

Grundlagen der Didaktik der Physik

PHY9 6 LP

Die Studierenden kennen die Bedingungen der physikalischen Urteilsbildung (Pflicht, wenn im BA keine fachdidaktischen Studien nachgewiesen wurden).

PHY9-a Ziele, Inhalte und Methoden des Physik-Unterrichts				3 LP
SoSe	SWS 2	Vorlesung	O. Passon	

Die Studierenden können aktuelle schulpolitische Entwicklungen einordnen, mit den Nationalen Bildungsstandards arbeiten und Methoden eines kompetenzorientierten Physikunterrichts und der Leistungsmessung anwenden.

PHY9-b Experimentieren im Unterricht				3 LP
WiSe und SoSe	SWS 2	Seminar	O. Passon	

Die Studierenden führen schulnahe Experimente durch und reflektieren die mögliche Einbettung in den Lernprozess.

MAP ID: 41946

Vertiefung Fachdidaktik Physik

PHY17 10 LP

Die Studierenden kennen Methoden und Inhalte des Physikunterrichts und können Unterrichtsstunden und Unterrichtsreihen unter Beachtung aller strukturierenden Elemente für heterogene Lerngruppen planen.

PHY17-a Didaktik des Physikunterrichts				5 LP
WiSe	SWS 3	Seminar/Übung	O. Passon	

Die Studierenden vertiefen ihre Kenntnisse von Planungsmodellen. Falls der organisatorische Rahmen es erlaubt, können Unterrichtsbeobachtungen/Unterrichtsversuche an Schulen durchgeführt werden. Das Vorbereitung- und Begleitseminar baut auf dieser Veranstaltung auf.

PHY17-b Experimentieren im Physikunterricht				3 LP
WiSe	SWS 2	Seminar/Praktikum	S. Hübert-Schnurr	

Die Studierenden können Experimente lernwirksam in den Unterricht einbetten. Thematische Schwerpunkte sind: explorative und explanative Experimentiermodi, digitale Messwerterfassung, Kommunikation und Gefährdungsbeurteilung gemäß RiSU.

PHY17-c Physik und ihre Didaktik				3 LP
SoSe	SWS 2	Vorlesung/Seminar	J. Grebe-Ellis	

Die Studierenden können Probleme des Physikunterrichts vor dem Hintergrund historischer und wissenschaftstheoretischer Perspektiven kritisch reflektieren und lernen Ansätze zu ihrer Überwindung kennen.

MAP ID: 41945

Vorbereitung und Begleitung des Praxissemesters

PHY18 4 LP

Die Studierenden können grundlegende Aufgaben des Handlungsfeldes Schule vor dem Hintergrund didaktischer und insbesondere fachdidaktischer Theorieansätze analysieren. Informationen zu den folgenden Wahlpflichtveranstaltungen entnehmen Sie dem Modulhandbuch.

PHY18-a Vorbereitungs- und Begleitveranstaltung				3 LP
SoSe	SWS 2	Seminar	T. Quick	

Die Studierenden können unter Berücksichtigung fachspezifischer Schülervorstellungen und kontextorientierter Formate Unterrichtsreihen nach den Planungsmodellen von Oser strukturieren und planen.

MAP ID: 41932

Vertiefung Fachwissenschaft Physik

PHY15 6 LP oder 12 LP

Informationen zu den folgenden Veranstaltungen entnehmen Sie dem Modulhandbuch. Die Studierenden verfügen über vertiefte Kenntnisse in einem oder in mehreren Gebieten der Physik (6 LP, wenn im BA keine fachdidaktischen Studien (PHY9) erfolgt sind, sonst 12 LP).

PHY15-a Einführung in die Atmosphärenphysik				6 LP
WiSe	SWS 4	Vorlesung/Übung	R. Koppmann	

PHY15-b Spezielle Themen der Physik				6 LP
WiSe und SoSe	SWS 4	Vorlesung/Übung	J. Grebe-Ellis, O. Passon	

- Kompaktkurs zur Sternspektroskopie
- Geschichte und Philosophie der Physik
- Phänomenologische Optik

PHY15-c Experimentelle Festkörperphysik				6 LP
?	SWS 4	Vorlesung/Übung		

PHY15-d Theoretische Physik II				9 LP
WiSe	SWS 6	Vorlesung/Übung	M. Karbach	

PHY15-e Elektronik				3 LP
WiSe	SWS 2	Vorlesung	C. Zeitnitz	

PHY15-f Elektronik-Praktikum				6 LP
WiSe	SWS 5	Praktikum	C. Zeitnitz	

PHY15-g Messtechnik und Signalverarbeitung				6 LP
SoSe	SWS 4	Vorlesung/Übung	C. Pauly	

MAP ID: 41945

Abschlussarbeit (Master-Thesis)

M-Thesis 15 LP

Thematische Schwerpunktsetzungen für die Master-Thesis sind in einem breiten Spektrum zwischen Fachdidaktik, Schulbezug und Fachwissenschaft möglich. Die Vergabe von Themen erfolgt in persönlicher Rücksprache mit den Dozenten der Physikdidaktik (Liste der bisher bearbeiteten Themen).

Ansprechpartner: J. Grebe-Ellis, O. Passon, T. Quick

MAP ID: 851

Forschungsprojekt Physik und ihre Didaktik

PHY16 6 LP

Die Studierenden sind in der Lage, Recherchen zu einem selbst gewählten Fachgebiet anzustellen, dieses fachwissenschaftlich und fachdidaktisch reflektiert zu vertiefen. Es ist möglich, mit dem Forschungsprojekt die Master-Thesis vorzubereiten.

PHY16-a Interdisziplinäre Themenfelder des Physikunterrichts				2 LP
?	SWS 2	Vorlesung/Übung		

PHY16-b Erstellung und Präsentation einer experimentorientierten Unterrichtseinheit				4 LP
?	SWS 2	Seminar		

Ansprechpartner: J. Grebe-Ellis, O. Passon, T. Quick

MAP ID: 41939