

Technische Mechanik + Festigkeitslehre III (T2MB2001)

Formale Angaben zum Modul		
Studiengang	Studienrichtung	Vertiefung
Maschinenbau	-	-

Modulbezeichnung	Sprache	Nummer	Version	Modulverantwortlicher
Technische Mechanik + Festigkeitslehre III	Deutsch	T2MB2001	1	Prof. Dr. -Ing. Petra Bormann

Verortung des Moduls im Studienverlauf			
Semester	Voraussetzungen für die Teilnahme	Modulart	Moduldauer
	T2MB1004/Technische Mechanik + Festigkeitslehre I, T2MB1009/Technische Mechanik + Festigkeitslehre II	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	Studierende können schwingende mechanische Systeme analysieren. Sie lernen Energiemethoden der Festigkeitslehre kennen. Sie können die Stabilität von Stäben unter Knickbeanspruchung bewerten. Sie können die Festigkeit mechanischer Bauteile bei komplexer Beanspruchung beurteilen.
Selbstkompetenz	Die Studierenden sind in der Lage, sich für ein tiefer gehendes Verständnis zusätzlich erforderliches Wissen selbstständig anzueignen. Dabei können sie sich selbst in Teams organisieren.
Sozial-ethische Kompetenz	Die Studierenden sind sich der Auswirkungen ihrer Tätigkeit auf die Gesellschaft bewusst.
Übergreifende Handlungskompetenz	Die Studierenden setzen zielführend fächerübergreifende Kompetenzen aus den Bereichen Mathematik, Informatik, Werkstofftechnik und Konstruktionslehre ein. Sie können bei der Lösung teamorientiert handeln.

Lerneinheiten und Inhalte		
Lehr- und Lerneinheiten	Präsenz	Selbststudium
Technische Mechanik + Festigkeitslehre III	72,0	78,0
Stoß * Drehstoß Mechanische Schwingung mit einem Freiheitsgrad Stabknickung Allgemeiner Spannungszustand * Allgemeiner Verzerrungszustand Spezielle rotationssymmetrische Anwendungen Formänderungsenergie		

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