

<b>Modultitel:</b>	Physik 1 (PHYS 1)
<b>Modultyp:</b>	Pflichtmodul im 2. Fachsemester
<b>Modulverantwortlichkeit</b>	Prof. Dr. Oliver Baumann
<b>Lehrende</b>	Prof. Dr. Oliver Baumann, Prof. Dr. Holger Schwarze
<b>Qualifikationsziele</b>	<p>Die Studierenden erwerben grundlegende Kenntnisse physikalischer Zusammenhänge und die Fertigkeit, Mathematik als Werkzeug physikalischer und technischer Analysen anzuwenden. Sie erlangen die Kompetenz, Verknüpfungen verschiedener Teilgebiete der Physik untereinander und mit benachbarten Ingenieurwissenschaften zu erkennen und Methoden zielgerichtet zu übertragen.</p> <p>Durch Bearbeiten exemplarischer Problemstellungen in unterschiedlichen Lernformen üben die Studierenden die Kompetenz ein, die mathematisch-logische Vorgehensweise zur umfassenden Problemanalyse und -lösung in den Natur- und Ingenieurwissenschaften anzuwenden. Sie beginnen, physikalische Sachverhalte und Beobachtungen wissenschaftlich korrekt in der physikalischen Fachsprache zu bezeichnen.</p>
<b>Inhalte</b>	Schwerpunkte bilden Mechanik (Massenpunkte, Starre Körper sowie Flüssigkeiten und Gase), Thermodynamik, Schwingungen und Wellen sowie Optik.
<b>Lehrformen</b>	Vorlesung (3,2 SWS), Übungen (0,8 SWS)
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch, evtl. teilweise Englisch, ggf. ergänzende Unterrichtsmaterialien auf Englisch.
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	Mathematische Kenntnisse aus Mathematik 1, insbesondere in Vektorrechnung, Differenzialrechnung und Integralrechnung werden vorausgesetzt. Der parallele Besuch der Vorlesung und Übung zur Mathematik 2 wird außerdem dringend empfohlen.
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Das Modul ist Grundlage für die ingenieurwissenschaftlichen Pflicht- und Wahlpflichtmodule und außerdem Voraussetzung für das naturwissenschaftliche Wahlpflichtmodul „Physik 2“ (inkl. Laborveranstaltung). Es ist Pflichtbestandteil des B.Sc.-Studiengangs Wirtschaftsingenieurwesen.
<b>Art, Voraussetzungen und Sprache der Modulprüfung</b>	Die Modulprüfung erfolgt in Form einer dreistündigen Klausur am Ende des Semesters. Prüfungssprache: deutsch
<b>Arbeitsaufwand</b>	150 h, davon 56 h Präsenzstudium und 94 h Selbststudium
<b>Leistungspunkte</b>	5 Leistungspunkte, davon ABK-Anteil: 1 LP
<b>Häufigkeit des Angebots</b>	Die Veranstaltung wird jedes Semester angeboten.
<b>Referenzsemester</b>	2. Semester
<b>Dauer</b>	1 Semester