

<b>Studiengang:</b> B.Sc. Maschinenbau und Produktion B.Sc. Maschinenbau und Produktion (dual) B.Sc. Maschinenbau / Entwicklung und Konstruktion	
<b>Modulbezeichnung / Titel</b> <b>Module name / title (engl.)</b>	<b>Konstruktion D</b> <b>Engineering Design D</b>
<b>Modulkennziffer</b>	KOND
<b>Modulkoordination/ Modulverantwortliche/r</b>	Herr Prof. Dr. Frank-Helmut Schäfer
<b>Dauer des Moduls/ Semester/ Angebotsturnus</b>	1 Semester/ 5. oder 6. Semester, im dualen Studiengang 6. oder 7. Semester/ jährliches Angebot
<b>Leistungspunkte(LP)/ Semesterwochenstunden(SWS)</b>	5 LP/ 3.50 SWS
<b>Art des Moduls, Verwendbarkeit des Moduls</b>	Wahlpflichtfach in der Studienrichtung Entwicklung und Konstruktion Wahlpflichtfach in den Studienschwerpunkten - Konstruktionstechnik - Konstruktion energetischer Anlagen  Wahlpflichtfach im Studiengang Maschinenbau / Entwicklung und Konstruktion
<b>Arbeitsaufwand (Workload)</b>	Präsenzstudium 60 h und Selbststudium 90 h (17 Semesterwochen, 1 SWS = 60 min)
<b>Teilnahmevoraussetzungen/ Vorkenntnisse</b>	Fehlen Prüfungs- oder Studienleistungen des 1. und 2. Semesters, können keine Prüfungsleistungen ab dem 5. Semester abgelegt werden.  Empfohlen: Konstruktion A-C
<b>Lehrsprache</b>	Regelhafte Lehrsprache: Deutsch Weitere mögliche Lehrsprache: Englisch Bei mehr als einer möglichen Lehrsprache im Modul wird die zu erbringende Lehrsprache von dem bzw. der verantwortlichen Lehrenden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.
<b>Zu erwerbende Kompetenzen/ Lernergebnisse</b>	Ziel ist es, exemplarisch die Grundlagen des Vorstudiums vornehmlich Konstruktion A, B und C zu erweitern und auf komplexe Maschinen zu übertragen und anzuwenden, um die systemorientierte Denk- und Arbeitsweise in der Konstruktion zu vermitteln und eine Bewertung auch komplexer Konstruktionen selbständig durchführen zu können. Durch die Ausarbeitung eines Konstruktionsprojekts soll der interdisziplinäre Aspekt des Konstruktionsprozesses verdeutlicht werden.
<b>Inhalte des Moduls</b>	Die Vorlesung Konstruktion D beschäftigt sich mit der erweiterten Berechnung und Gestaltung ausgewählter Maschinenelemente und Komponenten in komplexen Maschinen, die aus mehreren Teilsystemen bestehen. Die Vorlesung vermittelt die strukturierte Arbeitsweise zur Berechnung und Gestaltung komplexer Maschinensysteme und deren Bewertung. Die Vorlesung gliedert sich in folgende Inhalte: - Funktion, Berechnung, Gestaltung, Auswahl und Anwendung ausgewählter Maschinenelemente im Systemzusammenhang  - Einbindung von CA-Techniken in die Konstruktion  - Einsatzmodell und Ausführungen verschiedener Maschinensysteme  - Normen und Vorschriften  - Bewertung bestehender Konstruktionen und Maschinensysteme

<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (Studien- und Prüfungsleistungen)</b>	Regelmäßige Prüfungsform für die Modulprüfung: Hausarbeit (PL) Weitere mögliche Prüfungsformen: Klausur, Mdl. Prüfung Laborpraktikum: Laborabschluss (SL) Bei mehr als einer möglichen Prüfungsform im Modul wird die zu erbringende Prüfungsform von dem bzw. der verantwortlichen Lehrenden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.
<b>Lehr- und Lernformen/ Methoden/ Medienformen</b>	Seminaristischer Unterricht (1 SWS), Laborpraktikum (2,5 SWS), Tafel, Folien, Powerpoint / Beamer, Demonstrationsobjekte, Software
<b>Literatur</b>	Breiing, Alois: Bewerten technischer Systeme. Springer Verlag, 1997 Klein, Bernd: Leichtbau-Konstruktion. Springer Verlag, 2012 Handouts Vorlesungsskript