

Modulbezeichnung	Physik VI: Plasma- und Extraterrestrische Physik		
Modulnummer	MNF-phys-601		
Semesterlage / Dauer	6. Semester, Dauer: 1 Semester		
Verantwortliche(r)	Prof. Dr. Alexander Piel		
Studiengang / -gänge	1-Fach Bachelor Physik	Pflichtmodul	
Lehrveranstaltungen	Veranstaltungstitel (Lehrform)	Kontaktzeit Gruppengröße	Status
	Einführung in die Plasmaphysik (Vorlesung) Prof. Dr. Holger Kersten Prof. Dr. Alexander Piel	2 SWS k. A.	Pflicht
	Einführung in die Extraterrestrische Physik (Vorlesung) Prof. Dr. Bernd Heber Prof. Dr. Robert Wimmer-Schweingruber	2 SWS k. A.	Pflicht
	Übungen zur Plasmaphysik und Extraterrestrischen Physik (Übung) Prof. Dr. Bernd Heber Prof. Dr. Holger Kersten Prof. Dr. Alexander Piel Prof. Dr. Robert Wimmer-Schweingruber	1 SWS k. A.	Pflicht
Arbeitsaufwand	210 Stunden		
Leistungspunkte	7 LP		
Voraussetzungen	keine		
Lernziele	Die Studierenden besitzen Grundkenntnisse und Methoden der Gebiete Plasmaphysik und Extraterrestrische Physik aus der Vorlesung und haben diese anhand der Lösung von Beispielproblemen in der Übung vertieft.		
Lehrinhalte	Plasmaphysik: Natürliche und technische Plasmen, Einzelteilchenmodell, Stoßprozesse, Fluidmodelle, Wellen in Plasmen, Plasmadiagnostik Extraterrestrische Physik: Grundlagen der kinetischen Theorie und der Magnetohydrodynamik, Sonne und Sonnenwind, Messmethoden		
Prüfungsleistungen	Prüfung	Zusatzangaben	
	Modulprüfung	eine Klausur oder im Ausnahmefall mündliche Prüfung zum Gesamtumfang des Moduls	
	In beiden Teilbereichen (Plasmaphysik und Extraterrestrische Physik) ist jeweils eine Mindestpunktzahl zu erreichen. Die Modulnote ergibt sich aus der Gesamtpunktzahl beider Teilbereiche.		
	Prüfungsvorleistung	- regelmäßige und aktive Teilnahme an den Übungen - auf § 7 Abs. 1 der Fachprüfungsordnung Physik (1-Fach) wird verwiesen	
Literatur	Francis F. Chen, Introduction to Plasma Physics and Controlled Fusion, Kluwer, 1984 Michael Liebermann, Alan Lichtenberg, Principles of plasma discharges and materials processing, Wiley, 2005 May-Britt Kallenrode, Introduction to Space Science, Springer, 2001 Gerd W. Prölls, Physik des erdnahen Weltraums – eine Einführung, Springer 2001 Wolfgang Baumjohann, Rudolf A. Treumann: Basic Space Plasma Physics, Imperial College Press, London		
weitere Angaben	Wird das Modul phys-601 in das vierte Studiensemester vorgezogen, wird empfohlen das Modul phys-401 in das sechste Studiensemester zu verschieben.		