



Ostbayerische Technische Hochschule
Amberg-Weiden

Kurse im WS 2020/2021:

INSI-M	Information Security according to ISO 27001
OSWS-M	Open-Source Software for the Working Scientist
STAHL-M	Steel

4018	
INSI-M Informationssicherheit nach ISO 27001	Modulverantwortung: Prof. Dr. Andreas Aßmuth
Bezeichnung engl.:	Information Security according to ISO 27001
Referent(en):	• Christian Paulus (DS Deutsche Systemhaus GmbH)
Voraussetzungen:	• Grundkenntnisse über IT-Sicherheit • Grundlegende Kenntnisse von IT Infrastrukturen • Kenntnisse im Bereich von Organisationsstrukturen
Lernziele:	• Kenntnis von Informationssicherheit auf Basis der ISO 27001 • Fähigkeit, Informationssicherheit auf Basis der ISO 27001 anzuwenden • Fähigkeit, ISO 27001 in Unternehmen einzuführen • Grundlegende Kenntnisse über internationale Standards und Normen
Inhalte:	• Übersicht über die ISO-Normen • Überblick über anerkannte Standards zur Informationssicherheit • Überblick über die ISO 27001 • Anwendung der ISO 27001 • Einführung der ISO 27001 in Unternehmen • Interne Auditierung der ISO 27001
Literatur:	• Wird durch den Dozenten gestellt
Workload	• 16 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen • 10 Std. Lösen von Übungsaufgaben und Beispielen • 24 Std. Literaturstudium und freies Arbeiten • 10 Std. Seminararbeit = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte
Umfang:	2 SWS
Art:	<input type="checkbox"/> Kurs als Präsenzseminar <input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Online-Seminar
LV in Präsenz:	2 SWS Seminaristischer Unterricht
LV Online	Nach Absprache
System	<input type="checkbox"/> MS-Teams, <input type="checkbox"/> Zoom <input type="checkbox"/> ...
Sprache	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input type="checkbox"/> Sommersemester
Zuordnung:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FWPF4 <input type="checkbox"/> Kurs in FM&S
max. Teilnehmer:	16
Prüfung:	Seminararbeit
Prüfung online:	
Hilfsmittel:	Alles zugelassen

Ostbayerische Technische Hochschule
Amberg-Weiden

4048	
OSWS-M Open-Source Software for the Working Scientist	Modulverantwortung: Prof. Dr. Daniel Loebenberger
Bezeichnung engl.:	Open-Source Software for the Working Scientist
Referent(en):	• Prof. Dr. Daniel Loebenberger, OTH Amberg/Weiden
Voraussetzungen:	Basic knowledge in Unix-like operating systems (such as Linux, OpenBSD or MacOS X) is helpful but not required.
Lernziele:	In the seminar we will explore various free tools for scientific work. After successful participation in the seminar, the participants will have a plethora of different concepts at hand which help to pursue their scientific work. This includes in particular typesetting research articles and bibliography handling, but also the use of free software for scientific computing, statistics, or visualizing data. As a side effect, students will broaden their experience with Unix-like environments.
Inhalte:	Due to the interdisciplinary nature of the seminar, the relevant topics heavily depend on the interests and focus of the participants. The following core-topics will definitely show up: <ul style="list-style-type: none"> • Basic Unix command line tools • vim, emacs and other editors • Typesetting with LaTeX • Tackling Mathematical Problems with sage Additionally, we might cover different more specialized tools for scientific work, such as R, tikz, gnuplot, or octave.
Literatur:	Depends heavily on the topic chosen and will be given to the participant once the topic is fixed.
Workload	<ul style="list-style-type: none"> • 10 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen • 30 Std. Literaturstudium und freies Arbeiten • 20 Std. Seminarvortrag = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte
Umfang:	2 SWS
Art:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Präsenzseminar <input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Online-Seminar
LV in Präsenz:	2 SWS Seminaristischer Unterricht
LV Online	Geplant: Einführung und Themenvergabe online, 1 Tag Präsenz
System	<input type="checkbox"/> MS-Teams, <input type="checkbox"/> Zoom <input type="checkbox"/> ...
Sprache	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input type="checkbox"/> Sommersemester
Zuordnung:	<input type="checkbox"/> Kurs in FWPF4 <input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FM&S
max. Teilnehmer:	12
Prüfung:	Seminararbeit
Prüfung online:	
Hilfsmittel:	Alles zugelassen

4023	
STAHL-M Stahl	Modulverantwortung: Prof. Dr. Andreas Emmel
Bezeichnung engl.:	Steel
Referent(en):	• Prof. Dr. Andreas Emmel
Voraussetzungen:	• Grundkenntnisse wissenschaftliches Arbeiten • Grundkenntnisse auf dem Gebiet der Chemie, Physik, Festigkeitslehre und insbesondere der Werkstofftechnik, wie sie in einem Bachelor-Studiengang der Ingenieurwissenschaften vermittelt werden.
Lernziele:	Im Rahmen des Seminars sollen folgende Fähigkeiten erworben werden: <ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse der Legierungsbildungen und Bedeutung der Reinheiten • Fähigkeiten zur Klassifikation der Stähle • Sicherer Umgang mit nationalen und internationalen Normen und Bezeichnungen • Fähigkeiten Stähle gemäß gestelltem Anforderungsprofil im internationalen Markt zu spezifizieren
Inhalte:	1. Wiederholung der wesentlichen Grundlagen 2. Die Legierungselemente im Stahl 3. Herstellungsverfahren, Reinheitsgrade, Weiterverarbeitungen 4. Wärmebehandlung von Stahl 5. Werkzeugstähle 6. Hochfeste Stähle 7. Korrosionsfeste Stähle
Literatur:	• Langehenke H.: Werkstoff-Kurznamen und Werkstoff-Nummern für Eisenwerkstoffe. DIN-Normenheft 3. 10. Auflage; Beuth Verlag (2007) • Davis J.R. et al.: ASM Handbook Vol.1, Properties and Selection of Iron, Steels, and High-Performance Alloys. ASM 10 th ed.; ASM International; (1990) • Berns H., Theisen W.: Eisenwerkstoffe- Stahl und Gusseisen. 3. Auflage; Springer; (2006) • Bhadeshia H.K.D.H.: Bainite in Steels. 3rd ed.; The Institute of Metals; (2015) u.a.m.
Workload	• 16 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen • 10 Std. Lösen von Fallstudien und Beispielen • 16 Std. Literaturstudium und freies Arbeiten • 18 Std. Seminararbeit = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte
Umfang:	2 SWS
Art:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Präsenzseminar <input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Online-Seminar
LV in Präsenz:	2 SWS Seminaristischer Unterricht
LV Online	Präsenz in Amberg, bei Corona-Beschränkungen online, nach Absprache
System	<input type="checkbox"/> MS-Teams, <input type="checkbox"/> Zoom <input type="checkbox"/> ...
Sprache	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input type="checkbox"/> Sommersemester
Zuordnung:	<input type="checkbox"/> Kurs in FWPF4 <input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FM&S
max. Teilnehmer:	18
Prüfung:	Seminararbeit
Prüfung online:	

Hilfsmittel:	Alles zugelassen
---------------------	------------------



HOCHSCHULE ANSBACH

Kurse im WS 2020/2021:

EMLP-B	Einführung in maschinelles Lernen mit Python
ETHK-B	Technik-, Bio- und Umweltethik
MICO-B	Mikrokontroller - Programmierung und Anwendung
SCRUM-B	Agile Softwareentwicklung mit Scrum
SIBI-B	Simulation in der Biotechnologie
THER-B	Infrarot-Thermografie

neu im WS2021		 HOCHSCHULE ANSBACH
EMLP-B Einführung in maschinelles Lernen mit Python		Modulverantwortung: Dipl.-Ing. David Wagner / Johannes Dettelbacher, M.Sc.
Bezeichnung engl.:	Introduction to Machine Learning in Python	
Referent(en):	<ul style="list-style-type: none"> • Dipl.-Ing. David Wagner • Johannes Dettelbacher, M.Sc. 	
Voraussetzungen:	<ul style="list-style-type: none"> • Grundkenntnisse im Programmieren von Vorteil 	
Lernziele:	<p>Die Studierenden erlernen Einsatzmöglichkeiten des maschinellen Lernens in Python. Der Einsatz wird anhand von diversen Beispielen erläutert, ebenso wird die nötige Theorie vermittelt, um die Kenntnisse auf andere Programmiersprachen zu übertragen. Sie lernen dabei die Vorteile und Anwendbarkeit diverser Methoden kennenlernen und selbständig einsetzen. Am Ende der Veranstaltung sollen die Studierenden verschiedene maschinelle Lernverfahren anwenden und bewerten können. Sie sollten ebenfalls dazu in der Lage sein einfache Projekte mithilfe von Python und den darin enthaltenen Bibliotheken des maschinellen Lernens zu lösen und die gewonnenen Erkenntnisse beurteilen können.</p>	
Inhalte:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Einführung maschinelles Lernen 2. Einführung in Python 3. Überwachtes Lernen 4. Unüberwachtes Lernen 5. (Bestärkendes Lernen) 6. (Deep Learning) 7. Vorstellung Ergebnisse der Projektarbeiten <p>Dazwischen finden jeweils interaktiv praktische Übungen statt, in denen Fallbeispiele programmiert und besprochen werden.</p>	
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • keine 	
Workload	<ul style="list-style-type: none"> • 60 Std. Onlineveranstaltung (24 h Einführung und Fallbeispiele, 8 h Vorstellung Projektergebnisse) • 60 Std. Projektarbeit (bei 5 ECTS ggf. mehr) <p>= 120 Stunden / 4 - 5 Leistungspunkte</p>	
Umfang:	4 SWS	
Art:	<input type="checkbox"/> Kurs als Präsenzseminar <input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Online-Seminar	
LV in Präsenz:	-	
LV Online	Videos mit Übungen und Theorieteilern	
System	<input type="checkbox"/> MS-Teams, <input type="checkbox"/> Zoom <input type="checkbox"/> ...	
Sprache	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch	
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input type="checkbox"/> Sommersemester	
Zuordnung:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FWPF4 <input type="checkbox"/> Kurs in FM&S	
max. Teilnehmer:	20	

Prüfung:	Als Abschlussarbeit werden Aufgaben verteilt, die in einer Projektarbeit gelöst und später präsentiert werden sollen. Projektarbeit mit anschließender 30-minütiger Präsentation.
Prüfung online:	Projektarbeit
Hilfsmittel:	Alles zugelassen

Neu	HOCHSCHULE ANSBACH
ETHK-B: Technik-, Bio- und Umweltethik	Modulverantwortung: Prof. Dr. Sibylle Gaisser
Bezeichnung engl.:	Ethics
Referent(en):	• Prof. Dr. Sibylle Gaisser
Voraussetzungen:	• Grundverständnis technischer und naturwissenschaftlicher Sachverhalte
Lernziele:	• Verständnis grundlegender Konzepte der angewandten und philosophischen Ethik und ihre Anwendung auf aktuelle Fragestellungen aus dem Bereich der Ingenieur- und Lebenswissenschaften
Inhalte:	• Grundlagen der angewandten und philosophischen Ethik • Die Nachhaltigkeitsdebatte und der Beitrag der Umweltethik • Grenzfragen der menschlichen Existenz • Die Rechte der Tiere im Spiegel der Tierethik • Ethische Herausforderungen bei der Entwicklung der künstlichen Intelligenz
Literatur:	• Urs Thurnherr: Angewandte Ethik zur Einführung. Junius Verlag GmbH; JUNIUS Verlag GmbH (2010), ISBN 9783885063223 • Andreas Vieth: Einführung in die Philosophische Ethik. BoD Books Norderstedt, ISBN 978-3-7460-4508-5
Workload	• 16 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen und Leistungsnachweisen • 8 Vor- und Nachbearbeitung • 8 Std. Selbststudium • 20 Std. Ausarbeitung der Studienarbeit = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte
Umfang:	2 SWS
Art:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Präsenzseminar <input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Online-Seminar
LV in Präsenz:	Seminaristischer Unterricht im Blockkurs
LV Online	evtl. abweichende Form
System	<input type="checkbox"/> MS-Teams, <input type="checkbox"/> Zoom <input type="checkbox"/> ...
Sprache	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input type="checkbox"/> Sommersemester
Zuordnung:	<input type="checkbox"/> Kurs in FWPF4 <input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FM&S
max. Teilnehmer:	20
Prüfung:	Studienarbeit
Prüfung online:	ggf. andere Prüfungsform in der Online-Variante
Hilfsmittel:	Fachliteratur

4041	HOCHSCHULE ANSBACH
MICO-B Mikrocontroller - Programmierung und Anwendung	Modulverantwortung: Prof. Dr. Mathias Moog
Bezeichnung engl.:	Microcontroller – Programming and Applications
Referent(en):	• Prof. Dr. Mathias Moog
Voraussetzungen:	• Grundkenntnisse in einer Programmiersprache (Java, C, C++ o.ä.) • Grundkenntnisse in der Elektrotechnik
Lernziele:	• Die Teilnehmer können Programme für Mikrocontroller entwickeln und diese in bestehende Applikationen einbinden
Inhalte:	Für dieses Modul werden Mikrocontroller Entwicklungsplatinen aus der bekannten Arduino Reihe verwendet. • Aufbau und Einsatz von Mikrocontrollern • Besonderheiten bei der Programmierung von Mikrocontrollern • Nutzung der analogen und digitalen Ein- und Ausgänge • Nutzung des I2C Protokolls • Nutzung der Seriellen Schnittstelle Ziel ist die Anbindung eines Sensors über das Arduino Board an eine PC und die Auswertung der Daten mit Matlab / Octave. Über dieses Projekt wird eine schriftliche Ausarbeitung angefertigt. Die Vorlesung basiert auf freier Software. Diese kann von den Studierenden auf ihren eigenen Laptops / PCs genutzt werden. Die Arduino Platinen und das benötigte Zubehör werden für die Präsenz-/Onlineveranstaltung gestellt.
Literatur:	• Arduino: www.arduino.cc • Octave: www.octave.org (Freie Alternative zu Matlab) • Boxall, J. „Arduino-Workshops : eine praktische Einführung mit 65 Projekten“ dpunkt.-Verl., 2013
Workload	• 24 Std. Präsenz in Vorlesungen • 36 Std. Vor- und Nachbereitung der Übungen = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte
Umfang:	2 SWS
Art:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Präsenzseminar <input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Online-Seminar
LV in Präsenz:	3 Tage Seminaristischer Unterricht, Praktikum, Blockkurs
LV Online	evtl. abweichende Form
System	<input type="checkbox"/> MS-Teams, <input type="checkbox"/> Zoom <input type="checkbox"/> ...
Sprache	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input type="checkbox"/> Sommersemester
Zuordnung:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FWPF4 <input type="checkbox"/> Kurs in FM&S
max. Teilnehmer:	15 (ggf. andere Teilnehmerzahl im Online-Kurs: 16)
Prüfung:	Studienarbeit
Prüfung online:	ggf. andere Prüfungsform in der Online-Variante
Hilfsmittel:	Alles zugelassen

4057	HOCHSCHULE ANSBACH
SIBI-B Simulation in der Biotechnologie	Modulverantwortung: Dipl.-Ing. David Wagner
Bezeichnung engl.:	Simulation in Biotechnology
Referent(en):	<ul style="list-style-type: none"> • Dipl.-Ing. David Wagner • Hochschule Ansbach, Biomasse-Institut
Voraussetzungen:	<ul style="list-style-type: none"> • Grundkenntnisse in Matlab • Kenntnisse in der Modellierung und Simulation von Vorteil
Lernziele:	Die Studierenden erlernen den Einsatz von Modellierungs- und Simulationsmethoden mithilfe verschiedener biotechnologischer Fallbeispiele. Sie werden dabei die Vorteile und Anwendbarkeit diverser Methoden kennenlernen und selbständig einsetzen. Am Ende der Veranstaltung sollen die Studierenden die Grundbegriffe der Modellierung und Simulation verstanden haben und eigenständig ein spezifisches Modellierungsproblem in Matlab lösen und die gewonnenen Erkenntnisse beurteilen können.
Inhalte:	<p>Blocktag 1:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Einführung: <ol style="list-style-type: none"> a. Modellierung b. Simulation c. Parameter d. Sensitivität e. Experimentelles Design f. Matlab als Simulationswerkzeug g. Fallbeispiele mit steigender Komplexität 2. Methoden: <ol style="list-style-type: none"> a. Herleitung von Differentialgleichungen b. Unterscheidung von Simulationsmethoden c. Analytische vs. Numerische Lösung d. Datenvorbereitung e. Sensitivitätsanalyse f. Optimales experimentelles Design g. Modellreduktion <p>Dazwischen finden jeweils interaktiv praktische Übungen statt, in denen Fallbeispiele programmiert, simuliert und besprochen werden.</p>
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • keine
Workload	<ul style="list-style-type: none"> • 32 Std. Präsenz in Vorlesungen (24 h Einführung und Fallbeispiele, 8 h Vorstellung Projektergebnisse) • 80 Std. Projektarbeit • 8 Vorbereitung und Präsentation der Ergebnisse <p>= 120 Stunden / 4 Leistungspunkte</p>
Umfang:	4 SWS
Art:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Präsenzseminar <input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Online-Seminar
LV in Präsenz:	4 SWS Seminaristischer Unterricht mit Praktikum, Blockkurs
LV Online	evtl. abweichende Form
System	<input type="checkbox"/> MS-Teams, <input type="checkbox"/> Zoom <input type="checkbox"/> ...
Sprache	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch

Modulfrequenz:	<input type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester
Zuordnung:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FWPF4 <input type="checkbox"/> Kurs in FM&S
max. Teilnehmer:	15 (ggf. andere Teilnehmerzahl im Online-Kurs: 15)
Prüfung:	Als Abschlussarbeit werden Aufgaben verteilt, die in einer Projektarbeit gelöst und später präsentiert werden sollen. Projektarbeit mit anschließender 30-minütiger Präsentation.
Prüfung online:	Projektarbeit
Hilfsmittel:	Alles zugelassen

	 HOCHSCHULE ANSBACH
SCRUM-B Agile Softwareentwicklung mit Scrum	Modulverantwortung: MSc. Nicolas Weeger
Bezeichnung engl.:	Agile Software Development using Scrum
Referent(en):	• Nicolas Weeger, MSc
Voraussetzungen:	• Keine, jedoch sind Grundkenntnisse der Softwareentwicklung von Vorteil
Lernziele:	• Die Studierenden wissen was agile Softwareentwicklung bedeutet, kennen die Scrum Events und Artefakte, welche Aufgaben die verschiedenen Rollen haben und wie Scrum in Softwareentwicklungsprojekten angewendet wird um eine reaktionsfähige Entwicklung komplexer, qualitativ hochwertiger Softwareprodukte zu erreichen.
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen über Agilität und agiles Projektmanagement, darunter Ziele, Werte, Prinzipien, Methoden und Prozesse • Scrum als Vorgehensweise für agile Softwareentwicklung, darunter das Vorgehen mit Sprints, die Rollen im Scrum, die Organisation des Product-Backlogs sowie das Schneiden und schätzen von User-Stories • Kurze Beispiele und Übungen zur Verdeutlichung der Prinzipien und Funktionalität von Scrum
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • Schwaber, Ken, and Jeff Sutherland, "The Scrum Guide. November 2017", (2017), unter: https://www.scrumguides.org/scrum-guide.html (abgerufen am 03.01.2020) • Henrik, Kniberg, "Scrum and XP from the Trenches (Enterprise Software Development)", Lulu. com (2007) • Modig, Niklas, and Pär Åhlström, This is lean: Resolving the efficiency paradox. Rheologica, 2012 • Shore, James, The Art of Agile Development: Pragmatic guide to agile software development", O'Reilly Media, Inc., 2007 • Pichler, Roman, Scrum: agiles Projektmanagement erfolgreich einsetzen. dpunkt. Verlag, 2013
Workload	<ul style="list-style-type: none"> • 16 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen und Leistungsnachweisen • 34 Std. Vor- und Nachbearbeitung der Vorlesung/Vorbereitung Prüfung • 10 Std. Selbststudium <p>= 60 Stunden / 2 Leistungspunkte</p>
Umfang:	2 SWS
Art:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Präsenzseminar <input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Online-Seminar
LV in Präsenz:	seminaristischer Unterricht im Blockkurs
LV Online	evtl. abweichende Form
System	<input type="checkbox"/> MS-Teams, <input type="checkbox"/> Zoom <input type="checkbox"/> ...
Sprache	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester
Zuordnung:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FWPF4 <input type="checkbox"/> Kurs in FM&S
max. Teilnehmer:	20 (ggf. andere Teilnehmerzahl im Online-Kurs: xx)
Prüfung:	Schriftliche Prüfung (60 Minuten)
Prüfung online:	ggf. andere Prüfungsform in der Online-Variante
Hilfsmittel:	keine Hilfsmittel

4061		 HOCHSCHULE ANSBACH
THER-B Infrarot-Thermografie		Modulverantwortung: Dipl.-Ing- Päd. Dietrich Schneider
Bezeichnung engl.:	Infrared-Thermography	
Referent(en):	<ul style="list-style-type: none"> • Dipl.-Ing. Rainer Rauschenbach InfraTec Dresden • Dipl.-Ing.-Päd. Dietrich Schneider Hochschule Ansbach 	
Voraussetzungen:	keine	
Lernziele:	Die Infrarot-Thermografie ist Baustein aus dem Werkzeugkasten der zerstörungsfreien Werkstoffprüfung. Die berührungslose, bildgebende Temperaturmessmethode ermöglicht die zuverlässige Ortung und Qualifizierung thermischer Auffälligkeiten eines Messobjekts.	
Inhalte:	IR-Thermografie–Physikalische Grundlagen u. Anwendungsmöglichkeiten Aufbau und Funktion von IR-Wärmebildkameras Strahlungsverhältnisse, Messparameter u. optische Gesetzmäßigkeiten Geometrische u. photometrische Eigenschaften von IR-Kameras Fehlermöglichkeiten in der Anwendung Messergebnisse auswerten und richtig interpretieren Anforderungen an eine ordnungsgemäße Dokumentation Praktische Übungen mit der IR-Kamera	
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> - Betriebsanleitungen der Gerätehersteller - Autorenkollektiv (Herrmann/Walther): Wissensspeicher Infrarottechnik - Bernhard: Handbuch der Technischen Temperaturmessung - Fouad/Richter: Leitfaden Thermografie Bauwesen - Lindner: Physik für Ingenieure - Schneider: Einführung in die praktische IR-Thermografie - Schuster/Kolobrodov: Infrarotthermographie - Vollmer/Möllmann: Infrared Thermal Imaging - VDI Wärmeatlas: K1 Strahlung technischer Oberflächen - www.vath.de: Richtlinien des Bundesverbandes VATH 	
Workload	<ul style="list-style-type: none"> • 24 Std. Präsenz in Vorlesungen • 16 Std. Vorbereitung • 18 Std. Auswertung Praktikum • 2 Std. schriftliche Prüfung = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte	
Umfang:	2 SWS	
Art:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Präsenzseminar <input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Online-Seminar	
LV in Präsenz:	seminaristischer Unterricht; Praktikum	
LV Online	evtl. abweichende Form	
System	<input type="checkbox"/> MS-Teams, <input type="checkbox"/> Zoom <input type="checkbox"/> ...	
Sprache	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch	
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input type="checkbox"/> Sommersemester	
Zuordnung:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FWPF4 <input type="checkbox"/> Kurs in FM&S	
max. Teilnehmer:	10 (ggf. andere Teilnehmerzahl im Online-Kurs: xx)	
Prüfung:	schriftliche Prüfung	
Prüfung online:	ggf. andere Prüfungsform in der Online-Variante	
Hilfsmittel:	Alles zugelassen	



Hochschule Augsburg University of Applied Sciences

Kurse im WS 2020/2021:

EEM-A	Entwurf elektrischer Maschinen
EVS-A	Energieversorgungssysteme
GQM1-A	Globales Qualitätsmanagement I
	Managementsysteme und globale Unternehmensführung
INNO-A	Innovationsmanagement und Produktentwicklung
LINUX-A	Linux Gerätetreiber
WMED-A	Wirtschaftsmediation

4019	 Hochschule Augsburg University of Applied Sciences
EEM-A Entwurf elektrischer Maschinen	Modulverantwortung: Prof. Dr. Wolfgang Mayer
Bezeichnung engl.:	Design of electrical machines
Referent(en):	Prof. Dr. Wolfgang Mayer
Voraussetzungen:	<p>Folgende Module sollten vor der Teilnahme bereits erfolgreich absolviert sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elektrische Maschinen <p>Es wird empfohlen, ergänzend an folgenden Modulen teilzunehmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Technologie elektrischer Maschinen • Praktikum Finite Elemente <p>Vorkenntnisse: Funktionsweise und stationäres Betriebsverhalten elektrischer Maschinen</p>
Lernziele:	<p>Nach der Teilnahme an den Modulveranstaltungen verstehen die Studierenden die grundlegenden Voraussetzungen für einen erfolgreichen Maschinenentwurf und sind in der Lage, anhand der vermittelten allgemeinen Entwurfskriterien einen Entwurfsvorgang selbständig durchzuführen. Außerdem können sie die Herausforderungen erläutern und entsprechende Lösungen präsentieren.</p> <p>Darüber hinaus sind die Studierenden im Stande, unterschiedliche Nachrechnungsmethoden für elektromechanische Wandler zu bewerten.</p>
Inhalte:	<p>Rahmenbedingungen für einen erfolgreichen Entwurfsvorgang; Pflichten- und Lastenheft; Einzelheiten zur Erstellung von Rechenprogrammen für einen automatisierten Entwurf und zur Nachrechnung elektrischer Maschinen; Allgemeines Entwurfsvorgehen; Berechnungs- und Entwurfsgrundlagen für Gleichstrom-, Asynchron- und Synchronmaschinen; Wicklungsgesetze; elektromagnetische, thermische und mechanische Entwurfsrichtwerte; Materialeigenschaften; analytische Berechnungsmethoden; magnetische Netzwerke; Finite Elemente Methode</p>
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • W. Meyer, "Automatisierter Entwurf elektromechanischer Wandler", Hironymus München, 2009 • G. Jonas, "Grundlagen zur Auslegung und Berechnung elektrischer Maschinen", VDE Verlag, Berlin Offenbach, 2001 • R. Richter, "Lehrbuch elektrischer Wicklungen", G. Braunsche Hofdruckerrei und Verlag GmbH, Karlsruhe, 1952 • G. Müller, B. Ponick: Grundlagen elektrischer Maschinen: Elektrische Maschinen 1, 2005. • G. Müller, K. Vogt, B. Ponick: Berechnung elektrischer Maschinen: Elektrische Maschinen 2, 2007. • G. Müller, B. Ponick: Theorie elektrischer Maschinen, 2009.
Workload	<ul style="list-style-type: none"> • 17 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen • 43 Einarbeiten in das Thema anhand Literaturempfehlungen, eigene Recherche und Nacharbeit <p>= 60 Stunden / 2 Leistungspunkte</p>
Umfang:	2 SWS
Art:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Präsenzseminar <input type="checkbox"/> Kurs als Online-Seminar

LV in Präsenz:	Seminaristischer Unterricht mit eigener Ausarbeitung, Blockkurs
LV Online	
System	<input type="checkbox"/> MS-Teams, <input type="checkbox"/> Zoom <input type="checkbox"/> ...
Sprache	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester
Zuordnung:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FWPF4 <input type="checkbox"/> Kurs in FM&S
max. Teilnehmer:	10
Prüfung:	schriftliche Abschlussklausur
Prüfung online:	
Hilfsmittel:	Alles zugelassen

4021	 Hochschule Augsburg University of Applied Sciences
EVS-A Energieversorgungssysteme	Modulverantwortung: Prof. Dr. Michael Finkel
Bezeichnung engl.:	Energy Supply Systems
Referent(en):	• Prof. Dr. Michael Finkel MBA
Voraussetzungen:	• keine
Lernziele:	• Gegenstand der Vorlesung ist es die unterschiedlichen Energieversorgungssysteme (Strom, Gas, Fernwärme) kennen und verstehen zu lernen. Neben der der Vorstellung der Unterschiede und Gemeinsamkeiten der verschiedenen Energieversorgungssysteme werden die wesentlichen Systemkomponenten, technisch-wirtschaftliche Zusammenhänge, zukünftige Energieversorgungsmodelle sowie sicherheitstechnische Aspekte ausführlich behandelt.
Inhalte:	• Energieträger • Energieerzeugung, Energietransport und Energieverteilung • Ausgleich der Verbrauchsspitzen • Energiewirtschaft, Rechtliche Grundlagen • Technische Regeln • Arbeits- und Organisationssicherheit
Literatur:	• Watter, H.: Regenerative Energiesysteme – Grundlagen, Systemtechnik und Anwendungsbeispiele aus der Praxis, 2. Auflage, Vieweg + Teubner, ISBN 978-3-8348-1040-3 • Cerbe, G.: Grundlagen der Gastechnik: Gasbeschaffung – Gasverteilung – Gasverwendung, Hanser Verlag, ISBN 978-3446413528 • AGFW: Technisches Handbuch Fernwärme, ISBN 3-89999-018-8.
Workload	• 16 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen • 24 Std. Eigenständige Durchführung einer Recherche (Prüfungsarbeit) • 8 Std. Vor- und Nachbereitung der Übungen • 12 Std. Dokumentation der Ergebnisse (Prüfungsarbeit) = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte
Umfang:	2 SWS
Art:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Präsenzseminar <input type="checkbox"/> Kurs als Online-Seminar
LV in Präsenz:	Seminaristischer Unterricht, Blockkurs
LV Online	
System	<input type="checkbox"/> MS-Teams, <input type="checkbox"/> Zoom <input type="checkbox"/> ...
Sprache	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch
Modulfrequenz:	<input type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester
Zuordnung:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FWPF4 <input type="checkbox"/> Kurs in FM&S
max. Teilnehmer:	15 (ggf. andere Teilnehmerzahl im Online-Kurs: xx)
Prüfung:	Prüfungsstudienarbeit • Fachliteraturstudien zu vorgegebenen speziellen Themen oder • Ausführliche Beschreibungen von Einzelprojekten
Prüfung online:	
Hilfsmittel:	Alles zugelassen

4045	 Hochschule Augsburg University of Applied Sciences
GQM I-A Globales Qualitätsmanagement I Managementsysteme und globale Unternehmensführung	Modulverantwortung: Prof. Dr. Florian Kerber
Bezeichnung engl.:	Global Quality Management I – Management systems and corporate leadership
Referent(en):	<ul style="list-style-type: none"> • Dr. Martin Menrath: • Verfügt über langjährige Managementenerfahrung in Leitungsfunktionen als CEO und COO bei international tätigen Unternehmen der Luftfahrt (Rolls Royce Deutschland), der Defence Industrie (Krauss Maffei Wegmann) und im Anlagenbau (Bühler AG/CH). Gasdozent an der Technischen Universität Berlin im Fachbereich Qualitätswissenschaften.
Voraussetzungen:	keine
Lernziele:	<p>Die Globalisierung der Märkte und das sich dadurch wandelnde Verhalten der Kunden und Wettbewerber hat dazu geführt, dass viele global agierenden Unternehmen sich mit einer deutlich erhöhten Komplexität im Marktumfeld und damit im Unternehmen selbst konfrontiert sehen. Die Komplexitätszunahme erstreckt sich dabei auf Produkte, Prozesse sowie Dienstleistungen und ganz besonders auf die Integration von unterschiedlichen Kulturen und Weltanschauungen im Unternehmen. Damit sieht sich das Qualitätsmanagement in global agierenden Unternehmen mit neuen Herausforderungen konfrontiert, wie die den Kunden gemachten Qualitätszusagen auch weltweit eingehalten werden können.</p> <p>In der Vorlesung werden nach einer kurzen Einführung die für jedes Unternehmen geltenden Zielgrößen dargestellt und anhand von Beispielen konkretisiert. Die Grundlage hierfür bildet die Organisation der Wertschöpfung im Unternehmen und die Implementierung der damit verbundenen Globalisierungsstrategien speziell für das Qualitätsmanagement, als Voraussetzung für einen globalen Markterfolg. Anhand von global vernetzten Unternehmensstrukturen werden die Erfolgsfaktoren für ein globales Qualitätsmanagement anhand von Praxisbeispielen aufgezeigt.</p> <p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls verfügen die Studenten über grundlegende Kenntnisse zum Qualitätsmanagement und zur Unternehmensführung und verstehen die aktuellen Herausforderungen und Lösungsansätze im Bereich des globalen Qualitätsmanagements.</p> <p>Da aufgrund der Globalisierung die fach- und länderübergreifenden Kooperationen in Form von Teamarbeit immer wichtiger werden, wird die Vorlesung (Übungsteil), Hausarbeit und Prüfung in Teams durchgeführt. Damit beschränkt sich die Teilnehmerzahl auf max. 12 Studenten mit einer Teamgröße von 3-4 Teilnehmern.</p>
Inhalte:	Einführung: <ul style="list-style-type: none"> • Vorstellung des Dozenten • Das Unternehmen als sozio-technisches System • Sinn und Zweck eines Unternehmens • Was ist Qualität? Organisation der Wertschöpfung im Unternehmen: <ul style="list-style-type: none"> • Wertschöpfung und Kundennutzen • Geschäftsprozesse und Aufbauorganisation

	<ul style="list-style-type: none"> • Unternehmensführung im globalen Umfeld • Herausforderungen bei interkulturellen Kooperationen <p>Qualitätsmanagementsysteme:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Historischer Rückblick • Anforderungen und Aufbau von Qualitätsmanagement-Systemen • Qualitätsziele, -kosten, -initiativen • Zukunftsperspektiven (Smart Quality) <p>Globalisierungsstrategien im Qualitätsmanagement:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Globale Märkte, Trends und Szenarien • Strategien der Qualitätssicherung (zentral vs dezentral) • Umsetzungsbeispiele aus dem B2B-Business
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • R. Jochem, M. Menrath: „Globales Qualitätsmanagement - Basis für eine erfolgreiche internationale Unternehmensführung“ Symposion-Verlag, 2015 • M. Porter: „Nationale Wettbewerbsvorteile – Erfolgreich konkurrieren auf den Weltmärkten“ München 1991 • Späth: „Grundlagen der Organisationsgestaltung“ Handbuch Unternehmensorganisation • Wagner: „Ausgestaltung von QM-Systemen auf Basis der ISO 9000 Reihe“ Handbuch Qualitätsmanagement • R. Schmitt, T. Pfeiffer: „Qualitätsmanagement: Strategien, Methoden, Techniken“ Hanser Verlag, 2010 • M. Porter: „Wettbewerbsstrategie – Methoden zur Analyse von Branchen und Konkurrenten“ 12. Auflage, Frankfurt a. M., 2013
Workload	<ul style="list-style-type: none"> • 16 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen • 8 Std. Vor- und Nachbereitung des Lehrstoffes • 24 Std. Bearbeitung von Projektaufgaben in Teams (Hausaufgabe) • 12 Std. Dokumentation der Ergebnisse in Form einer Team-Präsentation <p>= 60 Stunden / 2 Leistungspunkte</p>
Umfang:	2 SWS
Art:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Präsenzseminar <input type="checkbox"/> Kurs als Online-Seminar
LV in Präsenz:	2 Tage Blockkurs Tafelvortrag, Präsentationen mit Laptop/Beamer, Onlinematerial (Handouts), Teampräsentationen
LV Online	
System	<input type="checkbox"/> MS-Teams, <input type="checkbox"/> Zoom <input type="checkbox"/> ...
Sprache	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input type="checkbox"/> Sommersemester
Zuordnung:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FWPF4 <input type="checkbox"/> Kurs in FM&S
max. Teilnehmer:	16 (min. 6 Teilnehmer)
Prüfung:	Team-Prüfung 1 Stunde, mündlich <ul style="list-style-type: none"> • 30 min. Präsentation der Projektaufgabe und Diskussion der Ergebnisse • 30 min. Einzelbefragungen im Team
Prüfung online:	
Hilfsmittel:	Alles zugelassen

4024	
INNO-A Innovationsmanagement und Produktentwicklung	Modulverantwortung: Prof. Dr. Peter Richard
Bezeichnung engl.:	Innovation Management and Product Development
Referent(en):	<ul style="list-style-type: none"> • Prof. Dr. Peter Richard • Prof. Dr. Michael Krupp • Prof. Dr. Waibel
Voraussetzungen:	• keine
Lernziele:	<p>Eine Invention (bzw. Erfindung) ist die im Ergebnis von Forschung und Entwicklung entstandene erstmalige technische Realisierung einer neuen Problemlösung.</p> <p>Unter Innovation ist die wirtschaftliche Anwendung einer neuen Problemlösung zu verstehen, das heißt, es geht um die ökonomische Optimierung der Wissensverwertung.</p> <p>Erst die Umsetzung einer Invention im Rahmen einer Produkt- oder Dienstleistungsentwicklung macht die Invention, zu einem wirtschaftlich verwertbar.</p> <p>In einer systematischen Produktentwicklung sind viele Randbedingungen zu beachten, wie z.B. Design, Herstellprozesse, Produktwartung, Entsorgung etc. Im Rahmen des Innovationsprozesses und der Produktentwicklung sind viele Produkt- und Prozessfragen beleuchtet werden.</p>
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Verstehen der Herausforderungen eines Innovationsprozesses • Verstehen der Verbindung zwischen Invention, Innovation und Produktentwicklung • Verstehen der Vor- und Nachteile Simultaneous Engineering • Übertragung von Methoden des Innovationsmanagements und der Produktentwicklung auf eine konkrete praktische oder theoretische Fragestellung in der Praxis
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • Lindemann, U. (2009): Methodische Entwicklung technischer Produkte, 3., korrigierte Auflage, Dordrecht Heidelberg London New York: Springer Verlag, 2009. • Opey, L. (2005): Entwicklungsmanagement, Methoden in der Produktentwicklung. Berlin, Heidelberg: Springer Verlag, 2005. • Vahs, D. / Burmester, R. (2005): Innovationsmanagement, 3. Aufl., Stuttgart, 2005 • Hauschild, J. / Salomo, S. (2007): Innovationsmanagement, 4. Aufl., München 2007
Workload	<ul style="list-style-type: none"> • 16 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen • 24 Std. Eigenständige Durchführung einer Recherche (Prüfungsarbeit) • 8 Std. Vor- und Nachbereitung des Lehrstoffs • 12 Std. Dokumentation der Ergebnisse (Prüfungsarbeit) <p>= 60 Stunden / 2 Leistungspunkte</p>
Umfang:	2 SWS
Art:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Präsenzseminar <input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Online-Seminar
LV in Präsenz:	Seminaristischer Unterricht, Bearbeitung von Fallbeispielen, Gruppenarbeit
LV Online	evtl. abweichende Form
System	<input type="checkbox"/> MS-Teams, <input checked="" type="checkbox"/> Zoom <input type="checkbox"/> ...
Sprache	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch

Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester
Zuordnung:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FWPF4 <input type="checkbox"/> Kurs in FM&S
max. Teilnehmer:	20
Prüfung:	Hausarbeit
Prüfung online:	
Hilfsmittel:	Alles zugelassen

4033	 Hochschule Augsburg University of Applied Sciences
LINX-A Linux Gerätetreiber	Modulverantwortung: Prof. Dr. Claudia Meitinger
Bezeichnung engl.:	Linux Device Drivers
Referent(en):	<ul style="list-style-type: none"> • Prof. Dr. Claudia Meitinger • Fakultät für Elektrotechnik, Hochschule Augsburg
Voraussetzungen:	<ul style="list-style-type: none"> • Programmierkenntnisse in C • Grundlegende Kenntnisse von Hardwareschnittstellen und Bussystemen
Lernziele:	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnis der grundlegenden Architektur des Betriebssystems Linux • Fähigkeit, einfache Treiber für ein Embedded Linux-System zu entwickeln • Einblick in potenzielle Problemfelder und tiefere Fragestellungen der Gerätetreiberentwicklung
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung in das Betriebssystem Linux • Treiber-Subsysteme • Schnittstellen zwischen Treiber und Applikation • Integration eines Treibers in den Kernel • Datentransfer zwischen Kernel- und Userspace • Praktische Treiberentwicklung
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • Corbet, Jonathan; Rubini, Alessandro; Kroah-Hartman, Greg: <i>Linux Device Drivers</i>. 3. Auflage. O'Reilly Media, 2005. • Love, Robert: <i>Linux Kernel Development</i>. 3. Auflage. Addison Wesley, 2010. • Quade, Jürgen; Kunst, Eva-Katharina: <i>Linux-Treiber entwickeln</i>. 3., aktualisierte und erweiterte Auflage. dpunkt.verlag, 2011.
Workload	<ul style="list-style-type: none"> • 16 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen und Leistungsnachweisen , • 8 Std. Vor- und Nachbereitung des Lehrstoffes, • 24 Std. Eigenständige Bearbeitung einer Aufgabe (Prüfungsarbeit), • 12 Std. Visualisierung und Dokumentation der Ergebnisse <p>= 60 Stunden / 2 Leistungspunkte</p>
Umfang:	2 SWS
Art:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Präsenzseminar <input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Online-Seminar
LV in Präsenz:	2 Tage Seminaristischer Unterricht, Blockkurs
LV Online	evtl. abweichende Form
System	<input type="checkbox"/> MS-Teams, <input checked="" type="checkbox"/> Zoom <input type="checkbox"/> ...
Sprache	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester
Zuordnung:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FWPF4 <input type="checkbox"/> Kurs in FM&S
max. Teilnehmer:	20 (min. 10 Teilnehmer)
Prüfung:	Prüfungsstudienarbeit
Prüfung online:	
Hilfsmittel:	Alles zugelassen

2043	 Hochschule Augsburg University of Applied Sciences
WMED-A Wirtschaftsmediation	Modulverantwortung: Dipl. Päd. Uni Susanne Berndt-Ihle
Bezeichnung engl.:	Economic Mediation
Referent(en):	• Dipl. Päd. Uni Susanne Berndt-Ihle
Voraussetzungen:	keine
Lernziele:	<p>Mediation (lateinisch „Vermittlung“) ist ein strukturiertes, freiwilliges Verfahren zur konstruktiven Beilegung eines Konfliktes, bei dem unabhängige „allparteiliche“ Dritte die Konfliktparteien in ihrem Lösungsprozess begleiten.</p> <p>Die Konfliktparteien, auch Medianten oder Medianten genannt, versuchen dabei, zu einer gemeinsamen Vereinbarung zu gelangen, die ihren Bedürfnissen und Interessen entspricht.</p> <p>Wie kann Mediation als eine kooperative Methode der Organisationsentwicklung und des Konfliktmanagement systemisch ins Unternehmen eingeführt werden?</p>
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Verstehen der Abgrenzungen von Grundprinzipien und Rollenverständnisse bei Mediation – Streitschlichtung – Rechtsprechung • Kennenlernen der Geschichte der Mediation ~ Geschichte der menschlichen Kommunikation und Bedeutung auf Verhaltensmuster und erfolgreiche Führungsstile im heutigen Arbeitsprozess • Vorstellung der Methode „Mediation“ als ressourcenschonender Prozess: Vorteile, Gestaltung und Grenzen • Erkennen von möglichen Anwendungsfelder der Mediation bezogen auf konkrete praxisorientierte Fragestellungen innerhalb von Unternehmen bzw. zwischen Firmen
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • Barth, G.; Böhm, B. Barth, J. (2015): Wirtschaftsmediation – Konflikte in Unternehmen und Organisationen. Schriftenreihe des Fachmagazins: Die Mediation. Band 2 S. 207ff, 2015 • Duss-von Werdt, J. (2015): homo mediator. Band 3, Schneider Verlag, 2015 • Dr. Ponschab, R. (2004): Mediator und Rechtsanwalt – wie passt das zusammen? Paderborn 2004 in: v. Schlieffen/Haft: Handbuch Mediation, 3. Aufl., München, 2016: Die Streitzeit ist vorbei – Wie Sie mit Wirtschaftsmediation schnell, effizient & kostengünstig Konflikte lösen, C. H. Beck Verlag München 2016 • Schweizer, A. (2009): Kooperation statt Konfrontation: 2. Auflage, Köln 2009 • Professionalisierung der Wirtschaftsmediation, in: v. Schlieffen (Hrsg.), Professionalisierung und Mediation, München, 2010. • Pillards, A. (2013): Mediation im Arbeitsrecht. München C.H. Beck Verlag 2013
Workload	<ul style="list-style-type: none"> • 16 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen • 8 Std. Vor- und Nachbereitung des Lehrstoffes • 24 Std. Eigenständige Durchführung einer Recherche (Prüfungsarbeit) • 12 Std. Dokumentation der Ergebnisse (Prüfungsarbeit) <p>= 60 Stunden / 2 Leistungspunkte</p>
Umfang:	2 SWS
Art:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Präsenzseminar <input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Online-Seminar
LV in Präsenz:	Seminaristischer Unterricht, Bearbeitung von Fallbeispielen, Gruppenarbeit
LV Online	evtl. abweichende Form

System	<input type="checkbox"/> MS-Teams, <input checked="" type="checkbox"/> Zoom <input type="checkbox"/> ...
Sprache	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester
Zuordnung:	<input type="checkbox"/> Kurs in FWPF4 <input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FM&S
max. Teilnehmer:	20
Prüfung:	schriftliche Facharbeit (max. 10 Seiten), 10min Referat im Seminar
Prüfung online:	
Hilfsmittel:	Alles zugelassen



Kurse im WS 2020/2021:

- DOE-D Design of Experiments (Versuchsplanung und -auswertung)
- F-MET-D Forschungsmethoden
- FVK-D Computergestützte Konstruktion von Faserverbund-Strukturen
- FVS-D Faserverbundwerkstoffe: Einsatzbereiche, Herstellung und Strukturentwurf
- RHET2-D Rhetorik2 Science Talk
- WIPUB-D Wissenschaftliches Publizieren

4065	
DOE-D Design of Experiments (Versuchs- planung und -auswertung)	Modulverantwortung: Prof. Dr. Christian Wilisch
Bezeichnung engl.:	Design of Experiments
Referent(en):	• Prof. Dr. rer. nat. (USA) Christian Wilisch
Voraussetzungen:	• Ingenieur- oder naturwissenschaftliches Studium
Lernziele:	Die Studierenden besitzen die Fähigkeit, praktische Experimente zu planen, durchzuführen und auszuwerten. Die vermittelten theoretischen Kenntnisse können von ihnen in der Praxis selbständig und erfolgreich angewandt werden.
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Planung, Durchführung und Auswertung von Versuchen • Grundlagen der technischen Statistik • Vorgehensweise zur Planung von Versuchen • Systematische Beobachtung • Einfache Optimierungen • Vollfaktorielle Versuchspläne • Shainin-Methodik • Teilfaktorielle Versuchspläne • Optimierung • Taguchi Methodik
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • Folienskript • Empfohlen: Kleppmann, W., Versuchsplanung, Hanser Verlag, München, 2016
Workload	<ul style="list-style-type: none"> • 18 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen • 14 Vor- und Nachbearbeitung • 28 Studienarbeit = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte
Umfang:	2 SWS
Art:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Präsenzseminar <input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Online-Seminar
LV in Präsenz:	Seminaristischer Unterricht, Blockkurs Bitte beachten: Das Modul findet am Technologiecampus Weißenburg der TH Deggendorf statt
LV Online	Nach Absprache und > 9 Teilnehmern online per Zoom
System	<input type="checkbox"/> MS-Teams, <input checked="" type="checkbox"/> Zoom <input type="checkbox"/> ...
Sprache	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester
Zuordnung:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FWPF4 <input type="checkbox"/> Kurs in FM&S
max. Teilnehmer:	9 in Präsenz (ggf. andere Teilnehmerzahl im Online-Kurs: unbeschränkt)
Prüfung:	Studienarbeit: Selbstständige Planung, Durchführung und Auswertung eines Versuchs unter Nutzung eines DOE Werkzeugs und schriftliche Dokumentation der Ergebnisse in einem technischen Bericht (Umfang ca.10 Seiten) – Präsentation der Ergebnisse im Seminar
Prüfung online:	Nicht abweichend von der regulären Prüfung
Hilfsmittel:	Alles zugelassen

2001	
F-MET-D Forschungsmethoden und Grundsätze wissenschaftlichen Arbeitens	Modulverantwortung: Prof. Dr. Wolfgang Dörner
Bezeichnung engl.:	Research methods and principles of scientific work
Referent(en):	<ul style="list-style-type: none"> • Prof. Wolfgang Dörner (Technische Hochschule Deggendorf) • Prof. Raphaela Pagany (Technische Hochschule Deggendorf)
Voraussetzungen:	<ul style="list-style-type: none"> • keine
Lernziele:	Nach Abschluss des Seminars kennen Sie die Grundgliederung einer wissenschaftlichen Arbeit und können den Arbeitsplan daran orientieren. Sie kennen zentrale erkenntnistheoretische Grundlagen und sind in der Lage eine Forschungsfrage/-hypothese im Ansatz zu formulieren, durch Literatur zu unterlegen und mögliche Methoden ins Kalkül zu ziehen.
Inhalte:	<p>Dieses Grundlagenseminar im Modul Forschungsmethoden soll Ihnen einige Grundsätze wissenschaftlichen Arbeitens, aber auch Hintergründe aus der Wissenschaftstheorie näher bringen.</p> <p>Das Seminar gliedert sich wie folgt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erkenntnistheorie • Gliederung wissenschaftlicher Arbeiten • Grundlagen der Methodenlehre und Forschungsdesign • Grundlagen der Literatuarbeit (Wiss. Literatur, Recherche, Zitation, Literaturverwaltung) • ggf. ergänzende Themen wie z.B. Wissenschaftssprache, Arbeitsmittel, Zeitmanagement <p>Übungen am Computer: Im Rahmen des Seminars werden wir auch einige Übungen (z.B. Literaturrecherche im Internet) absolvieren. Diese sollten Sie am besten am eigenen Computer durchführen, da dieser später für Sie auch das wichtigste Arbeitsgerät im Rahmen Ihrer Forschungen sein wird. Falls Sie also über einen Laptop, Subnotebook, Netbook, ... verfügen, würde ich Sie bitten, dieses zum Seminar mitzubringen.</p> <p>Seminararbeit und Prüfung: Im Rahmen der Seminararbeit, die auch die Grundlage für den erfolgreichen Abschluss des Seminars und die Bewertung darstellt (Prüfungsleistung), sollen Sie sich mit Ihrem laufenden bzw. anstehenden Forschungsprojekt auseinandersetzen. Ziel ist die Erstellung einer kurzen Forschungsskizze.</p>
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • Skript, Literaturhinweise im Kurs
Workload	<ul style="list-style-type: none"> • 20 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen • 40 Std. Nachbereitung der Vorlesung und eigene Recherche = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte
Umfang:	2 SWS
Art:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Präsenzseminar <input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Online-Seminar
LV in Präsenz:	Seminaristischer Unterricht, Blockkurs
LV Online	evtl. abweichende Form
System	<input type="checkbox"/> MS-Teams, <input type="checkbox"/> Zoom <input type="checkbox"/> ...
Sprache	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester
Zuordnung:	<input type="checkbox"/> Kurs in FWPF4 <input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FM&S
max. Teilnehmer:	20 (ggf. andere Teilnehmerzahl im Online-Kurs: xx)
Prüfung:	Studienarbeit

Prüfung online:	ggf. andere Prüfungsform in der Online-Variante
Hilfsmittel:	Alles zugelassen

FVK-D

Computergestützte Konstruktion von Faserverbund-Strukturen

 Modulverantwortung:
 Prof. Dr.-Ing. Mathias Hartmann

Bezeichnung engl.:	CAD of composite structures
Referent(en):	Prof. Dr.-Ing. Mathias Hartmann, Leitung Technologie Campus Hutthurm, Technische Hochschule Deggendorf
Voraussetzungen:	Grundkenntnisse CAD-Systeme; Interesse an Hochleistungs-Composite-Anwendungen und Leichtbau
Lernziele:	Die Teilnehmer kennen die wichtigsten Eigenschaften und Gestaltungsrichtlinien für Faserverbund-Strukturen und sind in der Lage, die für die Konstruktion von Composite-Bauteilen relevanten Funktionen der gewählten CAD-Umgebung zielführend anzuwenden.
Inhalte:	Grundlagen der Anwendung und Herstellung von Faserverbundstrukturen; grundlegende mechanische Betrachtung der Einzellage und der geschichteten Schale; Volumen- und Flächendesign in CAD-Umgebung; Laminatsdesign; Analyse Herstellbarkeit; Zeichnungserstellung
Literatur:	• Schürmann, H; Konstruieren mit Faser-Kunststoff-Verbunden, Springer, 2007
Workload	<ul style="list-style-type: none"> • 24 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen • 36 Std. Vor- und Nachbereitung der Einheiten = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte
Umfang:	2 SWS
Art:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Präsenzseminar <input type="checkbox"/> Kurs als Online-Seminar
LV in Präsenz:	Seminaristischer Unterricht und Übungen (MS Excel; Abaqus); 3 Tage Blockkurs
LV Online	Vorbereitender Vorlesungsblock (4 Einheiten, online). Der Übungsteil findet in Präsenz am Technologie Campus Hutthurm statt.
System	<input type="checkbox"/> MS-Teams, <input type="checkbox"/> Zoom <input type="checkbox"/> ...
Sprache	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester
Zuordnung:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FWPF4 <input type="checkbox"/> Kurs in FM&S
max. Teilnehmer:	10
Prüfung:	Schriftlich 60 min
Prüfung online:	Nicht vorgesehen
Hilfsmittel:	keine

FVS-D

Faserverbundwerkstoffe: Einsatzbereiche, Herstellung und Strukturentwurf

 Modulverantwortung:
 Prof. Dr.-Ing. Mathias Hartmann

Bezeichnung engl.:	Composites: Fields of application, processing and structural design
Referent(en):	Prof. Dr.-Ing. Mathias Hartmann, Leitung Technologie Campus Hutthurm, Technische Hochschule Deggendorf
Voraussetzungen:	Grundkenntnisse CAE-Systeme (vorzugsweise Abaqus) und Interesse an Auslegungsthemen und FEA
Lernziele:	Die Teilnehmer kennen die wichtigsten Eigenschaften, Herstellung und Anwendungen für Composites. Auf Basis der Grundlagen bzgl. mechanischem Verhalten von Schichtverbänden (Elastizität und Versagen) und Anwendung in einer FEA-Umgebung sind sie in der Lage, eine Vorauslegung von Tragstrukturen durchzuführen.
Inhalte:	Einsatz, Fertigungsverfahren, Auslegung (Mikromechanik, klassische Laminattheorie, Versagenshypothesen) von Composites; Übungen in Abaqus (Schalenstruktur)
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • Schürmann, H; Konstruieren mit Faser-Kunststoff-Verbunden, Springer, 2007 • Jones, Robert; Mechanics of Composite Materials, Second Edition, Taylor & Francis, 1999
Workload	<ul style="list-style-type: none"> • 24 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen • 36 Std. Vor- und Nachbereitung der Einheiten = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte
Umfang:	2 SWS
Art:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Präsenzseminar <input type="checkbox"/> Kurs als Online-Seminar
LV in Präsenz:	Seminaristischer Unterricht und Übungen (MS Excel; Abaqus); 3 Tage Blockkurs
LV Online	Vorbereitender Vorlesungsblock (4 Einheiten, online). Der Übungsteil findet in Präsenz am Technologie Campus Hutthurm statt.
System	<input type="checkbox"/> MS-Teams, <input type="checkbox"/> Zoom <input type="checkbox"/> ...
Sprache	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch Unterlagen in Englisch
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester
Zuordnung:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FWPF4 <input type="checkbox"/> Kurs in FM&S
max. Teilnehmer:	10
Prüfung:	Schriftlich 60 min
Prüfung online:	Nicht vorgesehen
Hilfsmittel:	keine

RHET2-D Rhetorik2 Science Talk		Modulverantwortung: Prof. Dipl. Theol. Univ. Peter Schmieder	
Bezeichnung engl.:	Rhetoric 2 Science Talk		
Referent(en):	<ul style="list-style-type: none"> • Prof. Dipl. Theol. Univ. Peter Schmieder THD – Fakultät NuW 		
Voraussetzungen:	<ul style="list-style-type: none"> • Anschluß des Kurses Rhetorik (Rhet-D) 		
Lernziele:	Die Teilnehmer lernen über die grundsätzlichen kommunikationstheoretischen Modelle die Vorbereitung, Komposition und rhetorische Durchführung einer freien und wissenschaftstechnischen Rede.		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Grundsätzliche Verständnis und praktische Umsetzung kommunikationstheoretischer Modelle • Neurologische Kanäle der Wissens- und Informationsvermittlung • Didaktik und Methodik einer Rede • Freie Assoziation • Verbale, non-verbale und vokale Stilmittel der Rhetorik • Gestik, Mimik, Postur und Proxemik • Methodenkoffer von der Idee zur Rede – Michelangelo-Prinzip • Multithematische Präsentationen und Feedbackübungen Reine und ausschließliche handlungsorientierte Vertiefung von D-RHET		
Literatur:	entfällt		
Workload	<ul style="list-style-type: none"> • 20 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen • 40 Std. Nachbereitung der Vorlesung und eigene Recherche = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte		
Umfang:	2 SWS		
Art:	<input type="checkbox"/> Kurs als Präsenzseminar <input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Online-Seminar		
LV in Präsenz:	Seminaristischer Unterricht, Blockkurs		
LV Online	evtl. abweichende Form		
System	<input type="checkbox"/> MS-Teams, <input checked="" type="checkbox"/> Zoom <input type="checkbox"/> ...		
Sprache	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch		
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input type="checkbox"/> Sommersemester		
Zuordnung:	<input type="checkbox"/> Kurs in FWPF4 <input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FM&S		
max. Teilnehmer:	10		
Prüfung:	Studien- und Prüfungsarbeit		
Prüfung online:	keine		
Hilfsmittel:	Alles zugelassen		

2027	
WIPUB-D Wissenschaftliches Publizieren	Modulverantwortung: Prof. Dr. Wolfgang Dorner
Bezeichnung engl.:	Scientific Publishing
Referent(en):	Prof. Dr. Wolfgang Dorner, Technische Hochschule Deggendorf Dr. Kristin Seffer, Technische Hochschule Deggendorf
Voraussetzungen:	• FMET-D
Lernziele:	Nach Abschluss des Seminars können die Studierenden unter Anleitung einen wissenschaftlichen Aufsatz für ein (internationales) Fachmagazin verfassen. Sie kennen die Abläufe wissenschaftlichen Publizierens und können die eigene wissenschaftliche Tätigkeit in eine Publikationsstrategie einbetten. Ziel ist es, dass die Studierenden einen publikationsreifen wissenschaftlichen Aufsatz erarbeiten und ggf. auch einreichen.
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Motivation und Grundlagen des Publizierens • Publikationsstrategie • Journal und Auswahl • Aufbau einer Arbeit • Einleitung • Literaturrecherche und Verwaltung • Topic Sentence Writing • Schlussfolgerungen • Journal aus Herausgeberseite und Peer Review • Gute wiss. Praxis
Literatur:	n.a.
Workload	<ul style="list-style-type: none"> • 20 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen • 40 Std. Selbststudium = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte
Umfang:	2 SWS
Art:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Präsenzseminar <input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Online-Seminar
LV in Präsenz:	2 Tage Blockkurs
LV Online	evtl. abweichende Form
System	<input type="checkbox"/> MS-Teams, <input type="checkbox"/> Zoom <input type="checkbox"/> ...
Sprache	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester
Zuordnung:	<input type="checkbox"/> Kurs in FWPF4 <input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FM&S
max. Teilnehmer:	20
Prüfung:	Studienarbeit, PStA
Prüfung online:	ggf. andere Prüfungsform in der Online-Variante
Hilfsmittel:	Alles zugelassen

Kurse im WS 2020/2021:

DT-I	Design Thinking
ETHK-I	Ethik und Recht
EXIG-I	Existenzgründung

2024	Technische Hochschule Ingolstadt 
DT-I Design Thinking	Modulverantwortung: Prof. Dr. Cornelia Zehbold
Bezeichnung engl.:	Design Thinking
Referent(en):	• Prof. Dr. Cornelia Zehbold
Voraussetzungen:	• keine Zulassungsvoraussetzung, aber Bereitschaft zu Gruppenarbeiten
Lernziele:	<p>Design Thinking ist eine kreative Methode, um komplexe Problemstellungen zu lösen und neue Ideen zu entwickeln (z.B. im Rahmen von Produktentwicklungen, Entwicklung neuer Geschäftsmodelle oder auch bei Prozessveränderungen). Sie stammt von der Stanford University in Palo Alto, Kalifornien.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Teilnehmer lernen kennen, wie durch die Anwendung von Design Thinking Problemstellungen besser gelöst werden können, indem bei fortlaufenden Iterationen das Bedürfnis der (potenziellen) Nutzer in den Vordergrund gestellt wird. • Sie durchlaufen in einem 1-tägigen Workshop im Rahmen von Gruppenarbeiten alle Phasen dieser Innovationsmethode. • Dabei werden sie befähigt, ausgewählte Instrumente in realen Aufgabenstellungen anzuwenden. • Sie sind in der Lage, für ein praktisches Problem geeignete Tools auszuwählen und anzuwenden. • An einem zweiten Veranstaltungstermin (14 Tage später) finden die Präsentationen statt.
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Theorie und Anwendungsfällen des Design Thinking • Prozess des Design Thinking mit Phasen und Mind Set • Methoden/Techniken innerhalb des Design Thinking Prozesses • Anwendung von Methoden anhand eines selbst gewählten Problems
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • Grots, A.; Pratschke, M. Design Thinking – Kreativität als Methode, Marketing Review St. Gallen, 2/09, S. 18-23. • Gürtler, J.; Meyer, J. Design Thinking. 2014. ISBN 978-3-86936-486-5. SAT.1/GABAL Offenbach. • Osterwalder, A.; Pigneur, Y. Business Model Generation – Ein Handbuch für Visionäre, Spielveränderer und Herausforderer. 2011. ISBN 978-3-593-39474-9. Campus Verlag Frankfurt/New York. • RKW Faktenblatt. Design Thinking – außergewöhnliche Lösungen kundenorientiert entwickeln. http://www.rkw-kompetenzzentrum.de/fileadmin/media/Dokumente/Publikationen/Faktenblatt_Design_Thinking_240914.pdf • Sauvonnnet, E.; Blatt, M. (Eds.). Wo ist das Problem? Design Thinking als neues Management-Paradigma. 2015. ISBN 978-3-7347-4586-7. neueBeratung GmbH.
Workload	<ul style="list-style-type: none"> • 20 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen • 40 Std. Nachbereitung der Vorlesung und eigene Recherche <p>= 60 Stunden / 2 Leistungspunkte</p>
Umfang:	2 SWS
Lehrveranstaltungen:	Seminaristischer Unterricht, Blockkurs
Sprache	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input type="checkbox"/> Sommersemester

Zuordnung:	<input type="checkbox"/> Kurs in FWPF4 <input checked="" type="checkbox"/> Kurs in IWPF2
max. Teilnehmer:	16
Prüfung:	Präsentation/Referat
Hilfsmittel:	n.a.

	
ETHK-I Ethik und Recht	Modulverantwortung: Prof. Dr. xxxx
Bezeichnung engl.:	Ethics and Law
Referent(en):	<ul style="list-style-type: none"> • Dr. Winkle, Thomas
Voraussetzungen:	<ul style="list-style-type: none"> • Erforderliche Voraussetzung: Keine • Empfohlene Voraussetzung: Grundverständnis von verschiedenen Automatisierungsgraden und möglicher Anwendungsfälle (Use Cases) von automatisiertem Fahren.
Lernziele:	<p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls werden die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundwissen zur interkulturell abhängigen ethischen und rechtlichen Denk- bzw. Arbeitsweise kennen, sowohl inhaltlich als auch von den Wechselwirkungen sowie vom unverzichtbaren normativen Formalismus her • praxisrelevante Themenbereiche von Spannungsfeldern zwischen Innovation und Verbraucherschutz kennen • in der Lage sein, ethische sowie rechtliche Kriterien maschineller Entscheidungen zu erkennen und mögliche Gefahren oder Risiken die daraus resultieren zu bewerte • in der Lage sein, Übertragungen von Verantwortung, darunter die Auswirkungen von Entscheidungsprozessen eigenständig agierender Systeme (auch künstliche Intelligenz, lernende Systeme) zu erkennen und zu formulieren.
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Sorgfaltspflichten zur Einhaltung ethischer, rechtlicher und wirtschaftlicher Anforderungen • Haftungsrecht (Produkthaftungsrecht, Gefährdungshaftung) • Gesellschaftliche Akzeptanz (in Bezug auf sozio-kulturelle Prägungen, Funktionale Sicherheitsanforderungen, Risikobewertung, Dilemma Situationen, Missbrauch, Umgang mit Daten)
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • WINKLE, Thomas, 2016. Development and Approval of Automated Vehicles: Considerations of Technical, Legal and Economic Risks. In.; Markus MAURER, Hrsg. Autonomous Driving. Berlin Heidelberg: Springer, S. 589-618.
Workload	<ul style="list-style-type: none"> • 24 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen • 39 Std. Nachbereitung der Vorlesung und eigene Recherche <p>= 63 Stunden / 2 Leistungspunkte</p>
Umfang:	2 SWS
Art:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Präsenzseminar <input type="checkbox"/> Kurs als Online-Seminar
LV in Präsenz:	SU – Seminaristischer Unterricht, Blockkurs
LV Online	evtl. abweichende Form
System	<input type="checkbox"/> MS-Teams, <input type="checkbox"/> Zoom <input type="checkbox"/> ...
Sprache	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester
Zuordnung:	<input type="checkbox"/> Kurs in FWPF4 <input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FM&S
max. Teilnehmer:	10 (ggf. andere Teilnehmerzahl im Online-Kurs: --)
Prüfung:	mdIP - mündliche Prüfung 30 Minuten

	Bewertung der schriftlichen Prüfung durch Drittelnoten.
Prüfung online:	---
Hilfsmittel:	---

2030

EXIG-I

Existenzgründung

Modulverantwortung:
Prof. Dr. Martin Bader

Bezeichnung engl.:	Entrepreneurship
Referent(en):	• Martin Bader
Voraussetzungen:	• keine
Lernziele:	Da es keine universelle Lösung für alle Entscheidungen gibt denen sich ein Unternehmer stellen muss, ist dieser Kurs darauf ausgelegt eine flexible, methodische und kreative Art und Weise des Denkens über die Erstellung und Verwaltung unternehmerische Ideen und Firmen zu entwickeln.
Inhalte:	Der Kurs vermittelt seinen Teilnehmern sowohl theoretisches wie auch praxisrelevantes Wissen zu Unternehmertum (Entrepreneurship). Insbesondere soll er inspirieren und die Teilnehmer mit den Grundkenntnissen ausstatten, ein Startup aufzubauen. Kompetenzen und Fähigkeiten zur Verwirklichung einer eigenen Geschäftsidee werden gefördert. Hierzu formen die Teilnehmer Teams, um an eigenen unternehmerischen Projekten über den Kursverlauf zu arbeiten. Neben interaktiven Kursinhalten in denen die Identifikation, Bewertung und Ausschöpfung von unternehmerischen Gelegenheiten, die Entstehung und Umsetzung von Geschäftsmodellen, die Ressourcen- und Finanzierungsmöglichkeiten eines Startups vermittelt werden, werden auch Teile des Lean Startup Prinzips angewandt. Ziel der Veranstaltung ist, dass Teilnehmer ein Business Konzept erarbeiten, präsentieren und in Form eines extended Slide Decks bzw. Business Konzepts festhalten.
Literatur:	• keine
Workload	<ul style="list-style-type: none"> • 20 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen • 40 Std. Nachbereitung der Vorlesung und eigene Recherche = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte
Umfang:	2 SWS
Lehrveranstaltungen:	Seminaristischer Unterricht, Blockkurs
Sprache	<input type="checkbox"/> Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester
Zuordnung:	<input type="checkbox"/> Kurs in FWPF4 <input checked="" type="checkbox"/> Kurs in IWPF2
max. Teilnehmer:	20
Prüfung:	<ul style="list-style-type: none"> - aktive Teilnahme und Mitarbeit an allen Kurstagen (individuell) 30% - Präsentation Business Concept (Gruppenarbeit) 30% - Final Hand-In Assignment (Gruppenarbeit) 40%
Hilfsmittel:	n.a.



Kurse im WS 2020/2021:

AKUS-U	Ingenieurakustik
ASE-U	Advanced Software Engineering
KAPM-U	Klassisches und agiles Projektmanagement
MSMM-U	Messen und Signalanalyse mit MATLAB
SSOF-U	Strömungssimulation mit OpenFOAM

4068	
AKUS-U Ingenieurakustik	Modulverantwortung: Prof. Dr. Stefan Sentpali
Bezeichnung engl.:	Noise and Vibration
Referent(en):	<ul style="list-style-type: none"> • Prof. Dr.-Ing. Stefan Sentpali • Dr.-Ing. Martin Meyer
Voraussetzungen:	keine
Lernziele:	Die Studierenden werden in die Lage versetzt akustische Phänomene, wie sie in der Technik und Umwelt vorkommen, objektiv beschreiben zu können. Hierzu sind die Grundlagen der Schallentstehung von Maschinen und Anlagen, die Schallausbreitung in Luft und festen Körpern bekannt. Weiterhin sind die Geräuschwirkungen auf den Menschen und dessen Defensivreaktionen, sowie die gesellschaftliche Bedeutung von Lärmemissionen bekannt und können mit objektiven akustischen Grenzwerten belegt werden. Prinzipielle Lärminderungsmaßnahmen und Vorschläge zur lärmarmen Konstruktion können gemacht werden.
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Einleitung, Zielsetzungen der Akustik • Begriffe und allgemeine Grundlagen • Menschliches Hören • Luftschall- und Körperschallentstehung • Dämmung und Dämpfung von Luftschall • Isolation von Körperschall
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • S. Sinambari, S. Sentpali, Ingenieurakustik, Springer-Verlag • W. Schirmer (Hrsg.), Technischer Lärmschutz • P. Zeller (Hrsg.), Fahrzeugakustik, Springer-Verlag • F. Kollmann, Maschinenakustik, Springer-Verlag • Prof. Sentpali, Skript mit Übungen, Hochschule München
Workload	<ul style="list-style-type: none"> • 20 Std. Präsenz in Vorlesungen • 10 Std. Online-Übungen • 30 Std. Vorbereitung der Prüfung = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte
Umfang:	2 SWS
Art:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Präsenzseminar <input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Online-Seminar
LV in Präsenz:	2 SWS Seminaristischer Unterricht mit Praktikum, Blockkurs
LV Online	evtl. abweichende Form
System	<input type="checkbox"/> MS-Teams, <input type="checkbox"/> Zoom <input type="checkbox"/> ...
Sprache	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester
Zuordnung:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FWPF4 <input type="checkbox"/> Kurs in FM&S
max. Teilnehmer:	20 (ggf. andere Teilnehmerzahl im Online-Kurs: xx)
Prüfung:	Schriftliche Prüfung 90 min in zwei Teilen A und B
Prüfung online:	ggf. andere Prüfungsform in der Online-Variante
Hilfsmittel:	Teil A 45 min. ohne Unterlagen, Teil B mit allen Unterlagen

4058	
ASE-U Advanced Software Engineering	Modulverantwortung: Prof. Dr. Ulrike Hammerschall
Bezeichnung engl.:	Advanced Software Engineering
Referent(en):	<ul style="list-style-type: none"> • Prof. Dr. Johannes Ebke • Hochschule München
Voraussetzungen:	Gute Fähigkeiten zur Softwareentwicklung in einer objektorientierten Programmiersprache. Grundlagen des Software Engineering. Anwendung von Werkzeugen zur Versionsverwaltung, Konfigurationsmanagement und Continuous Integration. Grundlagen der Modellbildung und Modellierungstechniken in der Softwareentwicklung
Lernziele:	<p>In diesem Modul werden, je nach Dozierendem, ein oder mehrere spezielle Themen des Software Engineering vertieft.</p> <p>Für das oder die jeweils ausgewählten Gebiete sollen die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Grundbegriffe und Definitionen kennen und deren Bedeutung in eigenen Worten beschreiben. • Werkzeuge zur Lösung typischer Probleme zusammen mit deren jeweiligen Einsatzgebieten nennen. • Zielgerichtet bekannte Methoden und Verfahrensweisen des Software Engineerings praktisch anwenden. • Werkzeuge fachlich korrekt und zielgerichtet einsetzen. • Aus bekannten Methoden und Werkzeugen diejenigen auswählen, die geeignet sind, um ein bestimmtes software-technisches Problem zu lösen. • Unbekannte Werkzeuge des Software Engineerings auf deren Eignung für bestimmte Problemstellungen beurteilen. • Ansätze aus der aktuellen Forschungsliteratur extrahieren, auf gegebene Fragestellungen der Lehrveranstaltung anwenden und in bestehende Projekte integrieren. • Gegebene Fragestellungen einer ingenieurmäßigen, wissenschaftlichen Untersuchung unterziehen. • Eigene Lösungsstrategien für in der Veranstaltung behandelte Problemkreise entwickeln. • Fragestellungen definieren, die einer ingenieurmäßigen, wissenschaftlichen Untersuchung unterzogen werden können. • Ihre nicht-fachliche Kompetenzen weiterentwickeln, wie z.B. Teamfähigkeit, Beurteilungsfähigkeit, Problemlösungsfähigkeit, kritisches Hinterfragen, Presentation Skills, abstraktes und konkretes Denken.
Inhalte:	<p>Die Inhalte werden dozentenspezifisch für die jeweilige Veranstaltung festgelegt (z. B. nach SWEBOOK) und vorher angekündigt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Software Requirements • Software Design • Software Construction • Software Testing • Software Maintenance • Software Configuration Management • Software Engineering Management • Software Engineering Process • Software Quality
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • Pierre Bourque und Richard E. Fairly (Eds.): Guide to the Software Engineering Body of Knowledge Version 3.0 SWEBOOK, IEEE 2014

Workload	<ul style="list-style-type: none"> • 30 Std. Präsenz in Vorlesungen • 30 Std. Präsenz in Übungen • 30 Std. Vor- und Nachbereitung der Übungen • 30 Std. Nachbereitung der Vorlesung und Prüfungsvorbereitung = 120 Stunden / 4 Leistungspunkte
Umfang:	4 SWS
Art:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Präsenzseminar <input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Online-Seminar
LV in Präsenz:	4 SWS Seminaristischer Unterricht mit Praktikum, Blockkurs
LV Online	evtl. abweichende Form
System	<input type="checkbox"/> MS-Teams, <input type="checkbox"/> Zoom <input type="checkbox"/> ...
Sprache	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch
Modulfrequenz:	<input type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester
Zuordnung:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FWPF4 <input type="checkbox"/> Kurs in FM&S
max. Teilnehmer:	15 (ggf. andere Teilnehmerzahl im Online-Kurs: xx)
Prüfung:	Benotete mündliche Prüfung
Prüfung online:	ggf. andere Prüfungsform in der Online-Variante
Hilfsmittel:	keine

KAPM-U Klassisches und agiles Projektmanagement		Modulverantwortung: Prof. Dr. Julia Eiche	
Bezeichnung engl.:	Classical and agile project management		
Referent(en):	• Prof. Dr. Julia Eiche		
Voraussetzungen:	keine		
Lernziele:	<ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden kennen die Begriffe, Methoden und Instrumente des Projektmanagements (klassischer und agiler Ansatz). • Die Studierenden erlernen, Projekte nach dem klassischen Ansatz strukturiert zu planen und den passenden organisatorischen Rahmen schaffen. • Die Studierenden verstehen die Grundsätze agilen Projektmanagements. Sie erwerben Methodenkompetenz in agil geführten Projekten und setzen die agilen Instrumente im Projekt ein. • Mit Hilfe von Fallbeispielen übertragen die Studierenden die Inhalte in die Praxis. Sie setzen dabei sowohl traditionelle als auch agile Projektmanagementansätze ein. 		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Begriffe, Methoden und Instrumente des klassischen Projektmanagements • Begriffe, Methoden und Instrumente des agilen Projektmanagements • Fallstudien und Praxisbeispiele 		
Literatur:	n.a.		
Workload	<ul style="list-style-type: none"> • 24 Std. Präsenz in der Lehrveranstaltung • 14 Std. Auswertung und Erstellen einer eigenen Arbeit • 6 Std. Vorbereitung der Prüfung • 16 Std. weitere Angaben = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte		
Umfang:	2 SWS		
Art:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Präsenzseminar <input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Online-Seminar		
LV in Präsenz:	Seminaristischer Unterricht, Blockkurs		
LV Online	evtl. abweichende Form		
System	<input type="checkbox"/> MS-Teams, <input type="checkbox"/> Zoom <input type="checkbox"/> ...		
Sprache	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch		
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester		
Zuordnung:	<input type="checkbox"/> Kurs in FWPM4 <input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FM&S		
max. Teilnehmer:	20 (Minimum 10) (ggf. andere Teilnehmerzahl im Online-Kurs: xx)		
Prüfung:	Schriftliche Prüfung (60 Minuten)		
Prüfung online:	ggf. andere Prüfungsform in der Online-Variante		
Hilfsmittel:	Skript und eigene Notizen		

4070	
MSMM-U Messen und Signalanalyse mit MATLAB	
Modulverantwortung: Dipl.-Ing. Armin Rohnen	
Bezeichnung engl.:	Measurement and signal analysis with MATLAB
Referent(en):	• Dipl.-Ing. (FH) Armin Rohnen LbA
Voraussetzungen:	Grundlagen Programmieren, Grundlagen Messtechnik
Lernziele:	Die Teilnehmer lernen die Messdatenerfassung und die grundlegenden Verfahren zur Signalanalyse mittels MATLAB.
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Messen mit Soundkarte • Messen mit NI Hardware • Messen mit NI Hardware und IEPE Sensoren • Messen mit der Instrument Control Toolbox • Signale erzeugen und ausgeben • Simultane Signalausgabe und Messung • Graphical User Interface • Signalanalyse im Zeitbereich (Effektivwert, Hüllkurven, Scheitel-Faktor, Korrelationen, 1/n-Oktav-Bandpassfilterung) • Signalanalyse im Häufigkeitsbereich (Amplitudendichte, Zählverfahren) • Signalanalyse im Frequenzbereich (FFT, DFT)
Literatur:	• Praxis der Schwingungsmessung, Thomas Kuttner, Armin Rohnen, Springer Fachmedien Wiesbaden, 2. Auflage, ISBN: 978-3-658-25048-5
Workload	<ul style="list-style-type: none"> • 18 Std. Präsenz in Vorlesungen • 42 Std. Ausarbeitung = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte
Umfang:	2 SWS
Art:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Präsenzseminar <input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Online-Seminar
LV in Präsenz:	2 SWS Seminaristischer Unterricht mit Praktikum, Blockkurs 3 Tage
LV Online	evtl. abweichende Form
System	<input type="checkbox"/> MS-Teams, <input type="checkbox"/> Zoom <input type="checkbox"/> ...
Sprache	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester
Zuordnung:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FWPF4 <input type="checkbox"/> Kurs in FM&S
max. Teilnehmer:	12 (ggf. andere Teilnehmerzahl im Online-Kurs: xx)
Prüfung:	Ausarbeitung
Prüfung online:	ggf. andere Prüfungsform in der Online-Variante
Hilfsmittel:	Alles zugelassen

SSOF-U Strömungssimulation mit OpenFOAM		Modulverantwortung: Prof. Dr. Madjid, Madjidi	
Bezeichnung engl.:	Computational Fluid Dynamic Simulation with OpenFoam		
Referent(en):	<ul style="list-style-type: none"> • Prof. Dr. Madjid, Madjidi • Department of Building Services Engineering 		
Voraussetzungen:	Grundlagen aus Strömungslehre		
Lernziele:	<ul style="list-style-type: none"> • Selbstständige Bearbeitung von Strömungssimulationen 		
Inhalte:	1. Mathematische Grundlagen 1.1 Vektorrechnung 1.2 Operatoren 1.3 Feldtheorie 2. Numerische Grundlagen 2.1 Finite Differenzen 2.2 Finite Volumen 3. Physikalische Grundlagen 3.1 Kontinuitätssatz, 3.2 Impulssatz, 3.3 Energiesatz, 3.4 Zustandsgleichung 3.5 Turbulenzmodelle 4. OpenFOAM 4.1 Einführung 4.2 Pre-Processing 4.3 Post-Processing		
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • openfoam.org 		
Workload	<ul style="list-style-type: none"> • 8 Std. Präsenz in Vorlesungen • 8 Std. Präsenz in Übungen • 8 Std. Vor- und Nachbereitung der Übungen • 8 Std. Nachbereitung der Vorlesung und Prüfungsvorbereitung • 28 Std. Anfertigung der Hausarbeit = 0 Stunden / 2 Leistungspunkte		
Umfang:	2 SWS		
Art:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Präsenzseminar <input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Online-Seminar		
LV in Präsenz:	2 SWS Seminaristischer Unterricht mit Praktikum, Blockkurs		
LV Online	evtl. abweichende Form		
System	<input type="checkbox"/> MS-Teams, <input type="checkbox"/> Zoom <input type="checkbox"/> ...		
Sprache	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch		
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester		
Zuordnung:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FWPF4 <input type="checkbox"/> Kurs in FM&S		
max. Teilnehmer:	20 (ggf. andere Teilnehmerzahl im Online-Kurs: xx)		
Prüfung:	Projektarbeit		
Prüfung online:	ggf. andere Prüfungsform in der Online-Variante		
Hilfsmittel:	Alles zugelassen		



TECHNISCHE HOCHSCHULE NÜRNBERG

GEORG SIMON OHM

Kurse im WS 2020/2021:

AFM-N	Additive Fertigungsmethoden - eine Einführung
DOE-N	Design of Experiments (Versuchsplanung und - auswertung)
FWT-N	Funktionswerkstoffe

4038	 TECHNISCHE HOCHSCHULE NÜRNBERG GEORG SIMON OHM
AFM-N Additive Fertigungsmethoden - eine Einführung	Modulverantwortung: Dr. Uta Helbig
Bezeichnung engl.:	Additive manufacturing
Referent(en):	<ul style="list-style-type: none"> • Dr. Christian Potzernheim-Zenkel • Bayern innovativ Cluster Neue Werkstoffe
Voraussetzungen:	<ul style="list-style-type: none"> • keine
Lernziele:	<ul style="list-style-type: none"> • Aufzeigen der derzeitigen Möglichkeiten der Additiven Fertigung • Vermittlung der derzeit nutzbaren Fertigungstechniken, Rohstoffe • Vermittlung derzeitiger und zukünftiger Forschungsschwerpunkte in der Additiven Fertigung • Qualitätssicherung von additiv gefertigten Produkten
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Den Studierenden sollen zu Beginn des Seminars allgemeine Informationen zur Additiven Fertigung sowie ein Überblick zum Stand der Technik vermittelt werden. Ergänzend soll der bisherige Wissensstand der Studenten zu den Themen Fertigungsmethoden, Werkstoffen und Analysemethoden ermittelt werden. • Aufbauend auf dem durchschnittlichen Kenntnisstand sollen zunächst die relevanten Begriffe definiert, gängige industriell genutzte Fertigungsmethoden vorgestellt und derzeit verfügbare Werkstoffe aufgezeigt werden. Anschließend sollen vor allem die Themen Fertigungsmethoden und Werkstoffe vertieft werden. Dabei sind auch die Einflüsse der verwendeten Rohstoffe sowie der Fertigungsmethode auf das resultierende Bauteil wichtiger Bestandteil des Seminars. • Weiterhin sollen die Studierenden für die Anforderungen an additiv gefertigte Produkte sensibilisiert werden. Hierzu gehören unter anderem Produktqualität, Reproduzierbarkeit oder auch rechtliche Fragestellungen.
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • entfällt
Workload	<ul style="list-style-type: none"> • 20 Std. Präsenz in der Lehrveranstaltung • 40 Std. Auswertung und Erstellen einer eigenen Arbeit = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte
Umfang:	2 SWS
Art:	<input type="checkbox"/> Kurs als Präsenzseminar <input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Online-Seminar
LV in Präsenz:	Seminaristischer Unterricht im Blockkurs, 3 Tage
LV Online	Seminaristischer Unterricht im Blockkurs, 2 Tage
System	<input type="checkbox"/> MS-Teams, <input checked="" type="checkbox"/> Zoom <input type="checkbox"/> ...
Sprache	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester
Zuordnung:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FWPF4 <input type="checkbox"/> Kurs in FM&S
max. Teilnehmer:	20 (min. 5; ggf. andere Teilnehmerzahl im Online-Kurs)
Prüfung:	Ausarbeitung zu einem Thema aus einer vorgegebenen Auswahl nach Absprache (ca. 15 Seiten)
Prüfung online:	ggf. andere Prüfungsform in der Online-Variante
Hilfsmittel:	Alles zugelassen

4029	 TECHNISCHE HOCHSCHULE NÜRNBERG GEORG SIMON OHM
DOE-N Design of Experiments (Versuchsplanung und -auswertung)	Modulverantwortung: Prof. Dr. Marcus Reichenberger
Bezeichnung engl.:	Design of Experiments
Referent(en):	<ul style="list-style-type: none"> • Prof. Dr.-Ing. Marcus Reichenberger • TH Nürnberg, Labor für Aufbau- und Verbindungstechnik • Elektronikproduktion, Aufbau- und Verbindungstechnik, Technische Statistik, Prozessanalyse und -optimierung, Gedruckte Elektronik
Voraussetzungen:	<ul style="list-style-type: none"> • Ingenieur- oder naturwissenschaftliches Studium
Lernziele:	<ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden besitzen die Fähigkeit, praktische Experimente zu planen, durchzuführen und auszuwerten. Die vermittelten theoretischen Kenntnisse können von ihnen in der Praxis selbständig und erfolgreich angewandt werden.
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Planung, Durchführung und Auswertung von Versuchen • Grundlagen der technischen Statistik • Vorgehensweise zur Planung von Versuchen • Systematische Beobachtung • Einfache Optimierungen • Vollfaktorielle Versuche • Versuche mit Zentralpunkt, besondere Versuchsbedingungen • Teilfaktorielle Versuche • Optimierung, zentral zusammengesetzte Versuche • Einsatz des Softwaretools Minitab® zur Versuchsplanung, -auswertung und Optimierung (auch online am eigenen PC)
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • Folienskript zum Seminar; weitere Literatur gem. Literaturliste
Workload	<ul style="list-style-type: none"> • 18 Std. Präsenz in der LV • 14 Std. Vor- und Nachbereitung der Übungen • 28 Std. Studienarbeit = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte
Umfang:	2 SWS
Art:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Präsenzseminar <input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Online-Seminar
LV in Präsenz:	Seminaristischer Unterricht, Blockkurs
LV Online	Als synchrone Online-Veranstaltung
System	<input type="checkbox"/> MS-Teams, <input checked="" type="checkbox"/> Zoom; <input checked="" type="checkbox"/> Moodle
Sprache	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester
Zuordnung:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FWPF4 <input type="checkbox"/> Kurs in FM&S
max. Teilnehmer:	15 (ggf. andere Teilnehmerzahl im Online-Kurs: xx)
Prüfung:	Studienarbeit: Selbstständige Planung, eigenständige Durchführung und Auswertung eines Versuchs unter Nutzung von Minitab® und schriftliche Dokumentation der Ergebnisse in einem technischen Bericht (Text ca. 10 Seiten)
Prüfung online:	Wie unter Prüfung aufgeführt
Hilfsmittel:	Alles zugelassen

		 TECHNISCHE HOCHSCHULE NÜRNBERG GEORG SIMON OHM	
FWT-N Funktionswerkstoffe		Modulverantwortung: Dr. Jens Helbig	
Bezeichnung engl.:	Functional Materials		
Referent(en):	<ul style="list-style-type: none"> • Dr. Jens Helbig • Geschäftsführer des Instituts für Chemie, Material- und Produktentwicklung (OHM-CMP) an der TH Nürnberg 		
Voraussetzungen:	<ul style="list-style-type: none"> • Grundkenntnisse (Bachelor) in Physik, Chemie und/oder Werkstoffkunde 		
Lernziele:	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse über die Struktur und die Ursachen von spezifischen elektrischen, chemischen und magnetischen Eigenschaften von Funktionsmaterialien • Kenntnisse über die Wirkweise und Abhängigkeit der Eigenschaften von Funktionsmaterialien von physikalischen und chemischen Parametern • Eigenschaften von Funktionsmaterialien und deren strukturbedingten Einsatzgrenzen 		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Physik und Chemie der Funktionswerkstoffe • Struktur/Eigenschaftsbeziehung der Funktionswerkstoffe • Ursache der Eigenschaften und Anwendung von <ul style="list-style-type: none"> ○ Piezomaterialien (Sensor/Aktorwerkstoffe) ○ Pyroelektrische Sensoren ○ Gassensoren (Zirkonoxid und Zinnoxid) ○ Nichtlineare keramische Widerstände (NTC, PTC, Varistoren) ○ Supraleiter ○ Magnetwerkstoffe ○ Festkörperlaser 		
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • Salmang Scholze; Keramik; Springer Verlag (Kapitel 2, Kapitel 3, Kapitel 10 ausgewählte Teile), als eBook verfügbar • Ivers-Tiffée, von Münch; Werkstoffe der Elektrotechnik; B.G. Teubner Verlag; als eBook verfügbar • Moulson, Herbert; Electroceramics; John Wiley & Sons Ltd.; als eBook verfügbar, in englischer Sprache 		
Workload	<ul style="list-style-type: none"> • 24 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen und Leistungsnachweisen • 36 Std. Ausarbeitung der Studienarbeit, = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte		
Umfang:	2 SWS		
Art:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Präsenzseminar <input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Online-Seminar		
LV in Präsenz:	Seminaristischer Unterricht im Blockkurs, 3 Tage		
LV Online	alternativ Seminaristischer Unterricht im Blockkurs, 3 Tage		
System	<input type="checkbox"/> MS-Teams, <input checked="" type="checkbox"/> Zoom <input checked="" type="checkbox"/> Moodle		
Sprache	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch		
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester		
Zuordnung:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FWPF4 <input type="checkbox"/> Kurs in FM&S		
max. Teilnehmer:	15		
Prüfung:	Ausarbeitung zu einem Thema aus einer vorgegebenen Auswahl nach Absprache (ca. 15 Seiten)		
Prüfung online:	Ausarbeitung zu einem Thema aus einer vorgegebenen Auswahl nach Absprache (ca. Seiten)		
Hilfsmittel:	Alles zugelassen		



OSTBAYERISCHE
TECHNISCHE HOCHSCHULE
REGENSBURG

Kurse im WS 2020/2021:

FEM-R	Einführung in die Finite Elemente Methode
HETR-R	HETRON Online - Ein Online Kurs für die Nutzung paralleler und heterogener Rechnerarchitekturen
MIT-R	Management für IT-Projekte
Norm-R	Normung und Standardisierung
P-MET-R	Projektmanagement: - Projektmethodik bei Forschung und Entwicklung
RISK-R	Grundlagen des Risikomanagements
TRIZ-R	Erfinden mit System (Theorie des erfinderischen Problemlösens)
WIPR-R	Wissenschaftliches Präsentieren

4005	
FEM-R Einführung in die Finite Elemente Methode	Modulverantwortung: Prof. Dr. Robert Sattler
Bezeichnung engl.:	Finite Element Method
Referent(en):	• Prof. Dr. Robert Sattler
Voraussetzungen:	• Grundlegende Kenntnisse der Ingenieurmathematik • Physikalische Grundlagenkenntnisse
Lernziele:	• Grundkenntnis von den Möglichkeiten, welche die finite Elemente Methode (FEM) zur numerischen Berechnung und zur Visualisierung der Ergebnisse bietet . • Fähigkeit, die Software COMSOL für eigene Projekte anzuwenden
Inhalte:	Einführung in die Finite Elemente Methode <ul style="list-style-type: none"> • Erklären des Grundprinzips durch analytische FE-Berechnung am einfachen 1D-Wärmeleitungsbeispiel <ul style="list-style-type: none"> ○ Starke und schwache Formulierung einer partiellen Differentialgleichung ○ Bestimmung des Elementgleichungssystems nach dem Prinzip der gewichteten Residuen (Galerkin) ○ Aufstellen und Lösen der Systemmatrix mit Hilfe der Randbedingungen und der Vernetzung • Einführung in das kommerzielle FEM-Tool COMSOL <ul style="list-style-type: none"> ○ Geometrierstellung ○ Vernetzung ○ Festlegen der Randbedingungen ○ Kopplung verschiedener physikalischer Domänen ○ Postprocessing • Berechnung verschiedener gekoppelter Probleme
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • A first course in finite Elements, B. Fish • COMSOL for Engineers, M. Tabatabaian • Finite Elements: Computational Engineering Sciences A. J. Baker • The Finite Element Method: Basic Concepts and Applications, D. Pepper • Eindimensionale Finite Elemente, M. Merkel
Workload	<ul style="list-style-type: none"> • 40 Std. Lehrveranstaltungen • 70 Std. Nachbereitung und Lösen von Übungsaufgaben und Beispielen • 40 Std. Projektarbeit = 150 Stunden / 2 Leistungspunkte
Umfang:	4 SWS / 4 ECTS (für Regensburg: 5 ECTS)
Art:	<input type="checkbox"/> Kurs als Präsenzseminar <input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Online-Seminar
LV in Präsenz:	Seminaristischer Unterricht, Blockkurs
LV Online	Lehrvideos und Sprechstunden
System	<input type="checkbox"/> MS-Teams, <input checked="" type="checkbox"/> Zoom <input type="checkbox"/> ...
Sprache	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input type="checkbox"/> Sommersemester
Zuordnung:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FWPF4 <input type="checkbox"/> Kurs in FM&S
max. Teilnehmer:	25 (ggf. andere Teilnehmerzahl im Online-Kurs: 25)

Prüfung:	Projektarbeit
Prüfung online:	Projektarbeit
Hilfsmittel:	Alles zugelassen

4032	 OTH OSTBAYERISCHE TECHNISCHE HOCHSCHULE REGENSBURG	
HETR-R HETRON Online - Ein Online Kurs für die Nutzung paralleler und heterogener Rechnerarchitekturen		Modulverantwortung: Prof. Dr. Jürgen Mottok
Bezeichnung engl.:	Programming heterogenous parallel systems	
Referent(en):	<p>Prof. Dr. Jürgen Mottok (juergen.mottok@oth-regensburg.de) lehrt Informatik an der Hochschule Regensburg. Seine Lehrgebiete sind Software Engineering, Programmiersprachen, Betriebssysteme und Functional Safety. Er leitet das Software Engineering Laboratory for Safe and Secure Systems (LaS³, http://www.las3.de), ist Beirat des Bavarian Cluster of IT-Security and Safety, Beirat des Automotive Forum Sicherheit Software Systeme, Beirat des ASQF Safety, Mitglied des Leitungsgremiums der Regionalgruppe Ostbayern der Gesellschaft für Informatik, Organisator des Fachdidaktik-Arbeitskreises Software Engineering der Bayerischen Hochschulen und Projektleiter der mit kooperativen Promotionsverfahren ausgestatteten Forschungsprojekte DynaS³ und VitaS³, S³OP, S³EMO, AMALTHEA, S³CORE und EVELIN. Prof. Dr. Jürgen Mottok ist in Programmkomitees zahlreicher wissenschaftlicher Konferenzen vertreten. Er ist Träger des Preises für herausragende Lehre, der vom Bayerischen Staatsministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst vergeben wird.</p> <p>Prof. Dr.-Ing. Dietmar Fey ist seit 2009 Lehrstuhlinhaber des Lehrstuhls Rechnerarchitektur an der FAU Erlangen-Nürnberg. Seine Forschungs-Schwerpunkte liegen im Bereich parallele Rechnerarchitekturen für eingebettete Systeme und Programmierung von parallelen Architekturen für HPC Anwendungen. Die erfolgreiche Erstellung des beantragten Lehrangebotes wird außerdem durch die erarbeiteten Kompetenzen aus zahlreichen Forschungsprojekten begünstigt. Beispielhaft ist hier das Projekt „Applikationsspezifische Multi-Core Prozessor-Architekturen für die parallele Vorverarbeitung in smarten Hochgeschwindigkeitskameras“ innerhalb der "Embedded Systems Initiative", in dem parallele Architekturen für eingebettete Systeme erstellt werden, zu nennen. Aber auch die Arbeiten am Projekt "Optinum Grid" für Varianzsimulationen in Cluster- und Gridstrukturen konnten erfolgreich, unter Leitung von Prof. Dr.-Ing. Dietmar Fey, durchgeführt werden und bilden eine solide Basis für die Erstellung des Kurses. Prof. Dr.-Ing. Dietmar Fey leitete auch die Erstellung des Kurses "FPGA Online - Ein Online-Kurs für FPGA-Design und Programmierung", welcher 2011 fertig gestellt wurde. Seitdem sind stetig steigende Studierendenzahlen innerhalb des Kurses zu verzeichnen. Auch der VHB-Kurs "GPGPU Computing für industrielle Anwendungen" konnte unter Leitung von Prof. Dr.-Ing. Dietmar Fey erstellt und durchgeführt werden. Als Besonderheit ist hier die Nähe zur Industrie hervorzuheben.</p>	
Voraussetzungen:	<ul style="list-style-type: none"> • Programmieren in C und C++ • Software Engineering 	
Lernziele:	Anwenden, Analysieren, Bewerten, Entwickeln: Die Studierenden sollen durch den HETRON-Kurs befähigt werden eigenständig parallele Programme auf unterschiedlichen Hardware-Architekturen zu entwickeln und deren Leistungsbewertung vorzunehmen. Darauf aufbauend sollen die Studierenden Algorithmen paralleler Programme optimieren können.	
Inhalte:	Ziel des Kurses ist es, möglichst die gesamte Bandbreite der Formen heterogenen Rechnens zu beleuchten. Diese fängt an bei fein-granularen Architekturen auf der Basis von FPGAs, die die höchste Flexibilität bei der Hardware-	

anpassung bieten, aber hinsichtlich Speicher- und bestimmten Rechenressourcen (Fließkomma-Arithmetik) beschränkt sind. Sie setzt sich fort über GPUs und CPUs, die praktisch wenig Flexibilität bei Applikations-spezifischer Hardwareanpassung bieten, jedoch eher für grob-granulare Aufgaben das Mittel der Wahl sind, und endet bei Parallelität in Grid-/Cloud-Strukturen, in denen durch Abstraktion und Virtualisierung die Heterogenität der Ressourcen für den Benutzer versteckt wird und dadurch für den Benutzer einen transparenten Zugriff auf die heterogene Hardware bereitstellt. Demzufolge sind die geplanten Lehreinheiten wie folgt strukturiert.

Inhalt:

1. Einführung in Heterogenität und Grundlagen der Parallelität
 - a. Grundlagen der Kopplung paralleler Prozess (Nachrichtenkopplung bzw. Speicherkopplung (NUMA vs. SMP))
 - b. Speicherkopplung (DSM, gemeinsamer Speicher)
 - c. Entwicklung zu Multikern-/Vielkernarchitekturen
 - d. High-Performance Computing vs. Embedded Computing
 - e. Heterogenität durch Beschleuniger-Hardware (Grundzüge des Architektur-Aufbaus eines FPGA und einer GPU)
 - f. Parallele Programmierparadigmen / Parallele Design-Patterns (Pipelining, Task-/Datenparallelität...)
 - g. Parallelisierungsstrategien (peinlich parallel, geometrische Partitionierung)
2. Programmierung und Aufbau von heterogenen Architekturen
 - a. Vorstellung ausgewählter Programmier-Beispiele Anhand von ausgewählten Programmier-Beispielen soll aufgezeigt werden, welche Klassen von Anwendungen auf welchen Architekturen besonders geeignet sind. Vereinfacht gilt, je fein-granularer die Applikation desto geeigneter eine fein-granulare Architektur, wie z.B. eine GPU oder ein FPGA, und umgekehrt gilt, je grob-granularer die Applikation desto geeigneter eine grob-granulare Architektur, wie z.B. eine CPU. Außerdem sind neben der reinen Leistungsfähigkeit einer Architektur auch energetische Aspekte, gemessen in erzielbarer Rechenleistung pro aufzuwendendes Watt, zu vermitteln.

Bei den Programmierbeispielen handelt es sich um folgende Applikationen, die sich hinsichtlich des Grades an Granularität von fein- (i) zu grob-granular (iii) steigern und auch hinsichtlich der Kommunikation zwischen den Prozessoren untereinander lose bzw. eng gekoppelt sind (s. 1.g)).

- i. Bit shuffling stuff: BitCoin Mining - SHA1 (High-Throughput Computing, peinlich parallel), (FPGA)
- ii. Passwort-Knacken, Verschlüsselung, (peinlich parallel, aber rechenintensiver als i)) (FPGA, GPU, CPU)
- iii. Stencil Codes, (geometrische Partitionierung) (GPU, CPU)

b. Einführung in OpenCL

Als Programmiersprache für CPU und GPU soll OpenCL verwendet werden, deren Anspruch es ist, Heterogenität bei Multikern-Prozessoren zu verdecken. Daher soll eine Einführung in OpenCL erfolgen.

c. x86 Multikern-Architekturen

- i. Multi-Core Programmierung (NUMA etc.)
- ii. Multi-Node Programmierung

Die Grundzüge von homogenen Multikern-Architekturen anhand von x86-Prozessoren werden aufgezeigt (Speicher-/Cachehierarchie). Die Unterschiede bei der Programmierung von Multi-Core und Multi-Node (Multipro-

	<p>zessorsystem aufgebaut aus Multicore) unter Ausnutzung von NUMA-Kopplung werden anhand von Beispielen erläutert. In den Übungen wird das Beispiel aus 2.a (ii) und 2.a (iii) umgesetzt.</p> <p>d. Architektur und Programmierung einer GPU Der Aufbau einer GPU wird gegenüber 1.e anhand einer GTX480/580 von Nvidia vertieft und in den Übungen werden die Beispiele 2.a (i) und 2.a (ii) umgesetzt.</p> <p>e. Architektur und Programmierung eines FPGA-Clusters Unter Nutzung von vorgefertigten IP-Blöcken werden konfigurierbare parallele Architekturen im FPGA aufgebaut und unter Nutzung einer C⁺⁺-Schnittstelle programmiert. In den Übungen wird das Beispiel 2.a (i) umgesetzt.</p> <p>3. Parallelität in Cloud/Grid Computing Im letzten Kapitel wird die Parallelität im Sinne eines verteilten Rechnens im Grid bzw. in der Cloud vermittelt. Heterogenität wird hierbei versteckt durch die Konzepte der Virtualisierung und Abstrahierung, welche die heterogenen Welten vereinen. In den Übungen wird ein (welt)weit verteilter Cluster genutzt, der alle unter c)-e) gelernten Architekturen einsetzt anhand eines Beispiels aus dem High-Throughput-Computing 2.a (i).</p>
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • Übungen anhand von Fallbeispielen, Literatur, E-Learning
Workload	<ul style="list-style-type: none"> • 45 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen • 105 Std. Nachbereitung <p>= 150 Stunden / 4 Leistungspunkte</p>
Umfang:	4 SWS / 4 ECTS (für Regensburg: 5 ECTS)
Art:	<input type="checkbox"/> Kurs als Präsenzseminar <input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Online-Seminar
LV in Präsenz:	-
LV Online	E-Learning-Kurs der vhb (Virtuelle Hochschule Bayern) des LaS ³ der OTH Regensburg zusammen mit der FAU Online-Vorlesung mit praktischer Online-Übung
System	<input type="checkbox"/> MS-Teams, <input type="checkbox"/> Zoom <input type="checkbox"/> ...
Sprache	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester
Zuordnung:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FWPF4 <input type="checkbox"/> Kurs in FM&S
max. Teilnehmer:	15 - 20
Prüfung:	Mündliche Prüfung durch Prof. Dr. Jürgen Mottok (OTH Regensburg) und Prof. Dr. Dietmar Fey (FAU Erlangen-Nürnberg)
Prüfung online:	ggf. andere Prüfungsform in der Online-Variante
Hilfsmittel:	keine

4028	 OSTBAYERISCHE TECHNISCHE HOCHSCHULE REGENSBURG
MIT-R Management für IT-Projekte	Modulverantwortung: Christian Paulus
Bezeichnung engl.:	IT Project Management
Referent(en):	<ul style="list-style-type: none"> • Christian Paulus • KCT Systemhaus GmbH • http://www.kct.de
Voraussetzungen:	<ul style="list-style-type: none"> • keine
Lernziele:	Die Studenten haben erlernt, die Projektmanagementmethode Prince 2 in der Praxis auf die Steuerung von Projekten im Bereich der Informationstechnologien anzuwenden.
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Aufteilung von Phasen von Projekten anhand konkreter Beispiele aus dem IT-Bereich • Prüfung der Projekte auf Risiken • Prüfung von Projekten auf Übereinstimmung mit dem Business-Plan <p>PRINCE2 (Projects in Controlled Environments) ist eine prozessorientierte und skalierbare Projektmanagementmethode. PRINCE2 bildet einen strukturierten Rahmen für Projekte und gibt den Mitgliedern des Projektmanagementteams anhand des Prozessmodells konkrete Handlungsempfehlungen für jede Projektphase. Die Entwicklung der Methode folgt dem Best-Practice-Gedanken.</p>
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • Erfolgreiche Projekte managen mit Prince2™ (ISBN 978-0-11-331214-6)
Workload	<ul style="list-style-type: none"> • 18 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen • 12 Std. Selbststudium • 30 Std. eigene Ausarbeitung anhand einer Fallstudie <p>= 60 Stunden / 2 Leistungspunkte</p>
Umfang:	2 SWS
Art:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Präsenzseminar <input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Online-Seminar
LV in Präsenz:	Seminaristischer Unterricht, Blockkurs
LV Online	evtl. abweichende Form
System	<input type="checkbox"/> MS-Teams, <input type="checkbox"/> Zoom <input type="checkbox"/> ...
Sprache	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester
Zuordnung:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FWPF4 <input type="checkbox"/> Kurs in FM&S
max. Teilnehmer:	20 (ggf. andere Teilnehmerzahl im Online-Kurs: xx)
Prüfung:	eigene Ausarbeitung der Studenten am Beispiel einer vorgegebenen Fallstudie
Prüfung online:	ggf. andere Prüfungsform in der Online-Variante
Hilfsmittel:	Alles zugelassen

2008	
NORM-R Normung und Standardisierung	Modulverantwortung: Prof. Dr. Georg Scharfenberg
Bezeichnung engl.:	Standardization
Referent(en):	<ul style="list-style-type: none"> • Prof. Georg Scharfenberg; • Industrieerfahrung / Qualitäts-Management, -Sicherung, Systementwicklung Architektur, HW, Betriebssystem, Sicherheitsnachweis, Normenarbeit CENELEC • Systementwicklung <ul style="list-style-type: none"> - hoch zuverlässige Systeme (Raumfahrt) - Fail-Safe Systeme (Bahn, Automotive, Medizin) • Professor an Hochschule Regensburg / Fakultät Elektro- und Informationstechnik in: Mikrocomputertechnik, Sichere und zuverlässige Systeme
Voraussetzungen:	<ul style="list-style-type: none"> • Keine
Lernziele:	<ul style="list-style-type: none"> • Die Teilnehmer verstehen die Bedeutung der Standardisierung auf nationaler, europäischer und internationaler Ebene. Sie kennen wichtige Arbeitsschritte und Methoden der Normierung, deren Recherche sowie deren Anwendung und können diese in ihren Projekten nutzbringend einsetzen
Inhalte:	Einführung in Normung und Standardisierung: <ul style="list-style-type: none"> • Ziele von Normung und Standardisierung • Normungsorganisationen und deren Arbeit • Normungsrecherche • Verfahren zur Konformitätsbewertung
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • Übungen anhand von Fallstudien (falls vorhanden: Auswahl konkreter Projekte der Studierenden), Formblätter
Workload	<ul style="list-style-type: none"> • 20 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen • 40 Std. Nachbereitung der Vorlesung und Prüfungsvorbereitung = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte
Umfang:	2 SWS
Art:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Präsenzseminar <input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Online-Seminar
LV in Präsenz:	Seminaristischer Unterricht mit eigener Ausarbeitung, Blockkurs
LV Online	Blockkurs im online Verfahren
System	<input type="checkbox"/> MS-Teams, <input checked="" type="checkbox"/> Zoom
Sprache	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester
Zuordnung:	<input type="checkbox"/> Kurs in FWPF4 <input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FM&S
max. Teilnehmer:	20 (ggf. andere Teilnehmerzahl im Online-Kurs: 20)
Prüfung:	Schriftliche Prüfung im direkten Anschluss an die Veranstaltung Dauer 90 min; alternativ Anwendung der erlernten Methoden in den Projekten der Studierenden (Nachbereitung mit Beurteilung durch den Dozenten)
Prüfung online:	Teil 1: Präsentation einer Studiengruppe
Hilfsmittel:	Vorlesungsmitschrift; Recherche

2012	 OSTBAYERISCHE TECHNISCHE HOCHSCHULE REGENSBURG
P-MET-R Projektmanagement: - Projektmethodik bei Forschung und Entwicklung Vhb-Kurs "Fundamentals of Project Management": Ersatzkurs Prof. Westner (https://kurse.vhb.org/VHBPORTAL/kursprogramm/kursprogramm.jsp?kDetail=true)	Modulverantwortung: Prof. Dr. Nina Leffers
Bezeichnung engl.:	Project Management - Tools and Application
Referent(en):	Prof. Dr. Nina Leffers <ul style="list-style-type: none"> • Seit 2011 Dozentin für Internationale Unternehmensführung • 2007-2011 Beraterin und Projektleiterin bei McKinsey & Comp., Inc. • 2006 Promotion im Fach Betriebswirtschaftslehre
Voraussetzungen:	• keine
Lernziele:	ZIELSETZUNG: Der Kurs versteht sich als eine praxisorientierte Einführung in die Arbeit in Projekten. Für die Grundlagenvermittlung ist der Anwendungskontext grundsätzlich frei wählbar. Ein Fokus liegt auf Forschungs- und Entwicklungsprojekten auf Beratungs- und Unternehmensprojekte wird jedoch auch rekurriert. Fachkompetenz: Sie erlangen Kenntnisse über den Begriff, die Bedeutung und die zentralen Inhalte des Projektmanagements und lernen typische Tools kennen, die für eine professionelle Umsetzung von Projekten notwendig sind. Sozialkompetenz: Sie vertiefen ihre Fähigkeit, sachgerechte Argumente in der Gruppe vorzutragen, die Argumente anderer Studenten aufzunehmen und zu bewerten und Lösungen gemeinsam zu erarbeiten. Die Interaktion in der Gruppe fordert die Herausbildung der eigenen Rolle, Kommunikationsvermögen und die Bereitschaft zur Diskussion. Intensive Feedbackprozesse schulen das Einfühlungsvermögen und Kritikfähigkeit. Methodenkompetenz: Sie erlangen die Fähigkeit, Ansätze und Methoden des Projektmanagements auf konkrete Projekte anzuwenden. Persönliche Kompetenz: Sie vertiefen Ihre Fähigkeiten, selbst erarbeitete Inhalte zu priorisieren und zu präsentieren. Sie sind gefordert, Ihr eigenes Verhalten in der Gruppe und im Umgang mit Kritik zu reflektieren und sich aktiv in Gruppenarbeit einzubringen.
Inhalte:	Einführung in das Projektmanagement: 1. Einführung ins Projektmanagement 2. Stakeholderanalyse 3. Projektplanung 4. Risikomanagement 5. Projektcontrolling 6. Change Management
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • Übungen anhand von Fallstudien (falls vorhanden: Auswahl konkreter Projekte der Studierenden), Formblätter
Workload	<ul style="list-style-type: none"> • 20 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen • 40 Std. Nachbereitung der Vorlesung und eigene Recherche = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte
Umfang:	2 SWS
Art:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Präsenzseminar <input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Online-Seminar
LV in Präsenz:	Seminaristischer Unterricht, Blockkurs
LV Online	evtl. abweichende Form
System	<input type="checkbox"/> MS-Teams, <input type="checkbox"/> Zoom <input type="checkbox"/> ...
Sprache	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch

Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester
Zuordnung:	<input type="checkbox"/> Kurs in FWPF4 <input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FM&S
max. Teilnehmer:	20 (ggf. andere Teilnehmerzahl im Online-Kurs: xx)
Prüfung:	1. Studienarbeit (individuell) 2. Präsentation und Handout (Gruppe)
Prüfung online:	ggf. andere Prüfungsform in der Online-Variante
Hilfsmittel:	Alles zugelassen

2015	 OSTBAYERISCHE TECHNISCHE HOCHSCHULE REGENSBURG
RISK-R Grundlagen des Risikomanagements	Modulverantwortung: Prof. Dr. Georg Scharfenberg
Bezeichnung engl.:	Risk Management
Referent(en):	<ul style="list-style-type: none"> • Prof. Georg Scharfenberg; • Industrieerfahrung / Qualitäts-Management, -Sicherung, Systementwicklung Architektur, HW, Betriebssystem, Sicherheitsnachweis, Normenarbeit CENELEC • Systementwicklung <ul style="list-style-type: none"> - hoch zuverlässige Systeme (Raumfahrt) - Fail-Safe Systeme (Bahn, Automotive, Medizin) • Professor an Hochschule Regensburg / Fakultät Elektro- und Informationstechnik in: Mikrocomputertechnik, Sichere und zuverlässige Systeme
Voraussetzungen:	<ul style="list-style-type: none"> • keine
Lernziele:	<ul style="list-style-type: none"> • Die Teilnehmer können die Risiken in Projekten und Prozessen einschätzen. Sie sollen in die Lage versetzt werden, Chancen und Gefahren unternehmensweit einzuschätzen und die Erkenntnisse in die strategische Planung und Zielsetzung von Projekten einzubringen. Für Anwendungen in der Funktionalen Sicherheit können die Teilnehmer die zutreffenden Normen und Verfahren anwenden sowie die erforderlichen Metriken bestimmen
Inhalte:	Einführung in das Risikomanagement: <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen • Risikoarten und deren Faktoren • Risikomanagementprozess, Techniken und Tools • Risikomanagementprozess in der Funktionalen Sicherheit • Fallstudie
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • keine Empfehlungen
Workload	<ul style="list-style-type: none"> • 20 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen • 40 Std. Nachbereitung der Vorlesung und Prüfungsvorbereitung = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte
Umfang:	2 SWS
Art:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Präsenzseminar <input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Online-Seminar
LV in Präsenz:	Seminaristischer Unterricht, Blockkurs
LV Online	Blockkurs im online Verfahren
System	<input type="checkbox"/> MS-Teams, <input checked="" type="checkbox"/> Zoom ...
Sprache	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester
Zuordnung:	<input type="checkbox"/> Kurs in FWPF4 <input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FM&S
max. Teilnehmer:	20 (ggf. andere Teilnehmerzahl im Online-Kurs: 20)
Prüfung:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Präsentation und Handout (Gruppe) aus vorgegebenen Themen 2. Individuelle Studienarbeit; Ausarbeitung des Studierenden am Beispiel einer abgestimmten Fallstudie
Prüfung online:	Teil 1: Präsentation einer Studiengruppe
Hilfsmittel:	Vorlesungsmitschrift; Recherche

2017	 OSTBAYERISCHE TECHNISCHE HOCHSCHULE REGENSBURG
TRIZ-R Erfinden mit System (Theorie des erfinderischen Problemlösens)	Modulverantwortung: Achim Schmidt
Bezeichnung engl.:	Systematic Invention (TRIZ - Theory of Inventive Problem Solving)
Referent(en):	Achim Schmidt; Dipl. Ing. Elektrotechnik <ul style="list-style-type: none"> • Six Sigma / DFSS Master Black Belt; • Business Coach IHK; zertifizierter Trainer (bbw) • Industrieerfahrung bei Siemens, Infineon und Continental Automotive GmbH
Voraussetzungen:	• keine
Lernziele:	Die Teilnehmer verstehen die Bedeutung der Theorie der erfinderischen Problemlösung, kennen ausgewählte Methoden und können sie in ihren Projekten in Engineering Sciences nutzbringend einsetzen.
Inhalte:	Einführung in die Theorie des erfinderischen Problemlösens (TRIZ) <ul style="list-style-type: none"> • Historie, Zielsetzung, Begriffe • Grundprinzipien, Thesen von G.S. Altshuller • Methodenübersicht Ausgewählte TRIZ Methoden für die verschiedenen Phasen einer erfinderischen Problemlösung: <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklungsproblem definieren und analysieren: (S-Kurven Analyse, 9-Felder Denken, Funktions- und Objektmodellierung, Idealität) • Lösungen generieren für <ul style="list-style-type: none"> a) technische Widersprüche (40 Innovationsprinzipien, 39 Technische Parameter) b) physikalische Widersprüche (4 Separationsprinzipien) • Ideen bewerten, ausarbeiten Lösungen priorisieren (Aufwand-Nutzen-Analyse)
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • Übungen anhand von Fallstudien (falls vorhanden: Auswahl konkreter Projekte der Studierenden), Formblätter
Workload	<ul style="list-style-type: none"> • 20 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen • 40 Std. Nachbereitung der Vorlesung und eigene Recherche = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte
Umfang:	2 SWS
Art:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Präsenzseminar <input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Online-Seminar
LV in Präsenz:	Seminaristischer Unterricht, Blockkurs
LV Online	evtl. abweichende Form
System	<input type="checkbox"/> MS-Teams, <input type="checkbox"/> Zoom <input type="checkbox"/> ...
Sprache	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester
Zuordnung:	<input type="checkbox"/> Kurs in FWPF4 <input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FM&S
max. Teilnehmer:	25 (ggf. andere Teilnehmerzahl im Online-Kurs: xx)
Prüfung:	Anwendung von erlernten TRIZ-Methoden in den Projekten der Studierenden (Nachbereitung mit Beurteilung durch den Dozenten alternativ: Schriftliche Prüfung im direkten Anschluss an die Veranstaltung; Dauer 90 min
Prüfung online:	ggf. andere Prüfungsform in der Online-Variante

Hilfsmittel:	Vorlesungsmitschrift
---------------------	----------------------

2020	
WIPR-R Wissenschaftliches Präsentieren	Modulverantwortung: Prof. Dr. Jürgen Mottok
Bezeichnung engl.:	Scientific Presentation
Referent(en):	<p>Prof. Dr. Jürgen Mottok</p> <ul style="list-style-type: none"> lehrt Informatik an der Hochschule Regensburg. Seine Lehrgebiete sind Software Engineering, Programmiersprachen, Betriebssysteme und Functional Safety. Er leitet das Software Engineering Laboratory for Safe and Secure Systems (LaS³, http://www.las3.de), ist Beirat des Bavarian Cluster of IT-Security and Safety, Beirat des Automotive Forum Sicherheit Software Systeme, Beirat des ASQF Safety, Mitglied des Leitungsgremiums der Regionalgruppe Ostbayern der Gesellschaft für Informatik, Organisator des Fachdidaktik-Arbeitskreises Software Engineering der Bayerischen Hochschulen und Projektleiter der mit kooperativen Promotionsverfahren ausgestatteten Forschungsprojekte DynaS³ und VitaS³, S³OP, S³EMO, AMALTHEA, S³CORE und EVELIN. Prof. Dr. Jürgen Mottok ist in Programmkomitees zahlreicher wissenschaftlicher Konferenzen vertreten. Er ist Träger des Preises für herausragende Lehre, der vom Bayerischen Staatsministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst vergeben wird.
Voraussetzungen:	<ul style="list-style-type: none"> keine
Lernziele:	<ul style="list-style-type: none"> Prinzipien und Praxis wissenschaftlicher Darstellung in schriftlicher und mündlicher Form. Der Kursteil „Scientific Writing“ soll anleiten, Forschungsergebnisse abzufassen, darzustellen und elektronische Publikationen einzureichen. Der Kursteil „Scientific Presentation“ soll anleiten, wissenschaftliche Ergebnisse (auch in englischer Sprache) verständliche in Präsentationen einzubinden und im mündlichen Vortrag darzustellen. Dieses Modul befähigt zu selbstständigem Arbeiten in wissenschaftlicher Forschung, eignet sich für alle späteren Berufe, da die mündliche und schriftliche Kommunikation zu den elementarsten Schlüsselqualifikationen zählt (bei Naturwissenschaftlern auch in englischer Sprache).
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> Die Studierenden nehmen an einem wissenschaftlichen Seminar teil und erstellen eine schriftliche Ausarbeitung. Die Studierenden erstellen auf der Basis von Originalarbeiten eine Ausarbeitung (Vortrag, Paper oder Poster) über ein in Absprache mit den verantwortlichen Dozenten gewähltes Thema. Die Studierenden bereiten ein mit den Betreuern abgesprochenes Thema vor.
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> Übungen anhand von Fallstudien, Literatur, E-Learning
Workload	<ul style="list-style-type: none"> 20 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen 40 Std. Nachbereitung der Vorlesung und Ausarbeitung = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte
Umfang:	2 SWS
Art:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Präsenzseminar <input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Online-Seminar
LV in Präsenz:	Seminaristischer Unterricht, Blockkurs
LV Online	evtl. abweichende Form
System	<input type="checkbox"/> MS-Teams, <input type="checkbox"/> Zoom <input type="checkbox"/> ...
Sprache	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch

Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester
Zuordnung:	<input type="checkbox"/> Kurs in FWPF4 <input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FM&S
max. Teilnehmer:	20
Prüfung:	Schriftliche Prüfung im direkten Anschluss an die Veranstaltung Dauer 90 min; alternativ Anwendung der erlernten Methoden in den Projekten der Studierenden (Nachbereitung mit Beurteilung durch den Dozenten)
Prüfung online:	ggf. andere Prüfungsform in der Online-Variante
Hilfsmittel:	Alles zugelassen