

Modulbezeichnung	Material- und Werkstoffwissenschaften	
Semester	4	
Dauer	1 Semester	
Art	Pflichtfach	
ECTS-Punkte	10	
Studentische Arbeitsbelastung	120 h Kontaktzeit + 180 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)		
Empf. Voraussetzungen	Atome und Moleküle	
Verwendbarkeit	BaLT, BaEnP	
Prüfungsform und -dauer	Klausur 3 h oder mündliche Prüfung und experimentelle Arbeit	
Lehr- und Lernmethoden	Vorlesung, Praktikum, Seminar, Studentische Arbeit	
Modulverantwortlicher	U. Teubner	
Qualifikationsziele	Die Studierenden verstehen die physikalischen und technischen Grundlagen der Materialwissenschaften, der Werkstoffanalytik und Röntgenoptik und sind in der Lage diese praktisch anzuwenden.	
Lehrinhalte	Grundlagen der Materialwissenschaften, Werkstoffanalytik, Röntgen- und EUV-Optik, Erzeugung, Anwendung und Nachweis von Röntgenstrahlen, Röntgenbeugung, Röntgenstrukturanalyse, Anwendung moderner Analysegeräte und -methoden wie REM, XRD, RTM, DIC, Phasenkontrastverfahren u.ä.m.	
Literatur	W.D. Callister: Fundamentals of Materials Science and Engineering L. Spieß et al.: Moderne Röntgenbeugung, Teubner-Verlag D. Attwood: Soft-X-Rays and Extreme Ultraviolet Radiation, Cambridge Univ. Press	
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
N. N.	Materialwissenschaften	4
U. Teubner	Röntgenoptik	2
Dozenten der Physik	Praktikum Materialwissenschaften	2