

Modulbezeichnung:	<b>Theoretische Optik</b>					Modulnummer: <b>Ma1-041</b>
Art des Studiengangs:	<b>Master</b>					
Semester:	<b>1</b>					
Modulverantwortliche(r):	<b>Prof. Dr. rer.nat. Stephan Wieneke</b>					
Dozent(in):	<b>Prof. Dr. rer.nat. Stephan Wieneke</b>					
Sprache:	<b>Deutsch</b>					
Zuordnung zum Curriculum:	Pflichtmodule für den Studiengang bzw. Schwerpunkt: <b>LPT</b>					
Lehrform / SWS:	SWS gesamt: 4					
	davon:	Vorlesung <b>0</b>	Übung <b>0</b>	Praktikum <b>0</b>	Seminar <b>4</b>	Projekt <b>0</b>
Arbeitsaufwand:	Std. gesamt: <b>180</b>	davon Eigenst.: <b>120</b>		davon Präsenz: <b>60</b>		
Credits:	<b>6</b>					
Voraussetzungen:	<b>Kohärente Optik</b> <b>Physik 2</b> <b>Technische Optik</b>					
Lernziele/Kompetenzen:	Die Studierenden können: - die Grundlegenden Konzepte der Wechselwirkungsmechanismen von elektromagnetischer Strahlung in Materie wiedergeben und erläutern - diese Konzepte mit theoretischen Modellen anderer Disziplinen vergleichen, auf mögliche Parallelen überprüfen sowie als Lösungsansätze auf andere Fragestellungen übertragen - verschiedene Teilgebiete innerhalb des komplexen Systems der theoretischen Optik sicher einordnen und kritisch diskutieren - sich in Arbeitsgruppen organisieren und systematisch gemeinsame Lösungen erarbeiten und präsentieren					
Inhalt:	Die Vorlesung beinhaltet folgende Themenschwerpunkte: - Allgemeine Maxwellgleichungen in Vakuum und Materie (isotrop, homogen, anisotrop, etc.) - Klassische Dispersionstheorie und Feldtheorie - Optik planarer Grenzflächen (Rand- und Stetigkeitsbedingungen) zur Beschreibung von Reflexion und Transmission an dielektrischen und metallischen Grenzflächen - Grundlagen der nichtlinearen Optik und Lichtmodulation					
Studien-, Prüfungsleistung:	<b>K2 (PL)</b>					