

Technische Physik IV (T2SHE2022)

Formale Angaben zum Modul		
Studiengang	Studienrichtung	Vertiefung
Sicherheitswesen	-	-

Modulbezeichnung	Sprache	Nummer	Version	Modulverantwortlicher
Technische Physik IV	Deutsch	T2SHE2022	1	Prof. Dr. Wolfgang Kraut

Verortung des Moduls im Studienverlauf			
Semester	Voraussetzungen für die Teilnahme	Modulart	Moduldauer
		Kernmodul	1

Eingesetzte Lehr- und Prüfungsformen	
Lehrformen	Vorlesung, Übung
Lernmethoden	Lehrvortrag, Diskussion

Prüfungsleistung	Benotung	Prüfungsumfang (in min)
Klausur	Standardnoten	120

Workload und ECTS			
Workload insgesamt (in h)	davon Präsenzzeit (in h)	davon Selbststudium (in h)	ECTS-Punkte
150,0	48,0	102,0	5

Qualifikationsziele und Kompetenzen	
Sachkompetenz	Spezielle physikalische Effekte der Festkörperphysik und der Kernphysik verstehen und ihre technischen Anwendungen verstehen
Selbstkompetenz	Sicheres Verständnis von Anwendungsmöglichkeiten fetkörperphysikalischen Effekten
Sozial-ethische Kompetenz	Gefährdungen und Nutzen spezifizieren, die sich aus kernphysikalischen Anwendungen ergeben
Übergreifende Handlungskompetenz	Messprinzipien verschiedener Festkörpersensoren auf Messaufgaben im Strahlenschutz, Umwelttechnik und Arbeitssicherheit anwenden können

Lerneinheiten und Inhalte		
Lehr- und Lerneinheiten	Präsenz	Selbststudium
Festkörper-, Atom- und Kernphysik	48,0	102,0
<ul style="list-style-type: none"> - Physikalische Eigenschaften Metalle / Halbleiter - Halbleiter-Detektoren - Elektronische Prozesse der Atomhülle - Laser - Kernreaktionen - Elementarteilchen - Relativistische Effekte 		

Literatur
<ul style="list-style-type: none"> - Halliday Physik; Halliday, Resnick, Walker; Wiley VCH Verlag GmbH & Co. KGaA - Nuklidkarte

Besonderheiten
Der Modul kann 1 SWS betreutes Selbststudium enthalten