



# Modulbeschreibung

Studiengang und Schwerpunkt:

**Master of Engineering:**

**Produktionstechnik und -management**

<b>Abk.: UKF</b>	<b>Modultitel: Umformtechnische und kunststoffverarbeitende Fertigungsprozesse</b>
<b>Modulkoordination/ Modulverantwortliche/r</b>	<b>Hornberger</b>
<b>Lehrende Professoren</b>	Hornberger, Stommel
<b>Zeitraum/ Semester/ Angebotsturnus</b>	2. oder 1. Semester
<b>Credits</b>	4
<b>Arbeitsaufwand (Workload)</b>	Präsenzstudium 4 h (SWS), Selbststudium 72 h
<b>Status</b>	
<b>Teilnahmevoraussetzungen/ Vorkenntnisse</b>	Für die Teilnahme an der Klausur muss das Labortestat des Moduls vorliegen.
<b>Teilnehmerzahl</b>	
<b>Lehrsprache</b>	Deutsch, alle Folien zweisprachig deutsch/englisch und alle Fachtermine zweisprachig deutsch/englisch

## **Zu erwerbende Kompetenzen/ Lernziele**

### **Fachlich-inhaltliche und methodische Kompetenzen**

- Die im Bachelorstudium erworbenen Kenntnisse über Fertigungsprozesse, werkstoffliche Eigenschaften und Konstruktionsmethoden sollen am Beispiel der Kombination umformtechnischer und kunststoffverarbeitender Fertigungsprozesse vertieft werden. Aufbauend auf der im Bachelorstudium vermittelten Grundkenntnis werden die speziellen anwendungsbezogenen Vor- und Nachteile von Kunststoff-Metall-Bauteilen und ihre Herstellungsverfahren vergleichend beschrieben.
- Dadurch wird ein vertieftes Wissen gelegt, um Fertigungsprozesse für grundsätzlich unterschiedliche Werkstoffklassen planen und beurteilen zu können. Dabei stehen nach der Funktionserfüllung der Werkstücke deren Konstruktionsgrenzen, die erreichbaren Qualitätsanforderungen sowie deren wirtschaftliche Fertigung im Vordergrund.
- Eigenständig durchgeführte und bewertete Versuche vertiefen das Verständnis.

### **Sozial- und Selbstkompetenz**

#### **Lerninhalte**

- Umformtechnische Fertigungsprozesse: Ablauf und Optimierung des Werkzeugwechsels nach EKUF, Werkzeugtechnik für unterschiedlich belastete Tiefziehprozesse, Material- und Beschichtungseinflüsse beim Tiefziehen, Fertigungsgerechtes Konstruieren von Metall-Bauteilen für Kunststoff-Metall-Hybride
- Kunststoffverarbeitende Fertigungsverfahren: Vertiefung des Spritzgießprozesses, Verfahrenstechnische Besonderheiten der Insert-, Outsert- und Hybridtechnik, Werkzeugtechnik für Kunststoff-Metall-Bauteile, Fertigungsgerechtes Konstruieren von Kunststoff-Metall-Bauteilen, Simulationsmethoden
- Labor: Umformtechnische Fertigungsprozesse, Werkzeugwechselplanung nach EKUF, Einrichten eines



## Modulbeschreibung

<p>Umformprozesses,</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Kunststoffverarbeitende Fertigungsverfahren: Einrichten eines Spritzgießprozesses, Optimierung eines Spritzgießprozesses</li></ul>	
<b>Zugehörige Lehrveranstaltungen</b>	
<b>Lehr- und Lernformen/ Methoden / Medienformen</b>	Vorlesung und Labor mit eigenständiger Versuchsdurchführung
<b>Studien- und Prüfungsleistungen</b>	Leistungsnachweis
<b>Literatur/ Arbeitsmaterialien</b>	<p>Menges, G. Haberstroh, E. Michaeli, W. Schmachtenberg, E.; Werkstoffkunde Kunststoffe, Hanser-Verlag, München u.a., 2002, 5. Auflage</p> <p>Michaeli, W.; Einführung in die Kunststoffverarbeitung, Hanser-Verlag, München u.a., 1999, 4. Auflage</p> <p>Schwarz, O., Ebeling, F.W.; Kunststoffkunde, Vogel-Buchverlag, 2005, 8. Auflage</p>