

Datenfeld	Erklärung
Modulnummer	M 06
Titel	Lasertechnik und Anwendungen / Laser Technology and Applications
Leistungspunkte	6 LP
Präsenzzeit	4 SWS SU 68 Stunden Präsenz 112 Stunden Selbststudium
Verwendbarkeit	Eigener Studiengang
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Qualifikationsziele / Kompetenzen	Die Studierenden sollen die Grundlagen der Technik von Lasern erlernen und einen Überblick über die Bauelemente der Lasertechnik erhalten. Sie erlernen die Eigenschaften von Laserstrahlung und deren Messtechnik, sowie die Grundlagen für technische, medizinische und wissenschaftliche Anwendungen. Durch den Hinweis auf die internationale Literatur sollen die Englischkenntnisse gefördert werden. Durch die Vorlesungsinhalte sollen die Studierenden die Arbeitsgebiete moderner Firmen und Institute zur Lasertechnik kennen lernen und Kontakte für Abschlussarbeiten finden. Dazu sollen Fachkräfte der Berliner und Brandenburger Industrie zu Vorträgen in die Vorlesungen eingeladen werden.
Voraussetzungen	Keine
Niveaustufe (Dauer)	2. Studienplansemester (einsemestrig)
Lehr- und Lernform	Seminaristischer Unterricht
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Sommersemester
Prüfungsform / Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Prüfungsform wird nach §19 (2) RSPO durch die Lehrkraft festgelegt. Sofern die Lehrkraft die Prüfungsform und die Prüfungsmodalitäten nicht am Semesteranfang in der Frist nach §19 (2) RSPO festlegt gilt folgende Prüfungsform: Klausur (Dauer: 60 min) Hausübungen, Fallstudien

Ermittlung der Modulnote	SU: 100%
Inhalte	Absorption und Emission von Licht Lasertypen Ausbreitung von Lichtwellen und Laserstrahlung Optische Resonatoren Laser-Bauelemente Modulation und Ablenkung Pulsbetrieb Frequenzselektion und Abstimmung Frequenzumsetzung
Literatur	J. Eichler, H. J. Eichler, „Laser“, Springer Verlag K. Tradowsky, „Laser“, Vogel-Fachbuch, Würzburg R. Menzel, „Photonics“, Springer Verlag
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch oder Englisch angeboten. Empfehlung: Grundkenntnisse in Physik, Optik und Mathematik
Raumbedarf	SU-Sem