

Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang MINT: Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften, mit Anwendungen in der Technik mit dem Abschluss Bachelor of Science

Vertiefungsmodul

Modulnummer	Physik-V04
Modulname	Spezialisierungsseminar
Modulverantwortlich	Studiendekan Physik der Fakultät für Naturwissenschaften
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Einführung in wesentliche Methoden eines physikalischen Spezialgebietes, in dem die Anfertigung der Bachelorarbeit erfolgen soll.</p> <p>Auf der Grundlage der Struktur des Instituts für Physik und der an ihm vertretenen Forschungsrichtungen werden nach Maßgabe des Prüfungsausschusses Fächer zur Vertiefung der Kenntnisse und Fähigkeiten auf wissenschaftlichen Spezialgebieten angeboten.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kenntnis der wesentlichen wissenschaftlichen Inhalte und Forschungsgegenstände • Verständnis für charakteristische Herangehensweisen und Arbeitsmethoden im gewählten Spezialgebiet • Fähigkeit zur verbalen Präsentation wissenschaftlicher Fragestellungen <p><u>Erwerb von Schlüsselqualifikationen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Methodenkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> ○ vernetztes, logisches und strukturiertes Denken ○ Einarbeitung in zuvor unbekannte Fragestellungen ○ Rhetorik • Sozialkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> ○ Kooperations-, Kommunikations-, Konfliktfähigkeit ○ Fähigkeit zum wissenschaftlichen Diskurs • Selbstkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> ○ Leistungsbereitschaft, Motivation, Ausdauer und Engagement ○ Kreativität ○ Zeitmanagement, Arbeitsorganisation, Selbstdisziplin • Systemkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> ○ Gute wissenschaftliche Praxis
Lehrformen	<p>Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Seminar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • V: Physikalisches Kolloquium (4 LVS) <p>Aus nachfolgend genannten Seminaren ist eines auszuwählen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • S: Aktuelle Probleme der nichtlinearen Dynamik (4 LVS) • S: Werkstattseminar „Computerphysik“ (4 LVS) • S: Topical Problems in Theoretical Physics (4 LVS) • S: Aktuelle Themen aus der Oberflächen- und Grenzflächenphysik (4 LVS) • S: Spezielle Fragen der Festkörperphysik (4 LVS) • S: Dynamik nanoskopischer und mesoskopischer Strukturen (4 LVS) • S: Spectroscopy and microscopy in the condensed phase (4 LVS) • S: Aktuelles aus der Chemischen Physik (4 LVS) • S: Analytik an Festkörperoberflächen (4 LVS)

**Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang MINT: Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften,
mit Anwendungen in der Technik mit dem Abschluss Bachelor of Science**

	<ul style="list-style-type: none"> • S: Aktuelle Probleme der technischen und Festkörperphysik (4 LVS) • S: Aktuelles aus der Halbleiterphysik (4 LVS) • S: Struktur, Chemie und elektrische Eigenschaften von Halbleitergrenzflächen (4 LVS) • S: Struktur nichtkristalliner Materialien (4 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung: <ul style="list-style-type: none"> • 20-minütiger Vortrag mit anschließender Diskussion (alternative Prüfungsleistung)
Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 10 Leistungspunkte erworben, davon entfallen 2 LP auf Methodenkompetenz und 1 LP auf Sozialkompetenz. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.
Häufigkeit des Angebotes	Das Modul kann in jedem Semester begonnen werden.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studierenden von 300 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf zwei Semester.