

## Konstruktion 1

<b>Kurzzeichen:</b>	<b>Workload:</b>	<b>Studiensemester:</b>
BKN1	150 h	2. Sem.
<b>Credits:</b>	<b>Dauer:</b>	<b>Häufigkeit des Angebots:</b>
5	1 Semester	Sommersemester
<b>Selbststudium:</b>	<b>Anzahl Studierende:</b>	<b>Kontaktzeit:</b>
90 h		4 SWS / 60 h
<b>Modulnummer:</b>	<b>Prüfungsnummer:</b>	<b>Anteil Abschlussnote [%]:</b>
7210	190	D, P, W: 2,86
<b>Unterrichtssprache:</b>	<b>Stand BPO/MPO min.:</b>	<b>Intern: DB-Nr./Status</b>
deutsch	BPO-2017	397 / aktiv

### Lehrveranstaltungen:

Seminaristische Vorlesung: 2 SWS/ 30 h, Übung: 2 SWS/ 30 h (max. 30 Teilnehmer)

### Lernergebnisse/Kompetenzen:

Sie können technische Zeichnungen lesen, verstehen und selbst erstellen, wozu Sie Bauteile und Baugruppen in einem 3D-CAD-System modellieren und normgerechte Zeichnungen ableiten können. Sie kennen die behandelten Maschinenelemente (Aufbau, Funktion, Eigenschaften), können geeignete Maschinenelemente auswählen und dimensionieren/berechnen. Sie kennen die Grundzüge eines Festigkeitsnachweises.

### Inhalte:

Vorlesung: Technisches Zeichnen, Schnitte, Bemaßung. Grundzüge von Toleranzen/Passungen, Form-/Lagefehlern. Oberflächenangaben. Einführung in die Benutzung eines CAD-Systems. Wälzlager. Achsen/Wellen und Grundzüge des Festigkeitsnachweises (Belastung/Beanspruchung, statischer/dynamischer Nachweis, Vergleichsspannungen, Kerbwirkung).

Übung: Selbständiges Skizzieren auf Papier und rechnerunterstütztes Modellieren von Volumenkörpern und Baugruppen sowie Zeichnungsableitung anhand von Übungsbeispielen mit SolidWorks. Lebensdauerberechnung und Gestaltung von Wälzlagern. Festigkeitsnachweis für einfache Geometrien, z. B. Wellen.

**Lehrformen:**

Tafel/Videokonferenzsystem Adobe Connect, Präsentationsfolien, Beamer, Skript, herunterladbare Unterlagen, ILIAS

**Teilnahmevoraussetzungen:**

Keine

**Prüfungsformen / ErstprüferIn / ZweitprüferIn:**

Distanzklausur (schriftliche Online-Ausarbeitung) (alle Hilfsmittel inkl. kommunikationsfähigen, außer Hilfe von anderen Personen, Bearbeitungsdauer: 60 min, zzgl. 30 min für Down- und Upload), benotet (die Note entspricht der Note für das Modul). / Prof. Wilhelms / Dipl.-Ing. Meier

**Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten**

Bestandene Modulprüfung

**Verwendung des Moduls: (in Semester-Nr.)**

- (2) Bachelor Digitalisierungsingenieurwesen (P)
- (2) Bachelor Innovative Produktionssysteme (P)
- (2) Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen (P)

**Stellenwert für die Endnote:**

- 5/175: Bachelor Digitalisierungsingenieurwesen
- 5/175: Bachelor Innovative Produktionssysteme
- 5/175: Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen

**Modulbeauftragte/r und Hauptamtlich Lehrende:**

Prof. Dr. Sören Wilhelms

**Sonstige Informationen:**

Literatur:

- Wittel, H.; Jannasch, D.; Voßiek, J.; Spura, C.: Roloff/Matek Maschinenelemente. 24. Auflage. Wiesbaden : Springer Vieweg, 2019. – ISBN 978-3-658-26279-2
- Kurz, U.; Wittel, H.: Konstruktives Zeichnen Maschinenbau – Technisches Zeichnen, Normung, CAD-Projektaufgaben. Wiesbaden : Springer Vieweg, 2017. – ISBN 978-3-658-17256-5 (als Nachfolger der 26. Auflage des Böttcher/Forberg)
- Hoischen, H.; Fritz, A.: Technisches Zeichnen – Grundlagen, Normen, Beispiele, Darstellende Geometrie: Lehr-, Übungs- und Nachschlagewerk für Schule, Fortbildung, Studium und Praxis. 37. Auflage. Berlin: Cornelsen, 2020. – ISBN 978-06-451960-2