

Lehrveranstaltung: Fertigungstechnik II

Typ: Vorlesung + Hörsaalübung; 2 SWS / 3 LP

Dozent: Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Hintze

Sprache: Deutsch

Zeitraum: Wintersemester

Studienleistung: schriftliche Klausur

Studiengänge: Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.)

Zulassungsvoraussetzungen: keine

Empfohlene Vorkenntnisse:

- keine Leistungsnachweise erforderlich
- Grundpraktikum empfohlen
- Vorkenntnisse in Mathematik, Mechanik und Elektrotechnik

Modulziele / angestrebte Lernergebnisse:

Fachkompetenz

Wissen

Studierende können ...

- die Grundlagen der Spanentstehung sowie Wirkmechanismen und Modelle der Zerspanung erläutern.
- Methoden und Parameter zur Auslegung und Analyse von Umform- und Zerspanprozessen sowie Werkzeugen erläutern.

Fertigkeiten

Studierende sind in der Lage ...

- Werkzeuggeometrie, Schneidstoff und Prozessparameter sowie geeignete Messtechnik entsprechend der Bearbeitungsaufgabe auszuwählen.
- bei der Spanentstehung auftretende Kräfte und Temperaturen einzuschätzen.

Personale Kompetenzen

Sozialkompetenz

Studierende können, ...

- im Produktionsumfeld mit Fachpersonal auf fachlicher Ebene Lösungen entwickeln und Entscheidungen vertreten.

Selbstständigkeit

Studierende sind fähig, ...

- mit Hilfe von Hinweisen eigenständig Zerspanprozesse auszulegen.

- eigene Stärken und Schwächen allgemein einzuschätzen.
- ihren jeweiligen Lernstand konkret zu beurteilen und auf dieser Basis weitere Arbeitsschritte zu definieren.
- mögliche Konsequenzen ihres beruflichen Handelns einzuschätzen.

Inhalt:

- Thermomechanische / werkstoffliche Wirkmechanismen und Zerspanmodelle
- Spanbildung, Kräfte, Temperaturen beim Zerspanen mit definierter / undefinierter Schneide
- Verschleißmechanismen und -formen
- Zerspanbarkeit von Werkstoffen, Bearbeitungsprobleme im Leichtbau
- Schneidstoffe und Beschichtungen
- Methoden und Parameter zur Auslegung und Analyse von Zerspanprozessen sowie -werkzeugen

Literatur:

Lange, K.; Umformtechnik Grundlagen, 2. Auflage, Springer (2002)

Tönshoff, H.; Spanen Grundlagen, 2. Auflage, Springer Verlag (2004)

König, W., Klocke, F.; Fertigungsverfahren Bd. 4 *Massivumformung*, 4. Auflage, VDI-Verlag (1996)

König, W., Klocke, F.; Fertigungsverfahren Bd. 5 *Blechbearbeitung*, 3. Auflage, VDI-Verlag (1995)

Klocke, F., König, W.; Fertigungsverfahren *Schleifen, Honen, Läppen*, 4. Auflage, Springer Verlag (2005)

König, W., Klocke, F.; Fertigungsverfahren *Drehen, Fräsen, Bohren*, 7. Auflage, Springer Verlag (2002)