

## Kurse im Sommersemester 2020:


**Kürzel:** **M:** Amberg/Weiden; **B:** Ansbach, **A:** Augsburg; **D:** Deggendorf; **I:** Ingolstadt;  
**U:** München; **N:** Nürnberg; **R:** Regensburg

HNEL-M	hochfeste NE-Legierungen
PQA-M	Post-Quantum Sicherheit
SCRUM-B	Agile Softwareentwicklung mit Scrum
SIBI-B	Simulation in der Biotechnologie
THER-B	Infrarot-Thermografie
EVS-A	Energieversorgungssysteme
GQM2-A	Globales Qualitätsmanagement II Lösungen für Entwicklung, Produktion und Service
INNO-A	Innovationsmanagement und Produktentwicklung
WMED-A	Wirtschaftsmediation
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
R360-D	Experimentelle 360°-Videoproduktion
RHET-D	Rhetorik
WIPUB-D	Wissenschaftliches Publizieren
EXIG-I	Existenzgründung
AKUS-U	Ingenieurakustik
KAPM-U	Klassisches und agiles Projektmanagement
MOBIL-U	Mobile Netze
MSMM-U	Messen und Signalanalyse mit MATLAB
SYSE-U	Systems Engineering
AFM-N	Additive Fertigungsmethoden - eine Einführung
DOE-N	Design of Experiments (Versuchsplanung und -auswertung)
LED-N:	LED-Technologien und Anwendungen (für Einsteiger)
MLAB1-N	Matlab, Grundkurs
ROB-N	Roboterwettbewerbe
WIPR-N	Wissenschaftliches Präsentieren
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



4022	
<b>HNEL-M</b> <b>hochfeste NE-Legierungen</b>	Modulverantwortung: Prof. Dr.-Ing. <b>Andreas Emmel</b>
<b>Bezeichnung engl.:</b>	High-Strength Nonferrous Alloys
<b>Referent(en):</b>	• Prof. Dr.-Ing. Andreas Emmel
<b>Voraussetzungen:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundkenntnisse wissenschaftliches Arbeiten</li> <li>• Grundkenntnisse auf dem Gebiet der Chemie, Physik, Festigkeitslehre und insbesondere der Werkstofftechnik, wie sie in einem Bachelor-Studiengang der Ingenieurwissenschaften vermittelt werden</li> </ul>
<b>Lernziele:</b>	<p>Im Rahmen des Seminars sollen folgende Fähigkeiten erworben werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kenntnisse über die Herstellungsmethoden, Weiterverarbeitung und Wärmebehandlung von NE-Metallen</li> <li>• Fähigkeit zur Auswahl von insbesondere Hochleistungs-NE-Metallen</li> <li>• Sicherer Umgang mit nation. und intern. Normen und Bezeichnungen</li> </ul>
<b>Inhalte:</b>	<p><u>Al-Legierungen</u></p> <p>1. Grundlagen: Herstellung, Verarbeitung, Einteilung und Wärmebehandlung</p> <p>2. aushärtbare Legierungen,</p> <p><u>Co-Legierungen:</u></p> <p>3. Grundlagen: Herstellung, Verarbeitung, Einteilung und Wärmebehandlung</p> <p>4. Verschleiss- und korrosionsbeständige Typen</p> <p><u>Ti-Legierungen:</u></p> <p>5. Grundlagen: Herstellung, Verarbeitung, Einteilung und Wärmebehandlung</p> <p>6. Alpha, alpha-beta und beta Legierungen, Legierungskonzepte und Anwendungen</p> <p><u>Weitere Refraktärmetall-Legierungen:</u></p> <p>7. Grundlagen: Herstellung, Verarbeitung, Einteilung und Wärmebehandlung</p> <p>8. Zr-, Mo- und W-Legierungen</p>
<b>Literatur:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hatch J.E.: Aluminum Properties and Physical Metallurgy. ASM International; (1984)</li> <li>• Davis J. R.: Alloying Understanding the Basics. ASM International; (2001)</li> <li>• Davis J. R. et al.: ASM Handbook Vol.2, Properties and Selection: Nonferrous Alloys and Special-Purpose Materials. ASM 10th ed.; ASM International; 1990</li> <li>• Peters M., Leyens C.: Titan und Titanlegierungen. Wiley-VCH; (2002)</li> <li>• Cahn R.W. et al.: Materials Science and technology. Wiley-VCH; (2005)</li> </ul>
<b>Workload</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 16 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen</li> <li>• 10 Std. Lösen von Übungsaufgaben und Beispielen</li> <li>• 16 Std. Literaturstudium und freies Arbeiten</li> <li>• 18 Std. Seminararbeit</li> </ul> <p>= 60 Stunden / 2 Leistungspunkte</p>
<b>Umfang:</b>	2 SWS
<b>Lehrveranstaltungen:</b>	Seminaristischer Unterricht, Blockkurs
<b>Sprache</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch
<b>Modulfrequenz:</b>	<input type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester
<b>Zuordnung:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FWPF4 <input type="checkbox"/> Kurs in FM&S
<b>max. Teilnehmer:</b>	16
<b>Prüfung:</b>	Seminararbeit
<b>Hilfsmittel:</b>	Alles zugelassen




4063			
<b>PQA-M</b> <b>Post-Quantum Sicherheit</b>		Modulverantwortung: Prof. Dr.-Ing. Daniel Loebenberger	
<b>Bezeichnung engl.:</b>	Post Quantum Security		
<b>Referent(en):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prof. Dr. Daniel Loebenberger</li> </ul>		
<b>Voraussetzungen:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlegende Kenntnisse in IT-Sicherheit und Kryptographie von Vorteil, aber nicht zwingend.</li> </ul>		
<b>Lernziele:</b>	Im Laufe der Vorlesung soll den Teilnehmern die grundlegende Funktionsweise eines Quantencomputers erläutert und ein Überblick über die Herausforderungen – insbesondere im Kontext der IT-Sicherheit – verschafft werden. Insbesondere soll es den Teilnehmern ermöglicht werden, aktuelle Entwicklungen in diesem Gebiet fundiert verfolgen und bewerten zu können.		
<b>Inhalte:</b>	In dem Kurs behandeln wir den für viele Experten nicht allzu unwahrscheinlichen Fall, dass es gelingt, einen skalierbaren Quantenrechner zu konstruieren und die damit verbundenen Implikationen auf die IT-Sicherheit. Insbesondere gehen wir auf folgende Themenkomplexe ein: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Funktionsweise eines Quantencomputers</li> <li>- Quantengatter und einfache Quanten-Algorithmen</li> <li>- Die Auswirkungen der Algorithmen von Shor und Grover auf die moderne Kryptographie</li> <li>- Einführung in Post-Quantum Kryptographie</li> <li>- Die laufende Standardisierung der NIST</li> </ul>		
<b>Literatur:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wird während der Veranstaltung bekannt gegeben.</li> </ul>		
<b>Workload</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen</li> <li>• 30 Std. Aufgabenbearbeitung, Literaturstudium, freies Arbeiten</li> </ul> = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte		
<b>Umfang:</b>	2 SWS		
<b>Lehrveranstaltungen:</b>	Seminaristischer Unterricht, Blockkurs 3 Tage		
<b>Sprache</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch   abhängig von den Teilnehmern		
<b>Modulfrequenz:</b>	<input type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester		
<b>Zuordnung:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FWPF4 <input type="checkbox"/> Kurs in FM&S		
<b>max. Teilnehmer:</b>	20		
<b>Prüfung:</b>	schriftlich		
<b>Hilfsmittel:</b>	keine		

neu im SS2020		 HOCHSCHULE ANSBACH
<b>SCRUM-B</b> Agile Softwareentwicklung mit Scrum		Modulverantwortung: MSc. Nicolas Weeger
<b>Bezeichnung engl.:</b>	Agile Software Development using Scrum	
<b>Referent(en):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nicolas Weeger, MSc</li> </ul>	
<b>Voraussetzungen:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keine, jedoch sind Grundkenntnisse der Softwareentwicklung von Vorteil</li> </ul>	
<b>Lernziele:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>	
<b>Inhalte:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grundlagen über Agilität und agiles Projektmanagement, darunter Ziele, Werte, Prinzipien, Methoden und Prozesse</li> <li>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</li> <li>Kurze Beispiele und Übungen zur Verdeutlichung der Prinzipien und Funktionalität von Scrum</li> </ul>	
<b>Literatur:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schwaber, Ken, and Jeff Sutherland, "The Scrum Guide. November 2017", (2017), unter: <a href="https://www.scrumguides.org/scrum-guide.html">https://www.scrumguides.org/scrum-guide.html</a> (abgerufen am 03.01.2020)</li> <li>Henrik, Kniberg, "Scrum and XP from the Trenches (Enterprise Software Development)", Lulu. com (2007)</li> <li>Modig, Niklas, and Pär Åhlström, This is lean: Resolving the efficiency paradox. Rheologica, 2012</li> <li>Shore, James, The Art of Agile Development: Pragmatic guide to agile software development", O'Reilly Media, Inc., 2007</li> <li>Pichler, Roman, Scrum: agiles Projektmanagement erfolgreich einsetzen. dpunkt. Verlag, 2013</li> </ul>	
<b>Workload</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>16 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen und Leistungsnachweisen</li> <li>34 Std. Vor- und Nachbearbeitung der Vorlesung/Vorbereitung Prüfung</li> <li>10 Std. Selbststudium</li> </ul> = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte	
<b>Umfang:</b>	2 SWS	
<b>Lehrveranstaltungen:</b>	seminaristischer Unterricht im Blockkurs	
<b>Sprache</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch	
<b>Modulfrequenz:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester	
<b>Zuordnung:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FWPF4 <input type="checkbox"/> Kurs in FM&S	
<b>max. Teilnehmer:</b>	20	
<b>Prüfung:</b>	Schriftliche Prüfung (60 Minuten)	
<b>Hilfsmittel:</b>	keine Hilfsmittel	

4057	HOCHSCHULE ANSBACH
<b>SIBI-B</b> <b>Simulation in der Biotechnologie</b>	Modulverantwortung: Dipl.-Ing. David Wagner
<b>Bezeichnung engl.:</b>	Simulation in Biotechnology
<b>Referent(en):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dipl.-Ing. David Wagner</li> <li>Hochschule Ansbach, Biomasse-Institut</li> </ul>
<b>Voraussetzungen:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grundkenntnisse in Matlab</li> <li>Kenntnisse in der Modellierung und Simulation von Vorteil</li> </ul>
<b>Lernziele:</b>	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.
<b>Inhalte:</b>	<p>Blocktag 1:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Einführung:             <ol style="list-style-type: none"> <li>Modellierung</li> <li>Simulation</li> <li>Parameter</li> <li>Sensitivität</li> <li>Experimentelles Design</li> <li>Matlab als Simulationswerkzeug</li> <li>Fallbeispiele mit steigender Komplexität</li> </ol> </li> <li>Methoden:             <ol style="list-style-type: none"> <li>Herleitung von Differentialgleichungen</li> <li>Unterscheidung von Simulationsmethoden</li> <li>Analytische vs. Numerische Lösung</li> <li>Datenvorbereitung</li> <li>Sensitivitätsanalyse</li> <li>Optimales experimentelles Design</li> <li>Modellreduktion</li> </ol> </li> </ol> <p>Dazwischen finden jeweils interaktiv praktische Übungen statt, in denen Fallbeispiele programmiert, simuliert und besprochen werden.</p>
<b>Literatur:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>keine</li> </ul>
<b>Workload</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>32 Std. Präsenz in Vorlesungen (24 h Einführung und Fallbeispiele, 8 h Vorstellung Projektergebnisse)</li> <li>80 Std. Projektarbeit</li> <li>8 Vorbereitung und Präsentation der Ergebnisse</li> </ul> <p>= 120 Stunden / 4 Leistungspunkte</p>
<b>Umfang:</b>	2 SWS
<b>Lehrveranstaltungen:</b>	2 SWS Seminaristischer Unterricht mit Praktikum, Blockkurs
<b>Sprache</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch
<b>Modulfrequenz:</b>	<input type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester
<b>Zuordnung:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FWPF4 <input type="checkbox"/> Kurs in FM&S
<b>max. Teilnehmer:</b>	15
<b>Prüfung:</b>	Als Abschlussarbeit werden Aufgaben verteilt, die in einer Projektarbeit gelöst und später präsentiert werden sollen. PA mit anschließender 30min Präsentation.
<b>Hilfsmittel:</b>	keine

XXX	 <b>HOCHSCHULE ANSBACH</b>
<b>THER-B</b> <b>Infrarot-Thermografie</b>	Modulverantwortung: Dipl.-Ing- Päd. <b>Dietrich Schneider</b>
<b>Bezeichnung engl.:</b>	Infrared-Thermography
<b>Referent(en):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dipl.-Ing. Rainer Rauschenbach InfraTec Dresden</li> <li>• Dipl.-Ing.-Päd. Dietrich Schneider Hochschule Ansbach</li> </ul>
<b>Voraussetzungen:</b>	keine
<b>Lernziele:</b>	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.
<b>Inhalte:</b>	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
<b>Literatur:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Betriebsanleitungen der Gerätehersteller</li> <li>- Autorenkollektiv (Herrmann/Walther): Wissensspeicher Infrarottechnik</li> <li>- Bernhard: Handbuch der Technischen Temperaturmessung</li> <li>- Fouad/Richter: Leitfaden Thermografie Bauwesen</li> <li>- Lindner: Physik für Ingenieure</li> <li>- Schneider: Einführung in die praktische IR-Thermografie</li> <li>- Schuster/Kolobrodov: Infrarotthermographie</li> <li>- Vollmer/Möllmann: Infrared Thermal Imaging</li> <li>- VDI Wärmeatlas: K1 Strahlung technischer Oberflächen</li> <li>- www.vath.de: Richtlinien des Bundesverbandes VATH</li> </ul>
<b>Workload</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 Std. Präsenz in Vorlesungen</li> <li>• 16 Std. Vorbereitung</li> <li>• 18 Std. Auswertung Praktikum</li> <li>• 2 Std. schriftliche Prüfung</li> </ul> = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte
<b>Umfang:</b>	2 SWS
<b>Lehrveranstaltungen:</b>	seminaristischer Unterricht; Praktikum
<b>Sprache</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch
<b>Modulfrequenz:</b>	<input type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester
<b>Zuordnung:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FWPF4 <input type="checkbox"/> Kurs in FM&S
<b>max. Teilnehmer:</b>	10
<b>Prüfung:</b>	schriftliche Prüfung
<b>Hilfsmittel:</b>	Alles zugelassen

4021	
<b>EVS-A</b> <b>Energieversorgungssysteme</b>	Modulverantwortung: Prof. Dr. Michael Finkel
<b>Bezeichnung engl.:</b>	Energy Supply Systems
<b>Referent(en):</b>	• Prof. Dr. Michael Finkel MBA
<b>Voraussetzungen:</b>	• keine
<b>Lernziele:</b>	• 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.
<b>Inhalte:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Energieträger</li> <li>• Energieerzeugung, Energietransport und Energieverteilung</li> <li>• Ausgleich der Verbrauchsspitzen</li> <li>• Energiewirtschaft, Rechtliche Grundlagen</li> <li>• Technische Regeln</li> <li>• Arbeits- und Organisationssicherheit</li> </ul>
<b>Literatur:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Watter, H.: Regenerative Energiesysteme – Grundlagen, Systemtechnik und Anwendungsbeispiele aus der Praxis, 2. Auflage , Vieweg + Teubner, ISBN 978-3-8348-1040-3</li> <li>• Cerbe, G.: Grundlagen der Gastechnik: Gasbeschaffung – Gasverteilung – Gasverwendung, Hanser Verlag, ISBN 978-3446413528</li> <li>• AGFW: Technisches Handbuch Fernwärme, ISBN 3-89999-018-8.</li> </ul>
<b>Workload</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 16 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen</li> <li>• 24 Std. Eigenständige Durchführung einer Recherche (Prüfungsarbeit)</li> <li>• 8 Std. Vor- und Nachbereitung der Übungen</li> <li>• 12 Std. Dokumentation der Ergebnisse (Prüfungsarbeit)</li> </ul> <p>= 60 Stunden / 2 Leistungspunkte</p>
<b>Umfang:</b>	2 SWS
<b>Lehrveranstaltungen:</b>	Seminaristischer Unterricht, Blockkurs
<b>Sprache</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch
<b>Modulfrequenz:</b>	<input type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester
<b>Zuordnung:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FWPF4 <input type="checkbox"/> Kurs in FM&S
<b>max. Teilnehmer:</b>	25
<b>Prüfung:</b>	Prüfungsstudienarbeit <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fachliteraturstudien zu vorgegebenen speziellen Themen oder</li> <li>• Ausführliche Beschreibungen von Einzelprojekten</li> </ul>
<b>Hilfsmittel:</b>	Alles zugelassen

4059	 Hochschule Augsburg University of Applied Sciences
<b>GQM2-A</b> Globales Qualitätsmanagement II Lösungen für Entwicklung, Produktion und Service	Modulverantwortung: Dr. Martin Menrath
<b>Bezeichnung engl.:</b>	Global Quality Management – Solutions for development, production and service
<b>Referent(en):</b>	• Dr. Martin Menrath
<b>Voraussetzungen:</b>	keine
<b>Lernziele:</b>	<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 Komplexitäts-zunahme 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 in das Product Life Cycle Management (PLM) die wesentlichen Anforderungen und Lösungen für das Qualitätsmanagement in der Produktentwicklung, der Produkterstellung und der Produkterhaltung dargelegt und anhand von Praxisbeispielen konkretisiert. Dies erfolgt auf der Basis lokal differenzierter Marktanforderungen und dem daraus resultierenden Zusammenspiel zwischen globalen Unternehmensstandards und den erforderlichen lokalen Anpassungen zur Erfüllung der regional unterschiedlichen Kundenanforderungen.</p> <p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls verfügen die Studenten über ein erweitertes Verständnis, welche Aufgaben das globale Qualitätsmanagement im Rahmen der Produktentwicklung, Produktion und im Service in Zukunft übernehmen muss. Dabei wird besonders auf das Spannungsfeld einer zentralen gegenüber einer dezentralen Qualitätsverantwortung eingegangen.</p> <p>Da aufgrund der Globalisierung die fach- und länderüber-greifenden Kooperationen in Form von Teamarbeit immer wichtiger werden, werden im Rahmen der Vorlesung und Projektarbeit Aufgaben in Teams bearbeitet. Damit beschränkt sich die Teilnehmerzahl auf max. 16 Studenten mit einer Teamgröße von 3-4 Teilnehmern.</p>
<b>Inhalte:</b>	Einführung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorstellung des Dozenten</li> <li>• Zusammenfassung aus dem Modul: Globales Qualitätsmanagement I</li> <li>• Einführung in das Product Life Cycle Management (PLM)</li> </ul> Q-Management in der Produktentwicklung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Innovations-Management: Von der Idee zur Kundenlösung</li> <li>• Toyota Lean Product Development System</li> <li>• Komplexitätsreduktion durch Standardisierung</li> <li>• Produktverifikation und -validierung</li> </ul> Q-Management in der Produktion: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abwicklung der Kundenaufträge</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produktion und Produktionssystem</li> <li>• Auswahl der globalen Produktions-Standorte und der lokalen Supply Chains</li> </ul> <p>Q-Management in der Produkterhaltung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschreibung der Dienstleistungspotentiale</li> <li>• Auftragsabwicklung im Service</li> <li>• Vom OEM zum Dienstleister</li> </ul>
<b>Literatur:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• R. Jochem, M. Menrath: „Globales Qualitätsmanagement - Basis für eine erfolgreiche internationale Unternehmensführung“ Symposion-Verlag, 2015 Handbuch Qualitätsmanagement</li> <li>• M. Eigner: „Product Liefе Cycle Management“ London, 2008</li> <li>• P. Barwise, S. Meehan: „Beyond the familiar: Long term growth through customer focus and innovation“ Hoboken, 2011</li> <li>• J.M. Morgen, J. K. Liker: „The Toyota development system: Integrating people, processes and technology“ New York, 2006</li> <li>• R. Schmitt (Hrsg): „Perceived Quality – Subjective Kundenwahrnehmung in der Produktentwicklung nutzen“ Symposion-Verlag, 2...</li> <li>• E. Abele, J. Kluge, J. Näher: „Handbuch Globale Produktio“ Carl Hanser Verlag, 2006</li> <li>• H. Meier (Hrsg): „Dienstleistungsorientierte Geschäftsmodelle im Maschinen- und Anlagenbau“ Springer-Verlag, 2004</li> </ul>
<b>Workload</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 16 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen</li> <li>• 8 Std. Vor- und Nachbereitung des Lehrstoffes</li> <li>• 24 Std. Bearbeitung von Projektaufgaben in Teams (Hausaufgabe)</li> <li>• 12 Std. Dokumentation der Ergebnisse in Form einer Team-Präsentation</li> </ul> <p>= 60 Stunden / 2 Leistungspunkte</p>
<b>Umfang:</b>	2 SWS
<b>Lehrveranstaltungen:</b>	2 Tage Blockkurs
<b>Sprache</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch
<b>Modulfrequenz:</b>	<input type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester
<b>Zuordnung:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FWPF4 <input type="checkbox"/> Kurs in FM&S
<b>max. Teilnehmer:</b>	16
<b>Prüfung:</b>	<p>Team-Prüfung</p> <p>1 Stunde, mündlich</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 min. Präsentation der Projektaufgabe und Diskussion der Ergebnisse</li> <li>• 30 min. Einzelbefragungen im Team</li> </ul>
<b>Hilfsmittel:</b>	keine Hilfsmittel in der mündlichen Prüfung

4024	 Hochschule Augsburg University of Applied Sciences	
<b>INNO-A</b> <b>Innovationsmanagement und</b> <b>Produktentwicklung</b>		Modulverantwortung: Prof. Dr. Peter Richard
<b>Bezeichnung engl.:</b>	Innovation Management and Product Development	
<b>Referent(en):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prof. Dr. Peter Richard</li> <li>• Prof. Dr. Michael Krupp</li> <li>• Prof. Dr. Waibel</li> </ul>	
<b>Voraussetzungen:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• keine</li> </ul>	
<b>Lernziele:</b>	<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>	
<b>Inhalte:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verstehen der Herausforderungen eines Innovationsprozesses</li> <li>• Verstehen der Verbindung zwischen Invention, Innovation und Produktentwicklung</li> <li>• Verstehen der Vor- und Nachteile Simultaneous Engineering</li> <li>• Übertragung von Methoden des Innovationsmanagements und der Produktentwicklung auf eine konkrete praktische oder theoretische Fragestellung in der Praxis</li> </ul>	
<b>Literatur:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lindemann, U. (2009): Methodische Entwicklung technischer Produkte, 3., korrigierte Auflage, Dordrecht Heidelberg London New York: Springer Verlag, 2009.</li> <li>• Opey, L. (2005): Entwicklungsmanagement, Methoden in der Produktentwicklung. Berlin, Heidelberg: Springer Verlag, 2005.</li> <li>• Vahs, D. / Burmester, R. (2005): Innovationsmanagement, 3. Aufl., Stuttgart, 2005</li> <li>• Hauschild, J. / Salomo, S. (2007): Innovationsmanagement, 4. Aufl., München 2007</li> </ul>	
<b>Workload</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 16 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen</li> <li>• 24 Std. Eigenständige Durchführung einer Recherche (Prüfungsarbeit)</li> <li>• 8 Std. Vor- und Nachbereitung des Lehrstoffs</li> <li>• 12 Std. Dokumentation der Ergebnisse (Prüfungsarbeit)</li> </ul> <p>= 60 Stunden / 2 Leistungspunkte</p>	
<b>Umfang:</b>	2 SWS	
<b>Lehrveranstaltungen:</b>	Seminaristischer Unterricht, Bearbeitung von Fallbeispielen, Gruppenarbeit	
<b>Sprache</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch	
<b>Modulfrequenz:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester	
<b>Zuordnung:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FWPF4 <input type="checkbox"/> Kurs in FM&S	

<b>max. Teilnehmer:</b>	20
<b>Prüfung:</b>	Hausarbeit
<b>Hilfsmittel:</b>	Alles zugelassen

4049	
<b>WMED-A</b> <b>Wirtschaftsmediation</b>	Modulverantwortung: Dipl. Päd. Uni <b>Susanne Ihle</b>
<b>Bezeichnung engl.:</b>	Economic Mediation
<b>Referent(en):</b>	• Dipl. Päd. Uni Susanne Ihle
<b>Voraussetzungen:</b>	keine
<b>Lernziele:</b>	<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. 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>
<b>Inhalte:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verstehen der Abgrenzungen von Grundprinzipien und Rollenverständnisse bei Mediation – Streitschlichtung – Rechtsprechung</li> <li>• Kennenlernen der Geschichte der Mediation ~ Geschichte der menschlichen Kommunikation und Bedeutung auf Verhaltensmuster und erfolgreiche Führungsstile im heutigen Arbeitsprozess</li> <li>• Vorstellung der Methode „Mediation“ als ressourcenschonender Prozess: Vorteile, Gestaltung und Grenzen</li> <li>• Erkennen von möglichen Anwendungsfelder der Mediation bezogen auf konkrete praxisorientierte Fragestellungen innerhalb von Unternehmen bzw. zwischen Firmen</li> </ul>
<b>Literatur:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Barth, G.; Böhm, B. Barth, J. (2015): Wirtschaftsmediation – Konflikte in Unternehmen und Organisationen. Schriftenreihe des Fachmagazins: Die Mediation. Band 2 S. 207ff, 2015</li> <li>• Duss-von Werdt, J. (2015): homo mediator. Band 3, Schneider Verlag, 2015</li> <li>• 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 &amp; kostengünstig Konflikte lösen, C. H. Beck Verlag München 2016</li> <li>• Schweizer, A. (2009): Kooperation statt Konfrontation: 2. Auflage, Köln 2009</li> <li>• Professionalisierung der Wirtschaftsmediation, in: v. Schlieffen (Hrsg.), Professionalisierung und Mediation, München, 2010.</li> <li>• Pillards, A. (2013): Mediation im Arbeitsrecht. München C.H. Beck Verlag 2013</li> </ul>
<b>Workload</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 16 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen</li> <li>• 8 Std. Vor- und Nachbereitung des Lehrstoffes</li> <li>• 24 Std. Eigenständige Durchführung einer Recherche (Prüfungsarbeit)</li> <li>• 12 Std. Dokumentation der Ergebnisse (Prüfungsarbeit)</li> </ul> <p>= 60 Stunden / 2 Leistungspunkte</p>
<b>Umfang:</b>	2 SWS
<b>Lehrveranstaltungen:</b>	Seminaristischer Unterricht, Bearbeitung von Fallbeispielen, Gruppenarbeit
<b>Sprache</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch

<b>Modulfrequenz:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester
<b>Zuordnung:</b>	<input type="checkbox"/> Kurs in FWPF4 <input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FM&S
<b>max. Teilnehmer:</b>	20
<b>Prüfung:</b>	schriftliche Facharbeit (max. 10 Seiten), 10min Referat im Seminar
<b>Hilfsmittel:</b>	Alles zugelassen

4065	
<p><b>DOE-D</b>  <b>Design of Experiments (Versuchsplanung und -auswertung)</b></p>	
Modulverantwortung: Prof. Dr. Christian Wilisch	
<b>Bezeichnung engl.:</b>	Design of Experiments
<b>Referent(en):</b>	• Prof. Dr. rer. nat. (USA) Christian Wilisch
<b>Voraussetzungen:</b>	• Ingenieur- oder naturwissenschaftliches Studium
<b>Lernziele:</b>	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.
<b>Inhalte:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planung, Durchführung und Auswertung von Versuchen</li> <li>• Grundlagen der technischen Statistik</li> <li>• Vorgehensweise zur Planung von Versuchen</li> <li>• Systematische Beobachtung</li> <li>• Einfache Optimierungen</li> <li>• Vollfaktorielle Versuchspläne</li> <li>• Shainin-Methodik</li> <li>• Teilfaktorielle Versuchspläne</li> <li>• Optimierung</li> <li>• Taguchi Methodik</li> </ul>
<b>Literatur:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Folienskript</li> <li>• Empfohlen: Kleppmann, W., Versuchsplanung, Hanser Verlag, München, 2016</li> </ul>
<b>Workload</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 18 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen</li> <li>• 14 Vor- und Nachbearbeitung</li> <li>• 28 Studienarbeit</li> </ul> = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte
<b>Umfang:</b>	2 SWS
<b>Lehrveranstaltungen:</b>	Seminaristischer Unterricht, Blockkurs <b>Bitte beachten:</b> Das Modul findet am Technologicampus Weißenburg der TH Deggen Dorf statt
<b>Sprache</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch
<b>Modulfrequenz:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester
<b>Zuordnung:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FWPF4 <input type="checkbox"/> Kurs in FM&S
<b>max. Teilnehmer:</b>	15
<b>Prüfung:</b>	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
<b>Hilfsmittel:</b>	Alles zugelassen

2001		TECHNISCHE HOCHSCHULE DEGGENDORF THD	
<b>F-MET-D</b>			
<b>Forschungsmethoden und Grundsätze wissenschaftlichen Arbeitens</b>		Modulverantwortung: Prof. Dr. Wolfgang Dörner	
<b>Bezeichnung engl.:</b>	Research methods and principles of scientific work		
<b>Referent(en):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prof. Wolfgang Dörner (Technische Hochschule Deggendorf)</li> <li>• Prof. Raphaela Pagany (Technische Hochschule Deggendorf)</li> </ul>		
<b>Voraussetzungen:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• keine</li> </ul>		
<b>Lernziele:</b>	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.		
<b>Inhalte:</b>	<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"> <li>• Erkenntnistheorie</li> <li>• Gliederung wissenschaftlicher Arbeiten</li> <li>• Grundlagen der Methodenlehre und Forschungsdesign</li> <li>• Grundlagen der Literatuarbeit (Wiss. Literatur, Recherche, Zitation, Literaturverwaltung)</li> <li>• ggf. ergänzende Themen wie z.B. Wissenschaftssprache, Arbeitsmittel, Zeitmanagement</li> </ul> <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>		
<b>Literatur:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Skript, Literaturhinweise im Kurs</li> </ul>		
<b>Workload</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen</li> <li>• 40 Std. Nachbereitung der Vorlesung und eigene Recherche</li> </ul> = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte		
<b>Umfang:</b>	2 SWS		
<b>Lehrveranstaltungen:</b>	Seminaristischer Unterricht, Blockkurs		
<b>Sprache</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch		
<b>Modulfrequenz:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester		
<b>Zuordnung:</b>	<input type="checkbox"/> Kurs in FWPF4 <input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FM&S		
<b>max. Teilnehmer:</b>	20		
<b>Prüfung:</b>	Studienarbeit		
<b>Hilfsmittel:</b>	Alles zugelassen		

neu im SS 2020		
<b>FVK-D</b> <b>Computergestützte Konstruktion von Faserverbund-Strukturen</b>		Modulverantwortung: Prof. Dr.-Ing. Mathias Hartmann
<b>Bezeichnung engl.:</b>	CAD of composite structures	
<b>Referent(en):</b>	Prof. Dr.-Ing. Mathias Hartmann, Leitung Technologie Campus Hutthurm, Technische Hochschule Deggendorf	
<b>Voraussetzungen:</b>	Grundkenntnisse CAD-Systeme; Interesse an Hochleistungs-Composite-Anwendungen und Leichtbau	
<b>Lernziele:</b>	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.	
<b>Inhalte:</b>	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	
<b>Literatur:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schürmann, H; Konstruieren mit Faser-Kunststoff-Verbunden, Springer, 2007</li> </ul>	
<b>Workload</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen</li> <li>• 36 Std. Vor- und Nachbereitung der Einheiten</li> </ul> = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte	
<b>Umfang:</b>	2 SWS	
<b>Lehrveranstaltungen:</b>	Seminaristischer Unterricht und Übungen (MS Excel; Abaqus); 3 Tage Blockkurs	
<b>Sprache</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch	
<b>Modulfrequenz:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester	
<b>Zuordnung:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FWPF4 <input type="checkbox"/> Kurs in FM&S	
<b>max. Teilnehmer:</b>	16	
<b>Prüfung:</b>	Schriftlich 60 min	
<b>Hilfsmittel:</b>	keine	




neu im SS 2020		
<b>FVS-D</b> <b>Faserverbundwerkstoffe:</b> <b>Einsatzbereiche, Herstellung und</b> <b>Strukturentwurf</b>		Modulverantwortung: Prof. Dr.-Ing. Mathias Hartmann
<b>Bezeichnung engl.:</b>	Composites: Fields of application, processing and structural design	
<b>Referent(en):</b>	Prof. Dr.-Ing. Mathias Hartmann, Leitung Technologie Campus Hutthurm, Technische Hochschule Deggendorf	
<b>Voraussetzungen:</b>	Grundkenntnisse CAE-Systeme (vorzugsweise Abaqus) und Interesse an Auslegungsthemen und FEA	
<b>Lernziele:</b>	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.	
<b>Inhalte:</b>	Einsatz, Fertigungsverfahren, Auslegung (Mikromechanik, klassische Laminattheorie, Versagenshypthesen) von Composites; Übungen in Abaqus (Schalenstruktur)	
<b>Literatur:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schürmann, H; Konstruieren mit Faser-Kunststoff-Verbunden, Springer, 2007</li> <li>• Jones, Robert; Mechanics of Composite Materials, Second Edition, Taylor &amp; Francis, 1999</li> </ul>	
<b>Workload</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen</li> <li>• 36 Std. Vor- und Nachbereitung der Einheiten</li> </ul> = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte	
<b>Umfang:</b>	2 SWS	
<b>Lehrveranstaltungen:</b>	Seminaristischer Unterricht und Übungen (MS Excel; Abaqus); 3 Tage Blockkurs	
<b>Sprache</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch   Unterlagen in Englisch	
<b>Modulfrequenz:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester	
<b>Zuordnung:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FWPF4 <input type="checkbox"/> Kurs in FM&S	
<b>max. Teilnehmer:</b>	16	
<b>Prüfung:</b>	Schriftlich 60 min	
<b>Hilfsmittel:</b>	keine	


neu			
<b>R360-D</b>			
<b>Experimentelle 360°-Videoproduktion</b>		Modulverantwortung: Prof. Dr. Susanne Krebs	
<b>Bezeichnung engl.:</b>	Experimental 360° video production		
<b>Referent(en):</b>	Prof. Susanne Krebs		
<b>Voraussetzungen:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundkenntnisse in Adobe Premiere / Adobe After Effects</li> </ul>		
<b>Lernziele:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Teilnehmer kennen die Grundlagen von 360°-Videos.</li> <li>• Fachkompetenz: Produktion und Präsentation von 360°-Videos</li> <li>• Methodenkompetenz: Organisation, Zeitmanagement</li> <li>• Soziale Kompetenz: Teamfähigkeit, Kommunikation</li> </ul>		
<b>Inhalte:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erkunden Sie mit uns die Wirkung von 360°-Videos und lernen mögliche Einsatzzwecke kennen. Wir nehmen sie mit auf den Weg, dieses spannende Medium zu erkunden. Lernen Sie diese neue Technologie kennen und verstehen, indem Sie Ihre eigenen 360°-Videos produzieren und dadurch ein Gefühl bekommen, welche Möglichkeiten diese Art der Videoproduktion bietet. Wir begleiten Sie bei Ihrer Reise in ein Medium, für das es noch keine konkreten Normen, Regeln und Formate gibt. Wir vermitteln Ihnen in dieser zweitägigen Veranstaltung die technologischen Grundlagen in Bezug auf Planung, Produktion und Präsentation von 360°-Videos für den Einsatz im 360°-Projektionsraum oder einer VR-Brille.</li> <li>• Einführung Projektionstechnik im 360°-Raum</li> <li>• Einführung und Anwendung 360°-Kameratechnik</li> <li>• Einführung und Anwendung 360°-Kameraführung</li> <li>• Einführung und Anwendung 360°-Szenarien</li> <li>• Videodreh in Kleingruppen</li> <li>• Postproduktion der Videos in Kleingruppen                             <ul style="list-style-type: none"> <li>o Videoschnitt mit Adobe Premiere</li> <li>o Videokonvertierung mit Adobe After Effects</li> </ul> </li> <li>• Präsentation der Videos</li> </ul>		
<b>Literatur:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• entfällt</li> </ul>		
<b>Workload</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen</li> <li>• 12 Std. Selbststudium</li> <li>• 24 Std. Ausarbeitung der Studienarbeit</li> </ul> = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte		
<b>Umfang:</b>	2 SWS		
<b>Lehrveranstaltungen:</b>	Seminaristischer Unterricht, Blockkurs 2 Tage		
<b>Sprache</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch		
<b>Modulfrequenz:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester		
<b>Zuordnung:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FWPF4 <input type="checkbox"/> Kurs in FM&S		
<b>max. Teilnehmer:</b>	12 (min. 6)		
<b>Prüfung:</b>	Produktion eines 360°-Videos und anschließender individueller Dokumentation des Videoproduktionsprozesses (ca. 6..8 Seiten)		
<b>Hilfsmittel:</b>	Alles zugelassen		




2014			
<b>RHET-D</b> Rhetorik		Modulverantwortung: Prof. Dipl. Theol. Univ. Peter Schmieder	
<b>Bezeichnung engl.:</b>	Rhetoric		
<b>Referent(en):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prof. Dipl. Theol. Univ. Peter Schmieder THD – Fakultät NuW</li> <li>• LB Marcus Schlegel</li> </ul>		
<b>Voraussetzungen:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• keine</li> </ul>		
<b>Lernziele:</b>	Die Teilnehmer lernen über die grundsätzlichen kommunikationstheoretischen Modelle die Vorbereitung, Komposition und rhetorische Durchführung einer freien und wissenschaftstechnischen Rede.		
<b>Inhalte:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundsätzliche Verständnis und praktische Umsetzung kommunikationstheoretischer Modelle</li> <li>• Neurologische Kanäle der Wissens- und Informationsvermittlung</li> <li>• Didaktik und Methodik einer Rede</li> <li>• Freie Assoziation</li> <li>• Verbale, non-verbale und vokale Stilmittel der Rhetorik</li> <li>• Gestik, Mimik, Postur und Proxemik</li> <li>• Methodenkoffer von der Idee zur Rede – Michelangelo-Prinzip</li> <li>• Multithematische Präsentationen und Feedbackübungen</li> </ul>		
<b>Literatur:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• entfällt</li> </ul>		
<b>Workload</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen</li> <li>• 40 Std. Nachbereitung der Vorlesung und eigene Recherche</li> </ul> = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte		
<b>Umfang:</b>	2 SWS		
<b>Lehrveranstaltungen:</b>	Seminaristischer Unterricht, Blockkurs		
<b>Sprache</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch		
<b>Modulfrequenz:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input type="checkbox"/> Sommersemester		
<b>Zuordnung:</b>	<input type="checkbox"/> Kurs in FWPF4 <input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FM&S		
<b>max. Teilnehmer:</b>	20		
<b>Prüfung:</b>	Studien- und Prüfungsarbeit		
<b>Hilfsmittel:</b>	Alles zugelassen		

2027	
<b>WIPUB-D</b> <b>Wissenschaftliches Publizieren</b>	Modulverantwortung: Prof. Dr. Wolfgang Dorner
<b>Bezeichnung engl.:</b>	Scientific Publishing
<b>Referent(en):</b>	Prof. Dr. Wolfgang Dorner, Technische Hochschule Deggendorf Dr. Kristin Seffer, Technische Hochschule Deggendorf
<b>Voraussetzungen:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• FMET-D</li> </ul>
<b>Lernziele:</b>	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.
<b>Inhalte:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motivation und Grundlagen des Publizierens</li> <li>• Publikationsstrategie</li> <li>• Journal und Auswahl</li> <li>• Aufbau einer Arbeit</li> <li>• Einleitung</li> <li>• Literaturrecherche und Verwaltung</li> <li>• Topic Sentence Writing</li> <li>• Schlussfolgerungen</li> <li>• Journal aus Herausgeberseite und Peer Review</li> <li>• Gute wiss. Praxis</li> </ul>
<b>Literatur:</b>	n.a.
<b>Workload</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen</li> <li>• 40 Std. Selbststudium</li> </ul> = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte
<b>Umfang:</b>	2 SWS
<b>Lehrveranstaltungen:</b>	2 Tage Blockkurs
<b>Sprache</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch
<b>Modulfrequenz:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester
<b>Zuordnung:</b>	<input type="checkbox"/> Kurs in FWPF4 <input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FM&S
<b>max. Teilnehmer:</b>	30
<b>Prüfung:</b>	Studienarbeit, PStA
<b>Hilfsmittel:</b>	Alles zugelassen


2030	Technische Hochschule Ingolstadt 
<b>EXIG-I</b> <b>Existenzgründung</b>	Modulverantwortung: Prof. Dr. Martin Bader
<b>Bezeichnung engl.:</b>	Entrepreneurship
<b>Referent(en):</b>	• Martin Bader
<b>Voraussetzungen:</b>	• keine
<b>Lernziele:</b>	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.
<b>Inhalte:</b>	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.
<b>Literatur:</b>	• keine
<b>Workload</b>	• 20 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen • 40 Std. Nachbereitung der Vorlesung und eigene Recherche = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte
<b>Umfang:</b>	2 SWS
<b>Lehrveranstaltungen:</b>	Seminaristischer Unterricht, Blockkurs
<b>Sprache</b>	<input type="checkbox"/> Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch
<b>Modulfrequenz:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester
<b>Zuordnung:</b>	<input type="checkbox"/> Kurs in FWPF4 <input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FM&S
<b>max. Teilnehmer:</b>	20
<b>Prüfung:</b>	- aktive Teilnahme und Mitarbeit an allen Kurstagen (individuell) 30% - Präsentation Business Concept (Gruppenarbeit) 30% - Final Hand-In Assignment (Gruppenarbeit) 40%
<b>Hilfsmittel:</b>	Alles zugelassen


neu			
AKUS-U Ingenieurakustik		Modulverantwortung: Prof. Dr. Stefan Sentpali	
<b>Bezeichnung engl.:</b>	Noise and Vibration		
<b>Referent(en):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prof. Dr.-Ing. Stefan Sentpali</li> <li>• Dr.-Ing. Martin Meyer</li> </ul>		
<b>Voraussetzungen:</b>	keine		
<b>Lernziele:</b>	<p>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.</p>		
<b>Inhalte:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einleitung, Zielsetzungen der Akustik</li> <li>• Begriffe und allgemeine Grundlagen</li> <li>• Menschliches Hören</li> <li>• Luftschall- und Körperschallentstehung</li> <li>• Dämmung und Dämpfung von Luftschall</li> <li>• Isolation von Körperschall</li> </ul>		
<b>Literatur:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• S. Sinambari, S. Sentpali, Ingenieurakustik, Springer-Verlag</li> <li>• W. Schirmer (Hrsg.), Technischer Lärmschutz</li> <li>• P. Zeller (Hrsg.), Fahrzeugakustik, Springer-Verlag</li> <li>• F. Kollmann, Maschinenakustik, Springer-Verlag</li> <li>• Prof. Sentpali, Skript mit Übungen, Hochschule München</li> </ul>		
<b>Workload</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 Std. Präsenz in Vorlesungen</li> <li>• 10 Std. Online-Übungen</li> <li>• 30 Std. Vorbereitung der Prüfung</li> </ul> <p>= 60 Stunden / 2 Leistungspunkte</p>		
<b>Umfang:</b>	2 SWS		
<b>Lehrveranstaltungen:</b>	2 SWS Seminaristischer Unterricht mit Praktikum, Blockkurs		
<b>Sprache</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch		
<b>Modulfrequenz:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester		
<b>Zuordnung:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FWPF4 <input type="checkbox"/> Kurs in FM&S		
<b>max. Teilnehmer:</b>	20		
<b>Prüfung:</b>	Schriftliche Prüfung 90 min in zwei Teilen A und B		
<b>Hilfsmittel:</b>	Teil A 45 min. ohne Unterlagen, Teil B mit allen Unterlagen		

neu SS2020			
<b>KAPM-U</b> Klassisches und agiles Projektmanagement		Modulverantwortung: Prof. Dr. Julia Eiche	
<b>Bezeichnung engl.:</b>	Classical and agile project management		
<b>Referent(en):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prof. Dr. Julia Eiche</li> </ul>		
<b>Voraussetzungen:</b>	keine		
<b>Lernziele:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Studierenden kennen die Begriffe, Methoden und Instrumente des Projektmanagements (klassischer und agiler Ansatz).</li> <li>• Die Studierenden erlernen, Projekte nach dem klassischen Ansatz strukturiert zu planen und den passenden organisatorischen Rahmen schaffen.</li> <li>• Die Studierenden verstehen die Grundsätze agilen Projektmanagements. Sie erwerben Methodenkompetenz in agil geführten Projekten und setzen die agilen Instrumente im Projekt ein.</li> <li>• Mit Hilfe von Fallbeispielen übertragen die Studierenden die Inhalte in die Praxis. Sie setzen dabei sowohl traditionelle als auch agile Projektmanagementansätze ein.</li> </ul>		
<b>Inhalte:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Begriffe, Methoden und Instrumente des klassischen Projektmanagements</li> <li>• Begriffe, Methoden und Instrumente des agilen Projektmanagements</li> <li>• Fallstudien und Praxisbeispiele</li> </ul>		
<b>Literatur:</b>	n.a.		
<b>Workload</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 Std. Präsenz in der Lehrveranstaltung</li> <li>• 14 Std. Auswertung und Erstellen einer eigenen Arbeit</li> <li>• 6 Std. Vorbereitung der Prüfung</li> <li>• 16 Std. weitere Angaben</li> </ul> = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte		
<b>Umfang:</b>	2 SWS		
<b>Lehrveranstaltungen:</b>	Seminaristischer Unterricht, Blockkurs		
<b>Sprache</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch		
<b>Modulfrequenz:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester		
<b>Zuordnung:</b>	<input type="checkbox"/> Kurs in FWPM4 <input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FM&S		
<b>max. Teilnehmer:</b>	20 (Minimum 10)		
<b>Prüfung:</b>	Schriftliche Prüfung (60 Minuten)		
<b>Hilfsmittel:</b>	Skript und eigene Notizen		

4034	
<b>MOBIL-U</b> <b>Mobile Netze</b>	Modulverantwortung: Prof. Dr. Alf Zugenmaier
<b>Bezeichnung engl.:</b>	Mobile Networks
<b>Referent(en):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prof. Alf Zugenmaier</li> <li>• Prof. Lars Wischhof</li> <li>• Hochschule München</li> </ul>
<b>Voraussetzungen:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Netzwerke: Schichtenmodell, Ethernet, TCP/IP</li> <li>• Englisch: Leseverständnis</li> <li>• Programmierkenntnisse (C/C++)</li> </ul>
<b>Lernziele:</b>	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- können grundlegende Technologien mobiler Netzwerke erklären.</li> <li>- können die Besonderheiten mobiler Netzwerke in Bezug auf Übertragungstechniken, Prozeduren und Architektur in Bezug auf bestimmte Anwendungen evaluieren.</li> <li>- können Standardisierungsdokumente lesen und für eine Aufgabenstellung wesentliche Information extrahieren.</li> <li>- können sich in ein komplexes Projekt einarbeiten und dazu beitragen.</li> </ul>
<b>Inhalte:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementierung eines Projekts im Bereich der Mobilkommunikationsinfrastruktur, wie zum Beispiel Inbetriebnahme und Betrieb eines eigenen LTE Netzes auf Basis von OpenAirInterface</li> <li>• Standardisierung: 3GPP, IEEE und IETF</li> <li>• Grundlagen drahtloser Netze PAN (z.B. Bluetooth) LAN (z.B. 802.11) PLMN (Mobilfunknetze, z.B. GSM/UMTS)</li> <li>• Mobilitätsunterstützung und -protokolle</li> <li>• Sicherheit in mobilen Netzen</li> <li>• Auswirkungen der Mobilität auf Anwendungen</li> </ul>
<b>Literatur:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lehrbücher, z.B. Martin Sauter, Grundkurs Mobile Kommunikationssysteme; Bernhard Walke, Mobilfunknetze und ihre Protokolle</li> <li>• Standards der IETF, IEEE und 3GPP.</li> </ul>
<b>Workload</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 60 Std. Präsenz im Praktikum</li> <li>• 50 Std. Vor- und Nachbereitung des Praktikum</li> <li>• 10 Std. Vorbereitung des Kolloquiums</li> </ul> <p>= 120 Stunden / 4 Leistungspunkte</p>
<b>Umfang:</b>	4 SWS
<b>Lehrveranstaltungen:</b>	Die Veranstaltung wird als Block in der vorlesungsfreien Zeit durchgeführt 5 Vorlesungstage im Block vor Ort / 1 Woche Projektarbeit im Team (mit freier Zeiteinteilung, vor Ort Anwesenheit nicht zwingend erforderlich) / 2 Präsentationstage vor Ort
<b>Sprache</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch
<b>Modulfrequenz:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester
<b>Zuordnung:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FWPF4 <input type="checkbox"/> Kurs in FM&S
<b>max. Teilnehmer:</b>	10
<b>Prüfung:</b>	Benotetes Kolloquium (60%) und benotetes Referat (40%)
<b>Hilfsmittel:</b>	Alles zugelassen




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

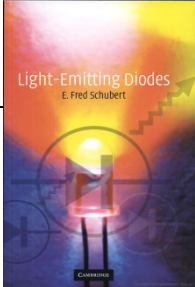
XXXX		
<b>SYSE-U</b> <b>Systems Engineering</b>		Modulverantwortung: Prof. Dr. Claudio Zuccaro
<b>Bezeichnung engl.:</b>	Systems Engineering	
<b>Referent(en):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prof. Dr. Claudio Zuccaro</li> <li>• 16 Jahre Erfahrung in der industriellen Entwicklung (Siemens, Bosch)</li> <li>• Davon 8 Jahre im Systems Engineering in Managementpositionen</li> <li>• Professor für Systems Engineering an der Hochschule München, Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik</li> <li>• Schwerpunkte: Model-Based Systems Engineering (MBSE), Requirements Engineering, Einführung und Verbesserung von Systems Engineering in Unternehmen</li> </ul>	
<b>Voraussetzungen:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• keine</li> </ul>	
<b>Lernziele:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Studierenden verstehen das Wesen und den Nutzen des Systems Engineering als interdisziplinären Ansatz zur Realisierung erfolgreicher Systeme. Die Entwicklung komplizierter Systeme wie Fahrzeuge, Flugzeuge oder Roboter bedarf der Zusammenarbeit verschiedenster Fachdisziplinen (Maschinenbau, Elektrotechnik, Informatik, ...), der Berücksichtigung vieler Stakeholder und aller Lebenszyklusphasen (Produktion, Service, ...). Die Studierenden erlernen die Konzepte, Prozesse und Methoden des Systems Engineering als Basis, um die Anforderungen der Stakeholder zu verstehen, eine optimale Systemarchitektur fachübergreifend zu entwerfen, die Bestandteile des Systems zu integrieren, sowie das ganze System zu verifizieren und zu validieren. Sie verstehen die besondere Rolle des Systems Engineers in einem Projekt sowie seine enge Zusammenarbeit mit dem Projektleiter und dem Produktmanager.</li> <li>• Der Kurs ist eine praxisorientierte Einführung in das Systems Engineering mit vielen aktuellen Beispielen aus unterschiedlichen Branchen wie der Automobilindustrie, Luft- und Raumfahrt. Die Studierenden erlernen insbesondere die wachsende Bedeutung des Model-Based Systems Engineering (SysML), um die Kommunikation und Kollaboration in Projekten zu verbessern.</li> </ul>	
<b>Inhalte:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Übersicht über die Prozesse des Systems Engineering gemäß relevanter Normen</li> <li>• Systemdenken (Systemtheorie)</li> <li>• Konzepte des Systems Engineering wie Top-down, Teile-und-herrsche, Variantenbildung, Modularisierung, ...</li> <li>• Vorgehensmodelle: plangetrieben versus agil (Scrum), RFLT als Problemlösungszyklus</li> <li>• Requirements Engineering</li> <li>• Gestaltung der Systemarchitektur</li> <li>• Integration, Verifikation und Validierung des Systems</li> <li>• Systems Engineering Management</li> <li>• Model-Based Systems Engineering (MBSE) auf der Basis von SysML unter Verwendung eines Modellierungstools</li> </ul>	
<b>Literatur:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seminaristischer Unterricht mit hohem Übungsanteil</li> <li>• Folien werden ausgeteilt und Literatur zur Vertiefung empfohlen</li> </ul>	
<b>Workload</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 Std. Präsenz im Lehrveranstaltungen</li> <li>• 36 Std. Selbststudium und Prüfungsvorbereitung</li> </ul>	

	= 60 Stunden / 2 Leistungspunkte
<b>Umfang:</b>	2 SWS
<b>Lehrveranstaltungen:</b>	3 Tage Präsenz (in der Regel 3 Tage Blockkurs)
<b>Sprache</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Folien auf Englisch
<b>Modulfrequenz:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester
<b>Zuordnung:</b>	<input type="checkbox"/> Kurs in FWPF4 <input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FM&S
<b>max. Teilnehmer:</b>	20
<b>Prüfung:</b>	schriftliche Prüfung
<b>Hilfsmittel:</b>	keine



4038	
<b>AFM-N</b> <b>Additive Fertigungsmethoden</b> <b>– eine Einführung</b>	Modulverantwortung: Prof. Dr.-Ing. Uta Helbig
<b>Bezeichnung engl.:</b>	Additive manufacturing
<b>Referent(en):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dr. Christian Potzernheim-Zenkel</li> <li>• Bayern innovativ Cluster Neue Werkstoffe</li> </ul>
<b>Voraussetzungen:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• keine</li> </ul>
<b>Lernziele:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufzeigen der derzeitigen Möglichkeiten der Additiven Fertigung</li> <li>• Vermittlung der derzeit nutzbaren Fertigungstechniken, Rohstoffe</li> <li>• Vermittlung derzeitiger und zukünftiger Forschungsschwerpunkte in der Additiven Fertigung</li> <li>• Qualitätssicherung von additiv gefertigten Produkten</li> </ul>
<b>Inhalte:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> <li>• Weiterhin sollen die Studierenden für die Anforderungen an additiv gefertigte Produkte sensibilisiert werden. Hierzu gehören unter anderem Produktqualität, Reproduzierbarkeit oder auch rechtliche Fragestellungen.</li> </ul>
<b>Literatur:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• entfällt</li> </ul>
<b>Workload</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 Std. Präsenz in der Lehrveranstaltung</li> <li>• 40 Std. Auswertung und Erstellen einer eigenen Arbeit</li> </ul> <p>= 60 Stunden / 2 Leistungspunkte</p>
<b>Umfang:</b>	2 SWS
<b>Lehrveranstaltungen:</b>	Seminaristischer Unterricht, Blockkurs
<b>Sprache</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch
<b>Modulfrequenz:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester
<b>Zuordnung:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FWPF4 <input type="checkbox"/> Kurs in FM&S
<b>max. Teilnehmer:</b>	16
<b>Prüfung:</b>	Schriftliche Hausarbeit zu einem Thema von der Themenliste
<b>Hilfsmittel:</b>	Alles zugelassen

4029	 <b>TECHNISCHE HOCHSCHULE NÜRNBERG</b> GEORG SIMON OHM	
<b>DOE-N</b> <b>Design of Experiments (Versuchsplanung und -auswertung)</b>		Modulverantwortung: Prof. Dr. <b>Marcus Reichenberger</b>
<b>Bezeichnung engl.:</b>	Design of Experiments	
<b>Referent(en):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prof. Dr.-Ing. Marcus Reichenberger</li> <li>• TH Nürnberg, Labor für Aufbau- und Verbindungstechnik</li> <li>• 11 Jahre Tätigkeit bei der Continental AG</li> <li>• Elektronikproduktion, Aufbau- und Verbindungstechnik, Gedruckte Elektronik</li> </ul>	
<b>Voraussetzungen:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingenieur- oder naturwissenschaftliches Studium</li> </ul>	
<b>Lernziele:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> </ul>	
<b>Inhalte:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planung, Durchführung und Auswertung von Versuchen</li> <li>• Grundlagen der technischen Statistik</li> <li>• Vorgehensweise zur Planung von Versuchen</li> <li>• Systematische Beobachtung</li> <li>• Einfache Optimierungen</li> <li>• Vollfaktorielle Versuche</li> <li>• Versuche mit Zentralpunkt, besondere Versuchsbedingungen</li> <li>• Teilfaktorielle Versuche</li> <li>• Optimierung, zentral zusammengesetzte Versuche</li> <li>• Einsatz des Softwaretools Minitab® zur Versuchsplanung, -auswertung und Optimierung (auch online am eigenen PC)</li> </ul>	
<b>Literatur:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Folienskript zum Seminar; weitere Literatur gem. Literaturliste</li> </ul>	
<b>Workload</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 18 Std. Präsenz in der LV</li> <li>• 14 Std. Vor- und Nachbereitung der Übungen</li> <li>• 28 Std. Studienarbeit</li> </ul> = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte	
<b>Umfang:</b>	2 SWS	
<b>Lehrveranstaltungen:</b>	Seminaristischer Unterricht, Blockkurs	
<b>Sprache</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch	
<b>Modulfrequenz:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester	
<b>Zuordnung:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FWPF4 <input type="checkbox"/> Kurs in FM&S	
<b>max. Teilnehmer:</b>	15	
<b>Prüfung:</b>	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)	
<b>Hilfsmittel:</b>	alles zugelassen	


4011		
<b>LED-N:</b> <b>LED-Technologien und Anwendungen (für Einsteiger)</b>	Modulverantwortung: Prof. Dr.-Ing. Olaf Ziemann	
<b>Bezeichnung engl.:</b>	LED Technologies (for newcomers)	
<b>Referent(en):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prof. Dr.-Ing. Olaf Ziemann</li> <li>• GSO Nürnberg, Fak. EFI</li> <li>• Koordinator der HÜ-Kurse im M-APR</li> <li>• Akademische Leitung des POF-AC</li> </ul>	
<b>Voraussetzungen:</b>	keine	
<b>Lernziele:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Teilnehmer kennen die Grundlagen der Technologie von Halbleiterlasern und LED (ohne High Power). Sie können die Eigenschaften für die wichtigsten Anwendungen bewerten und einordnen.</li> </ul>	
<b>Inhalte:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die LED- Grundlagen</li> <li>• Halbleiter-Grundlagen</li> <li>• Anwendung von Halbleiterlichtquellen</li> <li>• Entwicklung der LED</li> <li>• blaue und grüne LED</li> <li>• UV-LED</li> <li>• Anwendungen von LED</li> <li>• Licht und Sehen</li> <li>• wie macht man LED-Licht weiß</li> <li>• wie das Licht aus der LED kommt</li> <li>• GaN Laser</li> <li>• Vergleich mit anderen Lichtquellen</li> <li>• Vertikallaserdioden</li> </ul>	
<b>Literatur:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Light-Emitting Diodes</li> <li>• E. Fred Schubert</li> <li>• (Englisch) 8. Juni 2006</li> <li>• Cambridge University Press;</li> <li>• Auflage: 2; ISBN-10: 9780521865388</li> </ul>	
<b>Workload</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 18 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen und Leistungsnachweisen</li> <li>• 42 Std. Ausarbeitung der Studienarbeit,</li> </ul> = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte	
<b>Umfang:</b>	2 SWS	
<b>Lehrveranstaltungen:</b>	Seminaristischer Unterricht im Blockkurs	
<b>Sprache</b>	<input type="checkbox"/> Englisch <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch	
<b>Modulfrequenz:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester	
<b>Zuordnung:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FWPF4 <input type="checkbox"/> Kurs in FM&S	
<b>max. Teilnehmer:</b>	16	
<b>Prüfung:</b>	Ausarbeitung, Markt- oder Literaturrecherche zu einem Thema aus einer vorgegebenen Auswahl nach Absprache (ca. 8..10 Seiten)	
<b>Hilfsmittel:</b>	Alles zugelassen	

4012	
<b>MLAB1-N</b> <b>Matlab, Grundkurs</b>	Modulverantwortung: Dr. Roman Kruglov
<b>Bezeichnung engl.:</b>	Matlab
<b>Referent(en):</b>	• <b>Dr. Roman Kruglov</b> , POF-AC Nürnberg
<b>Voraussetzungen:</b>	• Mathematik- und C-Programmierkenntnisse aus dem Bachelor-Studium
<b>Lernziele:</b>	• Die Teilnehmer können Matlab als Werkzeug zur Analyse, Verarbeitung und Darstellung von gemessenen oder simulierten Daten selbständig einsetzen.
<b>Inhalte:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nutzung von Matlab zur Analyse, Verarbeitung und Darstellung von Daten</li> <li>• Matlab als Programmiersprache, Skripten und Funktionen</li> <li>• Import von Daten</li> <li>• Umgang mit Matrizen und Vektoren</li> <li>• Plot von Daten (2D und 3D)</li> <li>• Lösung linearer und nichtlinearer Gleichungen</li> <li>• Approximation und Interpolation</li> <li>• Frequenzanalyse (diskrete Fourier-Transformation)</li> <li>• Datenfilterung</li> </ul>
<b>Literatur:</b>	• Skript, Beispielprogramme
<b>Workload</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 Std. Präsenz in Lehrveranstaltung</li> <li>• 36 Std. Vor- und Nachbereitung der Übungen</li> </ul> = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte
<b>Umfang:</b>	2 SWS
<b>Lehrveranstaltungen:</b>	Seminaristischer Unterricht, 2 bis 3 Tage Blockkurs
<b>Sprache</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch
<b>Modulfrequenz:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester
<b>Zuordnung:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FWPF4 <input type="checkbox"/> Kurs in FM&S
<b>max. Teilnehmer:</b>	15
<b>Prüfung:</b>	Klausurarbeit am Rechner 90min. + Hausaufgabe
<b>Hilfsmittel:</b>	PC/Laptop, Skript, Übungsaufgaben, Bücher



XXXX		 <p>TECHNISCHE HOCHSCHULE NÜRNBERG GEORG SIMON OHM</p>	
<b>ROB-N</b> <b>Roboterwettbewerbe</b>		Modulverantwortung: Prof. Dr. Stefan May	
<b>Bezeichnung engl.:</b>	Robot competitions		
<b>Referent(en):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prof. Dr. Stefan May, Leiter Labor für mobile Robotik der TH Nürnberg</li> </ul>		
<b>Voraussetzungen:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundkenntnisse in der Programmiersprache C und/oder C++</li> <li>• Grundlagen der linearen Algebra</li> <li>• Physikalische Grundlagen in technischer Mechanik / Kinematik</li> </ul>		
<b>Lernziele:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erlangung von Selbstständigkeit im anwendungsorientierten Lösen konkreter mechatronischer Problemstellungen</li> <li>• Steigerung der Kompetenz im teamorientierten Arbeiten</li> <li>• Aufbau fachlicher Kompetenz in der Beherrschung komplexer Softwaresysteme und Fähigkeit diese in konkreten Anwendungen zu gestalten und zu implementieren</li> <li>• Aufbau von Fachwissen über aktuelle Sensorik und Fähigkeit Algorithmen für eine Perzeptionslösung zu entwickeln (Maschinelles Sehen, Lokalisierung)</li> </ul>		
<b>Inhalte:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forschendes Lernen kinematischer, elektronischer und informationstechnischer Lösungsansätze für autonome Fahrfunktionen</li> <li>• Entwicklung von Perzeptionslösungen (maschinelles Sehen, Lokalisierung)</li> <li>• Integration einer Sensordatenverarbeitungslösung in eine Roboter-Kontrollarchitektur</li> <li>• Intensive Erprobungsphase in Absprache mit Teilnehmern. Mögliche Teilnahme an Wettbewerben zur Erprobung der Entwicklungsleistungen, z.B. RoboCup, World Robot Summit</li> </ul>		
<b>Literatur:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teamwebsite: <a href="http://www.autonohm.de">www.autonohm.de</a></li> <li>• Siciliano, B.; Oussama, K. (Eds.). Springer Handbook of Robotics. 2008. ISBN 354023957X. Springer: Berlin, Heidelberg.</li> <li>• Thrun, S.; Burgard, W.; Fox, D. Probabilistic Robotics. 2005. ISBN 0262201623. MIT Press.</li> </ul> <p><i>Weiterführende Informationen zu möglichen Wettbewerben:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• RoboCup: <a href="http://www.robocup.org">www.robocup.org</a></li> <li>• World Robot Summit: <a href="http://worldrobotsummit.org/en">http://worldrobotsummit.org/en</a></li> </ul>		
<b>Workload</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 18 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen und Leistungsnachweisen</li> <li>• 42 Std. Ausarbeitung der Studienarbeit,</li> </ul> = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte		
<b>Umfang:</b>	2 SWS		
<b>Lehrveranstaltungen:</b>	Seminaristischer Unterricht, Blockkurs		
<b>Sprache</b>	<input type="checkbox"/> Englisch <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch		
<b>Modulfrequenz:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester		
<b>Zuordnung:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FWPF4 <input type="checkbox"/> Kurs in FM&S		
<b>max. Teilnehmer:</b>	16		
<b>Prüfung:</b>	Umsetzung einer konkreten Roboterkomponente/-Anwendung, Test in Einsatzszenario, Dokumentation (ca. 8..10 Seiten)		
<b>Hilfsmittel:</b>	Alles zugelassen		

2031	
<b>WIPR-N</b> <b>Wissenschaftliches Präsentieren</b>	Modulverantwortung: Prof. Dr.-Ing. Olaf Ziemann
<b>Bezeichnung engl.:</b>	Scientific Presentation
<b>Referent(en):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prof. Dr.-Ing. Olaf Ziemann</li> <li>• GSO Nürnberg, Fak. EFI</li> <li>• Koordinator der HÜ-Kurse im M-APR</li> <li>• Akademische Leitung des POF-AC</li> </ul>
<b>Voraussetzungen:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• keine</li> </ul>
<b>Lernziele:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Teilnehmer sind über die wichtigsten Abläufe von Veröffentlichungen informiert und können selbständige Vorträge und schriftliche Arbeiten verfassen.</li> </ul>
<b>Inhalte:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestaltung von Folien (Farben, Schrift, Bilder und Tabellen, Folienvorlagen usw.)</li> <li>• Gliederung von Vorträgen</li> <li>• Verhalten bei Präsentationen (Nutzung von Hilfsmitteln, Bewältigung von Krisen, Vortragstechnik)</li> <li>• Erstellen von Postern</li> <li>• Zitieren</li> <li>• Erstellen von schriftlichen Arbeiten (Abschlussarbeiten, Dissertationen, Bücher, Projektberichte usw.)</li> <li>• Konferenzen und Messen (Einreichen von Beiträgen, Verfassen der Beiträge, Ablauf)</li> </ul>
<b>Literatur:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• entfällt</li> </ul>
<b>Workload</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 Std. Präsenz in der Lehrveranstaltung</li> <li>• 40 Std. Auswertung und Erstellen einer eigenen Arbeit</li> </ul> <p>= 60 Stunden / 2 Leistungspunkte</p>
<b>Umfang:</b>	2 SWS
<b>Lehrveranstaltungen:</b>	Seminaristischer Unterricht, Blockkurs
<b>Sprache</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch
<b>Modulfrequenz:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester
<b>Zuordnung:</b>	<input type="checkbox"/> Kurs in FWPF4 <input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FM&S
<b>max. Teilnehmer:</b>	16
<b>Prüfung:</b>	Abgabe einer eigenen Veröffentlichung nach Formatvorlage i.d.R. zum nächsten Forschungsmasterseminar
<b>Hilfsmittel:</b>	Alles zugelassen

4032	 OSTBAYERISCHE TECHNISCHE HOCHSCHULE REGENSBURG
<b>HETR-R</b> <b>HETRON Online – Ein Online Kurs für die Nutzung paralleler und heterogener Rechnerarchitekturen</b>	Modulverantwortung: Prof. Dr. Jürgen Mottok
<b>Bezeichnung engl.:</b>	Programming heterogenous parallel systems
<b>Referent(en):</b>	<p><b>Prof. Dr. Jürgen Mottok</b> (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 (LaS<sup>3</sup>, <a href="http://www.las3.de">http://www.las3.de</a>), 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 DynaS<sup>3</sup> und VitaS<sup>3</sup>, S<sup>3</sup>OP, S<sup>3</sup>EMO, AMALTHEA, S<sup>3</sup>CORE 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><b>Prof. Dr.-Ing. Dietmar Fey</b> 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>
<b>Voraussetzungen:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programmieren in C und C++</li> <li>• Software Engineering</li> </ul>
<b>Lernziele:</b>	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.

<b>Inhalte:</b>	<p>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 Hardwareanpassung bieten, aber hinsichtlich Speicher- und bestimmten Rechenressourcen (Fließkomma-Arithmetik) beschränkt sind. Sie setzt sich fort über GPUs und CPUs, die praktisch wenig Flexibilität bei Applikationsspezifischer 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.</p> <p>Inhalt:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Einführung in Heterogenität und Grundlagen der Parallelität       <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Grundlagen der Kopplung paralleler Prozess (Nachrichtenkopplung bzw. Speicherkopplung (NUMA vs. SMP))</li> <li>b. Speicherkopplung (DSM, gemeinsamer Speicher)</li> <li>c. Entwicklung zu Multikern-/Vielkernarchitekturen</li> <li>d. High-Performance Computing vs. Embedded Computing</li> <li>e. Heterogenität durch Beschleuniger-Hardware (Grundzüge des Architektur-Aufbaus eines FPGA und einer GPU)</li> <li>f. Parallele Programmierparadigmen / Parallele Design-Patterns (Pipelining, Task-/Datenparallelität...)</li> <li>g. Parallelisierungsstrategien (peinlich parallel, geometrische Partitionierung)</li> </ol> </li> <li>2. Programmierung und Aufbau von heterogenen Architekturen       <ol style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ol> <p>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)).</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Bit shuffling stuff: BitCoin Mining - SHA1 (High-Throughput Computing, peinlich parallel), (FPGA)</li> <li>ii. Passwort-Knacken, Verschlüsselung, (peinlich parallel, aber rechenintensiver als i)) (FPGA, GPU, CPU)</li> <li>iii. Stencil Codes, (geometrische Partitionierung) (GPU, CPU)</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>b. Einführung in OpenCL           <p>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.</p> </li> <li>c. x86 Multikern-Architekturen           <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Multi-Core Programmierung (NUMA etc.)</li> <li>ii. Multi-Node Programmierung</li> </ol> </li> </ol> </li> </ol>
-----------------	--

	<p>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 (Multiprozessorsystem 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>
<b>Literatur:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Übungen anhand von Fallbeispielen, Literatur, E-Learning</li> </ul>
<b>Workload</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 45 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen</li> <li>• 105 Std. Nachbereitung</li> </ul> <p>= 150 Stunden / 4 Leistungspunkte</p>
<b>Umfang:</b>	4 SWS / 4 ECTS (für Regensburg: 5 ECTS)
<b>Lehrveranstaltungen:</b>	E-Learning-Kurs der vhb (Virtuelle Hochschule Bayern) des LaS <sup>3</sup> der OTH Regensburg zusammen mit der FAU Online-Vorlesung mit praktischer Online-Übung
<b>Sprache</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch
<b>Modulfrequenz:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester
<b>Zuordnung:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FWPF4 <input type="checkbox"/> Kurs in FM&S
<b>max. Teilnehmer:</b>	15 - 20
<b>Prüfung:</b>	Mündliche Prüfung durch Prof. Dr. Jürgen Mottok (OTH Regensburg) und Prof. Dr. Dietmar Fey (FAU Erlangen-Nürnberg)
<b>Hilfsmittel:</b>	keine

4028	
<b>MIT-R</b> <b>Management für IT-Projekte</b>	Modulverantwortung: Christian Paulus
<b>Bezeichnung engl.:</b>	IT Project Management
<b>Referent(en):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Christian Paulus</li> <li>• KCT Systemhaus GmbH</li> <li>• <a href="http://www.kct.de">http://www.kct.de</a></li> </ul>
<b>Voraussetzungen:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• keine</li> </ul>
<b>Lernziele:</b>	Die Studenten haben erlernt, die Projektmanagementmethode Prince 2 in der Praxis auf die Steuerung von Projekten im Bereich der Informationstechnologien anzuwenden.
<b>Inhalte:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufteilung von Phasen von Projekten anhand konkreter Beispiele aus dem IT-Bereich</li> <li>• Prüfung der Projekte auf Risiken</li> <li>• Prüfung von Projekten auf Übereinstimmung mit dem Business-Plan</li> </ul> <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>
<b>Literatur:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erfolgreiche Projekte managen mit Prince2™ (ISBN 978-0-11-331214-6)</li> </ul>
<b>Workload</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 18 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen</li> <li>• 12 Std. Selbststudium</li> <li>• 30 Std. eigene Ausarbeitung anhand einer Fallstudie</li> </ul> <p>= 60 Stunden / 2 Leistungspunkte</p>
<b>Umfang:</b>	2 SWS
<b>Lehrveranstaltungen:</b>	Seminaristischer Unterricht, Blockkurs
<b>Sprache</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch
<b>Modulfrequenz:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester
<b>Zuordnung:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FWPF4 <input type="checkbox"/> Kurs in FM&S
<b>max. Teilnehmer:</b>	20
<b>Prüfung:</b>	eigene Ausarbeitung der Studenten am Beispiel einer vorgegebenen Fallstudie
<b>Hilfsmittel:</b>	Alles zugelassen

2008	
<b>NORM-R</b> <b>Normung und Standardisierung</b>	Modulverantwortung: Prof. Dr. Georg Scharfenberg
<b>Bezeichnung engl.:</b>	Standardization
<b>Referent(en):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Prof. Georg Scharfenberg;</b></li> <li>• Industrieerfahrung / Qualitäts-Management, -Sicherung, Systementwicklung Architektur, HW, Betriebssystem, Sicherheitsnachweis, Normenarbeit CENELEC</li> <li>• Systementwicklung                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- hoch zuverlässige Systeme (Raumfahrt)</li> <li>- Fail-Safe Systeme (Bahn, Automotive, Medizin)</li> </ul> </li> <li>• Professor an Hochschule Regensburg / Fakultät Elektro- und Informationstechnik in: Mikrocomputertechnik, Sichere und zuverlässige Systeme</li> </ul>
<b>Voraussetzungen:</b>	• Keine
<b>Lernziele:</b>	• 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
<b>Inhalte:</b>	Einführung in Normung und Standardisierung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ziele von Normung und Standardisierung</li> <li>• Normungsorganisationen und deren Arbeit</li> <li>• Normungsrecherche</li> <li>• Verfahren zur Konformitätsbewertung</li> </ul>
<b>Literatur:</b>	• Übungen anhand von Fallstudien (falls vorhanden: Auswahl konkreter Projekte der Studierenden), Formblätter
<b>Workload</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen</li> <li>• 40 Std. Nachbereitung der Vorlesung und Prüfungsvorbereitung</li> </ul> = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte
<b>Umfang:</b>	2 SWS
<b>Lehrveranstaltungen:</b>	Seminaristischer Unterricht mit eigener Ausarbeitung, Blockkurs
<b>Sprache</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch
<b>Modulfrequenz:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester
<b>Zuordnung:</b>	<input type="checkbox"/> Kurs in FWPF4 <input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FM&S
<b>max. Teilnehmer:</b>	20
<b>Prüfung:</b>	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)
<b>Hilfsmittel:</b>	Vorlesungsmitschrift

2012	 OSTBAYERISCHE TECHNISCHE HOCHSCHULE REGENSBURG
<b>P-MET-R</b> <b>Projektmanagement: – Projekt- methodik bei Forschung und Entwicklung</b>	Modulverantwortung: Prof. Dr. <a href="#">Nina Leffers</a>
<b>Bezeichnung engl.:</b>	Project Management - Tools and Application
<b>Referent(en):</b>	<b>Prof. Dr. Nina Leffers</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seit 2011 Dozentin für Internationale Unternehmensführung</li> <li>• 2007-2011 Beraterin und Projektleiterin bei McKinsey &amp; Comp., Inc.</li> <li>• 2006 Promotion im Fach Betriebswirtschaftslehre</li> </ul>
<b>Voraussetzungen:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• keine</li> </ul>
<b>Lernziele:</b>	<p><b>ZIELSETZUNG:</b> 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 rekuriert.</p> <p><b>Fachkompetenz:</b> 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.</p> <p><b>Sozialkompetenz:</b> 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.</p> <p><b>Methodenkompetenz:</b> Sie erlangen die Fähigkeit, Ansätze und Methoden des Projektmanagements auf konkrete Projekte anzuwenden.</p> <p><b>Persönliche Kompetenz:</b> 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.</p>
<b>Inhalte:</b>	Einführung in das Projektmanagement: 1. Einführung ins Projektmanagement 2. Stakeholderanalyse 3. Projektplanung 4. Risikomanagement 5. Projektcontrolling 6. Change Management
<b>Literatur:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Übungen anhand von Fallstudien (falls vorhanden: Auswahl konkreter Projekte der Studierenden), Formblätter</li> </ul>
<b>Workload</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen</li> <li>• 40 Std. Nachbereitung der Vorlesung und eigene Recherche</li> </ul> = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte
<b>Umfang:</b>	2 SWS
<b>Lehrveranstaltungen:</b>	Seminaristischer Unterricht, Blockkurs
<b>Sprache</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch
<b>Modulfrequenz:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester



<b>Zuordnung:</b>	<input type="checkbox"/> Kurs in FWPF4 <input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FM&S
<b>max. Teilnehmer:</b>	20
<b>Prüfung:</b>	1. Studienarbeit (individuell) 2. Präsentation und Handout (Gruppe)
<b>Hilfsmittel:</b>	Alles zugelassen

2015	
<b>RISK-R</b> Grundlagen des Risikomanagements	Modulverantwortung: Prof. Dr. Georg Scharfenberg
<b>Bezeichnung engl.:</b>	Risk Management
<b>Referent(en):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Prof. Georg Scharfenberg;</b></li> <li>• Industrieerfahrung / Qualitäts-Management, -Sicherung, Systementwicklung Architektur, HW, Betriebssystem, Sicherheitsnachweis, Normenarbeit CENELEC</li> <li>• Systementwicklung             <ul style="list-style-type: none"> <li>- hoch zuverlässige Systeme (Raumfahrt)</li> <li>- Fail-Safe Systeme (Bahn, Automotive, Medizin)</li> </ul> </li> <li>• Professor an Hochschule Regensburg / Fakultät Elektro- und Informationstechnik in: Mikrocomputertechnik, Sichere und zuverlässige Systeme</li> </ul>
<b>Voraussetzungen:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• keine</li> </ul>
<b>Lernziele:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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</li> </ul>
<b>Inhalte:</b>	Einführung in das Risikomanagement: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen</li> <li>• Risikoarten und deren Faktoren</li> <li>• Risikomanagementprozess, Techniken und Tools</li> <li>• Risikomanagementprozess in der Funktionalen Sicherheit</li> <li>• Fallstudie</li> </ul>
<b>Literatur:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• keine Empfehlungen</li> </ul>
<b>Workload</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen</li> <li>• 40 Std. Nachbereitung der Vorlesung und Prüfungsvorbereitung</li> </ul> = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte
<b>Umfang:</b>	2 SWS
<b>Lehrveranstaltungen:</b>	Seminaristischer Unterricht, Blockkurs
<b>Sprache</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch
<b>Modulfrequenz:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester
<b>Zuordnung:</b>	<input type="checkbox"/> Kurs in FWPF4 <input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FM&S
<b>max. Teilnehmer:</b>	25
<b>Prüfung:</b>	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)
<b>Hilfsmittel:</b>	Alles zugelassen

2017	
<b>TRIZ-R</b> Erfinden mit System (Theorie des erfinderischen Problemlösens)	Modulverantwortung: Achim Schmidt
<b>Bezeichnung engl.:</b>	Systematic Invention (TRIZ - Theory of Inventive Problem Solving)
<b>Referent(en):</b>	<b>Achim Schmidt</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dipl. Ing. Elektrotechnik; Six Sigma / DFSS Master Black Belt; Business Coach IHK</li> <li>• seit 2018 Chief Scientific Officer bei der Unternehmensberatung SYSMANO GmbH</li> <li>• Mehr als 20 Jahre Industrieerfahrung in den Bereichen Automotive, Halbleiter und Medizintechnik</li> </ul>
<b>Voraussetzungen:</b>	• keine
<b>Lernziele:</b>	Nach der erfolgreichen Absolvierung des Moduls kennen (1) die Teilnehmer und Teilnehmerinnen die wichtigsten Grundlagen der TRIZ Methodik und die 40 Innovationsprinzipien. Sie lernen ausgewählte Innovations- und Problemlösungsmethoden kennen und sind in der Lage, diese in ihren konkreten Projekten nutzbringend einzusetzen (3). Leistungsnachweis: Anwendung von erlernten TRIZ-Methoden in den Projekten der Studierenden (Nachbereitung mit Beurteilung durch den Dozenten).  Lernziele: Persönliche Kompetenz Erhöhung des eigenen kreativen Potenzials
<b>Inhalte:</b>	TRIZ (Theorie des erfinderischen Problemlösens) ist eine Sammlung von systematischen Kreativitäts-, Innovations- und Problemlösungsmethoden, die die kreative Problemlösungs- und Innovationskraft erhöht, um schwierige technologische Herausforderungen in Entwicklungen zu lösen. Dieses Modul vermittelt die wichtigsten theoretischen Grundlagen, gefolgt von praktischen Übungen zu ausgewählten TRIZ Methoden. Themen: 1. Einführung in die Theorie des erfinderischen Problemlösens (TRIZ), Ausgewählte TRIZ Methoden für erfinderische Problemlösungen 2. Entwicklungsprobleme definieren und analysieren: (S-Kurven Analyse, 9-Felder Denken, Funktions- und Objektmodellierung, Idealität) 3. Lösungen generieren für Technische Herausforderungen (40 Innovationsprinzipien, Lösen von technischen und physikalischen Widersprüchen, Funktionsorientierte Suche) 4. Ideen bewerten, ausarbeiten und Lösungen priorisieren
<b>Literatur:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seminarskript, Arbeitsblätter, Literaturliste</li> <li>• Hentschel et al.: TRIZ – Innovation mit System; Pocket Power, Carl Hanser Verlag, München</li> <li>• Koltze, K.: Systematische Innovation: TRIZ-Anwendung in der Produkt- und Prozessentwicklung; Carl Hanser Verlag, München</li> <li>• Terninko, J.: TRIZ. Der Weg zum konkurrenzlosen Erfolgsprodukt; Moderne Industrie, Landsberg/Lech</li> </ul>
<b>Workload</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen</li> <li>• 40 Std. Nachbereitung der Vorlesung und eigene Recherche</li> </ul> = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte

<b>Umfang:</b>	2 SWS
<b>Lehrveranstaltungen:</b>	Seminaristischer Unterricht mit ca. 20% Übungsanteil
<b>Sprache</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch
<b>Modulfrequenz:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester
<b>Zuordnung:</b>	<input type="checkbox"/> Kurs in FWPF4 <input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FM&S
<b>max. Teilnehmer:</b>	25
<b>Prüfung:</b>	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)
<b>Hilfsmittel:</b>	Vorlesungsmitschrift

2020	
<b>WIPR-R</b> <b>Wissenschaftliches</b> <b>Präsentieren</b>	Modulverantwortung: Prof. Dr. Jürgen Mottok
<b>Bezeichnung engl.:</b>	Scientific Presentation
<b>Referent(en):</b>	<p><b>Prof. Dr. Jürgen Mottok</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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 (LaS<sup>3</sup>, <a href="http://www.las3.de">http://www.las3.de</a>), 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 DynaS<sup>3</sup> und VitaS<sup>3</sup>, S<sup>3</sup>OP, S<sup>3</sup>EMO, AMALTHEA, S<sup>3</sup>CORE 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.</li> </ul>
<b>Voraussetzungen:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>keine</li> </ul>
<b>Lernziele:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>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).</li> </ul>
<b>Inhalte:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Studierenden nehmen an einem wissenschaftlichen Seminar teil und erstellen eine schriftliche Ausarbeitung.</li> <li>Die Studierenden erstellen auf der Basis von Originalarbeiten eine Ausarbeitung (Vortrag, Paper oder Poster) über ein in Absprache mit den verantwortlichen Dozenten gewähltes Thema.</li> <li>Die Studierenden bereiten ein mit den Betreuern abgesprochenes Thema vor.</li> </ul>
<b>Literatur:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Übungen anhand von Fallstudien, Literatur, E-Learning</li> </ul>
<b>Workload</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>20 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen</li> <li>40 Std. Nachbereitung der Vorlesung und Ausarbeitung</li> </ul> <p>= 60 Stunden / 2 Leistungspunkte</p>
<b>Umfang:</b>	2 SWS
<b>Lehrveranstaltungen:</b>	Seminaristischer Unterricht, Blockkurs
<b>Sprache</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch
<b>Modulfrequenz:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester

<b>Zuordnung:</b>	<input type="checkbox"/> Kurs in FWPF4 <input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FM&S
<b>max. Teilnehmer:</b>	20
<b>Prüfung:</b>	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)
<b>Hilfsmittel:</b>	Alles zugelassen