

Modulname	Fertigung und Montage 1		
Stand	August 2020		
Modulcode	FEMO1		
Anzahl ECTS-Punkte	2		
Gesamtarbeitsaufwand / Workload in Stunden	1 ECTS entspricht 30h Aufwand für die Studierenden jede Lektion (1h Kontaktstudium/Woche) ergibt 14h/Semester		
	Kontaktstudium	davon	Total:
	Anteil Theorie und Übung	V: 2 Lekt.	28 Stunden
	Praktikum (P) (Kleingruppen)	Ü: Lekt.	0 Stunden
	Begleitetes Selbststudium	P: Lekt.	Stunden
	Individuelles Selbststudium	„Projekt-Arbeiten“	Stunden
Total	Prüfungs-Vorb.	32 Stunden	
Regel-Semester	Vollzeit: 3. Semester	Teilzeit: 3. Semester	
Unterrichtssprache	Deutsch		
Modulniveau (Erklärung am Ende)	<input type="checkbox"/> B	<input checked="" type="checkbox"/> I	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> S
Modultyp (Erklärung am Ende)	<input checked="" type="checkbox"/> C Pflicht	<input type="checkbox"/> R Stand.	<input type="checkbox"/> M Wahl
Modulverantwortliche(r)	Mohammad Rabiey		
Dozierende	Roger Strässle, Josef Graf, Mohammad Rabiey		
Lehr-/Lernmethoden primäres Konzept	Frontalunterricht mit Verfahrensbeispielen Übungen zur Vertiefung der Theorie im Selbststudium		
Leitidee der Umsetzung	Keine Angaben		
Praxisbezug Sicherstellung Praxisbezug	Produktionsverfahrensvorstellung in der Vorlesung mit Berechnungsbeispielen		

<p>Umsetzung der WING-Anf Kommunikation Teamarbeit Systemdenken Industrielle Prozesse Mechatronik</p>	<p>Es werden einzelne Teilbereiche der Verfahren in Kleingruppen bearbeitet und anschliessend allen Studierenden vorgestellt.</p> <p>Das Systemdenken wird durch die Fertigungsvariantendiskussion angeregt und gefördert.</p> <p>Die industriellen Prozesse werden verstanden und können anwendungsgerecht eingesetzt werden.</p> <p>Die Wirtschaftlichkeit der einzelnen Verfahren wird diskutiert.</p>
<p>Angestrebte Lernergebnisse (Abschlusskompetenzen)</p>	<p>Fachkompetenzen: Die Teilnehmenden können ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • ... die wichtigen Verfahren der Hauptgruppe Urformen, Umformen und Trennen erklären und erläutern. • ... die konstruktiven Merkmale für das Giessverfahren erläutern und anwenden. • ... kleine Berechnungen im Bereich der spanenden und umformenden Fertigungsverfahren lösen. • ... Fertigungsverfahren eindeutig beschreiben. <p>Methodenkompetenzen: Die Teilnehmenden können ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • ... Verfahrensvarianten erarbeiten und bewerten. • ... wirtschaftliche Auswirkungen erläutern. • ... Fertigungsverfahren mit Produktionsmitarbeiter diskutieren <p>Selbstkompetenzen: Die Teilnehmenden können ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • ... sich in neue Fertigungsverfahren einarbeiten. • ... mit den Grenzen und Unschärfen der Verfahrensauswahl umgehen. <p>Sozialkompetenzen: Die Teilnehmenden können ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • ... im Team Fertigungsverfahren diskutieren und bewerten • ... Fertigungsverfahren beschreiben. • ... bei Unklarheiten präzise Fragen formulieren •
<p>Modul-/Lerninhalte</p>	<p>Themen-/Lernblock:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Fertigungsverfahren (Einteilung der Hauptgruppen, Qualität, Toleranzklassen) • Kurze Einführung in die Auswahl von Fertigungsverfahren (Auswahlkriterien) • Urformende Fertigungsverfahren (Giessen und Sintern) • Umformende Fertigungsverfahren (Massiv- und Blechumformung) • Trennende Fertigungsverfahren (Zerteilen, Zerspantechnik, spanende Fertigungsverfahren mit geometrisch bestimmten und unbestimmten Schneiden, abtragende Verfahren)
<p>Vorkenntnisse (Eingangskompetenzen)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Werkstoffkunde • Maschinenbau / Konstruktion

Lehrmittel/-materialien Methoden Vorlagen Konzepte	Pflichtliteratur: (Skript, Bücher, etc) <ul style="list-style-type: none"> • Buch: Fertigungstechnik für Wirtschaftsingenieure von Reinhard Koether und Wolfgang Rau, Hanser Verlag ISBN 978-3-446-43084-6 • Übungen zur Vertiefung der Theorie 	
Leistungsnachweise: Prüfungsart und -dauer	Weiterführende Literatur: (Empfehlung an Doz. oder Stud.) <ul style="list-style-type: none"> • Wird vom jeweiligen Dozenten bekannt gegeben. <input checked="" type="checkbox"/> schriftliche Prüfung; Dauer: 1h <input type="checkbox"/> Präsentationen, Dauer: <input type="checkbox"/> Korreferate <input type="checkbox"/> Projekte <input type="checkbox"/> Lernberichte <input type="checkbox"/> schriftliche Arbeiten <input type="checkbox"/> andere, nämlich:	
Leistungsnachweise: Weitere Angaben (z.B. Gewichtung der Prüfungsteile bei mehreren Leistungsnachweisen, erlaubte Hilfsmittel, Anforderungen)	Es werden sämtliche Inhalte der Vorlesung geprüft, inkl. Übungen. Eine spezielle Gewichtung der Inhalte ist nicht vorgesehen. Erlaubte Hilfsmittel: <ul style="list-style-type: none"> • Schreibzeug inkl. Lineal • Taschenrechner • 1 Blatt DIN A4 mit Handnotizen und Formeln zur Berechnung«Weitere_Angaben_zum_Leistungsnachweis» 	
Zulassungsbedingungen zu den Prüfungen	Keine	
NICHT enthaltene Inhalte werden explizit in einem anderen Modul erwartet oder vorausgesetzt!	Lerninhalte Fertigungstechnik 2 Grundlagen der Werkstoffkunde Grundlagen der Konstruktion Grundlagen der Festigkeitslehre Grundlagen der Betriebswirtschaft	
Inhalte Industrieprojekt werden explizit im Industrieprojekt behandelt!	1 - Potential	
	2 - Idee	Fertigungsverfahren werden evaluiert und bewertet.
	3 - Entwurf	
	4 - Prototyp	Prototypenherstellung wird diskutiert.
	5 - Optimierung	Serienfertigungen werden geplant, diskutiert und bewertet

Geplante Bildungsausflüge Exkursionen, Firmenbesuche	Exkursionen zu Firmen und Firmenbesuche sind zur Begleitung der bearbeiteten Themen geplant.
Notwendige Systeme Software, Hardware Ausrüstung Zimmer Praktika etc. (Investitions-Planung)	Keine
Besonderes	Eine Unterrichtsassistenz wird eingesetzt. Zur Unterstützung der Studierenden bei Fragen wird eine Sprechstunde eingerichtet. In dieser können Fragen zu Vorlesungsinhalten oder zu Blöcken des Selbststudiums bearbeitet und beantwortet werden.

Legende Modulniveau:

B – Basic level course: Modul bzw. Kurs zur Einführung in das Basiswissen eines Gebiets

I – Intermediate level course: Modul bzw. Kurs zur Vertiefung der Basiskenntnisse

A – Advanced level course: Modul bzw. Kurs zur Förderung und Verstärkung der Fachkompetenz“

S – Specialised level course: Modul bzw. Kurs zum Aufbau von Kenntnisse und Erfahrungen in einem Spezialgebiet

Legende Modultyp:

C – Core course: Modul bzw. Kurs des Kerngebiets eines Studienprogramms (Pflichtmodul bzw. Pflichtkurs)

*R – Related course: Unterstützungsmodul bzw. -kurs zum Kerngebiet (z.B. Vermittlung von Vor- oder Zusatzkenntnissen)
(Wahlpflichtmodul bzw. -kurs)*

M – Minor course: Wahlmodul bzw. -kurs