaltung) verzeichnet.	
Modulverantwortliche*r/FB	Prof. Dr. S. Heusler, Prof.'in Dr. S. Heinicke	FB Physik

8	Mobilität/Anerkennung	
Verwendbarkeit in anderen Studiengängen	–	
Modulsprache(n)	deutsch	
Modultitel englisch	Fundamentals of Didactics of Physics	
Englische Übersetzung der Modulkomponenten aus Feld 3	LV Nr. 1: Introduction to Didactics of Physics	
	LV Nr. 2: Teaching-Learning Laboratory	
	LV Nr. 3: Methods of Didactical Research	
	LV Nr. 4: Media in Physics Classes	
	LV Nr. 5: Methods in Physics Classes	
	LV Nr. 6: Selected Topics of Actual Research in Didactics of Physics and Their Implications for Physics Classes	
	LV Nr. 7: Elective Educational Seminar	

9	LZV-Vorgaben	
Fachdidaktik (LP)	Alle LV	Modul gesamt: 15 LP
Inklusion (LP)	LV Nr. 6: 2 LP	Modul gesamt: 2 LP

10	Sonstiges	
	–	

Physik C: Basiskonzept Energie

Unterrichtsfach	Physik
Studiengang	Bachelor für das Lehramt an Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen
Modul	Physik C: Basiskonzept Energie
Modulnummer	5

1	Basisdaten
Fachsemester der Studierenden	6
Leistungspunkte (LP)	12 LP
Workload (h) insgesamt	360 h
Dauer des Moduls	Ein Semester
Status des Moduls (P/WP)	P

2	Profil
Zielsetzung des Moduls/Einbindung in das Curriculum	
Die qualitative und quantitative Untersuchung schulrelevanter Kontexte zum Basiskonzept Energie stehen in diesem Modul im Mittelpunkt. Die verschiedenen Energieformen sowie die Umwandlung zwischen diesen Energieformen werden behandelt und der Wirkungsgrad als wichtige Größe zur Charakterisierung der Effizienz der Energieumwandlung eingeführt.	
Lehrinhalte	
Physik C: Grundlegende Theorien und Experimente zum Basiskonzept Energie, mechanische Energie, elektrische und magnetische Energie, chemische Energie und Brennwert, Energieumwandlung, Energiespeicherung, Energieentwertung sowie spezifische Wirkungsgrade in relevanten Kontexten; Kernphysik und Radioaktivität, Strahlungsenergie. Fachdidaktische Ergänzung zu Physik C: Fachdidaktisch orientierte Übungen stellen Bezüge zwischen den vermittelten Fachinhalten und ihrer Bedeutung für den schulischen Physikunterricht her.	
Lernergebnisse	
Die Studierenden sind in der Lage, die in Physik C vermittelten Zusammenhänge sachgemäß zu interpretieren und auf ihrer Grundlage einfache Berechnungen durchzuführen. Sie können die in Physik C erworbenen Fachkenntnisse hinsichtlich einer späteren Unterrichtstätigkeit inhaltlich bewerten und sie auf unterrichtstypische Fragestellungen anwenden, wie z.B. zum Themengebiet Energieversorgung.	

3	Aufbau					
Komponenten des Moduls						
Nr.	LV-Kategorie	LV-Form	Lehrveranstaltung	Status (P/WP)	Workload (h)	
					Präsenzzeit (h)/SWS	Selbststudium (h)
1	V		Physik C	P	60 h/4 SWS	60 h
2	Ü		Übungen zu Physik C	P	30 h/2 SWS	90 h

3	Ü		Fachdidaktische Ergänzung zu Physik C	P	30 h/2 SWS	90 h
Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:						
Keine						

4	Prüfungskonzeption				
Prüfungsleistung(en)					
Nr.	MAP/ MTP	Art	Dauer/ Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.	Gewichtung Modulnote
1	MAP	Mündliche Modulabschlussprüfung über den Stoff des Moduls.	30 Minu- ten		100 %
Gewichtung der Modulnote für die Fachnote			Die Note der Prüfungsleistung bildet die Modul- note, die mit dem Gewicht von 20% in die Fach- note eingeht.		
Studienleistung(en)					
Nr.	Art			Dauer/ Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.
1 - 2	Aufgabenblätter werden im Selbststudium bearbeitet, über- prüft und in den Übungen besprochen. Die erfolgreiche Teil- nahme setzt die richtige Lösung von 50% der Aufgaben vo- raus.			Wöchentliche Übungsblät- ter	Nr. 2, 3

5	Zuordnung des Workloads		
Teilnahme (Präsenz- bzw. Kontaktzeit)	LV Nr. 1	2 LP	
	LV Nr. 2	1 LP	
	LV Nr. 3	1 LP	
Studienleistungen (und Selbststudium)	SL Nr. 1	3 LP	
	SL Nr. 2	3 LP	
Prüfungsleistungen (und Selbststudium)	PL Nr. 1	2 LP	
Summe LP		12 LP	
Der Workload des Moduls wird in Leistungspunkten abgebildet. Dabei ist zu beachten:			
– Der Zeitpunkt der LP-Verbuchung in einem Campus-Management-System ist an die Kontakt- und Präsenzzeiten sowie an die Bewertung von Studien- sowie Prüfungsleistungen gebunden. – Falls Workload für Selbststudium eingeplant worden ist (z. B. Vor- und Nachbereitung von Veranstaltungen u. ä.), der nicht direkt in Zusammenhang mit Prüfungs- oder Studienleistungen steht, wird dieser dennoch den Leistungen zugeordnet. – Die Leistungspunkte für das Modul werden erst vergeben, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. durch das Bestehen aller Prüfungsleistungen und Studienleistungen nachgewiesen wurde, dass die dem Modul zugeordneten Lernergebnisse erworben wurden.			

6	Voraussetzungen				
Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen		Die Teilnahme an der Modulabschlussprüfung setzt das vorherige Bestehen aller dem Modul zugeordneten Studienleistungen voraus.			
Regelungen zur Anwesenheit		–			

7	Angebot des Moduls				
---	--------------------	--	--	--	--

Turnus/Taktung	Jedes SS	
Modulverantwortliche*r/FB	Die Studiendekanin/Der Studiendekan	FB Physik

8	Mobilität/Anerkennung	
Verwendbarkeit in anderen Studiengängen	–	
Modulsprache(n)	deutsch	
Modultitel englisch	Physics C: Basic Concept Energy	
Englische Übersetzung der Modulkomponenten aus Feld 3	LV Nr. 1: Physics C	
	LV Nr. 2: Exercises to Physics C	
	LV Nr. 3: Didactical Complement to Physics C	

9	LZV-Vorgaben	
Fachdidaktik (LP)	Gesamtes Modul	Modul gesamt: 4 LP
Inklusion (LP)		Modul gesamt: 0 LP

10	Sonstiges	
	–	

Bachelorarbeit

Unterrichtsfach	Physik
Studiengang	Bachelor für das Lehramt an Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen
Modul	Bachelorarbeit
Modulnummer	6

1	Basisdaten
Fachsemester der Studierenden	6
Leistungspunkte (LP)	10 LP
Workload (h) insgesamt	300 h
Dauer des Moduls	Ein Semester
Status des Moduls (P/WP)	WP

2	Profil
Zielsetzung des Moduls/Einbindung in das Curriculum	
In der Bachelorarbeit lernen die Studierenden, ein kleineres Forschungsprojekt entweder im fachphysikalischen oder fachdidaktischen Bereich selbständig zu bearbeiten, und die Ergebnisse in angemessener Form schriftlich darzustellen. Sie gewinnen dadurch einen ersten Einblick in die wissenschaftliche Arbeitsweise und werden mit den Qualitätsanforderungen an wissenschaftliche Veröffentlichungen vertraut.	
Lehrinhalte	
Ein fachliches oder fachdidaktisches Thema wird nach Absprache mit einer prüfungsberechtigten Person des Fachbereichs Physik bearbeitet.	
Lernergebnisse	
Die Studierenden können ein schulrelevantes fachliches oder fachdidaktisches Thema selbständig bearbeiten, die erarbeiteten Sachverhalte aufbereiten und in wissenschaftlicher Diktion schriftlich verfassen.	

3	Aufbau					
Komponenten des Moduls						
Nr.	LV-Kategorie	LV-Form	Lehrveranstaltung	Status (P/WP)	Workload (h)	
					Präsenzzeit (h)/SWS	Selbststudium (h)
1			Bachelorarbeit	P	0 h/o SWS	300 h
Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:						
Keine						

4	Prüfungs-konzeption
----------	----------------------------

Prüfungsleistung(en)					
Nr.	MAP/ MTP	Art	Dauer/ Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.	Gewichtung Modulnote
1	MAP	Bachelorarbeit	30-40 Seiten	–	100 %
Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote			Das Modul geht mit 10/180 in die Gesamtnote des Studiengangs ein		
Studienleistung(en)					
Nr.	Art			Dauer/ Umfang	ggf. organisatorische Anbindung an LV Nr.
	keine				

5	Zuordnung des Workloads		
Teilnahme (Präsenz- bzw. Kontaktzeit)	LV Nr. 1	0 LP	
Studienleistungen (und Selbststudium)			
Prüfungsleistungen (und Selbststudium)	PL Nr. 1	10 LP	
Summe LP		10 LP	
Der Workload des Moduls wird in Leistungspunkten abgebildet. Dabei ist zu beachten: – Der Zeitpunkt der LP-Verbuchung in einem Campus-Management-System ist an die Kontakt- und Präsenzzeiten sowie an die Bewertung von Studien- sowie Prüfungsleistungen gebunden. – Falls Workload für Selbststudium eingeplant worden ist (z. B. Vor- und Nachbereitung von Veranstaltungen u. ä.), der nicht direkt in Zusammenhang mit Prüfungs- oder Studienleistungen steht, wird dieser dennoch den Leistungen zugeordnet. – Die Leistungspunkte für das Modul werden erst vergeben, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. durch das Bestehen aller Prüfungsleistungen und Studienleistungen nachgewiesen wurde, dass die dem Modul zugeordneten Lernergebnisse erworben wurden.			

6	Voraussetzungen	
Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen	Wird die Bachelorarbeit im Fach Physik angefertigt, so wird das Thema erst ausgegeben, wenn 35 Leistungspunkte aus abgeschlossenen Modulen im Fach Physik erfolgreich absolviert wurden.	
Regelungen zur Anwesenheit	–	

7	Angebot des Moduls		
Turnus/Taktung	jedes Semester		
Modulverantwortliche*r/FB	Prof. Dr. S. Heusler, Prof. Dr. S. Heinicke	FB Physik	

8	Mobilität/Anerkennung	
Verwendbarkeit in anderen Studiengängen	–	
Modulsprache(n)	deutsch	
Modultitel englisch	Bachelor Thesis	

Englische Übersetzung der Modulkomponenten aus Feld 3	LV Nr. 1: Bachelor Thesis
---	---------------------------

9	LZV-Vorgaben		
	Fachdidaktik (LP)	Abhängig von Themenstellung	Modul gesamt: 0-10 LP
	Inklusion (LP)	Abhängig von Themenstellung	Modul gesamt: 0-5 LP

10	Sonstiges		
	–		