

Modulhandbuch Master Physik für Lehramt für sonderpädagogische Förderung

– Stand 11/2018

Modul: SE_SP1 Schulorientiertes Experimentieren SP					
Studiengänge: Master Physik für Lehramt für sonderpädagogische Förderung (für Studierende, die das TPM in Physik absolvieren)					
Turnus jedes Semester	Dauer 1 Semester	Studienabschnitt 1. Semester	Leistungs- punkte 5 LP	Aufwand 150 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Leistungs- punkte	SWS
	1	Schulorientiertes Experimentieren SP	Ü	5	3
2	Lehrveranstaltungssprache Deutsch				
3	Lehrinhalte Es werden typische Schulexperimente (Schülergruppenexperimente, Demonstrationsexperimente, Freihandexperimente,...) der Sekundarstufe I mit Schulgeräten oder Alltagsgegenständen selbständig aufgebaut, durchgeführt und ausgewertet. Dabei werden die Folgen von schulischer Inklusion für den Einsatz von Experimenten in der Veranstaltungen diskutiert und bei der Planung berücksichtigt. Hierbei werden auch Sicherheitsvorschriften, Präsentationstechniken bei Demonstrationsexperimenten, die Gestaltung von Anleitungen für Schülergruppenexperimente sowie die fachdidaktische Einordnung von Experimenten behandelt.				
4	Kompetenzen Die Studierenden kennen typische Schulexperimente der Sekundarstufe I und können diese selbständig planen, durchführen und auswerten. Sie beherrschen die zu beachtenden Sicherheitsaspekte, geeignete Präsentationstechniken sowie die Gestaltung von Anleitungen. Sie können den Nutzen verschiedener experimenteller Zugänge zu einem Thema unter fachdidaktischen Aspekten abwägen. . Die Studierenden können Experimente unter dem Gesichtspunkt heterogener Lernvoraussetzungen angemessen und begründet einsetzen.				
5	Prüfungen Modulprüfung				
6	Prüfungsformen und –leistungen Modulprüfung: Mündliche Prüfung mit praktischen Anteilen (30 - 45 Minuten), benotet. 1 unbenotete Studienleistung: Versuchsprotokolle Als Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung sind Versuchsprotokolle als Studienleistung zu erbringen (Praktikumsschein).				
7	Teilnahmevoraussetzungen Keine				
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Pflichtmodul im Master Lehramt für sonderpädagogische Förderung, wenn das TPM in Physik absolviert wird.				
9	Modulbeauftragte/r Dr. Bärbel Siegmann		Zuständige Fakultät Fakultät Physik		

Modul:					
SE_LA		Schulorientiertes Experimentieren			
Studiengänge:					
Master Physik für Lehramt für sonderpädagogische Förderung (für Studierende, die das TPM nicht in Physik absolvieren)					
Turnus	Dauer	Studienabschnitt	Leistungs- punkte	Aufwand	
jedes Semester	1 Semester	1. Semester	8 LP	240 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Leistungs- punkte	SWS
	1	Schulorientiertes Experimentieren	S/Ü	3	2
	2	Experimentieren im Physikunterricht	Ü	5	3
2	Lehrveranstaltungssprache				
	Deutsch				
3	Lehrinhalte				
	<p>Es werden typische Schulexperimente (Schülergruppenexperimente, Demonstrationsexperimente, Freihandexperimente,...) der Sekundarstufe I mit Schulgeräten oder Alltagsgegenständen selbständig aufgebaut, durchgeführt und ausgewertet. Dabei werden die Folgen von schulischer Inklusion für den Einsatz von Experimenten in beiden Veranstaltungen diskutiert und bei der Planung berücksichtigt.</p> <p>Hierbei werden auch Sicherheitsvorschriften, Präsentationstechniken bei Demonstrationsexperimenten und die Gestaltung von Anleitungen für Schülergruppenexperimente behandelt. Aus fachdidaktischer Sicht werden Ziele und Funktionen der Experimente, deren Potenzial im Hinblick auf Vermeidung oder Diagnose typischer Lernschwierigkeiten sowie Differenzierungs- und Fördermöglichkeiten mit Hilfe von Experimenten im Unterricht thematisiert.</p> <p>Darüber hinaus werden im Seminar mit unterschiedlicher Schwerpunktsetzung folgende Themen aufgegriffen und vertieft behandelt: Merkmale guten Physikunterrichts, Diagnose und individuelle Förderung im Physikunterricht, Didaktische Rekonstruktion physikalischer Themengebiete für den Unterricht, Theorien und fachdidaktische Modelle des Lernens und Unterrichtens von Physik.</p>				
4	Kompetenzen				
	<p>Die Studierenden kennen typische Schulexperimente der Sekundarstufe I und können diese selbständig planen, durchführen und auswerten. Sie beherrschen die zu beachtenden Sicherheitsaspekte, geeignete Präsentationstechniken sowie die Gestaltung von Anleitungen. Sie können den Nutzen verschiedener experimenteller Zugänge zu einem Thema unter fachdidaktischen Aspekten abwägen und kennen Möglichkeiten zur Berücksichtigung von Lernschwierigkeiten im Kontext von Experimenten. Sie können den Nutzen von Experimenten zur Diagnose und individuellen Förderung benennen und im Vergleich zu anderen Methoden reflektieren. Sie sind darüber hinaus in der Lage, kurze Unterrichtssequenzen theoriegeleitet und unter Berücksichtigung der Merkmale guten Physikunterrichts zu planen. Die Studierenden können Experimente unter dem Gesichtspunkt heterogener Lernvoraussetzungen angemessen und begründet einsetzen.</p>				
5	Prüfungen				
	Modulprüfung				
6	Prüfungsformen und -leistungen				
	<p>Modulprüfung: Mündliche Prüfung mit praktischen Anteilen (30 - 45 Minuten), benotet. 1 unbenotete Studienleistung: Praktikumsschein Als Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung ist ein Praktikumsschein als unbenotete Studienleistung zu erbringen.</p>				
7	Teilnahmevoraussetzungen				
	Keine				

8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Pflichtmodul im Master Lehramt für sonderpädagogische Förderung, wenn das TPM nicht in Physik absolviert wird.	
9	Modulbeauftragte/r Dr. Bärbel Siegmann / Prof. Dr. Dr. Wolfgang Rhode	Zuständige Fakultät Fakultät Physik

Modul:					
FD_SP		Fachdidaktik Physik SP			
Studiengänge:					
Master Physik für Lehramt für sonderpädagogische Förderung					
Turnus	Dauer	Studienabschnitt	Leistungs- punkte	Aufwand	
jedes Semester	2 Semester	3./4. Semester	9 LP	270 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Leistungs- punkte	SWS
	1	Analyse von Physikunterricht	S	3	2
	2	Grundbegriffe der Physik im didaktischen Kontext	S	3	2
	3	Fachliches Vertiefungsseminar (Wahl)	S	3	2
2	Lehrveranstaltungssprache				
	Deutsch				
3	Lehrinhalte				
	<p>Das erste Element legt den Schwerpunkt auf die Analyse von Physikunterricht der Sekundarstufe I unter forschender Perspektive. Es werden Unterrichtsbeispiele der Sekundarstufe I gemeinsam und mit verschiedenen methodischen Zugängen analysiert. Darüber hinaus werden exemplarisch Methoden und Ergebnisse naturwissenschaftsdidaktischer, speziell physikdidaktischer Unterrichtsforschung behandelt und in Bezug zu den eigenen Unterrichtserfahrungen gesetzt.</p> <p>Im zweiten Element werden ausgewählte Aspekte der Fachdidaktik Physik vertiefend behandelt. Hierzu gehören z.B. Aufgaben, Kontextorientierung, neue Unterrichtskonzepte oder spezielle sonderpädagogische Ansätze für den Physikunterricht.</p> <p>Im dritten Element vertiefen die Studierenden ihre physikalische Ausbildung in einem selbst gewählten Inhaltsbereich. Sie wählen dazu ein Seminar aus dem Angebot des Faches, dessen inhaltliche Anforderungen den Vorkenntnissen aus P1_SP und P2_SP entsprechen. Die Auswahl erfolgt nach Studienberatung und nach aktuellem Studienangebot (im WiSe bzw. SoSe).</p>				
4	Kompetenzen				
	<p>Die Studierenden erlangen in diesem Modul vertiefte Kompetenzen in einem selbst gewählten fachlichen Schwerpunkt und in ausgewählten Bereichen der Physikdidaktik. Sie sind in der Lage, Unterricht selbständig aus verschiedenen, insbesondere auch forschenden Perspektiven zu analysieren und können fachdidaktische Forschungsergebnisse zur Einordnung ihrer Erkenntnisse heranziehen. Sie können den Stellenwert physikdidaktischer Forschung für die Weiterentwicklung von Physikunterricht einschätzen.</p>				
5	Prüfungen				
	Modulprüfung				
6	Prüfungsformen und -leistungen				
	<p>Modulprüfung: Mündliche Prüfung (30 - 45 Minuten), benotet</p> <p>2 unbenotete Studienleistungen:</p> <p>Als Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung sind zwei unbenotete Studienleistungen zu erbringen: eine in Element 3 sowie eine weitere entweder in Element 1 oder in Element 2. Art und Umfang der Studienleistungen werden von der Dozentin / dem Dozenten zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.</p>				
7	Teilnahmevoraussetzungen				
	Keine				
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls				
	Pflichtmodul im Master Physik für Lehramt für sonderpädagogische Förderung				
9	Modulbeauftragte/r		Zuständige Fakultät		
	Prof. Dr. Dr. Wolfgang Rhode		Fakultät Physik		

Modul: TPM Physik					
Studiengänge: Master Lehramt an Haupt- Real- und Gesamtschulen Master Physik für Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen Master Physik für Lehramt an Berufskollegs Master Physik für Lehramt für sonderpädagogische Förderung					
Turnus jedes Semester	Dauer 2 Semester	Studienabschnitt 1./2. Semester	Leistungs- punkte 7 LP*	Aufwand 210 h	
1	Modulstruktur *Die Note des Theorie-Praxis-Moduls fließt mit drei Leistungspunkten gewichtet in die Fachnote ein.				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Leistungs- punkte	SWS
	1	Vorbereitung des Praxissemesters	S	3	2
	2	Begleitung des Praxissemesters	S	4	3
2	Lehrveranstaltungssprache Deutsch				
3	Lehrinhalte Im Vorbereitungsseminar werden – unter Berücksichtigung der Schulform und -stufe – die folgenden Themen behandelt, wobei das Seminar einen Schwerpunkt setzt: Merkmale guten Physikunterrichts, Diagnose und individuelle Förderung im Physikunterricht, Didaktische Rekonstruktion physikalischer Themengebiete für den Unterricht, Theorien und fachdidaktische Modelle des Lernens und Unterrichtens von Physik. Das Begleitseminar in Fachdidaktik bietet den Studierenden Unterstützung bei der Planung, Durchführung und Reflexion ihrer theoriegeleiteten Studien- oder Unterrichtsprojekte, bei der Entwicklung einer forschenden Lernhaltung und der Abfassung ihrer Theorie-Praxis-Berichte. In diesem Seminar werden die folgenden Themen behandelt: <ul style="list-style-type: none"> - Entwicklung theoriegeleiteter Studienprojekte auf der Basis empirischer Methoden zu einem der im Vorbereitungsseminar behandelten Themen - Entwicklung von Unterrichtsprojekten und aus fachdidaktischer und erziehungswissenschaftlicher Perspektive unter besonderer Berücksichtigung von Leistungsbeurteilung, pädagogischer Diagnostik und individueller Förderung sowie Experimenten im Physikunterricht - Bewusstmachung der eigenen Lernerfahrungen, Stärken und Schwächen, Berufsvisionen durch biografisches Lernen und Entwicklung eines professionellen Selbstkonzepts - Anbahnung von forschenden Lernprozessen im Rahmen der Entwicklung, Durchführung, Auswertung und Reflexion von Studien- oder Unterrichtsprojekten im Physikunterricht. 				
4	Kompetenzen Die Studierenden können wissenschaftliche Inhalte der Fachdidaktik Physik auf Situationen und Prozesse schulischer Praxis zu beziehen. Sie können die Bedeutung fachdidaktischer und erziehungswissenschaftlicher Theorien und Methoden für pädagogische und didaktische Entscheidungen einschätzen. Die Studierenden sind in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> - die Theorieinhalte einschließlich empirischer Ergebnisse des Vorbereitungsseminars angemessen darzustellen, zu analysieren und zu reflektieren - Fragestellungen für die in der Praxisphase durchzuführenden Studien- oder Unterrichtsprojekte zu entwickeln und die Relevanz dieser Fragestellungen für Schule und Unterricht zu reflektieren; - zur Bearbeitung der Fragestellungen adäquate Untersuchungsmethoden (Beobachtung, Befragung, Interview, Fallstudie etc.) auszuwählen und zu begründen - für das Studienprojekt ein Untersuchungssetting mit Zeitplan darzulegen 				

	<ul style="list-style-type: none"> - Differenzen zwischen wissenschaftlicher Erkenntnis und praktischem Handeln in schulischen unterrichtlichen Situationen aufzuzeigen und Hypothesen für deren Auftreten zu entwickeln - physikdidaktische Zielvorstellungen und die Entwicklung eigener Lehrerprofessionalität in ihrer Bedeutung für die Innovation von Schule und Unterricht einzuschätzen - Physikunterricht vor dem Hintergrund fachdidaktischer und allgemeindidaktischer Theorien und empirischer Ergebnisse zu planen, durchzuführen und zu reflektieren - Experimente didaktisch begründet in die Unterrichtsplanung zu integrieren und sicher durchzuführen - die Ergebnisse der Studien- bzw. Unterrichtsprojekte zu analysieren und zu reflektieren. 	
5	Prüfungen Modulprüfung	
6	Prüfungsformen und –leistungen Modulprüfung: Benotete, schriftliche Dokumentation und Reflexion des Studien- bzw. Unterrichtsprojekts (35.000 Zeichen (+ / - 10 %)). Insgesamt sind 2 unbenotete Studienleistungen zu erbringen. 1 Studien- bzw. Unterrichtsskizze (10 Seiten) im Vorbereitungsseminar und 1 Studien- bzw. Unterrichtsbericht im Begleitseminar. Der erfolgreiche Abschluss der Studienleistung ist Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung.	
7	Teilnahmevoraussetzungen Keine	
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Pflichtmodul im Master Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen Pflichtmodul im Master Lehramt an Berufskollegs Wahlpflichtmodul im Master für Lehramt für sonderpädagogische Förderung	
9	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. Dr. Wolfgang Rhode	Zuständige Fakultät Fakultät Physik

Modul: MA Masterarbeitsmodul					
Studiengänge: Master Physik für Lehramt für sonderpädagogische Förderung					
Turnus Jedes Semester	Dauer 1 Semester	Studienabschnitt 4. Semester	Leistungspunkte 20 LP	Aufwand 600 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Leistungs- punkte	SWS
	1	Masterarbeit		17	-
	2	Begleitveranstaltung zur Masterarbeit	S	3	2
2	Lehrveranstaltungssprache Deutsch				
3	Lehrinhalte Die Studierenden bearbeiten während der Masterarbeit ein aktuelles Forschungs- oder Entwicklungsthema aus dem fachwissenschaftlichen Bereich der Physik oder der Didaktik der Physik. Sie lernen dabei eine wissenschaftliche Arbeit mit einem komplexeren Thema in einer vorgegebenen Zeit anzufertigen. Dabei vertiefen die Studierenden ihre Kompetenzen selbstständig wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse anzuwenden und sich mit den Ergebnissen kritisch auseinander zu setzen.				
4	Kompetenzen Die Studierenden können sich selbstständig mit der Literatur zu einem für sie neuen Thema auseinandersetzen und sind in der Lage, eine wissenschaftliche Arbeit mit komplexerem Umfang eigenständig zu planen, durchzuführen und nach den „Regeln der guten wissenschaftlichen Praxis“ zu dokumentieren und eine darauf basierende wissenschaftliche Arbeit in einer vorgegebenen Zeit vorzulegen. Im Rahmen von experimentellen Masterarbeiten können die Studierenden Experimente vorbereiten und unter Beachtung von Arbeitsschutzbedingungen sowie Umweltschutzregeln durchführen bzw. kleine Untersuchungen planen und durchführen. Sie sind fähig, Experimente angemessen zu dokumentieren, gewonnene Daten entsprechend zu strukturieren, angemessen darzustellen und auszuwerten sowie kritisch zu hinterfragen.				
5	Prüfungen Modulprüfung (benotet)				
6	Prüfungsformen und –leistungen Masterarbeit (max. 60 Seiten)				
7	Zulassungsvoraussetzungen Erwerb von mindestens 8 Leistungspunkten oder mit Sondergenehmigung durch den Prüfungsausschuss.				
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Pflichtmodul Bachelor Physik für Lehramt für sonderpädagogische Förderung				
9	Modulbeauftragte/r Dekan/in der Fakultät Physik		Zuständige Fakultät Fakultät Physik		