

Modulbezeichnung:	Theoretische Optik					Modulnummer: Ma1-041
Art des Studiengangs:	Master					
Semester:	1					
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. rer.nat. Stephan Wieneke					
Dozent(in):	Prof. Dr. rer.nat. Stephan Wieneke					
Sprache:	Deutsch					
Zuordnung zum Curriculum:	Pflichtmodule für den Studiengang bzw. Schwerpunkt: LPT					
Lehrform / SWS:	SWS gesamt: 4					
	davon:	Vorlesung 0	Übung 0	Praktikum 0	Seminar 4	Projekt 0
Arbeitsaufwand:	Std. gesamt: 180	davon Eigenst.: 120		davon Präsenz: 60		
Credits:	6					
Voraussetzungen:	Kohärente Optik Physik 2 Technische Optik					
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:	K2 (PL)					