

Modulbezeichnung	Maschinenelemente	
Semester (Häufigkeit)	3 (jedes Wintersemester)	
ECTS-Punkte (Dauer)	5 (1 Semester)	
Art	Pflichtfach	
Studentische Arbeitsbelastung	60 h Kontaktzeit + 90 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)	keine	
Empf. Voraussetzungen	Konstruktionslehre, Technische Mechanik 1 & 2	
Verwendbarkeit	BIBS	
Prüfungsform und -dauer	Klausur 2 h oder Hausarbeit mit Projektdokumentation	
Lehr- und Lernmethoden	Vorlesung	
Modulverantwortliche(r)	O. Helms	
Qualifikationsziele		
Die Studierenden sollen gängige Maschinenelemente wie Lager, Wellen, Welle-Nabe-Verbindungen, Zahn- und Zugmittelgetriebe sowie Schrauben und Federn kennen und im Rahmen einer praxisnahen Konstruktionsaufgabe auswählen, anordnen und dimensionieren können. Dazu ist auch die Anwendung relevanter Normen und Richtlinien zu erlernen.		
Lehrinhalte		
Auswahl und Anordnung von Maschinenelementen im Konstruktionsprozess; Wälzlager: Lagerbauart, Lageranordnung, Gestaltung der Anschlussteile, Lagerdimensionierung und -auswahl; Zugmittelgetriebe: Arten und Berechnung; Stirnradgetriebe: Verzahnungsgesetz, Geometrie der Geradstirnräder mit Evolventenverzahnung; Achsen und Wellen: Werkstoffe und Gestaltung, Entwurfsberechnung, Berechnung auf Gestaltfestigkeit; Welle-Nabe-Verbindungen: Formschlüssige, kraftschlüssige, Klemmverbindungen, zylindrische Pressverbände; Schraubenverbindungen: Normteile, Gestaltungshinweise, Kräfte und Momente an Schraubenverbindungen, Nachgiebigkeit von Schraube und Bauteil, Setzen der Schraubenverbindung, dynamische Betriebskraft		
Literatur		
Roloff/Matek: Maschinenelemente, Springer Vieweg, 2015.		
Lehrveranstaltungen		
Dozenten/-innen	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
O. Helms	Maschinenelemente (IBS)	4