

Modul: Plasmaphysik	Studiengang: M.Sc.	Bereich: Physikalischer Schwerpunktbereich	Turnus: WS + SS	Modus: Wahlpflichtmodul
Workload/ Credits: 300 h/ 10 CP		SWS:	Semester: ab 1. FS	Dauer: 1-2 Semester
Teilnahmevoraussetzungen:				
Lernergebnisse: Vertieftes Verständniss plasmaphysikalischer Zusammenhänge und komplexer Plasmen; Kennenlernen der Forschungsbereiche, Spezialisierung und Vorbereitung auf die Masterarbeit im Bereich der experimentellen und theoretischen Plasmaphysik.				
Inhalte: Einzelteilchenbewegung, kinetische Theorie, Vlasov-Gleichung, Landau-Dämpfung, Fluidbeschreibung, Wellen und Instabilitäten; hydrodynamische Grundlagen, Zeit- und Raumskalen; Plasmadiagnostik; Physik der Plasmarandschicht; Plasma-Oberflächen-Wechselwirkung; Entladungsformen, Heizmechanismen, Plasmachemie, Lichterzeugung, Plasmadeposition, Plasma-Ätzen; Wellen in Plasmen etc.				
Literatur: F. Chen: Introduction to Plasma physics and controlled fusion; M. Lieberman, A. Lichtenberg: Principles of Plasma Discharges and Materials Processing; Reece Roth: Industrial Plasma Engineering, T.J.M. Boyd and J,J, Sanderson: The Physics of Plasmas; D.R. Nicholson: Introduction to Plasma Theory; U. Frisch: Turbulence; W.D. McComb: The Physics of Fluid Turbulence; S.B. Pope: Turbulent Flows				
Lehrformen: Vorlesung, Übung, Seminar				
Prüfungsformen: Kategorie III				
Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Modulleistungsnachweis: Der Modulbeauftragte stellt einen Leistungsnachweis aus, in dem die einzelnen Veranstaltungen aufgeführt werden, und vergibt die Endnote. Der Nachweis ist im Prüfungsamt einzureichen. Einzelscheine können vorab im Prüfungsamt eingereicht werden, falls die CP-Gutschrift für die Zulassung zur Masterarbeit benötigt wird. Die Note ergibt sich aus der Summe der mit den jeweiligen CP* gewichteten Einzelnoten der Veranstaltungen geteilt durch die Gesamtzahl der erreichten CP. - Wenn die Summe der erbrachten CP größer ist als die anrechenbaren 10 CP, so ist der Mittelwert mit der tatsächlich erreichten Anzahl der CP zu bestimmen. Eine nur teilweise Gewichtung eines einzelnen Kurses ist nicht zulässig. - Wenn ein Teil der erbrachten Einzelleistungen nicht benotet ist und daher keine gemittelte Note bestimmt werden kann, so ist die Modulnote für den Physikalischen Schwerpunktbereich mit Hilfe einer mündlichen Prüfung zu ermitteln (siehe § 5 Abs. 4b PO B.Sc./M.Sc. 2006). *Die Anzahl der Kreditpunkte von Veranstaltungen, die nicht im Vorlesungsverzeichnis festgelegt sind, ergibt sich aus der Anzahl der SWS plus 1 zusätzlichen CP für eine benotete Einzelleistung.				
Modulbeauftragter: Prof. Dr. von Keudell				
Sonstige Informationen: Ein Überblick über die Veranstaltungen ist dem aktuellen Vorlesungsverzeichnis zu entnehmen. Bzgl. Beratung und Koordination der Veranstaltungen wenden Sie sich bitte an den Modulbeauftragten.				