

| | | | |
|-----------------------------|--|---|---------------|
| Modulbezeichnung | Wahlpflicht Plasmaphysik | | |
| Modulnummer | MNF-phys-1123 | | |
| Semesterlage / Dauer | 1. Semester, Dauer: 2 Semester | | |
| Verantwortliche(r) | Prof. Dr. Alexander Piel | | |
| Studiengang / -gänge | Master of Science Physik | Wahlpflichtmodul | |
| Lehrveranstaltungen | Veranstaltungstitel (Lehrform) | Kontaktzeit Gruppengröße | Status |
| | Plasmadiagnostik – Plasma diagnostics (Vorlesung) Prof. Dr. Alexander Piel | 2 SWS k. A. | Pflicht |
| | Gasentladungsphysik – Gas discharge physics (Vorlesung) Prof. Dr. Holger Kersten | 2 SWS k. A. | Pflicht |
| | Staubige Plasmen – Dusty plasmas (Vorlesung) Prof. Dr. Alexander Piel | 2 SWS k. A. | Wahlpflicht |
| | Ausgewählte Themen der Plasmatechnologie – Selected topics in plasma technology (Vorlesung) Prof. Dr. Holger Kersten | 2 SWS k. A. | Wahlpflicht |
| | Zu wählen sind: "Plasmadiagnostik", "Gasentladungsphysik" und eine der Wahlpflichtvorlesungen "Staubige Plasmen" oder "Ausgewählte Themen der Plasmatechnologie" | | |
| Arbeitsaufwand | 270 Stunden | | |
| Leistungspunkte | 9 LP | | |
| Voraussetzungen | keine | | |
| Lernziele | In den Vorlesungen "Plasmadiagnostik" und "Gasentladungsphysik" haben die Studierenden ihre Kenntnisse über die diagnostischen Methoden und die Erzeugung von Plasmen vertieft. In den Vorlesungen "Staubige Plasmen" oder "Ausgewählte Themen der Plasmadiagnostik" haben die Studierenden einen Einblick in eines der Forschungsthemen der beiden Arbeitsgruppen erhalten und ihre Kenntnisse in der modernen Plasmaphysik oder -technologie erweitert. | | |
| Lehrinhalte | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Plasmadiagnostik: Messmethoden mit Langmuirsonden, Energieanalytoren und magnetischen Sonden zur Bestimmung der Temperatur, Dichte und Verteilungsfunktion von Elektronen und Ionen sowie zur Messung der Stromverteilung ▪ Gasentladungsphysik: Erzeugung von Plasmen, Plasmagleichgewichte und Transportprozesse, Mechanismen in den verschiedenen Entladungszonen, Ähnlichkeitsgesetze ▪ Staubige Plasmen: Vertiefungsvorlesung im Bereich Plasmadynamik: Partikel enthaltende Plasmen, Aufladung, Kräfte, Wellen, Phasenübergänge ▪ Ausgewählte Themen der Plasmatechnologie: alternative Vertiefungsvorlesung im Bereich Plasmatechnologie: Ausgewählte Themen der Plasmatechnologie, Plasma-Wand Wechselwirkung, Oberflächenmodifizierung, spezielle Entladungen und Methoden | | |
| Prüfungsleistungen | Prüfung | Zusatzangaben | |
| | Modulprüfung | In der Regel mündliche Prüfung zum Gesamtumfang des Moduls. Mündliche Prüfung kann durch Klausur ersetzt werden. Art der Prüfungsleistung wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben. | |
| | Die Modulnote ist durch die Note der mündlichen Prüfung bzw. durch die Klausurnote gegeben. | | |
| | Soweit Lehrveranstaltungen sowohl im Wahlpflichtschwerpunkt- als auch im Wahlpflichtmodul belegbar sind, müssen die Prüfungsinhalte in der Modulprüfung zum Wahlpflichtschwerpunkt- und zum Wahlpflichtmodul aus unterschiedlichen Lehrveranstaltungen gewählt werden. | | |
| Literatur | Werden in den Vorlesungen empfohlen | | |
| weitere Angaben | k. A. | | |