

Modulname:	Technische Optik 2		Kurzbezeichnung:	AOG-2-TO-2	
Fachsemester:	2	ECTS-Kredits:	5	Umfang (Präsenzzeiten) in SWS:	4
Pflichtmodul für Studiengang / Studienrichtung / Studienschwerpunkt:	AOG: Augenoptik / Optische Gerätetechnik				
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Michael Vollmer				
Lehrende:	Prof. Dr. Michael Vollmer		Letzte Überarbeitung durch:	SoSe 2018 Autor: Prof. Dr. M. Vollmer	
Das Modul setzt sich aus den folgenden Lehrveranstaltungen zusammen:	Vorlesung Technische Optik 2 (1 SWS) Übung Technische Optik 2 (1 SWS) Labor Technische Optik 2 (2 SWS)				
Angebotsturnus:	jährlich im Sommersemester		Besondere Hinweise: keine		
Arbeitsaufwand:	150 h, davon 60 h Präsenz- und 90 h Eigenstudium inkl. Prüfungsleistungen		Lehrsprache: Deutsch		
Voraussetzungen nach Studien- und Prüfungsordnung:	Keine				
Dringend empfohlene Voraussetzungen:	Technische Optik 1 Ingenieurmathematik 1 Physikalische Grundlagen der Augenoptik 1				
Angestrebte fachliche Lernergebnisse (Wissen, Fertigkeiten, Kompetenzen, etc.)	Zusätzlich zu den Lernergebnissen der Vorlesung AOG-1-TO-1 gilt: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> - kennen und verstehen die technische Charakterisierung optischer Materialien. - kennen und verstehen die wichtigsten optischen Abbildungsfehler. - kennen und verstehen die Reflexion und Transmission von Licht an Grenzflächen sowie deren Einfluss auf Polarisation. - besitzen grundlegende Kenntnisse der lichttechnischen Größen. - können einfache optische Geräte bedienen und damit Versuche durchführen und diese auswerten. - können die Grundlagen der Fehlerrechnung für Laborversuche anwenden. 				

Modulname:	Technische Optik 2	Kurzbezeichnung:	AOG-2-TO-2
Angestrebte übergeordnete nicht fachspezifische Lernergebnisse (Wissen, Fertigkeiten, Kompetenzen, etc.)	<ul style="list-style-type: none"> - Verbesserung der Fähigkeit zur gezielten Informationsbeschaffung mittels moderner und klassischer Medien. - Fähigkeit, Aufgabenstellungen sowohl allein als auch im Team zu lösen, zu präsentieren und zu diskutieren. - Fähigkeit, auch praktische Aufgaben typisch im Zweier-Team und ggf. auch alleine zu lösen und Versuchsergebnisse quantitativ auszuwerten. 		
Inhalt: 2. Sem.	<p>Vorlesung / Übung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Abbildungsfehler - lichttechnische Größen - Lichtquellen und Detektoren - Charakterisierung optischer Materialien - Reflexion und Transmission an Grenzflächen - Entspiegelungsschichten - Polarisation und Doppelbrechung - Interferometrie - Fehlerrechnung <p>Labor:</p> <p>Einfache Versuche zur Optik mit Linsen, Prismen, Lichtquellen und Detektoren</p>		
Prüfungsleistungen:	<ul style="list-style-type: none"> - benotete Abschlussklausur am Ende des Semesters - bestandener Laborschein (Bewertung erfolgt mit einem der beiden Prädikate „mit Erfolg“ oder „ohne Erfolg“) - Das Modul ist bestanden, wenn die Klausur und das Laborpraktikum bestanden sind. 		
Medienformen:	<ul style="list-style-type: none"> - Vorlesung: Tafel, Beamer, OH Projektor, Experimente, Lösung der Übungsaufgaben sollte an Tafel präsentiert werden - z. Zt. fünf Laborversuche mit diversen optischen Komponenten, Abbildungsberechnung teils rechnergestützt 		
Literatur:	<p>Mehr technische Optik, z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - G. Schröder: Technische Optik; Vogel Fachbuch Verlag - H. Naumann, G. Schröder: Bauelemente der Optik; Hanser Verlag - Gerd Litfin (Hrsg.): Technische Optik in der Praxis; Springer Verlag - Bliedtner, Gräfe: Optiktechnologie; Hanser Verlag <p>mehr physikalische Hintergründe, Physikalische Optik:</p> <ul style="list-style-type: none"> - E. Hecht: Optik; Oldenbourg Verlag - Pedrotti: Optik für Ingenieure; Springer-Verlag - Lipson, Lipson, Tannhauser: Optik; Springer-Verlag - Falk, Brill, Stork: Ein Blick ins Licht; Birkhäuser und Springer-Verlag - Bergmann, Schäfer: Experimentalphysik 3: Optik; de Gruyter (=Nachschlagewerk) 		

Modulname:	Technische Optik 2	Kurzbezeichnung:	AOG-2-TO-2
	Siehe jeweils aktualisierte Literaturliste als Ausgabe an Studierende		
Ergänzende Hinweise	-		