

Studiengang: B.Sc. Maschinenbau und Produktion B.Sc. Maschinenbau und Produktion (dual) B.Sc. Maschinenbau / Entwicklung und Konstruktion	
Modulbezeichnung / Titel Module name / title (engl.)	Konstruktion D Engineering Design D
Modulkennziffer	KOND
Modulkoordination/ Modulverantwortliche/r	Herr Prof. Dr. Frank-Helmut Schäfer
Dauer des Moduls/ Semester/ Angebotsturnus	1 Semester/ 5. oder 6. Semester, im dualen Studiengang 6. oder 7. Semester/ jährliches Angebot
Leistungspunkte(LP)/ Semesterwochenstunden(SWS)	5 LP/ 3.50 SWS
Art des Moduls, Verwendbarkeit des Moduls	Wahlpflichtfach in der Studienrichtung Entwicklung und Konstruktion Wahlpflichtfach in den Studienschwerpunkten - Konstruktionstechnik - Konstruktion energetischer Anlagen Wahlpflichtfach im Studiengang Maschinenbau / Entwicklung und Konstruktion
Arbeitsaufwand (Workload)	Präsenzstudium 63 h und Selbststudium 87 h (18 Semesterwochen, 1 SWS = 60 min)
Teilnahmevoraussetzungen/ Vorkenntnisse	Fehlen Prüfungs- oder Studienleistungen des 1. und 2. Semesters, können keine Prüfungsleistungen ab dem 5. Semester abgelegt werden. Empfohlen: Konstruktion A-C
Lehrsprache	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.
Zu erwerbende Kompetenzen/ Lernergebnisse	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.
Inhalte des Moduls	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

Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (Studien- und Prüfungsleistungen)	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.
Lehr- und Lernformen/ Methoden/ Medienformen	Seminaristischer Unterricht (1 SWS), Laborpraktikum (2,5 SWS), Tafel, Folien, Powerpoint / Beamer, Demonstrationsobjekte, Software
Literatur	Breiing, Alois: Bewerten technischer Systeme. Springer Verlag, 1997 Klein, Bernd: Leichtbau-Konstruktion. Springer Verlag, 2012 Handouts Vorlesungsskript