

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Material- und Werkstoffwissenschaften</b>	
<b>Semester</b>	4	
<b>Dauer</b>	1 Semester	
<b>Art</b>	Pflichtfach	
<b>ECTS-Punkte</b>	10	
<b>Studentische Arbeitsbelastung</b>	120 h Kontaktzeit + 180 h Selbststudium	
<b>Voraussetzungen (laut BPO)</b>		
<b>Empf. Voraussetzungen</b>	Atome und Moleküle	
<b>Verwendbarkeit</b>	BaLT, BaEnP	
<b>Prüfungsform und -dauer</b>	Klausur 3 h oder mündliche Prüfung und experimentelle Arbeit	
<b>Lehr- und Lernmethoden</b>	Vorlesung, Praktikum, Seminar, Studentische Arbeit	
<b>Modulverantwortlicher</b>	U. Teubner	
<b>Qualifikationsziele</b>	Die Studierenden verstehen die physikalischen und technischen Grundlagen der Materialwissenschaften, der Werkstoffanalytik und Röntgenoptik und sind in der Lage diese praktisch anzuwenden.	
<b>Lehrinhalte</b>	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.	
<b>Literatur</b>	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	
<b>Lehrveranstaltungen</b>		
<b>Dozent</b>	<b>Titel der Lehrveranstaltung</b>	<b>SWS</b>
N. N.	Materialwissenschaften	4
U. Teubner	Röntgenoptik	2
Dozenten der Physik	Praktikum Materialwissenschaften	2