

Modulbezeichnung:	Technische Mechanik 3 - Dynamik					Modulnummer: Ba4-022
Art des Studiengangs:	Bachelor					
Semester:	4					
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr.-Ing. Peter Reinke					
Dozent(in):	Prof. Dr.-Ing. Peter Reinke					
Sprache:	Deutsch					
Zuordnung zum Curriculum:	Pflichtmodule für den Studiengang bzw. Schwerpunkt: PMB-K					
Lehrform / SWS:	SWS gesamt: 5					
	davon:	Vorlesung 3	Übung 2	Praktikum 0	Seminar 0	Projekt 0
Arbeitsaufwand:	Std. gesamt: 180	davon Eigenst.: 105		davon Präsenz: 75		
Credits:	6					
Voraussetzungen:	Technische Mechanik 1 - Statik, Mathematik 1, Physik 1					
Lernziele/Kompetenzen:	<p>Die Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Theorie der Kinematik differenziert wiedergeben, - die Bewegung von Punkten im Raum beschreiben, - die Formen der ebenen Bewegung starrer Körper in Translation und Rotation unterscheiden, - Momentanpole erkennen und Gangpolbahnen berechnen. <p>Die Studierenden erweitern die Kenntnisse der Statik starrer Körper auf die Kinetik (Dynamik).</p> <p>Die Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Theorie der Kinetik differenziert wiedergeben, - das NEWTONsche Grundgesetz auf Punktmassen anwenden, - Bewegungen mit Impuls- und Drallsatz unter Einwirkung von Schwere-, Feder- und Dämpferkräften berechnen und dabei Masse und Trägheit starrer Körper einbeziehen, - einfache Systeme mit dem Energiesatz beschreiben, - zwischen elastischen und plastischen Stossvorgängen unterscheiden. 					
Inhalt:	<p>Kinematik</p> <ul style="list-style-type: none"> - eindimensionale Bewegung - Bewegung eines Punktes im Raum - räumliche Kinematik starrer Körper <p>Kinetik</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kinetik der Punktmasse - Kinetik von Punkthaufen - Kinetik starrer Körper - mechanische Schwingungen - Stossvorgänge 					
Studien-, Prüfungsleistung:	[K2 + EP] (PL)					