

Fachbezogene Kompetenzförderung						
Kennnummer	Workload 180 Std.	Credits/LP 6	Studiensemester 1	Häufigkeit des Angebots Nur Sommersemester	Dauer 1 Semester	
1	Lehrveranstaltungen		Sprache	Kontaktzeit	Selbststudium	Geplante Gruppengröße
	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
2	<p>Lernergebnisse/Kompetenzen</p> <p>Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul, können die Studierenden...</p> <p>Wissen (1) ... mathematische und technische Denk- und Schreibweisen wiedergeben ... ingenieurwissenschaftliche Zusammenhänge in mathematischer Struktur wiedergeben</p> <p>Verständnis (2) ... mathematische Zusammenhänge und technische Fragestellungen verknüpfen</p> <p>Anwendung (3) ... mathematische und physikalische Verfahren im Bereich der Ingenieursdisziplinen anwenden</p>					
3	<p>Inhalte</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>					
4	<p>Lehrformen</p> <p>a) Seminar b) Übung</p>					
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen</p> <p>Inhaltlich: Mathematisches Grundwissen</p>					

6	Prüfungsformen a) Studienleistung 1sbL (Laborarbeit) (3 LP) b) Studienleistung 1sbL (Laborarbeit) (3 LP)
7	Verwendung des Moduls Studienmodell "Orientierung Technik" B.Sc. (OT)
8	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Dr. Frank Allmendinger (Modulverantwortliche/r) Prof. Dr. Sebastian Dörn (Modulverantwortliche/r)
9	Literatur 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