Modulbezeichnung	**Maschinenelemente**
Semester	3
Dauer	1 Semester
Art	Pflichtfach
ECTS-Punkte	8
Studentische Arbeitsbelastung	90 h Kontaktzeit + 150 h Selbststudium
Voraussetzungen (laut BPO)	keine
Empf. Voraussetzungen	Konstruktionslehre 1, Technische Mechanik 1 und 2
Verwendbarkeit	BaMD, BaMDP
Prüfungsform und -dauer	Klausur 2 h und Projektarbeit
Lehr- und Lernmethoden	Vorlesung, studentische Arbeit
Modulverantwortlicher	T. Steffen
Qualifikationsziele	Der Studierende soll die Maschinenelemente Lager, Riementrieb, Zahnrad, Welle, WNV und Schraube kennen. Die Richtlinien zur Dimensionierung von Maschinenelementen und deren Gestaltung soll der Studierende anwenden können.
Lehrinhalte	Wälzlager: Lagerbauart, Lageranordnung, Gestaltung der Anschlussteile; Zugmittelgetriebe: Riementriebe, Riemenarten und Werkstoffe, Kräfte am Riementrieb, Bewegungsverhältnisse und Schlupf, Berechnung von Riementrieben; Stirnradgetriebe: Verzahnungsgesetz, Herstellung der Evolventenverzahnung, Geometrie der Geradstirnräder mit Evolventenverzahnung, Belastungen am Stirnrad; Bauteilfestigkeit: dynamische Belastung, Beanspruchungsfälle, Werkstoffverhalten, Dauerfestigkeit; Achsen und Wellen: Werkstoffe und Gestaltung, Entwurfsberechnung, Berechnung auf Gestaltfestigkeit, Verformung und Verdrehung, biegekritische Drehzahl; Welle-Nabe-Verbindungen: formschlüssige, kraftschlüssige, Klemmverbindungen, Zylindrische Pressverbände; Schraubenverbindungen: Normteile, Gestaltungshinweise, Kräfte und Momente an Schraubenverbindungen, Nachgiebigkeit von Schraube und Bauteil, Setzen der Schraubenverbindung, Kräfte und Verformungen bei dynamischer Betriebskraft
Literatur	Roloff/Matek: Maschinenelemente, Vieweg

Lehrveranstaltungen

Dozent	**Titel der Lehrveranstaltung**	**SWS**
T. Steffen, M. Vogel	Maschinenelemente	6