

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Physik I: Mechanik und Wärmelehre</b>		
<b>Modulnummer</b>	MNF-phys-101		
<b>Semesterlage / Dauer</b>	1. Semester, Dauer: 1 Semester		
<b>Verantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Robert Wimmer-Schweingruber		
<b>Studiengang / -gänge</b>	1-Fach Bachelor Physik	Pflichtmodul	
<b>Lehrveranstaltungen</b>	<b>Veranstaltungstitel (Lehrform)</b>	<b>Kontaktzeit Gruppengröße</b>	<b>Status</b>
	Physik I (Vorlesung) Prof. Dr. Michael Bauer Prof. Dr. Richard Berndt Prof. Dr. Bernd Heber Prof. Dr. Holger Kersten Prof. Dr. Lutz Kipp Prof. Dr. Olaf Magnussen Prof. Dr. Alexander Piel Prof. Dr. Robert Wimmer-Schweingruber	4 SWS k. A.	Pflicht
	Übungen zu Physik I (Übung) Professoren und Assistenten des IEAP	2 SWS k. A.	Pflicht
<b>Arbeitsaufwand</b>	270 Stunden		
<b>Leistungspunkte</b>	9 LP		
<b>Voraussetzungen</b>	keine		
<b>Lernziele</b>	Die Studierenden kennen die grundlegenden physikalischen Vorgänge der Mechanik und Wärmelehre an Hand von Demonstrationsexperimenten und beherrschen die mathematische Beschreibung physikalischer Gesetze. Sie besitzen eine umfassende Kenntnis der klassischen Physik und ihrer Grenzen in Bezug auf relativistische und Quanteneffekte. In den Übungen haben Sie die Sachkompetenz zur Lösung einfacher physikalischer Probleme und soziale Kompetenzen zum Arbeiten in Kleingruppen erworben.		
<b>Lehrinhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mechanik <ul style="list-style-type: none"> <li>– Koordinaten- und Bezugssysteme</li> <li>– Kinematik</li> <li>– spezielle Relativitätstheorie</li> <li>– Dynamik, Newtonsche Gesetze</li> <li>– Schwingungen</li> <li>– Hydrostatik und -dynamik, Aerodynamik</li> </ul> </li> <li>▪ Wärmelehre</li> <li>▪ Gasgesetze</li> <li>▪ Grundzüge der statistischen Thermodynamik <ul style="list-style-type: none"> <li>– Transportphänomene</li> <li>– Wärmestrahlung</li> <li>– Akustik</li> </ul> </li> </ul>		
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfung</b>	<b>Zusatzangaben</b>	
	Modulprüfung	eine Klausur oder im Ausnahmefall mündliche Prüfung zum Gesamtumfang des Moduls	
	Die Modulnote ist durch die Klausurnote gegeben oder die Note der mündlichen Prüfung.		
	Prüfungsvorleistung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- erfolgreiche Lösung der Übungsaufgaben, Präsentation sowie regelmäßige Teilnahme an den Übungen</li> <li>- auf § 7 Abs. 1 der Fachprüfungsordnung Physik (1-Fach) wird verwiesen</li> </ul>	
<b>Literatur</b>	Demtröder, Band I und II; Springer (2005) Bergmann-Schäfer, Band I, II und III; de Gruyter (1998-2006) Feynman Lectures, Band I und II; Oldenbourg (2001) weitere Standardwerke der Physik wie Gerthsen, Tipler, Halliday und Resnik		
<b>weitere Angaben</b>	k. A.		