

Technische Physik I (T2SHE1021)

Formale Angaben zum Modul		
Studiengang	Studienrichtung	Vertiefung
Sicherheitswesen	-	-

Modulbezeichnung	Sprache	Nummer	Version	Modulverantwortlicher
Technische Physik I	Deutsch	T2SHE1021	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, Vorlesung, Übung, Labor
Lernmethoden	Lehrvortrag, Diskussion, Lehrvortrag, Diskussion, Gruppenarbeit

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	60,0	90,0	5

Qualifikationsziele und Kompetenzen	
Sachkompetenz	- Grundlegende physikalischen Gesetzmäßigkeiten der Mechanik kennen und fachlich richtig nutzen - Einfache Schaltungen der Gleich- und Wechselstromtechnik kennen und berechnen
Selbstkompetenz	- Physikalische Methoden und kausale Denkstruktur generalisieren können. Praktische Tätigkeiten naturwissenschaftlich strukturieren
Sozial-ethische Kompetenz	
Übergreifende Handlungskompetenz	- Elektrotechnische Kenntnisse auf Strahlenschutz, Umwelttechnik, Arbeitssicherheit anwenden

Lerneinheiten und Inhalte		
Lehr- und Lerneinheiten	Präsenz	Selbststudium
Elektrotechnik I - Grundbegriffe - Gleich- und Wechselstromkenngrößen - verzweigte Stromkreise - Zeigerdiagramme am Transformator - Ersatzschaltbilder	24,0	36,0
Mechanik - Physikalische Größen und Einheiten - Mechanik, Kinematik, Dynamik - mechanische Energieformen - Erhaltungssätze - Grundlagen der Hydromechanik	36,0	54,0

Literatur

- Halliday, Resnick, Walker, Halliday Physik: Bachelor-Edition von David Halliday, Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA
- Hering, Martin, Stohrer, Physik für Ingenieure (Springer-Lehrbuch), Springer, Berlin
- Weißgerber, Elektrotechnik für Ingenieure 1: Gleichstromtechnik und Elektromagnetisches Feld. Ein Lehr- und Arbeitsbuch für das Grundstudium
ieweg+Teubner
- Brauer, Lehmann, Lindner, Taschenbuch der Elektrotechnik und Elektronik, Hanser Fachbuch
- Pregla, Grundlagen der Elektrotechnik, Hüthig Verlag

Besonderheiten

Der Modul kann 1 SWS betreutes Selbststudium enthalten.