

<b>Fachbezogene Kompetenzförderung</b>						
<b>Kennnummer</b>	<b>Workload</b> 180 Std.	<b>Credits/LP</b> 6	<b>Studiensemester</b> 1	<b>Häufigkeit des Angebots</b> Nur Sommersemester	<b>Dauer</b> 1 Semester	
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>		<b>Sprache</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Geplante Gruppengröße</b>
	a) Mathematik-Seminar		a) Deutsch	a) 22,5 Std.	a) 67,5 Std.	a) 50
	b) Physik-Übung		b) Deutsch	b) 22,5 Std.	b) 67,5 Std.	b) 50
<b>2</b>	<p><b>Lernergebnisse/Kompetenzen</b></p> <p>Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul, können die Studierenden...</p> <p><b>Wissen (1)</b> ... mathematische und technische Denk- und Schreibweisen wiedergeben ... ingenieurwissenschaftliche Zusammenhänge in mathematischer Struktur wiedergeben</p> <p><b>Verständnis (2)</b> ... mathematische Zusammenhänge und technische Fragestellungen verknüpfen</p> <p><b>Anwendung (3)</b> ... mathematische und physikalische Verfahren im Bereich der Ingenieursdisziplinen anwenden</p>					
<b>3</b>	<p><b>Inhalte</b></p> <p>a) - Elementare Mathematik, wie z.B. Bruchrechnung - Vertiefung von mathematischen Grundlagenkompetenzen, wie z.B. Mengenlehre, reelle Zahlen, Gleichungen, Ungleichungen, lineare Gleichungssysteme, Binomischer Satz</p> <p>b) - Physikalische Größen, SI-Einheiten - Kinematik: (Geschwindigkeit, Beschleunigung), eindimensionale und mehrdimensionale Bewegungsvorgänge - Kräfte, Newtonsche Gesetze - Arbeit, potentielle Energie, kinetische Energie, Energieerhaltung, Impulserhaltung</p>					
<b>4</b>	<p><b>Lehrformen</b></p> <p>a) Seminar b) Übung</p>					
<b>5</b>	<p><b>Teilnahmevoraussetzungen</b></p> <p>Inhaltlich: Mathematisches Grundwissen</p>					

<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> a) Studienleistung 1sbL (Laborarbeit) (3 LP) b) Studienleistung 1sbL (Laborarbeit) (3 LP)
<b>7</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> Studienmodell "Orientierung Technik" B.Sc. (OT)
<b>8</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Frank Allmendinger (Modulverantwortliche/r) Prof. Dr. Sebastian Dörn (Modulverantwortliche/r)
<b>9</b>	<b>Literatur</b> a) Papula, L.: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler Band 1, 13. Aufl., Wiesbaden: Vieweg und Teubner, 2011 Papula, L.: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler (Bd. 2), 13. Aufl., Wiesbaden: Vieweg und Teubner, 2011 b) Harten, U.: Physik - Eine Einführung für Ingenieure, 5. Aufl., Berlin: Springer, 2011 Gerthsen, Ch.; Meschede, D. [Hrsg]: Physik, 24. Aufl., Berlin: Springer, 2010