

**Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Mensch – Umwelt – Technik mit dem Abschluss
Bachelor of Science**
Kernmodul

Modulnummer	231533-028 (Version 01)
Modulname	Überblick Fertigungsverfahren
Modulverantwortlich	Professur Produktionssysteme und -prozesse/ Professur Umformtechnik/ Professur Schweißtechnik
Inhalte und Qualifikationsziele	<u>Inhalte:</u> Im Modul werden die theoretischen Grundlagen für das Verständnis von ausgewählten Fertigungsverfahren geschaffen. Fragestellungen, wie z.B. was eigentlich Fertigungsverfahren sind, wie sich diese unterscheiden und damit in verschiedene Gruppen einordnen lassen sowie wo die Hauptanwendungsfelder im Einsatz liegen, werden beantwortet. Die im Modul betrachteten Fertigungsverfahrensguppen sind das Urformen (z.B. 3D-Druck), das Trennen (z.B. Drehen), das Umformen (z.B. Biegen) sowie das Fügen (z.B. Löten). Für jedes ausgewählte Fertigungsverfahren werden die wesentlichen Charakteristika, also z.B. welche Formelemente sind fertigbar, welche Parameter spielen eine Rolle, welche Wechselwirkungen treten dabei auf, welche Materialien lassen sich prinzipiell verarbeiten, identifiziert. Verfahrensübergreifend werden einerseits verschiedene Aspekte der Fertigungsmesstechnik, d.h. was sind wesentliche Eigenschaften bei der Fertigung eines Werkstückes (z.B. Toleranzen und Rauheiten) und wie kann ich diese messen, beleuchtet. Andererseits wird in die grundlegende Methodik der Arbeitsvorbereitung, der Erstellung eines Arbeitsplanes sowie die Kombination von Fertigungsverfahren zu sogenannten Prozessketten eingeführt. Das Modul ist eng verknüpft mit dem Modul „Projektbasiertes Lernen 2 – Praxisworkshop Technik [PBL2]“, in welchem die theoretischen Kenntnisse zu den Fertigungsverfahren in einen praktischen Kontext gesetzt und angewendet werden. Fertigungsverfahren, welche keine direkte Verknüpfung in PBL 2 finden (z.B. das Schweißen) werden im Rahmen des Moduls durch verschiedene Versuchsfeldübungen praktisch mit Anwendungsbezug vorgestellt. <u>Qualifikationsziele:</u> Die Studenten sind nach Abschluss des Moduls in der Lage: • Fertigungsverfahren zu unterscheiden, einzuordnen, zu vergleichen und zu beschreiben sowie deren Anwendungsfelder zu benennen, • für eine Problemstellung geeignete Fertigungsverfahren auszuwählen und diese im Rahmen eines Arbeitsplanes zu Fertigungsprozessketten zu verbinden, • passende Messmittel für die Eigenschaftserfassung (Soll-/Ist-Vergleich) zu bestimmen.
Lehrformen	Lehrformen des Moduls sind Vorlesung und Übung. • V: Überblick Fertigungsverfahren (3 LVS) • Ü: Überblick Fertigungsverfahren (1 LVS)
Voraussetzungen für die Teilnahme (empfohlene Kenntnisse und Fähigkeiten)	Es wird empfohlen, das Modul Projektbasiertes Lernen 2 – Praxisworkshop Technik [PBL2] zeitgleich zu belegen.
Verwendbarkeit des Moduls	---
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die erfolgreiche Ablegung der Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten.
Modulprüfung	Die Modulprüfung besteht aus einer Prüfungsleistung: • 90-minütige Klausur zu Überblick Fertigungsverfahren (Prüfungsnummer: 33643)

**Anlage 2: Modulbeschreibung zum Studiengang Mensch – Umwelt – Technik mit dem Abschluss
Bachelor of Science**

Leistungspunkte und Noten	In dem Modul werden 5 Leistungspunkte erworben. Die Bewertung der Prüfungsleistung und die Bildung der Modulnote sind in § 10 der Prüfungsordnung geregelt.
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Das Modul umfasst einen Gesamtarbeitsaufwand der Studenten von 150 AS.
Dauer des Moduls	Bei regulärem Studienverlauf erstreckt sich das Modul auf ein Semester.