

Modulbezeichnung	WING-Bachelor Modul 16 Technischer Studienschwerpunkt Produktionstechnik: Laserwerkstoffbearbeitung	
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen	
Lernziele / Kompetenzen	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - können die Auslegung eines Laserbearbeitungsprozesses unter Verwendung von wissenschaftlicher Literatur analysieren. - können die Eignung verschiedener Laserbearbeitungsverfahren und - können den Einsatz eines Lasers alternativ zu konventionellen Verfahren beurteilen. - können Fachliteratur selbstständig erschließen. - können Arbeitsprozesse wiedergeben und einschätzen. 	
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> - In der Laserwerkstoffbearbeitung eingesetzte Laser - Wechselwirkung Laserstrahl - Werkstoff - Laserstrahl-Material-Bearbeitungsverfahren wie z.B. Fügen, Trennen, Bohren, Oberflächenbearbeitung, ... - Sicherheitsaspekte - aktuelle Forschungsfelder 	
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Übungen	
Modulsprache	Deutsch	
Voraussetzungen	Formal: keine Inhaltlich: Physik, Werkstoffkunde und Chemie	
Prüfungsleistung	K 2	
Kreditpunkte	6	
Arbeits- aufwand	Präsenzzeiten	60
	Selbststudium	120
Schwerpunkte im Selbststudium	<ul style="list-style-type: none"> - Vorbereiten der Vorlesungen anhand bereitgestellter Unterlagen - Nachbereitung der Fallbeispiele - Literaturstudium 	
Angebot des Moduls	Sommersemester	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Viöl	
Lehrende/r	M.Sc. Finke	

Modulbezeichnung	WING-Bachelor Modul 17 Technischer Studienschwerpunkt Produktionstechnik: Fertigungstechnik	
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen	
Lernziele / Kompetenzen	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - können die grundlegenden Fertigungsverfahren Urformen, Umformen, Trennen, Fügen, Stoffeigenschaften ändern, unterscheiden und in ihrer Leistungsfähigkeit beurteilen. - können eine Konstruktion und ihre fertigungstechnischen Anforderungsprofile verknüpfen. - können geeignete Fertigungsverfahren anhand praxisrelevanter technischer und wirtschaftlicher Kriterien selektieren und bewerten. - sich eigenverantwortlich und systematisch Fachliteratur erschließen und ihre Lernprozesse kritisch, fachlich überprüfen. 	
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Vorstellung und Analyse der mechanischen Fertigungsverfahren - Maschinenkonzepte mit Aufbau, Prinzipien, Antrieben und dynamischen Verhalten - Fertigungsgenauigkeiten, Oberflächenqualitäten, Fehlereinflüsse - Fertigungsverfahren und verkettete Systeme - Grundlagen der fertigungsgerechten Konstruktion 	
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Übungen	
Modulsprache	Deutsch	
Voraussetzungen	Formal: keine Inhaltlich: Technische Mechanik, Werkstoffkunde und Chemie	
Prüfungsleistung	K 2	
Kreditpunkte	6	
Arbeits- aufwand	Präsenzzeiten	60
	Selbststudium	120
Schwerpunkte im Selbststudium	<ul style="list-style-type: none"> - Vorbereiten der Vorlesungen anhand bereitgestellter Unterlagen - Nachbereitung der Fallbeispiele - Literaturstudium 	
Angebot des Moduls	Sommersemester	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Podolsky	
Lehrende/r	Prof. Dr. Podolsky	

Modulbezeichnung	WING-Bachelor Modul 21 Technischer Studienschwerpunkt Produktionstechnik: Werkstofftechnik	
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen	
Lernziele / Kompetenzen	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - können die Struktur-Eigenschaftsbeziehungen von Kunststoffen erklären und deren Einfluss auf die Herstellung von Kunststoffen ableiten. - können die verarbeitungsrelevanten Eigenschaften von Kunststoffen bei ihrer Auswahl für verschiedene Anwendungen prüfend berücksichtigen und begründet entscheiden. - können die Eignung unterschiedlicher Kunststoffverarbeitungsmaschinen in praxisrelevanten Kontexten qualifiziert beurteilen. - können komplexe Aufgabenstellungen zur Herstellung von Teilen und Halbzeugen systematisch analysieren, in Teilaufgaben zerlegen (Auswahl jeweils geeigneter Kunststoffe, Werkzeuge und Fertigungsverfahren) und diese gesamtlösungsorientiert bearbeiten. - können Keramik, Hartmetalle und Cermets hinsichtlich Eigenschaften, Herstellung und Anwendungen einordnen und bewerten. - können relevante Faktoren zur Verminderung von Reibung und Verschleiß benennen und daraus tribologische Systeme aus Vorlagen ableiten. - können Versagensmechanismen und Ermüdungsrechnungen von Werkstoffen beurteilen. - können im Praktikum, selbstständig im Team, Prüf- und Fertigungsverfahren zielgerichtet durchführen sowie Arbeitsergebnisse kritisch bewerten und strukturiert darstellen. - können sich eigenständig neues Fachwissen aneignen und individuelle Lern- und Erfolgsprozesse überprüfen. 	
Lehrinhalte	<p>Kunststofftechnik</p> <ul style="list-style-type: none"> - Herstellung und Eigenschaften von Kunststoffen - Verarbeitungsverhalten von Kunststoffen - Modifizierung und Verstärkung von Kunststoffen - Aufbereitung, Extrusion, Kalandrieren, Spritzgießen, Thermoformen - Schaumstoffe, Laminierverfahren, Gießen, FKV - Fügeverfahren und Prüfverfahren <p>Sonstige Werkstofftechnik</p> <ul style="list-style-type: none"> - Keramische Werkstoffe, Hartmetalle, Cermats, Gläser, Verbundwerkstoffe - Rissausbreitung, Ermüdung - Reibung und Verschleiß 	
Lehr- und Lernformen	Seminaristischer Unterricht, Übungen, Laborversuche	
Modulsprache	Deutsch	
Voraussetzungen	Formal: keine Inhaltlich: Werkstoffkunde und Chemie	
Prüfungsleistung	K 2 als Prüfungsleistung, Laborschein als Studienleistung	
Kreditpunkte	6	
Arbeitsaufwand	Präsenzzeiten	75
	Selbststudium	105
Schwerpunkte im Selbststudium	<ul style="list-style-type: none"> - Vorbereiten der Vorlesungen anhand bereitgestellter Unterlagen - Nachbereitung der Vorlesungsinhalte - Literaturstudium 	
Angebot des Moduls	Wintersemester	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Rossel	
Lehrende/r	Prof. Dr. Rossel	

Modulbezeichnung	WING-Bachelor Modul 22 Technischer Studienschwerpunkt Produktionstechnik: Seminar	
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen	
Lernziele / Kompetenzen	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - verfügen über Kenntnisse über die Methoden des wissenschaftlichen Arbeitens. - können die grundlegenden Präsentationsmedien anwenden. - können Vorträge und Präsentationen analysieren und bewerten. - fertigen und präsentieren ein Referat (bevorzugt als Gruppenarbeit). 	
Lehrinhalte	Präsentation und kritische Reflektion der Seminararbeiten	
Lehr- und Lernformen	Präsentationen, Gruppenarbeiten	
Modulsprache	Deutsch	
Voraussetzungen	Formal: keine Inhaltlich: alle Module des technischen Studienschwerpunktes Produktionstechnik	
Prüfungsleistung	R	
Kreditpunkte	6	
Arbeits- aufwand	Präsenzzeiten	30
	Selbststudium	150
Schwerpunkte im Selbststudium	<ul style="list-style-type: none"> - Vorbereiten der Vorlesungen anhand bereitgestellter Unterlagen - Nachbereitung der Fallbeispiele - Literaturstudium 	
Angebot des Moduls	Wintersemester	
Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. Podolsky	
Lehrende/r	Prof. Dr. Bußmann, Prof. Dr. Podolsky, Prof. Dr. Rossel, Prof. Dr. Viöl und andere	