

**Prüfungsordnung für das Fach Physik im
Studiengang Master of Education für das
Lehramt an Berufskollegs
an der
Westfälischen Wilhelms-Universität Münster
und an der Fachhochschule Münster
(Rahmenordnung LABG 2009)**

Lesefassung (gültig ab WS 2018/19)

Diese Prüfungsordnung gilt für alle Studierenden, die seit dem Wintersemester 2018/19 im Fach Physik im Rahmen der Prüfungen im Studium für das Lehramt an Berufskollegs mit dem Abschluss „Master of Education“ (Rahmenordnung LABG 2009) an der Westfälischen Wilhelms-Universität und an der Fachhochschule Münster eingeschrieben sind. Sie gilt ebenso für die Studierenden, die vor dem Wintersemester 2018/19 im Fach Physik im Rahmen der Prüfungen im Studium für das Lehramt an Berufskollegs mit dem Abschluss „Master of Education“ (Rahmenordnung LABG 2009) an der Westfälischen Wilhelms-Universität und an der Fachhochschule Münster eingeschrieben wurden, jedoch nur für die Module, die vor dem Wintersemester 2018/19 noch nicht begonnen wurden.

Alle Angabe ohne Gewähr – Verbindlich ist nur die amtliche Prüfungsordnung

**Prüfungsordnung für das Fach Physik
im Rahmen der Prüfung im Studium für das
Lehramt an Berufskollegs
mit dem Abschluss „Master of Education“
an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster
und an der Fachhochschule Münster (Rahmenordnung 2009)
vom 12. September 2013
geändert durch die
Änderungsordnungen vom 10. Juni 2016 und 5. Juni 2018**

Aufgrund § 1 Abs. 1 Satz 3 der Rahmenordnung für die Prüfungen im Studium für das Lehramt an Berufskollegs mit dem Abschluss „Master of Education“ an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster und an der Fachhochschule Münster vom 7. September 2011 (AB Uni 2011/28, S. 2115 ff.), zuletzt geändert durch die Vierte Änderungsordnung vom 7. November 2016 (AB Uni 2016/39, S. 2912 f.), hat die Westfälische Wilhelms Universität folgende Ordnung erlassen:

**§ 1
Studieninhalt (Module)**

(1) Das Fach Physik im Rahmen der Prüfung im Studium für das Lehramt an Berufskollegs mit dem Abschluss Master of Education (nach Rahmenordnung LABG 2009) umfasst nach näherer Bestimmung durch die als Anhang beigefügten Modulbeschreibungen folgende Pflichtmodule

- | | | |
|--|-------|-------------------------|
| 1. Didaktik der Physik | 17 LP | (Notengewichtung 68 %) |
| 2. Projektorientierte Zugänge zur Wissenschafts- und Unterrichtspraxis | 8 LP | (Notengewichtung 32 %). |

(2) Die Modulbeschreibungen im Anhang sind Bestandteil dieser Prüfungsordnung.

**§ 2
Masterarbeit**

(1) Die Ausgabe des Themas für die Masterarbeit setzt voraus, dass die/der Studierende zuvor Studien- und Prüfungsleistungen im Fach Physik erbracht hat, die einem Umfang von 10 Leistungspunkten entsprechen.

(2) Die Bearbeitungszeit beträgt vier Monate. Wird die Masterarbeit studienbegleitend abgelegt, so kann auf Antrag der/des Studierenden an das Prüfungsamt die Bearbeitungsfrist für die Masterarbeit angemessen auf bis zu sechs Monate verlängert werden. Der begründete Antrag ist zusammen mit der Anmeldung des Themas beim Prüfungsamt einzureichen. Zur Berechnung der Verlängerungsfrist wird von einer 40 Stundenwoche ausgegangen. Zuständig für die Entscheidung ist der/die Studiendekan/in.

§ 3

Inkrafttreten und Veröffentlichung

- (1) Diese Prüfungsordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Westfälischen Wilhelms-Universität (AB Uni) in Kraft.
- (2) Diese Prüfungsordnung gilt für alle Studierenden, die ab dem Wintersemester 2018/19 im Fach Physik im Rahmen der Prüfungen im Studium für das Lehramt an Berufskollegs mit dem Abschluss „Master of Education“ (Rahmenordnung LABG 2009) an der Westfälischen Wilhelms-Universität eingeschrieben sind.
- (3) Diese Prüfungsordnung gilt ebenso für alle Studierenden, die vor dem Wintersemester 2018/19 im Fach Physik im Rahmen der Prüfungen im Studium für das Lehramt an Berufskollegs mit dem Abschluss „Master of Education“ (Rahmenordnung LABG 2009) an der Westfälischen Wilhelms-Universität eingeschrieben wurden und nach der Prüfungsordnung für das Fach Physik im Rahmen der Prüfungen im Studiums für das Lehramt an Berufskollegs mit dem Abschluss „Master of Education“ (Rahmenordnung LABG 2009) vom 12. September 2013 studieren, wenn und soweit sie das jeweilige durch die zweite Änderungsordnung geänderte Modul noch nicht vor dem Beginn des Wintersemesters 2018/19 begonnen haben.

Anhang: Modulbeschreibungen

Modultitel deutsch:	Didaktik der Physik
Modultitel englisch:	Didactics of Physics
Studiengang:	Master of Education für das Lehramt an Berufskollegs (nach Rahmenordnung LABG 2009)
Teilstudiengang:	Physik

1	Modulnummer: 1	Status: <input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul
----------	-----------------------	---

2	Turnus: <input type="checkbox"/> jedes Sem. <input checked="" type="checkbox"/> jedes WS <input type="checkbox"/> jedes SS	Dauer: <input type="checkbox"/> 1 Sem. <input checked="" type="checkbox"/> 2 Sem.	Fachsem.: 1+3	LP: 17	Workload (h): 510
----------	---	---	-------------------------	------------------	-----------------------------

Modulstruktur:							
3	Nr.	Typ	Lehrveranstaltung	Status	LP	Präsenz (h + SWS)	Selbststudium (h)
	1.	V	Einführung in die Fachdidaktik der Physik für das Lehramt Physik GymGe/BK (WS)	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	2	30h / 2 SWS	30h
	2.	S	Vertiefungsstudien zur Fachdidaktik für das Lehramt Physik GymGe/BK (WS+SS)	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	3	30h / 2 SWS	60h
	3.	S	Medien im Physikunterricht (WS)	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	2	30h / 2 SWS	30h
	4.	ExpÜ	Demonstrationspraktikum für das Lehramt Physik (WS+SS)	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	6	60h / 4 SWS	120h
	5.	S	Vorbereitung auf das Praxissemester im Bereich GymGe/BK (WS+SS)	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	2	30h / 2 SWS	30h
	6.	S	Inklusionsorientierter Fachunterricht Physik (WS+SS)	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	2	30h / 2 SWS	30h

4	<p>Lehrinhalte:</p> <p>Nr. 1: Intensive Auseinandersetzung mit typischen Problemkreisen des Lehrens und Lernens von Physik in der Schule. Bezug zu neuen Lehrplänen für Physik der gymnasialen Oberstufe. Schwerpunkte: Begriffs- und Theoriebildung im Physikunterricht; Elementarisierung schwieriger und/oder komplexer Aspekte des Faches, sowie Planung und Gestaltung des Physikunterrichts.</p> <p>Nr. 2: Untersuchung ausgewählter Lerngegenstände der Physik im Rahmen der fachdidaktischen Lerninhaltsforschung, insbesondere zu Differenzierung und Inklusion (enthält 2 LP Inklusion). Ziel ist die Erschließung attraktiver Lerninhalte aus außerphysikalischen Kontexten. Einblick in aktuelle fachrelevante sonderpädagogische Forschungsprojekte.</p> <p>Nr. 3: Vermittlung von Kenntnissen und Fertigkeiten, die eine mediengerechte Aufbereitung physikalischer Lehrinhalte ermöglichen.</p> <p>Nr. 4: Planung, Durchführung, Auswertung und Vorführung von physikalischen Versuchen unter besonderer Berücksichtigung des späteren Tätigkeitsfeldes in der Schule. Kennenlernen typischer Anforderungen der experimentellen Praxis der Physik im Rahmen eines Praktikumsprojekts.</p> <p>Nr. 5: Anleitung zur Planung, Durchführung und Auswertung von Physikunterricht während des Praxissemesters mit besonderem Augenmerk auf den praktischen Umgang mit den Themen Heterogenität und Inklusion. Analyse und Reflexion des Handlungsfeldes Schule vor dem Hintergrund fachdidaktischer und sonderpädagogischer Theorieansätze (enthält 1 LP Inklusion).</p> <p>Nr. 6: Rechtliche Fragestellungen zum Themenfeld Inklusion, kooperative Klassenführung in Inklusionsklassen, Grundlagen der Sonderpädagogik. Individuelle Förderung von Inklusionskindern insbesondere während Experimentierphasen im Fachunterricht Physik (enthält 2 LP Inklusion).</p>
----------	---

5	<p>Erworbene Kompetenzen:</p> <p>Die Studierenden haben sich die Sach- und Methodenkompetenz der wesentlichen theoretischen Grundlagen der Unterrichtsplanung und -gestaltung in Regelklassen und in Inklusionsklassen angeeignet. Sie verfügen über die Voraussetzung für differenzierte fachdidaktische Studien im Rahmen der Veranstaltung „Vertiefungsstudien zur Fachdidaktik“.</p> <p>Sie sind für das Aufspüren physikalischer Sachverhalte in außerphysikalischen Kontexten sensibilisiert. Diese können sie fachlich durchdringen und auf typische Lernschwierigkeiten hin analysieren. Darauf aufbauend, sind sie dazu in der Lage, diese Sachverhalte für den Unterricht zu elementarisieren.</p> <p>Sie sind mit den wesentlichen methodischen und technischen Möglichkeiten des Einsatzes von Medien im Physikunterricht vertraut und verfügen über Grundfertigkeiten im Umgang mit diesen Medien. Sie verfügen über fachlich und fachdidaktisch begründete Kriterien für die Bewertung von Medien und deren Anwendungspotentialen.</p> <p>Sie verfügen über Kenntnisse und Fertigkeiten im schulorientierten Experimentieren sowie über die Handhabung und die Einsatzmöglichkeiten einer schultypischen Gerätesammlung. Sie sind mit realistischen Anforderungen des Experiments als Erkenntnismethode der Physik vertraut.</p> <p>Sie kennen die rechtlichen Grundlagen, die besonderen Kooperationsformen mit Sonderpädagog_innen, sowie die fachspezifischen Besonderheiten des Physikunterrichts in Inklusionsklassen.</p> <p>Sie sind dazu in der Lage, theoriegeleitete Erkundungen im Handlungsfeld Schule insbesondere vor dem Hintergrund von Heterogenität und individueller Förderung zu planen, durchzuführen und auszuwerten.</p> <p>Die Studierenden kennen aktuelle, ausgewählte Forschungsprojekte im Themengebiet inklusiver Fachdidaktik sowie zentrale Ergebnisse der sonderpädagogischen Forschung.</p>									
6	<p>Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls:</p> <p>Keine.</p>									
7	<p>Leistungsüberprüfung:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung <input type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Modulteilprüfungen</p>									
8	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="181 1189 995 1290">Prüfungsleistungen:</th> <th data-bbox="995 1189 1150 1290">Dauer bzw. Umfang</th> <th data-bbox="1150 1189 1402 1290">Gewichtung für die Modulnote in %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="181 1290 995 1330">Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung</td> <td data-bbox="995 1290 1150 1330"></td> <td data-bbox="1150 1290 1402 1330"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="181 1330 995 1330">Mündliche Modulabschlussprüfung</td> <td data-bbox="995 1330 1150 1330">45 min</td> <td data-bbox="1150 1330 1402 1330">100</td> </tr> </tbody> </table>	Prüfungsleistungen:	Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote in %	Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung			Mündliche Modulabschlussprüfung	45 min	100
Prüfungsleistungen:	Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote in %								
Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung										
Mündliche Modulabschlussprüfung	45 min	100								
9	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="181 1330 1150 1417">Studienleistungen:</th> <th data-bbox="1150 1330 1402 1417">Dauer bzw. Umfang</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="181 1417 1150 1505">Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung</td> <td data-bbox="1150 1417 1402 1505"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="181 1505 1150 1603">Jeweils ein Referat oder eine Ausarbeitung im Rahmen der Veranstaltungen Nr. 2, 3, 5 und 6.</td> <td data-bbox="1150 1505 1402 1603">30 min bzw. Text von mind. 10.000 Zeichen</td> </tr> <tr> <td data-bbox="181 1603 1150 1603">Im Rahmen des Praktikums Nr. 4: Eine Präsentation und eine Ausarbeitung über das Praktikumsprojekt. Durchführung der vorgesehenen Anzahl von Schulversuchen.</td> <td data-bbox="1150 1603 1402 1603">30min + Text von mind. 20.000 Zeichen</td> </tr> </tbody> </table>	Studienleistungen:	Dauer bzw. Umfang	Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung		Jeweils ein Referat oder eine Ausarbeitung im Rahmen der Veranstaltungen Nr. 2, 3, 5 und 6.	30 min bzw. Text von mind. 10.000 Zeichen	Im Rahmen des Praktikums Nr. 4: Eine Präsentation und eine Ausarbeitung über das Praktikumsprojekt. Durchführung der vorgesehenen Anzahl von Schulversuchen.	30min + Text von mind. 20.000 Zeichen	
Studienleistungen:	Dauer bzw. Umfang									
Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung										
Jeweils ein Referat oder eine Ausarbeitung im Rahmen der Veranstaltungen Nr. 2, 3, 5 und 6.	30 min bzw. Text von mind. 10.000 Zeichen									
Im Rahmen des Praktikums Nr. 4: Eine Präsentation und eine Ausarbeitung über das Praktikumsprojekt. Durchführung der vorgesehenen Anzahl von Schulversuchen.	30min + Text von mind. 20.000 Zeichen									
10	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten:</p> <p>Die Leistungspunkte für das Modul werden angerechnet, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. alle Prüfungsleistungen und Studienleistungen bestanden wurden.</p>									
11	<p>Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Fachnote:</p> <p>Das Modul geht mit 68% in die Fachnote Physik ein.</p>									
12	<p>Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen:</p> <p>Keine.</p>									
13	<p>Anwesenheit:</p> <p>Im Demonstrationspraktikum Nr. 4 ist Anwesenheit erforderlich, da die Kompetenz, physikalische Experimente durchzuführen, nur durch die Beschäftigung mit den zur Verfügung gestellten Laborgeräten erworben werden kann. Bei Verhinderungen aus triftigem Grund werden Ersatztermine angeboten.</p>									

14	Verwendbarkeit in anderen Studiengängen: Master of Education für das Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen Physik	
15	Modulbeauftragte/r: Prof. Dr. S. Heusler, Prof.'in Dr. S. Heinicke	Zuständiger Fachbereich: Physik
16	Sonstiges: Die Lehrveranstaltungen Nr. 1 und 3 werden jeweils im WS angeboten. Die Lehrveranstaltungen Nr. 2,4,5 und 6 werden möglichst jedes Semester angeboten, da das Praxissemester im 2. oder 3. Semester verortet ist.	

Modultitel deutsch:	Projektorientierte Zugänge zur Wissenschafts- und Unterrichtspraxis
Modultitel englisch:	Project Oriented Approaches to Selected Topics in Science and Education
Studiengang:	Master of Education für das Lehramt an Berufskollegs (nach Rahmenordnung LABG 2009)
Teilstudiengang:	Physik

1	Modulnummer: 2	Status: <input checked="" type="checkbox"/> Pflichtmodul <input type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul
----------	-----------------------	---

2	Turnus: <input checked="" type="checkbox"/> jedes Sem. <input type="checkbox"/> jedes WS <input type="checkbox"/> jedes SS	Dauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	Fachsem.: 3	LP: 8	Workload (h): 240
----------	---	---	--------------------	--------------	--------------------------

3	Modulstruktur:						
	Nr.	Typ	Lehrveranstaltung	Status	LP	Präsenz (h + SWS)	Selbststudium (h)
	1.	ExpÜ	Aufgaben in den Instituten	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	3	30h / 2 SWS	60h
	2.	S	Didaktische Rekonstruktion ausgewählter Themen aktueller physikalischer Forschung (WS+SS)	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	3	30h / 2 SWS	60h
	3.	S	Methoden im Physikunterricht (WS)	<input type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> WP	2	30h / 2 SWS	30h
4.	S	Computergestütztes Experimentieren (SS+WS)	<input type="checkbox"/> P <input checked="" type="checkbox"/> WP	2	30h / 2 SWS	30h	

4	Lehrinhalte: <p>Nr. 1: Aufgaben in den Instituten: Ausgewählte Einblicke in experimentelle und theoretische Aspekte zu aktuellen Forschungsgebieten in einer oder mehreren Arbeitsgruppen des Fachbereichs Physik.</p> <p>Nr. 2: Didaktische Rekonstruktion ausgewählter Themen aktueller physikalischer Forschung: Sachanalyse, didaktische Analyse, Modellierung und Elementarisierung ausgewählter aktueller Forschungsthemen unter Einbezug von Ergebnissen der Schülervorstellungsforschung.</p> <p>Nr. 3: Methoden im Physikunterricht: Vermittlung von Kenntnissen und Fertigkeiten der methodischen Bandbreite im Physikunterricht, insbesondere in Experimentierphasen.</p> <p>Nr. 4: Computergestütztes Experimentieren: Projektarbeit zu schulelevanten Themen der Elektronik, Sensorik und Robotik.</p>
----------	---

5	Erworbene Kompetenzen: <p>Die Studierenden haben einen Einblick in aktuelle Forschungsthemen am Fachbereich erhalten und sind in der Lage, projektbezogen und eigenständig die didaktische Rekonstruktion eines spezifischen, anspruchsvollen Fachthemas durchzuführen.</p> <p>Sie sind mit den wesentlichen methodischen und technischen Möglichkeiten des Einsatzes von Medien im Physikunterricht vertraut und verfügen über Grundfertigkeiten im Umgang mit diesen Medien. Sie verfügen über fachlich und fachdidaktisch begründete Kriterien für die Bewertung von Medien und deren Anwendungspotentialen. Sie sind in der Lage, diese Medien für das eigene Projekt gewinnbringend einzubeziehen.</p> <p>Sie kennen spezifische Unterrichtsmethoden, insbesondere in Experimentierphasen, die auf eine praktische Auseinandersetzung mit physikalischen Phänomenen abzielen. Sie sind in der Lage, geeignete Lehrmethoden für das eigene Projekt auszuwählen und zu nutzen.</p> <p>Sie kennen gängige Datenerfassungs- und Auswertungssoftware in Experimentiersituationen und können diese projektbezogen nutzen.</p>
----------	--

6	Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: <p>Es kann aus den Veranstaltungen Nr. 3 und 4 eine gewählt werden.</p>
----------	--

7	Leistungsüberprüfung: [X] Modulabschlussprüfung [] Modulprüfung [] Modulteilprüfungen			
8	Prüfungsleistungen: Anzahl und Art		Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote in %
	Benotete Projektarbeit. Themenvergabe und Bewertung erfolgt in Veranstaltung Nr. 2.		Text von mind. 20.000 Zeichen	100%
9	Studienleistungen: Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung			Dauer bzw. Umfang
	Erfolgreiche Durchführung der Versuche (Nr. 1)			
	Jeweils ein Referat oder eine Ausarbeitung zum Thema des Seminars im Rahmen der Lehrveranstaltungen Nr. 2 sowie 3 oder 4 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 ca. 10.000 Zeichen
10	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten: Die Leistungspunkte für das Modul werden angerechnet, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. alle Prüfungsleistungen und Studienleistungen bestanden wurden.			
11	Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Fachnote: Die Modulnote geht mit dem Gewicht 32% in die Fachnote ein.			
12	Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen: keine			
13	Anwesenheit: In den Experimentellen Übungen Nr. 1 ist Anwesenheit erforderlich, da die Kompetenz, physikalische Experimente durchzuführen, nur durch die Beschäftigung mit den zur Verfügung gestellten Laborgeräten erworben werden kann. Bei Verhinderungen aus triftigem Grund werden Ersatztermine angeboten.			
14	Verwendbarkeit in anderen Studiengängen: Master of Education für das Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen Physik			
15	Modulbeauftragte/r: Die Studiendekanin/Der Studiendekan (LV Nr. 1), Prof. Dr. S. Heusler, Prof.'in Dr. S. Heinicke (LV Nr. 2-4)	Zuständiger Fachbereich: Physik		
16	Sonstiges:			

Modultitel deutsch:	Masterarbeit
Modultitel englisch:	Master Thesis
Studiengang:	Master of Education für das Lehramt an Berufskollegs (nach Rahmenordnung LABG 2009)
Teilstudiengang:	Physik

1	Modulnummer: 3	Status: <input type="checkbox"/> Pflichtmodul <input checked="" type="checkbox"/> Wahlpflichtmodul
----------	-----------------------	---

2	Turnus: <input checked="" type="checkbox"/> jedes Sem. <input type="checkbox"/> jedes WS <input type="checkbox"/> jedes SS	Dauer: <input type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	Fachsem.: 4	LP: 18	Workload (h): 540
----------	---	--	--------------------	---------------	-----------------------------

3	Modulstruktur:						
	Nr.	Typ	Lehrveranstaltung	Status	LP	Präsenz (h + SWS)	Selbststudium (h)
	1.		Masterarbeit	<input checked="" type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> WP	18	0	540h

4	Lehrinhalte: Ein fachliches oder fachdidaktisches Thema wird bearbeitet. Das Thema der Masterarbeit wird von einer bestellten Prüferin/einem bestellten Prüfer ausgegeben. Für die Wahl der Themenstellerin/des Themenstellers sowie für die Themenstellung hat die/der Studierende ein Vorschlagsrecht. Die Ergebnisse der Arbeit werden in einem Vortrag präsentiert.
----------	---

5	Erworbene Kompetenzen: Die Studierenden können ein theoretisches, experimentelles oder fachdidaktisches Thema selbständig bearbeiten, die erarbeiteten physikalischen Sachverhalte aufbereiten und in wissenschaftlicher Diktion schriftlich verfassen sowie mündlich präsentieren.
----------	---

6	Beschreibung von Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls: keine
----------	--

7	Leistungsüberprüfung: <input checked="" type="checkbox"/> Modulabschlussprüfung <input type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Modulteilprüfungen
----------	---

8	Prüfungsleistungen:	Dauer bzw. Umfang	Gewichtung für die Modulnote in %
	Anzahl und Art Masterarbeit Die Masterarbeit wird von den bestellten Prüferinnen/Prüfern begutachtet und benotet. Die Gutachten werden von den Prüferinnen/Prüfern beim Prüfungsamt eingereicht, nachdem der Vortrag gehalten wurde.	i.d.R. max. 60 Seiten	100

9	Studienleistungen:	Dauer bzw. Umfang
	Anzahl und Art; Anbindung an Lehrveranstaltung Vortrag über das Thema der Masterarbeit.	30 Minuten

10	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten: Die Leistungspunkte für das Modul werden angerechnet, wenn das Modul insgesamt erfolgreich abgeschlossen wurde, d.h. alle Prüfungsleistungen und Studienleistungen bestanden wurden.
-----------	--

11	Gewichtung der Modulnote für die Bildung der Gesamtnote: Das Modul geht mit einem Gewicht von 18/107 in die Gesamtnote des Studiengangs ein.
-----------	--

12	Modulbezogene Teilnahmevoraussetzungen: Die Ausgabe des Themas für die Masterarbeit setzt voraus, dass die/der Studierende zuvor Studien- und Prüfungsleistungen im Fach Physik erbracht hat, die einem Umfang von 10 Leistungspunkten entsprechen.	
13	Anwesenheit:	
14	Verwendbarkeit in anderen Studiengängen:	
15	Modulbeauftragte/r: Themensteller/in der Arbeit	Zuständiger Fachbereich: Physik
16	Sonstiges:	