

Modulname	Fertigung und Montage 2		
Stand:	August 2020		
Modulcode	FEMO2		
Anzahl ECTS-Punkte	4		
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: 3 Lekt.	42 Stunden
	Praktikum (P) (Kleingruppen)	Ü: 1 Lekt.	14 Stunden
		P: Lekt.	Stunden
	Begleitetes Selbststudium	„Projekt-Arbeiten“	Stunden
Individuelles Selbststudium	Prüfungs-Vorb.	66 Stunden	
Total		120 Stunden	
Regel-Semester	Vollzeit: 4. Semester	Teilzeit: 4. 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)	Rabiey Mohammad		
Hauptdozent (Stao-HS)	Josef Graf, Markus Bränn, Mohammas Rabiey, Daniel Schwendemann		
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 Hauptgruppen Fügen, Beschichten und Stoffeigenschaften ändern erklären und erläutern. • ... die Grundlagen der Kunststoffverarbeitung erklären und erläutern. • ... die Rapid Prototypingverfahren erklären und erläutern. • ... die Grundlagen der Lasertechnik erklären und erläutern. • ... die Grundbauarten der Werkzeugmaschinen erläutern. • ... die Ziele Fertigungsautomatisierung beschreiben • ... die verschiedenen Montagearten beschreiben und bewerten. <p>Methodenkompetenzen: Die Teilnehmenden können ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • ... Verfahrensvarianten erarbeiten und bewerten. • ... wirtschaftliche Auswirkungen erläutern. • ... Fertigungsverfahren mit Produktionsmitarbeiter diskutieren • ... die Fertigungsverfahren gezielt auswählen. <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"> • Fügende Fertigungsverfahren (Schweissen, Löten, Kleben Fügen durch Umformen) • Beschichtende Fertigungsverfahren (PVD, CVD, Lackieren, Galvanisieren, Pulverbeschichten) • Werkzeugmaschinen • Steuerung von Werkzeugmaschinen • Kunststoffverarbeitung • Laserverfahren • Steigerung von Flexibilität und Produktivität • Fertigungsautomatisierung

Vorkenntnisse (Eingangskompetenzen)	<ul style="list-style-type: none"> • Fertigungstechnik 1 • Werkstoffkunde • Maschinenbau / Konstruktion 	
Lehrmittel/-materialien Methoden Vorlagen Konzepte	<p>Pfichtliteratur: (Skript, Bücher, etc.)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Buch: Fertigungstechnik für Wirtschaftsingenieure von Reinhard Koether und Wolfgang Rau, Hanser Verlag ISBN 978-3-446-43084-6 • Skript zur Kunststoffverarbeitung, Lasertechnik und Rapid Prototyping • Übungen zur Vertiefung der Theorie. <hr/> <p>Weiterführende Literatur: (Empfehlung an Doz. oder Stud.)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wird vom jeweiligen Dozenten bekannt gegeben. 	
Leistungsnachweise: Prüfungsart und -dauer	<input checked="" type="checkbox"/> schriftliche Prüfung; Dauer: 2 h <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)	<p>Es werden sämtliche Inhalte der Vorlesung geprüft, inkl. Übungen. Eine spezielle Gewichtung der Inhalte ist nicht vorgesehen.</p> <p>Erlaubte Hilfsmittel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schreibzeug inkl. Lineal • Taschenrechner • 1 Blatt DIN A4 mit Handnotizen und Formeln zur Berechnung 	
Zulassungsbedingungen zu den Prüfungen		
NICHT enthaltene Inhalte werden explizit in einem anderen Modul erwartet oder vorausgesetzt!	Lerninhalte Fertigungstechnik 1 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