

Technische Mechanik + Festigkeitslehre II (T2MB1009)

Formale Angaben zum Modul		
Studiengang	Studienrichtung	Vertiefung
Maschinenbau	-	-

Modulbezeichnung	Sprache	Nummer	Version	Modulverantwortlicher
Technische Mechanik + Festigkeitslehre II	Deutsch	T2MB1009	1	Prof. Dr. -Ing. Petra Bormann

Verortung des Moduls im Studienverlauf			
Semester	Voraussetzungen für die Teilnahme	Modulart	Moduldauer
	T2MB1004/Technische Mechanik + Festigkeitslehre I	Kernmodul	1

Eingesetzte Lehr- und Prüfungsformen	
Lehrformen	Vorlesung, Übung
Lernmethoden	Lehrvortrag, Diskussion, Gruppenarbeit

Prüfungsleistung	Benotung	Prüfungsumfang (in min)
Klausur	Standardnoten	120

Workload und ECTS			
Workload insgesamt (in h)	davon Präsenzzeit (in h)	davon Selbststudium (in h)	ECTS-Punkte
150,0	72,0	78,0	5

Qualifikationsziele und Kompetenzen	
Sachkompetenz	Die Studierenden können Punkt- und Starrkörperbewegungen kinematisch analysieren. Sie können das dynamische Grundgesetz auf die Beschreibung von Bewegungen mechanischer Systeme anwenden. Sie können die Festigkeit von Bauteilen sowohl bei komplexerer als auch bei schwingender Beanspruchung berechnen und eine Sicherheitsbewertung vornehmen. Sie können die Durchbiegung von Balken analysieren.
Selbstkompetenz	
Sozial-ethische Kompetenz	Die Studierenden sind sich der Auswirkungen ihrer Tätigkeit, hier Sicherheitsbewertungen, auf die Gesellschaft bewusst.
Übergreifende Handlungskompetenz	Die Studierenden setzen zielführend fächerübergreifende Kompetenzen aus den Bereichen Mathematik, Informatik, Werkstofftechnik ein. Sie können bei der Lösung teamorientiert handeln.

Lerneinheiten und Inhalte		
Lehr- und Lerneinheiten	Präsenz	Selbststudium
Technische Mechanik + Festigkeitslehre II	72,0	78,0
Kinematik des Punktes und starrer Körper Allgemeine Starrkörperbewegung Dynamisches Grundgesetz Folgerungen aus dem dynamischen Grundgesetz Flächenmomente * Schiefe Biegung * Biegelinie Festigkeitsannahmen Kerbwirkung Schwingende Beanspruchung		

Literatur

Dankert/Dankert: Technische Mechanik, Teubner Verlag 2010
Gross, Hauger, Schröder, Wall: Technische Mechanik 3, Springer Verlag 2010
Gross, Hauger, Schröder, Wall: Technische Mechanik 2, Springer Verlag 2009
Hibbeler: Technische Mechanik 3, Pearson Studium 2006
Hibbeler: Technische Mechanik 2, Pearson Studium 2005
Issler, Ruoff, Häfele: Festigkeitslehre-Grundlagen, Springer Verlag 2005
Läpple: Einführung in die Festigkeitslehre, Vieweg 2006

Besonderheiten