

Dynamik						
Kennnummer	Workload 90 Std.	Credits/LP 3	Studiensemester 3	Häufigkeit des Angebots Nur Wintersemester	Dauer 1 Semester	
1	Lehrveranstaltungen a) Dynamik		Sprache a) Deutsch	Kontaktzeit a) 33,75 Std.	Selbststudium a) 56,25 Std.	Geplante Gruppengröße a) 40
2	<p>Lernergebnisse/Kompetenzen</p> <p>Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul, sind die Studierenden in der Lage ...</p> <p>Wissen (1) ... die Grundlagen der Kinetik und Kinematik zu beschreiben</p> <p>Verständnis (2) ... die Gesetzmäßigkeiten, die den Zusammenhang zwischen der Bewegung von Körpern und den dafür verantwortlichen Kräften und Momenten zu beschreiben</p> <p>Anwendung (3) ... praxisbezogene Aufgabenstellungen im Bereich der Dynamik zu berechnen</p>					
3	<p>Inhalte</p> <p>a) - Definition Kinematik und Kinetik - die kinematischen Grundgrößen Lage, Geschwindigkeit, und Beschleunigung - Kinetik des Massenpunkts (Impuls, Arbeitssatz, kinetische Energie Leistung, Drall Drallsatz, Fixpunktrotation) - in nichtkartesischen Koordinatensystemen, nichtinertialen Koordinatensysteme - Bewegung mit Masseänderungen - Konservative Kräfte, das Potential, Potentialfassung des Arbeitssatzes - Kinematik und Kinetik eines Massenpunktverbundes - Starrkörperbewegung (Trägheitsmatrix, Deviationsmomente, Unwucht) - Matrizenschreibweise der Starrkörperkinematik</p>					
4	<p>Lehrformen</p> <p>a) Vorlesung / Übung</p>					
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen</p> <p>Grundlagen der Technischen Mechanik</p>					

6	Prüfungsformen a) Prüfungsleistung 1K (Klausur) (3 LP)
7	Verwendung des Moduls Mechatronik und Digitale Produktion B.Sc. (MDP)
8	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Dr. Erwin Bürk (Modulverantwortliche/r)
9	Literatur a) Skript zur Vorlesung Sammlung von Übungsaufgaben Hibbeler, Russell C.: Technische Mechanik., 8., aktualis. Aufl., Pearson 2013