

Modul – Nr.	324		Pflicht
Bezeichnung	Maschinenelemente III		
Verantwortlicher	Prof. Dr.-Ing. Folker Flüggen		
Titel der Lehrveranstaltung	Maschinenelemente III		
Prüfungsbezeichnung	Maschinenelemente III		
Fachsemester	5		
Art der Lehrveranstaltung	Sprache	Vorlesung / Übung	deutsch
SWS/ ECTS/ Workload	2 V / 2 Ü	5	150
Formale Teilnahmebedingungen	keine		
1. Inhalte und Qualifikationsziele			
<p><u>Inhalte:</u> Das Modul schafft die Grundlagen für eine anwendungsbezogene Getriebeauswahl, –berechnung und -gestaltung. Insbesondere wird auf die folgenden Themen eingegangen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Getriebe – allgemeine Grundlagen • Stirnradgetriebe – Entwurf, Berechnung; Gestaltung • Umlaufrädergetriebe (Planetengetriebe) • Kegelradverzahnung und -getriebe • Schneckengetriebe • Schadensbilder <p><u>Lernziele:</u> Die Studierenden kennen die behandelten Getriebearten sowie ihre Haupteinsatzfälle. Sie können auf Basis eines Pflichtenheftes ein geeignetes Getriebe auswählen bzw. auslegen und konstruktiv im 3D-CAD ausführen. Weiterhin können sie die notwendigen Festigkeits- und Lebensdauernachweise für die ausgewählten und verbauten Maschinenelemente führen. Einfache Schadensbilder an Getrieben (Verzahnungen, Wellen, Lager) können die Studierenden möglichen Ursachen zuordnen und Abhilfemaßnahmen vorschlagen.</p>			
2. Lehrformen			
Vorlesung (2 SWS), Übungen (2 SWS)			
3. Voraussetzung für die Teilnahme			
<p>Es bestehen keine formalen Voraussetzungen für die Teilnahme. Die Studierenden sollten die Module Konstruktionslehre I + II, CAD Vertiefung I + II, Werkstofftechnik und Mechanik I + II erfolgreich absolviert haben.</p> <p>Zur Vorlesung wird ein Skript zum Download angeboten, in dem wesentliche Inhalte zusammengefasst sind.</p> <p>Die folgende Literatur wird zur Vorbereitung und Begleitung der Vorlesung empfohlen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • F. Rieg: Decker Maschinenelemente: Funktion, Gestaltung und Berechnung, Carl Hanser Verlag • H. Wittel: Roloff/Matek Maschinenelemente: Normung, Berechnung, Gestaltung; Verlag: Springer Vieweg • R. Gomeringer: Tabellenbuch Metall: mit Formelsammlung, Verlag: Europa Lehrmittel. • M. Bürger: Konstruktionslehre: Maschinenbau, Verlag: Europa Lehrmittel. • B. Kühne: Köhler/Rögnitz Maschinenteile 1 und 2; Verlag: Vieweg+Teubner. 			
4. Verwendbarkeit des Moduls			
<p>Das Modul ist ein Pflichtmodul im Studiengang Maschinenbau. Darüber hinaus kann das Modul i.d.R. in allen anderen Bachelorstudiengängen des Fachbereichs Ingenieurwissenschaften als Wahlpflichtangebot verwendet werden. Es ist Bestandteil der konstruktiven Vertiefungsrichtung.</p>			
5. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten			
<p>Voraussetzung für die Vergabe der Leistungspunkte ist das Bestehen der Prüfung in Form einer 120-minütigen Klausur und eine mit mindestens „ausreichend“ erfolgte Bewertung einer konstruktiven CAD-Belegarbeit zur Getriebeauslegung und –konstruktion (Prüfungsvorleistung). Der Inhalt der Belegarbeit wird zu Beginn des Wintersemesters benannt.</p>			

Die Klausur gilt als bestanden, wenn sie mit mindestens „ausreichend“ bewertet wurde.
6. Leistungspunkte und Noten
Die Modulnote setzt sich aus der Benotung der Klausur und der Belegarbeit zusammen: Modulnote = 0,7 x Klausurnote + 0,3 x Belegnote Bei erfolgreichem Abschluss des Moduls werden 5 Leistungspunkte (ECTS) vergeben.
7. Häufigkeit des Angebots des Moduls
Jeweils im Wintersemester
8. Arbeitsaufwand (work load)
Teilnahme an Vorlesungen, Übungen und Erstellen des Konstruktionsbelegs: 100 h Vorbereitung der und Teilnahme an der Klausur: 40 h Der gesamte Arbeitsaufwand beträgt 150 h, dies entspricht 5 ECTS.
9. Dauer des Moduls
1 Semester