

Bachelor - Studiengang Mechatronik	
KO1	Konstruktion 1
Modulkoordination/ Modulverantwortliche/r	Beyer
Lehrende	Fervers, Meyer-Eschenbach, Schäfer, Kopenhagen, Beyer
Zeitraum / Semester	1
Kreditpunkte	4
Arbeitsaufwand (Workload)	Seminaristischer Unterricht / 1 SWS, Laborpraktikum / 1 SWS
Lehr- und Lernformen	Präsenzstudium 2 SWS; Selbststudium ca. 88 h
Zuordnung zum Curriculum / Schwerpunkt	Mechatronik
Empfohlene Voraussetzungen	Teilnahme am Brückenkurs Konstruktion oder technisches Zeichnen in der Ausbildung
Lehrsprache	deutsch
Zu erwerbende Kompetenzen, Lernziele	<p>Fachlich-inhaltliche und methodische Kompetenzen</p> <p>Die Studierenden erlernen Grundlagen des technischen Zeichnens als international verständliche Sprache des Ingenieurs zur Erstellung von Konstruktionen, von Fertigungsunterlagen und Kundeninformationen. Die Studierenden erwerben als Voraussetzung zur Entwicklung und Darstellung maschinenbaulicher Produkte die Fähigkeit, technische Zeichnungen zu erstellen und Stücklisten sinnvoll zu schreiben. Parallel dazu erhalten sie die Grundkenntnisse für das Arbeiten mit 2D- und 3D-CAD-Systemen.</p> <p>Sozial- und Selbstkompetenz</p> <p>In einem Ausblick auf die weiteren Lehrveranstaltungen der Entwicklung und Konstruktion wird ein Überblick über den Ausbildungsgang und die Vielfalt der fachlichen und sozialen Anforderungen an den Maschinenbauingenieur vermittelt.</p>
Lerninhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Informationen über die verschiedenen Arten von technischen Zeichnungen und deren Grundlagen. • Informationen über Zeichnungsformate, Blattfaltung, Maßstäbe, Linien und Zeichnungskopf. • Zusammenwirken von Technischer Zeichnung und Stückliste. • Darstellung von Teilen mittels Ansichten und Schnitten. • Verwendung der normgerechten Bemaßung, von Toleranzangaben, von Passungen, von Oberflächenzeichen und von Härteangaben. • Verwendung von Normreihen und Normteilen. Darstellung von Schraubenverbindungen. • Verständnis zur Bedeutung von Toleranzketten und zur Toleranzkettenanalyse. • Aufbau von CAD-Systemen und deren Bedienoberfläche. • Grundlegende Arbeitsschritte zur Erstellung von Einzelteilen und Zusammenstellungen. • Arbeiten mit Layern und Gruppen. • Erstellen von Linien, Kreisen, Bögen, Schraffuren, Bemaßungen und Texten. • Einstieg in die 3D Konstruktion durch Verwendung von Volumen, Solids und Solidoperationen • Anpassung und Ändern von bereits gezeichneten Objekten. • Ausgabe von Zeichnungen in vorgegebenen Zeichnungsformaten.
Methoden / Medienformen	Tafel, Folien, PPT / Beamer, PC Pool mit 3D CAD Arbeitsplätzen

Studien- und Prüfungsleistungen	Laborabschluss, Klausur oder mündliche Prüfung
Literatur/ Arbeitsmaterialien	Hoischen, H.; Hesser, W.: Technisches Zeichnen. Cornelsen Verlag, Berlin 2005 Labisch, S.; Weber, C.: Technisches Zeichnen. Vieweg Verlag, Wiesbaden 2005 Klein, M.: Einführung in die DIN-Normen. Teubner Verlag, Stuttgart 2001. Viebahn, U.: Technisches Freihandzeichnen. Springer-Verlag, Berlin 1999. Trzesniowski, Michael: CAD mit CATIA V5