







13-P-KT1 Konstruktionstechnik 1

| | |
|---|---|
| Modulnummer / Modulcode | 13-P-KT1 |
| Modulname | Konstruktionstechnik 1 |
| Art des Moduls | Pflicht |
| Lernergebnisse, Kompetenzen, Qualifikationsziele | <p>Die Studierenden kennen einfache Maschinenelemente wie Schrauben, Nieten oder elastische Elemente. Sie überblicken Vor- und Nachteile der einzelnen Maschinenelemente und können unter gegebenen konstruktiven Randbedingungen geeignete Lösungen auswählen. Sie können diese gemäß geltender Normen funktionssicher und betriebsfest auslegen. Darüber hinaus kennen die Studierenden stoffschlüssigen Verbindungen und beherrschen deren normgerechte Auslegung.</p> <p>Die Studierenden haben ihre Fertigkeiten in der Handhabung eines vom Dozenten vorgegebenen CAD-Programms vertieft und gefestigt. Sie sind in der Lage, rechnergestützt dreidimensionale Baugruppen zu konstruieren und die zugehörigen technischen Zeichnungen abzuleiten.</p> |
| Lehrveranstaltungsarten | VLmP 2 SWS, HÜ 2 SWS, CAD-Ü 2 SWS |
| Lehrinhalte | <p>Die Lehrveranstaltung beinhaltet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dimensionierungsgrundlagen zu Maschinenelementen • Auslegung von Schrauben und Schraubverbindungen • Auslegung von Federn • Gestaltung von stoffschlüssigen Verbindungen (Schweißen) • Auslegung von Nieten/Bolzen • 3D-Konstruktionstechniken • Erstellung von 3D-Baugruppen • Erstellen von Fertigungsunterlagen |
| Titel der Lehrveranstaltungen | Konstruktionstechnik 1 |
| Lehr- und Lernmethoden (Lehr- und Lernformen) | Vorlesung, Hörsaalübungen, CAD Übungen (rechnerunterstützte Tutorien in Kleingruppen im CEC-Computational Engineering Center), eLearning: Lernvideos (Portal) |
| Verwendbarkeit des Moduls | B.Sc. Maschinenbau B.Sc. Mechatronik B.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen Maschinenbau |

| | |
|--|---|
| Dauer des Moduls | Ein Semester |
| Häufigkeit des Angebotes | jährlich im Sommersemester |
| Sprache | deutsch |
| Empfohlene (inhaltliche) Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul | CAD, Höhere Mathematik 1 |
| Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul | keine |
| Studentischer Arbeitsaufwand | 2 SWS VL (30 Std.), 2 SWS HÜ (30 Std.), 2 SWS CAD-SL (30 Std.), Selbststudium (90 Std.) |
| Studienleistungen | S1: bis zu 6 semesterbegleitende konstruktive Hausübungen. Bestehen der Studienleistung bei Erreichen von mind. 75% der erreichbaren Punkte. |
| Voraussetzung für Zulassung zur Prüfungsleistung | |
| Prüfungsleistungen | Klausur 120 Min. |
| Anzahl Credits (ECTS) | 6 cp |
| Lehreinheit | Maschinenbau |
| Modulverantwortliche/r | Prof. Dr.-Ing. Martin Fehlbier (V+Ü), Prof. Dr.-Ing. Adrian Rienäcker (CAD-Ü) |
| Lehrende | V+HÜ: Prof. Dr.-Ing. Martin Fehlbier, Dipl.-Ing. Jakob Glück // CAD-Ü: Prof. Dr.-Ing. Adrian Rienäcker, Dipl.-Ing. Christian Skaley |
| Medienformen | • Vorlesungs- und Übungsfolien im PDF-Format • Lehrveranstaltungsplattform Moodle • Lernvideos (Portal) |
| Literatur | <ul style="list-style-type: none"> • Roloff, H.; Matek, W.: Maschinenelemente: Normung, Berechnung, Gestaltung. Vieweg+Teubner, ISBN: 3-834-80689-7  • Niemann, G.; Winter, H.: Maschinenelemente 1: Konstruktion und Berechnung von Verbindungen, Lagern, Wellen. Springer, ISBN: 3-540-25125-1  • Haberhauer, H.; Bodenstern, F: Maschinenelemente. Gestaltung, Berechnung, Anwendung.; Springer, ISBN: 3-540-34463-2  |

| | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Decker, K.H.; Kabus, K.: Maschinenelemente. Funktion, Gestaltung und Berechnung. Hanser Fachbuch, ISBN: 3-446-41759-1  • Steinhilper, W.; Sauer, B.: Konstruktionselemente des Maschinenbaus; 1: Grundlagen der Berechnung und Gestaltung von Maschinenelementen. Springer, ISBN: 3-540-76646-4  • Schlecht, B.: Maschinenelemente 1: Festigkeit, Wellen, Verbindungen, Feder, Kupplungen. Pearson Studium, ISBN: 3-827-37145-7  • Wyndorps, P.: 3D-Konstruktion mit Pro/Engineer - Wildfire 5 : [inkl. DVD mit Video-Anleitungen] 5. Aufl., 1. Dr. Haan-Gruiten : Verl. Europa-Lehrmittel, 2010 |
|--|--|