

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