



Modulbeschreibung

Studiengang und Schwerpunkt:

Bachelor of Engineering:

Maschinenbau / Entwicklung und Konstruktion

Maschinenbau / Energie- und Anlagensysteme

Abk.: FtT	Modultitel: Fertigungstechnik
Modulkoordination/ Modulverantwortliche/r	Pries
Lehrende Professoren	Gravel, Hornberger, Krüger, Pries
Zeitraum/ Semester/ Angebotsturnus	2. Semester
Credits	6
Arbeitsaufwand (Workload)	Präsenzstudium 6 h (SWS), Selbststudium 108 h
Status	
Teilnahmevoraussetzungen/ Vorkenntnisse	Grundpraktikum (vorteilhaft)
Teilnehmerzahl	Seminaristischer Unterricht (sU) 40, Laborübungen 16
Lehrsprache	deutsch

Zu erwerbende Kompetenzen/ Lernziele

Fachlich-inhaltliche und methodische Kompetenzen

- Die vorhandenen Kenntnisse über die Fertigungstechnik, erworben im Praktikum oder in der Berufsausbildung, sollen durch die systematische Analyse der Fertigungsverfahren nach DIN 8580 geordnet und ergänzt werden. Dadurch sollen die Grundlagen gelegt werden, Fertigungsverfahren beurteilen zu können hinsichtlich ihrer technischen Brauchbarkeit schon in der Konstruktion sowie einer wirtschaftlichen Fertigung von Werkstücken.
- Begleitendes Labor ist Teil der Veranstaltung: Das Labor dient der Vertiefung des in der Vorlesung Fertigungstechnik vermittelten Wissens gemäß dem jeweiligen Aufgabenangebot. Das Erarbeiten der Untersuchungsschwerpunkte und die Planung der Durchführung sind Bestandteil der jeweiligen Aufgabe, die unter Anleitung selbstständig in Gruppenarbeit durchgeführt wird und in einem schriftlichen technischen Bericht ihren Abschluß findet.

Sozial- und Selbstkompetenz

Lerninhalte

- Systematik, Ordnungssystem, Terminologie
- Urformen (Gießen metallischer Werkstoffe): Formstoff, Modelle, Formen, Kerne, ausgewählte Verfahren Sand-/Kokillenguß
- Urformen (Pulvermetallurgie): Einsatzgebiete, Formen, Sintern, Nachbehandlung
- Umformen: Spannungszustände, Formänderung, Festigkeit, Kraft, Arbeit, ausgewählte Verfahren der Blech- und Massivumformung
- Trennen durch Schneiden: Verfahrensübersicht, Scherschneiden
- Trennen mit geometrisch bestimmter Schneide: Eingriffs-/Spanungsgrößen, Spanbildung, Werkzeugverschleiß,



Modulbeschreibung

<p>Standzeit, Schneidkraft/-leistung, Schneidstoffe, ausgewählte Verfahren</p> <ul style="list-style-type: none">• Fügen: Schweißen, Löten, Kleben• Labor:• Urformen, Herstellung und Untersuchung von Sinterteilen• Umformen: Untersuchungen beim Tiefziehen• Untersuchungen beim Stauchen• Überprüfung von Werkstoffkennwerten mit Hilfe des Zugversuches• Spanen mit geometrisch bestimmter Schneide• Untersuchung der Zerspankraft und des Werkzeugverschleißes beim Drehen• Prozeßkette Drehen/Fräsen: Planung der Bearbeitung, Werkzeugauswahl, Festlegung der Prozeßparameter, Programmierung der Werkzeugmaschine, Herstellung der Werkstücke durch Drehen/Fräsen und RapidPrototyping, Geometrieprüfung auf einer 3D-Koordinatenmeßmaschine• Abtragen: Untersuchungen beim funkenerosiven Senken	
Zugehörige Lehrveranstaltungen	
Lehr- und Lernformen/ Methoden / Medienformen	seminaristischer Unterricht Overhead-Folien, Tafel, Beamer für Bilder und Filme
Studien- und Prüfungsleistungen	Erfolgreiche Laborteilnahme, Leistungsnachweis
Literatur/ Arbeitsmaterialien	Materialien werden als Kopiervorlage zur Verfügung gestellt Als Ergänzung wird empfohlen: Westkämper E. Einführung in die Fertigungstechnik; Warnecke H.-J. Teubner Verlag 2004 Fritz A.H. Fertigungstechnik; Schulze G. Springer Verlag 2006 Labor: zusätzliche Literatur nicht erforderlich, Materialien werden zur Verfügung gestellt