

Modulbezeichnung:	<b>Laser und Plasma Wechselwirkungen</b>					Modulnummer: <b>Ma2-031</b>
Art des Studiengangs:	<b>Master</b>					
Semester:	<b>2</b>					
Modulverantwortliche(r):	<b>Prof. apl. Prof. Dr. rer.nat. Wolfgang Viöl</b>					
Dozent(in):	<b>Prof. apl. Prof. Dr. rer.nat. Wolfgang Viöl</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>3</b>	Übung <b>0</b>	Praktikum <b>1</b>	Seminar <b>0</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>Physik 1, Physik 2 und Laserwerkstoffbearbeitung</b>					
Lernziele/Kompetenzen:	<p>Die Studierenden können die verschiedenen Techniken der Laser- und Plasmaphysik wiedergeben und in ihrer Anwendung in Unternehmen und in der Forschung bewerten. Insbesondere können sie Wechselwirkungsprozesse von Laserstrahlung und Plasma mit Festkörpern und deren Oberflächen sowie untereinander einschätzen. Die Studierenden können Versuche durchführen, bewerten und auf die Berufspraxis bzw. auf das Forschungsumfeld übertragen. Die Studierenden können die Umweltfreundlichkeit der eingesetzten Verfahren kritisch reflektieren. Die Studierenden können die Zukunftsperspektiven der Technologien einschätzen. Die Studierenden können sich selbstständig in Arbeitsgruppen organisieren. Die Studierenden können Praxiselemente für zukünftige Forschungs- und Entwicklungsprojekte testen.</p>					
Inhalt:	Grundlagen Laser Grundlagen Plasma Laser-Material-Wechselwirkung Plasma-Oberflächen-Wechselwirkung Plasma-Oberflächenbearbeitung Laser-Plasma-Wechselwirkung Laser-Plasma-Hybridverfahren Schwerpunkte: Nichtgleichgewichtsplasmen, Umweltgesichtspunkte					
Studien-, Prüfungsleistung:	<b>K2 (PL)</b>					