



# Modulbeschreibung

<b>Studiengang und Schwerpunkt:</b> <b>Bachelor of Engineering:</b> <b>Maschinenbau / Entwicklung und Konstruktion</b>	
<b>Abk.: Kon4</b>	<b>Modultitel: Konstruktion 4</b>
<b>Modulkoordination/ Modulverantwortliche/r</b>	<b>Gust</b>
<b>Lehrende Professoren</b>	Grazianski, Kreutz, Stommel, Gust, Kuhn
<b>Zeitraum/ Semester/ Angebotsturnus</b>	4. Semester
<b>Credits</b>	10
<b>Arbeitsaufwand (Workload)</b>	Präsenzstudium 4 h (SWS), Selbststudium 0 h
<b>Status</b>	
<b>Teilnahmevoraussetzungen/ Vorkenntnisse</b>	Konstruktion 4
<b>Teilnehmerzahl</b>	Seminaristischer Unterricht (sU) 40, Laborübungen 16
<b>Lehrsprache</b>	deutsch
<b>Zu erwerbende Kompetenzen/ Lernziele</b>	
<b>Fachlich-inhaltliche und methodische Kompetenzen</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Getriebe in unterschiedlichsten Ausführungen, mit Zahnrädern oder als Umschlingungsgetriebe, zur Richtungsänderung oder als gestufter oder gar stufenloser Kennungswandler, sind in allen technischen Bereichen anzutreffen - nicht nur im Maschinen- und Anlagenbau. Die Studierenden erhalten die Kompetenz Getriebe als zum Teil hoch komplexe technische Systeme, im Hinblick auf Funktions-, Gewichts- und Kostengründen und Umweltgesichtspunkten auszulegen. Dabei wird das optimal abgestimmte Zusammenwirken verschiedenster Maschinenelemente und Komponenten beachtet.</li><li>• Dabei lernt der Studierende auch das Getriebe als Beispiel für anspruchsvolle technische Systeme nicht nur für sich allein optimiert werden müssen, sondern die gesamte Prozesskette von der Aufgabenspezifikation über Produkterstellung, Gebrauch bis zur Entsorgung erkannt und beherrscht werden muss.</li><li>• Jeder Student legt mindestens ein mechanisches Getriebe mit verschiedenen Elementen und zugehörigen Fragen bzgl. Spezifikation, Auslegung, Betriebssicherheit und Anwendung im Maschinen- und Anlagenbau aus.</li></ul>	
<b>Sozial- und Selbstkompetenz</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Im Rahmen der Konstruktionsarbeit 4 wird das selbstständige Lösen einer ingenieurwissenschaftlichen Aufgabe in der Regel in Gruppenarbeit vermittelt.</li></ul>	
<b>Lerninhalte</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Einführung und Übersicht für Riemen- und Kettengetriebe, Mechanismen und Kurvengetrieben und Reibradgetriebe</li><li>• Übersicht zu Zahnrädern mit unterschiedlichen Verzahnungsgeometrien; Vertiefung der Evolventen-Verzahnung; Profilverschiebungen; Auslegung und Nachrechnung der Tragfähigkeit</li><li>• Einführung und Übersicht zu Stirnrad-, Kegelrad-, Schraubenrad-, Schnecken-, Umlaufgetriebe; Reibradgetriebe, Ketten- und Riemengetriebe; Linearantriebe</li></ul>	



# Modulbeschreibung

- Berechnung und Auslegung von Stirnrad-, Schnecken-, Umlaufgetriebe; Reibradgetriebe, Ketten- und Riemengetriebe;
- Gestaltung der Zahnradgetriebe und deren Gehäuse und der Normgerechten Darstellung, Bauarten, thermische Auslegung, Schmierung, Dichtungstechnik
- Kennung von Schalt- und Stufenlosgetriebe, Liefer- und Bedarfskennlinien, Zusammenarbeitsdiagramm

## **Zugehörige Lehrveranstaltungen**

**Konstruktionsarbeit die mit 10% in die Benotung der Klausur kon4 eingeht**

<b>Lehr- und Lernformen/ Methoden / Medienformen</b>	Vorlesung, Selbststudium und das eigenständige Erstellen einer Konstruktionsarbeit mit Einsatz eines 3D CAD System
<b>Studien- und Prüfungsleistungen</b>	Prüfungsleistung: Schriftliche Prüfung (Klausur) Prüfungsvorleistung: Testat für Konstruktionsarbeit (10% Noteneingang Arbeit in Klausur)
<b>Literatur/ Arbeitsmaterialien</b>	Roloff Matek, Maschinenelemente Decker, Maschinenelemente Haberhauer Bodenstein, Maschinenelemente PC Pool mit 3D CAD Arbeitsplätzen