

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Phy.2702: Didaktik der Physik II: Unterrichtsbezogenes Experimentieren und Weiterentwicklung von Praxis an der Schule <i>English title: Didactics of Physics II</i>	7 C 5 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Lernziele: Kenntnisse über zentrale Schulversuche der Mechanik, Akustik, Wärmelehre; Elektrizitätslehre; Optik; Quantenphysik. In Anbindung an das Experiment im Physikunterricht werden fachdidaktische Konzepte zu folgenden Themen weiterentwickelt: Demonstrations-, Schüler- und Freihandexperimente, Planung von Unterrichtseinheiten und -stunden, Kompetenzförderung, Heterogenität und Diversität, Experimentieren in inklusiven Lerngruppen, Methodenrepertoire, Unterrichtseinstiege, Einsatz von Modellen und Modellbildung, Einsatz von Computern, Erstellung und Einsatz von Arbeitsblättern. Unfallverhütung, Strahlenschutz. Kompetenzen: Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none"> • selbstständig schulrelevante Versuche planen, durchführen und auswerten, insbesondere auch mit computergestützten Verfahren. Sie können mit den schulrelevanten Apparaturen sicher umgehen. • die Versuche in einen größeren Kontext einordnen und sie unter fachdidaktischen Aspekten und schulischen Gegebenheiten hinsichtlich ihrer Einsatzmöglichkeiten und Grenzen bewerten. • die Möglichkeiten und Grenzen des Einsatzes digitaler Medien zur Unterstützung des Physikunterrichts bewerten. • unter dem Aspekt von heterogenen Lernvoraussetzungen (Mehrsprachigkeit, Inklusion), Lehr-/Lernumgebungen differenziert gestalten. • Demonstrationsexperimente unter Berücksichtigung von Gestaltungsprinzipien wahrnehmungsaktivierend aufbauen • die Versuche sprachlich führen, d.h. den Aufbau und die Durchführung der Versuche adressatengerecht verbal begleiten 	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 70 Stunden Selbststudium: 140 Stunden
Lehrveranstaltung: M.Phy.2702.Sem Seminar Physikdidaktik II (Seminar)	2 SWS
Lehrveranstaltung: M.Phy.2702.Pr Praktikum "Unterrichtsbezogenes Experimentieren"	3 SWS
Prüfung: Portfolio (max. 30 Seiten) M.Phy.2702.Mp: Physikdidaktik II Prüfungsvorleistungen: regelmäßige aktive Teilnahme sowie Vortrag (ca. 45 min.) sowie Dokumentation der Praktikums-Nachbereitung durch Kurzvortrag im Seminar (ca. 15 min.) Prüfungsanforderungen: Die Studierenden zeigen anhand eines Portfolios mit Produkten Ihres	7 C

Lernprozesses die oben genannten Kompetenzen sowohl hinsichtlich eines gegebenen fachdidaktischen Themas als auch der erarbeiteten Versuche.	
--	--

Zugangsvoraussetzungen: B.Phy.1301, B.Phy.2101, B.Phy.2102	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: apl. Prof. Dr. Susanne Schneider
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: dreimalig	Empfohlenes Fachsemester: 1 - 3
Maximale Studierendenzahl: 20	