

Modulname:	<b>Werkstoffe und Fertigungsverfahren der Feinoptik 1</b>		Kurzbezeichnung:	<b>AOG-5-WFFO-1</b>	
Fachsemester:	5	ECTS-Kredits:	5	Umfang (Präsenzzeiten) in SWS:	5
Pflichtmodul für Studiengang / Studienrichtung / Studienschwerpunkt:	<b>AOG:</b> Augenoptik / Optische Gerätetechnik				
Modulverantwortliche(r):	<b>Prof. Dr. Justus Eichstädt</b>				
Lehrende:	Prof. Dr. Justus Eichstädt		Letzte Überarbeitung durch:	SoSe 2018 Autor: Prof.Dr.Eichstädt	
Das Modul setzt sich aus den folgenden Lehrveranstaltungen zusammen:	Vorlesung Werkstoffe und Fertigungsverfahren der Feinoptik 1 (2 SWS) Übung zur Vorlesung (1 SWS) Labor Werkstoffe und Fertigungsverfahren der Feinoptik 1 (2 SWS)				
Angebotsturnus:	jährlich im Wintersemester		<b>Besondere Hinweise:</b> keine		
Arbeitsaufwand:	150 h, davon 75 h Präsenz- und 75 h Eigenstudium inkl. Prüfungsleistungen		Lehrsprache: Deutsch		
Voraussetzungen nach Studien- und Prüfungsordnung:	Keine				
Empfohlene Voraussetzungen:	Konstruktion und Fertigung				
Angestrebte fachliche Lernergebnisse (Wissen, Fertigkeiten, Kompetenzen, etc.)	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>- können Zusammenhänge zwischen den Fachgebieten Konstruktion, Entwicklung und Produktion erkennen und entsprechend strukturieren.</li> <li>- können die wichtigsten Grundlagen zur Feinoptik darlegen.</li> <li>- können die die Fertigungsverfahren der Optik erklären.</li> <li>- können die Fertigungsqualität von Optiken beurteilen.</li> <li>- können die grundlegenden Regeln zum Verhalten in einer Optikfertigung darlegen und anwenden.</li> <li>- sind in der Lage, das Gelernte zu einem Gesamtüberblick über das Thema Fertigungstechnik der Optik zusammenzuführen.</li> </ul>				
Angestrebte übergeordnete nicht fachspezifische Lernergebnisse (Wissen, Fertigkeiten, Kompetenzen, etc.)	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>- sind in der Lage, die notwendigen Informationen gezielt zu beschaffen.</li> <li>- sind in der Lage, Aufgabenstellungen im Team zu diskutieren und zu lösen.</li> </ul>				

Modulname:	<b>Werkstoffe und Fertigungsverfahren der Feinoptik 1</b>	Kurzbe- zeichnung:	<b>AOG-5-WFFO-1</b>
Fertigkeiten, Kompetenzen, etc.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sind in der Lage, neuartige Aufgabenstellungen systematisch zu analysieren und selbständig geeignete Lösungsansätze zu erarbeiten</li> </ul>		
Inhalt:	<p>Grundlagen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fertigungsunterlagen: Technische Zeichnungen, Arbeitspläne</li> <li>- Fertigungsarten, -prinzipien, -hauptgruppen und -verfahren</li> </ul> <p>Werkstoffe</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Geschichte und Einteilung der Werkstoffe der Optikfertigung</li> <li>- Mineralische Gläser, Organische Gläser, Kristallwerkstoffe, Glaskeramiken, Fassungsmaterialien (Begriff, Struktur, Zusammensetzung, Eigenschaften, Herstellung, Fehler, Lieferformen)</li> </ul> <p>Fertigungsverfahren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Urformen, Umformen, Trennen (Fräsen, Drehen, Schleifen, Läppen, Polieren, Reinigen), Fügen, Beschichten, Stoffeigenschaftsändern</li> <li>- Definition der Verfahren sowie Theorien und Verfahrensparameter</li> </ul> <p>Prüfverfahren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Material, Längen-, Winkel- und Lageprüfung</li> <li>- Oberflächenform-Abweichung</li> <li>- Rauheit</li> <li>- Bestimmung spektraler Eigenschaften</li> </ul>		
Prüfungsleistungen:	<p>Benotete Abschlussklausur (90 Minuten) und erfolgreiche Teilnahme am Labor Feinoptik 1.</p> <p>Die Bewertung des Labors Feinoptik 1 erfolgt mit einem der beiden Prädikate „mit Erfolg“ und „ohne Erfolg“.</p> <p>Das Modul gilt als bestanden, wenn die Klausur bestanden und das Labor erfolgreich absolviert wurde.</p>		
Medienformen:	Tafel, Beamer, Experimente		
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bliedtner J., Gräfe G.: Optiktechnologie – Grundlagen, Verfahren, Anwendungen, Beispiele; 2. Aufl.; München: Hanser Verlag; 2010</li> <li>- Schubert I.: Wissensspeicher Feinoptik 17.4.; Jena: Saale Betreuungswerk der Lebenshilfe Jena gGmbH; 2017</li> <li>- Farker M. et al.: Werkstoffe Verfahren und Prüftechnik für Feinoptiker; Jena: OptoNet e.V.; 2009</li> </ul>		
Ergänzende Hinweise	Das Modul findet aufgrund der Praxisphase als Blockveranstaltung statt.		