

Hochschulübergreifende Module

Wintersemester 2023/2024

Kürzel/Farben:

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

Wichtige Informationen zur Wahl der HÜ-Seminare	3
Übersichtsdarstellung / Termine	4
Schadensanalyse - Why Metals Fail	6
Stahl	7
Einführung in die angewandte Betriebsfestigkeit	9
Technik-, Bio- und Umweltethik	10
Mikrocontroller - Programmierung und Anwendung	11
Agile Softwareentwicklung mit Scrum	12
Energieversorgungssysteme	14
Forschungsarbeiten professionell planen, realisieren und dokumentieren	15
Globales Qualitätsmanagement I Managementsysteme und globale Unternehmensführung	16
Innovationsmanagement und Produktentwicklung	18
Linux Gerätetreiber	19
Moderation von Besprechungen	20
Errichten von Hochspannung gasisolierten Schaltanlagen (GIS)	21
Wirtschaftsmediation	22
Design of Experiments (Versuchs- planung und -auswertung)	25
Fallstudie Unternehmensgründung – wirtschaftliche Verwertung von Forschungsergebnissen	26
Forschungsmethoden und Grundsätze wissenschaftlichen Arbeitens	28
Computergestützte Konstruktion von Faserverbund-Strukturen	30
Faserverbundwerkstoffe: Einsatzbereiche, Herstellung und Strukturentwurf	31
Innovationsförderung in Wissenschaft und Wirtschaft	32
Industrielle Computertomographie	34
Materialien der Sensorik	35
Einführung in Maschinelles Lernen	36
Experimentelle 360°-Videoproduktion	37
Rhetorik	38

Technisches Design von interaktiven Exponaten zur Wissenschaftskommunikation.....	39
Wissenschaftliches Publizieren	40
Design Thinking	42
Patente und F&E.....	44
Road and Vehicle Safety	45
Vehicular Communications –Services, Business & Technologien	46
Agile technische Produktentwicklung und Industrialisierung.....	48
Medien – verstehen, diskutieren, nutzen	49
Project Design in Research and Engineering Development	50
Wie Produkte sein sollen – Requirements Engineering in der Entwicklung	51
Research Projects with Scrum and Kanban.....	52
Biofabrication	54
Strömungssimulation mit OpenFOAM	56
Modellierung und Simulation nachhaltiger Energiesysteme	57
Messen und Signalanalyse mit MATLAB.....	58
Management von Unternehmen, Projekten und Wissen	59
Additive Fertigungsverfahren - eine Einführung	61
Technologies for Cooling, Deheating and Waste Heat Recovery	62
Design of Experiments (Versuchsplanung und -auswertung)	63
Simulation and Testing of Fuel Cell Systems.....	64
Supraleitung	65
Digitalisierung und Ethik.....	67
Eye-Tracking in Engineering Sciences.....	69
Objektorientierte Modellierung und Simulation.....	72
Projektmanagement: - Projektmethodik bei Forschung und Entwicklung	73
Grundlagen des Risikomanagements	75
Erfinden mit System: TRIZ (Theorie des erfinderischen Problemlösens)	76
Wissenschaftliches Präsentieren.....	78



Wichtige Information zur Wahl der HÜ-Seminare

Liebe MAPR-Studierende,

die Wahl der HÜ-Seminare erfolgt seit Sommersemester 2022 über einen Moodle-Kurs an der OTH Amberg-Weiden. Bereits immatrikulierte Studierende haben im letzten Semester den Zugang bekommen, der nach wie vor gültig ist.

Alle neuen MAPR-Studierenden die im WiSe 2023 ihr MAPR-Studium aufnehmen, müssen sich vor Beginn Ihres Studiums einmalig registrieren und die Erlaubnis zur Datenweitergabe online bestätigen. Über diesen Moodle-Kurs erfolgt dann jeweils die Wahl der HÜ-Seminare in den folgenden Semestern. Auch die Anmeldung zur Applied Research Conference erfolgt über diesen Moodle-Kurs.

Der Registrierungsprozess läuft wie folgt ab:

- Beantragen Sie einen Zugang zum MAPR-Moodle-Kurs, indem Sie sich auf der Webseite <https://www.oth-aw.de/mapr-moodle-registrierung> bis **spätestens 31. Juli 2023** registrieren. Verwenden Sie bitte, falls möglich, Ihre Hochschul-E-Mail-Adresse.
- Direkt im Anschluss erhalten Sie eine Registrierungsbestätigung per E-Mail
- Kurz nach dem Registrierungsschluss werden die Anträge geprüft und die Accounts werden dann erst im Moodle angelegt. Sie erhalten die Zugangsdaten nach erfolgreicher Aktivierung Ihres Zugangs an die angegebene E-Mail-Adresse zugeschickt. Bitte prüfen Sie daher Ihren Maileingang und auch ggf. den Spam-Ordner regelmäßig.
- Sollten Sie direkt nach der Registrierung keine Bestätigung erhalten haben oder eine Woche nach Registrierungsschluss noch keine Zugangsdaten bekommen haben, melden Sie sich bitte bei Herrn Benjamin Michallok (b.michallok@oth-aw.de).
- Danach können Sie sich in den Moodle-Kurs einloggen und die Grundeinstellungen treffen.
- Im Kurs erhalten Sie dann alle weiteren Informationen zur Seminarwahl.
- Die Accounts werden 6 Semester nach der Registrierung automatisch gelöscht

Um an der Seminarwahl teilnehmen zu können, ist eine Registrierung bis 31.7. notwendig. Später eingehende Anträge werden nicht berücksichtigt, damit ist eine Seminarwahl für das folgende Semester nicht möglich!

Wenn Ihr Auswahlgespräch positiv ausgefallen ist, bekommen Sie in der nächsten Zeit die Zulassung zum Studium durch das Studienbüro.

Wichtig: Sie müssen sich daraufhin noch verbindlich einschreiben bzw. immatrikulieren. Damit es nicht zu großen Verzögerungen kommt und die Anmeldung zu den HÜ-Kursen erfolgen kann, reagieren Sie daher bitte zeitnah auf die Benachrichtigung des Studienbüros!!

Übersichtsdarstellung / Termine (Stand 19.07.2023)

HS	Kurzbez.	LP	Kateg.	Art (Online, Präsenz)	Referent (Prof./Dr.)	min. Teiln.	max. Teiln.	Datum	Bemerkung
Amberg	SCHAA-M	2	FWPM4	Präsenz	Andreas Emmel	3	18	5. und 6. Okt. +1 Termin nach Vereinbarung	OTH Amberg-Weiden in Amberg, Kaiser-Wilhelm Ring 23 MB/UT Treffen im B79 WT-Labor Die Teilnehmer werden wegen der Details per E-Mail informiert.
Amberg	STAHL-M	2	FWPM4	Präsenz	Andreas Emmel	3	18	12. und 13. Okt. +1 Termin nach Vereinbarung	OTH Amberg-Weiden in Amberg, Kaiser-Wilhelm Ring 23 MB/UT Treffen im B79 WT-Labor Die Teilnehmer werden wegen der Details per E-Mail informiert.
Ansbach	AnBe-B	2	FWPM4	Online	Nazar Adamchuk / Felix-Christian Reissner	5	10	freitags, 15.15-16.45	
Ansbach	ETHK-B	2	FM&S	Präsenz	Sibylle Gaisser	5	25	20./21.11.2023	
Ansbach	MICO-B	2	FWPM4	Präsenz	Mathias Moog	6	20	22.11.-24.11.2023	
Ansbach	SCRUMB-B	2	FWPM4	Online	Nicolas Weeger	8	30	27./28.11.2023	
Augsburg	EVS-A	2	FWPM4	online oder Präsenz	Michael Finkel	5	20	11.12./12.12.23	
Augsburg	FPR-A	2	FM&S	online oder Präsenz	Gitte Händel	6	10	12.10./13.10.23+17.11.23 (*)+12.01.24 (**)	(*) 1/2 Online-Tag (**) 1/2 Präsenztag
Augsburg	GQM1-A	2	FWPM4	online oder Präsenz	Martin Menrath	5	16	09.11./10.11.23	
Augsburg	INNO-A Gruppe 1	2	FWPM4	online oder Präsenz	Roland Kreitmeier	3	20	17.11./18.11.23	
Augsburg	INNO-A Gruppe 2	2	FWPM4	online oder Präsenz	Roland Kreitmeier	3	20	24.11./25.11.23	gleiche Inhalte wie INNO-A Gruppe 1 (alternativer Termin)
Augsburg	LINX-A	2	FWPM4	online oder Präsenz	Claudia Meltinger	10	20	02.02./03.02.24	
Augsburg	MOD-A	2	FM&S	online oder Präsenz	Siegfried Bader	3	12	01.12./02.12.23	
Augsburg	PGIS-A	2	FWPM4	online oder Präsenz	Hermann Koch	5	20	23.11./24.11.23	
Augsburg	WMED-A Gruppe 1	2	FM&S	online oder Präsenz	Susanne Ihle	3	16	19.10./20.10.23	
Augsburg	WMED-A Gruppe 2	2	FM&S	online oder Präsenz	Susanne Ihle	3	16	18.01./19.01.24	gleiche Inhalte wie WMED-A Gruppe 1 (alternativer Termin)
Deggendorf	DOE-D	2	FWPM4	online	Christian Willisich	5		27.10.23, 24.11.23, 26.01.24 (jeweils Freitag)	Termine können ggf. an die Bedürfnisse der Studierenden angepasst werden
Deggendorf	FAU-D	2	FM&S	Präsenz	Anton Schmailzl	5	15	07.12.23 – 08.12.23	
Deggendorf	F-MET-D	2	FM&S	Präsenz und online	Kristina Wanleck	5	20	1. Termin Präsenz Di. 10.10. 9:45-12:15 7 weitere Termine online Di. 9:45-12:15 nach Absprache	
Deggendorf	FVK-D	2	FWPM4	online und Präsenz	Mathias Hartmann	5	10	17.10. (online), 20.11. und 21.11. (Präsenz, THD)	2 Tage nach Absprache an der THD, Termine ggf. nach Abstimmung mit den Teilnehmern
Deggendorf	FVS-D	2	FWPM4	online und Präsenz	Mathias Hartmann	5	10	24.10. (online), 27.11. und 28.11. (Präsenz, THD)	2 Tage nach Absprache an der THD, Termine ggf. nach Abstimmung mit den Teilnehmern
Deggendorf	IFU-D	2	FM&S	Präsenz	Anton Schmailzl	5	15	30.11.23 - 01.12.23	2 Tage am Technologie Campus Parsberg-Lupburg.
Deggendorf	IndCT-D	2	FWPM4	Präsenz	Gabriel Herl	5	10	14.-16.11.23; 09:45-15:00	
Deggendorf	MAT-D	2	FWPM4	Präsenz und online	Jens Ebbecke	3	15	16.11.+17.11.23 in Präsenz, 23.11.23 online	
Deggendorf	MLE-D	2	FWPM4	Präsenz	Sebastian Wilhelm	5	20	20./21. 10. (Fr/Sa) Präsenz jeweils ca. 09:30 - 18:15 15.12. (Fr) Projektpäsentation, Online ab 08:00 Uhr	
Deggendorf	R360-D	2	FWPM4	Präsenz	Stephan Windischmann	5	10	08.11.-09.11.	
Deggendorf	RHET1-D	2	FM&S	Präsenz	Peter Schmieder u. Alexander Dorn	5	20	Montag 15.01. und Dienstag 16.01.2024 ab 09:00	Präsenz am BITZ Oberschneiding, Straubinger Strasse 19
Deggendorf	WIKO-D	2	FWPM4	Präsenz und online	Björn Seeger	4	8	Präsenz: Do. 16.11.23 09:45 - 18:15 Danach online Donnerstags ab 9:45 Uhr, Termine nach Abstimmung.	Präsentation Do. 25.1.24 nach Absprache in Präsenz bzw. Online
Deggendorf	WIPUB-D	2	FM&S	Präsenz und online	Javier Valdes	5	20	Präsenz Deggendorf ITC2: 05.u.06.10.23 08:30-17:00 online 27.10. u. 03.11.2023 10:00-12:00	
Ingolstadt	DTH-I	2	FM&S	Präsenz	Cornelia Zehbold	10	16		
Ingolstadt	PatF&E-I	2	FM&S	Präsenz	Andrea Klug	5	20		
Ingolstadt	RoVeS-I	2	FWPM4	Online	Ondrej Vaculin, Marianne Vanderschuren	5	16		
Ingolstadt	V2XS-I	2	FWPM4	Präsenz	Andreas Festag	5	16		
Landshut	API-L	2	FWPM4	online	Stefan Kiefl	5	20	13.10.2023 14:00 -18:00 Uhr 20.10.2023 09:00 -12:30 Uhr 17.11.2023 09:00 -12:30 Uhr 24.11.2023 09:00 -12:30 Uhr 01.12.2023 09:00 -12:30 Uhr 15.12.2023 09:00 -13:30 Uhr	
Landshut	MVDN-L	2	FM&S	online	Maja Jerrentrup	5	20	17.11.2023 09:00 - 20:00 Uhr 24.11.2023 09:00 - 20:00 Uhr	
Landshut	PDR-L	2	FM&S	online	Anna Schidek	5	20	13.10.2023 09:00 - 16:00 Uhr 20.10.2023 09:00 - 16:00 Uhr 10.11.2023 09:00 - 15:00 Uhr	
Landshut	REE-L	2	FWPM4	online	Stefan Hagenauer	5	20	04.10.2023 09:00 - 16:30 Uhr 16.10.2023 09:00 - 16:30 Uhr 20.11.2023 09:00 - 16:30 Uhr 04.12.2023 09:00 - 12:00 Uhr	
Landshut	RPSK-L	2	FM&S	online	Holger Timinger	5	20	26.10.2023 12:30 - 20:30 Uhr 09.11.2023 12:30 - 20:30 Uhr 23.11.2023 12:30 - 20:30 Uhr	
München	BioFAB-U	2	FWPM4	Präsenz	Stefani Sudhop Hauke Clausen-Schaumann	5	12	11. - 15.03.2024	
München	FOAM-U	2	FWPM4	Präsenz	Madjid Madjidi	5	12	15. - 19. 01.2024, 10:00 - 16:45 Uhr	
München	MSES-U	2	FWPM4	Präsenz	Alexander Reiter	5	15	27. - 28.11.2023	
München	MSMM-U	2	FWPM4	Präsenz	Armin Rohnen	5	12	18./19.12.2023	
München	MUPW-U	4	FWPM4	Präsenz / Zoom	Julia Eiche	keine	8	Dienstags, 08:15 - 13:15 Uhr	
Nürnberg	AFM-N	2	FWPM4	Präsenz	Dr. Potzernheim-Zenkel	10	20	01.02.2024	
Nürnberg	CoolT-N	2	FWPM4	Präsenz & online	Florian Raab	5	15	13/14.12.2023	
Nürnberg	DOE-N	2	FWPM4	Präsenz	Marcus Reichenberger	5	15	am 27.10. in Präsenz; am 2.11./3.11. jeweils online (02.11.: 10:00 - 14:00 Uhr; 03.11.: 09:00 - 13:00 Uhr)	
Nürnberg	FCS-N	2	FWPM4	Präsenz & online	Bastian Werner	5	15	06/07.12.2023	
Nürnberg	SL-N	2	FWPM4	Präsenz	Olaf Ziemann		16	29.11.2023 und 06.12.2023	
Regensburg	DuEt-R	2	FM&S	(online oder) Präsenz	Thomas Kriza	5	20	Erster Termin: 20.10.23 Zweiter Termin: 24.11.23 Dritter Termin: 12.01.2024 jeweils von 10.00-17.00 Uhr	
Regensburg	ETES-R	4	FM&S oder FWPM4	Präsenz und digitales Lernformat	Jürgen Mottok, Florian Hauser	10	20	Erster Termin:19.10.2023 Zweiter Termin: tbd	
Regensburg	OMS-R	2	FWPM4	online	Anton Haumer	5	20	Erster Termin: 21.10.2023 Zweiter Termin: 11.11.2023 LN: 02.12.2023	
Regensburg	P-MET-R	2	FM&S	Präsenz	Nina Leffers	5	20	23.10. Präsenz, 24-10. Online	
Regensburg	RISK-R	2	FM&S	online oder Präsenz	Georg Scharfenberg	5	20	Erster Termin: 25.10.2023 Zweiter Termin: 16.11.2023	
Regensburg	TRIZ-R	2	FM&S	online	Achim Schmidt	5	15	Erster Termin: 08.01.2024 Zweiter Termin: 09.01.2024	
Regensburg	WIPR-R	2	FM&S	Präsenz und digitales Lernformat	Jürgen Mottok, Florian Hauser	5	20	Erster Termin: 26.10.2023 Zweiter Termin: tbd	



Kurse im WS 2023/24:

SCHAA-M	Schadensanalyse - Why Metals Fail
STAHL-M	Stahl

		 Ostbayerische Technische Hochschule Amberg-Weiden	
SCHAA-M Schadensanalyse - Why Metals Fail		Modulverantwortung: Prof. Dr.-Ing. Andreas Emmel	
Bezeichnung engl.:	Failure Analysis		
Referent(en):	Prof. Dr.-Ing. Andreas Emmel		
Voraussetzungen:	• Grundkenntnisse wissenschaftliches Arbeiten • Grundkenntnisse auf dem Gebiet der Chemie, Physik, Festigkeitslehre und insbesondere der Werkstofftechnik, wie sie in einem Bachelor-Studiengang der Ingenieurwissenschaften vermittelt werden.		
Lernziele:	Im Rahmen des Seminars sollen folgende Fähigkeiten erworben werden: • Vorgehensweise bei der Schadensanalyse metallischer Bauteile • Systematische Dokumentation • Einordnen der Schadensmechanismen • Fähigkeiten übliche Schadensfälle eigenständig zu analysieren		
Inhalte:	• Begriffsdefinitionen und Vorgehensweise gem VDI 3822 • Dokumentations- und Analysemethoden • Wiederholung wesentlicher Grundlagen metallischer Werkstoffe • Festigkeiten, statisch, dynamisch sowie Kriechen • konstruktive sowie fertigungsbedingte Kerben • Grundlagen der nassen und Hochtemperatur-Korrosion • Schadensfälle		
Literatur:	• VDI-Richtlinie 3822 • Lange G.: Systematische Beurteilung technischer Schadensfälle. Wiley-VCH • Wulpi D.J.: Understanding How Components Fail. ASM • SchadenSchmitt-Thomas K.G.: Integrierte Schadensanalyse. Springer • Mattheck C.: Warum alles kaputt geht. Forschungszentrum Karlsruhe GmbH		
Workload	• 16 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen • 10 Std. Lösen von Fallstudien und Beispielen • 16 Std. Literaturstudium und freies Arbeiten • 18 Std. Seminararbeit = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte		
Umfang:	2 SWS		
Art:	☒ Kurs als Präsenzseminar ☐ Kurs als Online-Seminar		
LV:	Präsenz: Seminaristischer Unterricht als Blockveranstaltung Online: ist ebenso möglich, wird bekannt gegeben		
System (Online):	☐ MS-Teams ☐ Zoom ☒ BigBlueButton		
Sprache:	☒ Deutsch ☐ Englisch		
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☐ Sommersemester		
Zuordnung:	☒ Kurs in FWPF4 ☐ Kurs in FM&S		
max. Teilnehmerzahl:	18		
min. Teilnehmerzahl:	3		
Prüfung:	Seminararbeit		
Hilfsmittel:	Alles zugelassen		

		 Ostbayerische Technische Hochschule Amberg-Weiden
STAHL-M Stahl		Modulverantwortung: Prof. Dr.-Ing. Andreas Emmel
Bezeichnung engl.:	Steel	
Referent(en):	Prof. Dr.-Ing. Andreas Emmel	
Voraussetzungen:	• Grundkenntnisse wissenschaftliches Arbeiten • Grundkenntnisse auf dem Gebiet der Chemie, Physik, Festigkeitslehre und insbesondere der Werkstofftechnik, wie sie in einem Bachelor-Studiengang der Ingenieurwissenschaften vermittelt werden.	
Lernziele:	Im Rahmen des Seminars sollen folgende Fähigkeiten erworben werden: • Kenntnisse der Legierungsbildungen und Bedeutung der Reinheiten • Fähigkeiten zur Klassifikation der Stähle • Sicherer Umgang mit nationalen und internationalen Normen und Bezeichnungen • Fähigkeiten Stähle gemäß gestelltem Anforderungsprofil im internationalen Markt zu spezifizieren	
Inhalte:	• Wiederholung wesentlicher Grundlagen metallischer Werkstoffe • Die Legierungselemente im Stahl • Herstellungsverfahren, Reinheitsgrade, Weiterverarbeitungen • Wärmebehandlung von Stahl • Werkzeugstähle • Hochfeste Stähle • Korrosionsfeste Stähle	
Literatur:	• Langehenke H.: Werkstoff-Kurznamen und Werkstoff-Nummern für Eisenwerkstoffe. DIN-Normenheft 3. ; Beuth Verlag • Davis J.R. et al.: ASM Handbook Vol.1, Properties and Selection of Iron, Steels, and High-Performance Alloys. ASM 10th ed.; ASM International • Berns H., Theisen W.: Eisenwerkstoffe- Stahl und Gusseisen.; Springer • Bhadeshia H.K.D.H.: Bainite in Steels.; The Institute of Metals / u.a.m.	
Workload	• 16 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen • 10 Std. Lösen von Fallstudien und Beispielen • 16 Std. Literaturstudium und freies Arbeiten • 18 Std. Seminararbeit = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte	
Umfang:	2 SWS	
Art:	☒ Kurs als Präsenzseminar ☐ Kurs als Online-Seminar	
LV:	Präsenz: Seminaristischer Unterricht als Blockveranstaltung Online: ist ebenso möglich, wird bekannt gegeben	
System (Online):	☐ MS-Teams ☐ Zoom ☒ BigBlueButton	
Sprache:	☒ Deutsch ☐ Englisch	
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☐ Sommersemester	
Zuordnung:	☒ Kurs in FWPF4 ☐ Kurs in FM&S	
max. Teilnehmerzahl:	18	
min. Teilnehmerzahl:	3	
Prüfung:	Seminararbeit	
Hilfsmittel:	Alles zugelassen	



HOCHSCHULE ANSBACH

Kurse im WS 2023/24:

AnEBe-B	Einführung in die angewandte Betriebsfestigkeit
ETHK-B	Technik-, Bio- und Umweltethik
MICO-B	Mikrocontroller - Programmierung und Anwendung
SCRUM-B	Agile Softwareentwicklung mit Scrum

		 HOCHSCHULE ANSBACH	
AnEBe-B Einführung in die angewandte Betriebsfestigkeit		Modulverantwortung: Nazar Adamchuk, M.Sc.	
Bezeichnung engl.:	Applied Introduction to Fatigue Analysis		
Referent(en):	- Adamchuk, Nazar (nazar.adamchuk@fh-ansbach.de) - Reissner, Felix-Christian (felix-christian.reissner@lbf.fraunhofer.de)		
Voraussetzungen:	Grundkenntnisse aus Mechanik und Statistik		
Lernziele:	Fach- und Methodenkompetenz: - Vermittlung der Grundlagen der Finite-Elemente-Analyse (FEA) und Betriebsfestigkeit - Vermittlung der Vorgehensweisen bei der Anwendung von FEA-basierten Simulationstechniken in der Lebensdauerberechnungen Handlungskompetenz: - Anwenden der o.g. Techniken in einer realen Entwicklungsumgebung in der Automobilindustrie		
Inhalte:	Die Vorlesung setzt sich aus der Theorie der Betriebsfestigkeit und deren Anwendung mit dem kommerziellen Programm FEMFAT zusammen. Neben den Grundlagen der Schwingfestigkeit werden Grundlagen aus dem Bereich der Statistik, FEA und Mechanik vermittelt. Der praktische Teil umfasst ein Fallbeispiel aus dem Automobilbereich, wo man eine einfache Lebensdauerberechnung eines Bauteils durchführen soll.		
Literatur:	- Götz, S. and Eulitz, K.-G., Betriebsfestigkeit: Bauteile sicher auslegen! Wiesbaden, Heidelberg: Springer Vieweg, 2020 - Hughes: The Finite Element Method, Prentice Hall, 1987		
Workload	30 Std. Kontaktstudium: 14 Std. Vorlesung 12 Std. Zwischenpräsentationen 4 Std. Abschlusspräsentation 30 Std. Selbststudium: 7 Std. Vor- und Nacharbeit der Vorlesungen 23 Std. Lösung des Fallbeispiels = 60 Std. / 2 Leistungspunkte		
Umfang:	2 SWS		
Art:	☐ Kurs als Präsenzseminar ☒ Kurs als Online-Seminar		
LV:	Online		
System (Online):	☐ MS-Teams ☒ Zoom		
Sprache:	☒ Deutsch ☒ Englisch		
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☒ Sommersemester		
Zuordnung:	☒ Kurs in FWPF4 ☐ Kurs in FM&S		
max. Teilnehmerzahl:	10		
min. Teilnehmerzahl:	5		
Prüfung:	Als Abschlussarbeit werden Fallbeispiele verteilt, die in einer Projektarbeit gelöst und präsentiert werden sollen.		
Hilfsmittel:	Alles zugelassen		

		 HOCHSCHULE ANSBACH
ETHK-B Technik-, Bio- und Umweltethik		Modulverantwortung: Prof. Dr. Sibylle Gaisser
Bezeichnung engl.:	Ethics	
Referent(en):	Gaisser, Sibylle sibylle.gaisser@hs-ansbach.de	
Voraussetzungen:	keine	
Lernziele:	Verständnis grundlegender Konzepte der angewandten und philosophischen Ethik und ihrer Anwendungen auf aktuelle Fragestellungen aus den Bereichen der Ingenieur- und Lebenswissenschaften	
Inhalte:	• Grundlagen der angewandten und philosophischen Ethik • Die Nachhaltigkeitsdebatte und der Beitrag der Umweltethik • Grenzfragen der menschlichen Existenz • Die Rechte der Tiere im Spiegel der Tierethik • Ethische Herausforderungen bei der Entwicklung der künstlichen Intelligenz	
Literatur:	Dagmar Fenner: Einführung in die angewandte Ethik, UTB; Francke (2010), ISBN 9783825233648	
Workload	• 16 Std. Präsenz in der Lehrveranstaltung • 4 Std. Vorbereitung • 40 Std. Auswertung und Erstellen einer eigenen Seminararbeit = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte	
Umfang:	2 SWS	
Art:	☒ Kurs als Präsenzseminar ☐ Kurs als Online-Seminar	
LV:	Seminaristischer Unterricht als Blockveranstaltung	
System (Online):	☐ MS-Teams ☒ Zoom	
Sprache:	☒ Deutsch ☐ Englisch	
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☐ Sommersemester	
Zuordnung:	☐ Kurs in FWPF4 ☒ Kurs in FM&S	
max. Teilnehmerzahl:	25	
min. Teilnehmerzahl:	5	
Prüfung:	Seminararbeit	
Hilfsmittel:	Alles zugelassen	

		 HOCHSCHULE ANSBACH
MICO-B Mikrocontroller - Programmierung und Anwendung		Modulverantwortung: Prof. Dr. Mathias Moog
Bezeichnung engl.:	Microcontroller – Programming and Applications	
Referent(en):	Name, Vorname: Mathias Moog Kontakt: mathias.moog@hs-ansbach.de	
Voraussetzungen:	• Grundkenntnisse in einer Programmiersprache (Java, C, C++ o.ä.) • Grundkenntnisse in der Elektrotechnik	
Lernziele:	Die Teilnehmer können Programme für Mikrocontroller entwickeln und diese in bestehende Applikationen einbinden	
Inhalte:	Für dieses Modul werden Mikrocontroller Entwicklungsplatinen aus der bekannten Arduino Reihe verwendet. Es handelt sich um eine Einführung in das Thema. • Aufbau und Einsatz von Mikrocontrollern • Besonderheiten bei der Programmierung von Mikrocontrollern • Nutzung der analogen und digitalen Ein- und Ausgänge • Anschließen und auswerten von Sensoren • Nutzung der verschiedenen Schnittstellen und Protokolle • IoT (Internet of Things) Anwendungen Ziel ist die Anbindung von Sensoren und Aktoren das Arduino Board, die Kommunikation mit Server / anderen Rechner und die Auswertung der Daten mit Matlab / Octave. Über dieses Projekt wird eine schriftliche Ausarbeitung angefertigt. Die Vorlesung basiert auf freier Software. Diese kann von den Studierenden auf ihren eigenen Laptops / PCs genutzt werden. Die Arduino Platinen und das benötigte Zubehör werden für die Veranstaltung gestellt.	
Literatur:	• Arduino: www.arduino.cc • Octave: www.octave.org (Freie Alternative zu Matlab) • Boxall, J. „Arduino-Workshops : eine praktische Einführung mit 65 Projekten“ dpunkt.-Verl., 2013	
Workload	• 24 Std. Präsenz in der Lehrveranstaltung • 36 Std. Auswertung und Erstellen einer eigenen Arbeit = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte	
Umfang:	2 SWS	
Art:	☒ Kurs als Präsenzseminar ☐ Kurs als Online-Seminar	
LV:	Präsenz: Seminaristischer Unterricht als Blockveranstaltung Online: Blockveranstaltung über ein Fernlehreprogramm	
System (Online):	☐ MS-Teams ☒ Zoom ☐ ...	
Sprache:	☒ Deutsch ☐ Englisch	
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☐ Sommersemester	
Zuordnung:	☒ Kurs in FWPF4 ☐ Kurs in FM&S	
max. Teilnehmerzahl:	20 in Präsenz, 16 Online	
min. Teilnehmerzahl:	6	
Prüfung:	Seminararbeit	
Hilfsmittel:	Alles zugelassen	

		 HOCHSCHULE ANSBACH	
SCRUM-B Agile Softwareentwicklung mit Scrum		Modulverantwortung: Nicolas Weeger , M.Sc.	
Bezeichnung engl.:	Agile Software Development using Scrum		
Referent(en):	Nicolas Weeger, M.Sc.		
Voraussetzungen:	Keine, jedoch sind Grundkenntnisse der Softwareentwicklung von Vorteil		
Lernziele:	Die Studierenden wissen was agile Softwareentwicklung bedeutet, kennen die Scrum Events und Artefakte, welche Aufgaben die verschiedenen Rollen haben und wie Scrum in Softwareentwicklungsprojekten angewendet wird um eine reaktionsfähige Entwicklung komplexer, qualitativ hochwertiger Softwareprodukte zu erreichen.		
Inhalte:	• Grundlagen über Agilität und agiles Projektmanagement, darunter Ziele, Werte, Prinzipien, Methoden und Prozesse • Scrum als Vorgehensweise für agile Softwareentwicklung, darunter das Vorgehen mit Sprints, die Rollen im Scrum, die Organisation des Product Backlogs sowie das Schneiden und schätzen von User-Stories • Kurze Beispiele und Übungen zur Verdeutlichung der Prinzipien und Funktionalität von Scrum		
Literatur:	• Schwaber, Ken, and Jeff Sutherland. "The Scrum Guide. November 2017." (2017), unter: https://www.scrumguides.org/scrum-guide.html (abgerufen am 03.01.2020) • Henrik, Kniberg. "Scrum and XP from the Trenches (Enterprise Software Development)." Lulu. com (2007). • Modig, Niklas, and Pär Åhlström. This is lean: Resolving the efficiency paradox. Rheologica, 2012. • Shore, James. The Art of Agile Development: Pragmatic guide to agile software development. " O'Reilly Media, Inc.", 2007. • Pichler, Roman. Scrum: agiles Projektmanagement erfolgreich einsetzen. dpunkt. verlag, 2013.		
Workload	• 16 Std. Präsenz in der Lehrveranstaltung • 34 Std. Vor- und Nachbearbeitung der Vorlesung und Vorbereitung auf die Prüfung = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte		
Umfang:	2 SWS		
Art:	☐ Kurs als Präsenzseminar ☒ Kurs als Online-Seminar		
LV:	Seminaristischer Unterricht im Blockkurs		
System (Online):	☐ MS-Teams ☒ Zoom ☐		
Sprache:	☒ Deutsch ☐ Englisch		
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☒ Sommersemester		
Zuordnung:	☒ Kurs in FWPF4 ☐ Kurs in FM&S		
max. Teilnehmerzahl:	30		
min. Teilnehmerzahl:	8		
Prüfung:	mdlLN/Zoom		
Hilfsmittel:	keine		



Hochschule Augsburg University of Applied Sciences

Kurse im WS 2023/24:

EVS-A	Energieversorgungssysteme
FPR-A	Forschungsarbeiten professionell planen, realisieren und dokumentieren
GQM1-A	Globales Qualitätsmanagement I Managementsysteme und globale Unternehmensführung
INNO-A	Innovationsmanagement und Produktentwicklung
LINUX-A	Linux Gerätetreiber
MOD-A	Moderation von Besprechungen
PGIS-A	Projektleitung zum Errichten von gasisolierten Hochspannungs-Schaltanlagen (GIS)
WMED-A	Wirtschaftsmediation

4021	 Hochschule Augsburg University of Applied Sciences
EVS-A Energieversorgungssysteme	Modulverantwortung: Prof. Dr. Michael Finkel
Bezeichnung engl.:	Energy Supply Systems
Referent(en):	Prof. Dr. Michael Finkel MBA Kontakt: michael.finkel@hs-augsburg.de
Voraussetzungen:	keine
Lernziele:	Gegenstand der Vorlesung ist es die unterschiedlichen Energieversorgungs- systeme (Strom, Gas, Fernwärme) kennen und verstehen zu lernen. Neben der der Vorstellung der Unterschiede und Gemeinsamkeiten der ver- schiedensten Energieversorgungssysteme werden die wesentlichen System- komponenten, technisch-wirtschaftliche Zusammenhänge, zukünftige Ener- gieversorgungsmodelle sowie sicherheitstechnische Aspekte ausführlich behandelt.
Inhalte:	• Energieträger • Energieerzeugung, Energietransport und Energieverteilung • Ausgleich der Verbrauchsspitzen • Energiewirtschaft, Rechtliche Grundlagen • Technische Regeln • Arbeits- und Organisationssicherheit
Literatur:	• Watter, H.: Regenerative Energiesysteme – Grundlagen, Systemtechnik und Anwendungsbeispiele aus der Praxis, 2. Auflage, Vieweg + Teubner, ISBN 978-3-8348-1040-3 • Cerbe, G.: Grundlagen der Gastechnik: Gasbeschaffung – Gasverteilung– Gasverwendung, Hanser Verlag, ISBN 978-3446413528 • AGFW: Technisches Handbuch Fernwärme, ISBN 3-89999-018-8.
Workload:	• 16 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen • 24 Std. Eigenständige Durchführung einer Recherche (Prüfungsarbeit) • 8 Std. Vor- und Nachbereitung der Übungen • 12 Std. Dokumentation der Ergebnisse (Prüfungsarbeit) = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte
Umfang:	2 SWS
Art:	☒ Kurs als Präsenzseminar ☒ Kurs als Online-Seminar
LV:	Präsenz: Seminaristischer Unterricht, Blockkurs Falls Präsenz aufgrund der Rahmenbedingungen nicht möglich ist, wird der Kurs Online angeboten
System (Online):	MS-Teams, ☒ Zoom ☐ ...
Sprache:	☒ Deutsch ☐ Englisch
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☐ Sommersemester
Zuordnung:	☒ Kurs in FWPF4 ☐ Kurs in FM&S
max. Teilnehmerzahl:	20
min. Teilnehmerzahl:	5
Prüfung:	Präsenz: Prüfungsstudienarbeit Fachliteraturstudien zu vorgegebenen speziellen Themen oder Ausführliche Beschreibungen von Einzelprojekten
Hilfsmittel:	Alles zugelassen

		 Hochschule Augsburg University of Applied Sciences
FPR - A Forschungsarbeiten professionell planen, realisieren und dokumentieren		Dr. Gitte Händel, diessenz Nördlingen Gabriele Schwarz, TH Augsburg
Bezeichnung engl.:	How to Become Professional as a Researcher	
Referent(en):	Händel, Dr. Gitte Kontakt: haendel@diessenz.de Schwarz, Gabriele Kontakt: gabriele.schwarz@hs-augsburg.de	
Voraussetzungen:	keine	
Lernziele:	Das Seminar versteht sich als Unterstützung für die professionelle Vorbereitung der Masterarbeit der Teilnehmer:innen. Schwerpunkt sind die Darstellung des eigenen Forschungsvorhabens und seine nachvollziehbare Dokumentation. Ziele sind das Erarbeiten und Präsentieren • einer zielgruppenorientierten Beschreibung des Forschungsvorhabens (als Fließtext und als Präsentation) • eines Konzepts zur Dokumentation des Forschungsprozesses und seiner (Teil-)Ergebnisse	
Inhalte:	• Professionelle Beschreibung eines Forschungsdesign von der Motivation über die Zielsetzung zur methodischen Umsetzung. • Grundlagen einer zielgruppenorientierten Darstellung wissenschaftlicher Sachverhalte • Bedingungen für eine nachvollziehbare Dokumentation eines Forschungsvorhabens	
Literatur:	• Forschungsdesign: Vorhabenbeschreibung in Anlehnung an die Vorgaben der Bayerischen FuE Förderprogramme • Dokumentation: Grundlegende Anforderungen z. B. die Vorgaben der VDI-Richtlinie 4500 für technische Dokumentation • Häring, H. (2019): Technische Berichte	
Workload	• 24 Std. Präsenz in der Lehrveranstaltung • 36 Std. Bearbeitung der Aufgabenstellungen = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte	
Umfang:	2 ½ Tage in Präsenz / ½ Tag online	
Art:	☒ Kurs als Präsenzseminar ☒ Kurs als Online-Seminar	
LV:	Präsenz: Seminaristischer Unterricht als Blockveranstaltung Online: Besprechung Statusbericht Seminararbeiten	
System (Online):	☐ MS-Teams ☒ Zoom	
Sprache:	☒ Deutsch ☐ Englisch	
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☐ Sommersemester	
Zuordnung:	☐ Kurs in FWPF4 ☒ Kurs in FM&S	
max. Teilnehmerzahl:	10	
min. Teilnehmerzahl:	6	
Prüfung:	Seminararbeit und Präsentation in Präsenz	
Hilfsmittel:	Alles zugelassen	

4045	 Hochschule Augsburg University of Applied Sciences
GQM1-A Globales Qualitätsmanagement I Managementsysteme und globale Unternehmensführung	Modulverantwortung: Prof. Dr. Florian Kerber
Bezeichnung engl.:	Global Quality Management I – Management systems and corporate leadership
Referent(en):	Dr. Martin Menrath verfügt über langjährige Managementenerfahrung in Leitungsfunktionen als CEO und COO bei international tätigen Unternehmen der Luftfahrt (Rolls Royce Deutschland), der Defence Industrie (Krauss Maffei Wegmann) und im Anlagenbau (Bühler AG/CH). Gasdozent an der Technischen Universität Berlin im Fachbereich Qualitätswissenschaften. Kontakt: martin.menrath@t-online.de
Voraussetzungen:	keine
Lernziele:	Die Globalisierung der Märkte und das sich dadurch wandelnde Verhalten der Kunden und Wettbewerber hat dazu geführt, dass viele global agierenden Unternehmen sich mit einer deutlich erhöhten Komplexität im Marktumfeld und damit im Unternehmen selbst konfrontiert sehen. Die Komplexitätszunahme erstreckt sich dabei auf Produkte, Prozesse sowie Dienstleistungen und ganz besonders auf die Integration von unterschiedlichen Kulturen und Weltanschauungen im Unternehmen. Damit sieht sich das Qualitätsmanagement in global agierenden Unternehmen mit neuen Herausforderungen konfrontiert, wie die den Kunden gemachten Qualitätszusagen auch weltweit eingehalten werden können. In der Vorlesung werden nach einer kurzen Einführung die für jedes Unternehmen geltenden Zielgrößen dargestellt und anhand von Beispielen konkretisiert. Die Grundlage hierfür bildet die Organisation der Wertschöpfung im Unternehmen und die Implementierung der damit verbundenen Globalisierungsstrategien speziell für das Qualitätsmanagement, als Voraussetzung für einen globalen Markterfolg. Anhand von global vernetzten Unternehmensstrukturen werden die Erfolgsfaktoren für ein globales Qualitätsmanagement anhand von Praxisbeispielen aufgezeigt. Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls verfügen die Studenten über grundlegende Kenntnisse zum Qualitätsmanagement und zur Unternehmensführung und verstehen die aktuellen Herausforderungen und Lösungsansätze im Bereich des globalen Qualitätsmanagements. Da aufgrund der Globalisierung die fach- und länderübergreifenden Kooperationen in Form von Teamarbeit immer wichtiger werden, wird die Vorlesung (Übungsteil), Hausarbeit und Prüfung in Teams durchgeführt. Damit beschränkt sich die Teilnehmerzahl auf max. 12 Studenten mit einer Teamgröße von 3-4 Teilnehmern.

Inhalte:	Einführung: • Vorstellung des Dozenten • Das Unternehmen als sozio-technisches System • Sinn und Zweck eines Unternehmens • Was ist Qualität? Organisation der Wertschöpfung im Unternehmen: • Wertschöpfung und Kundennutzen • Geschäftsprozesse und Aufbauorganisation • Unternehmensführung im globalen Umfeld • Herausforderungen bei interkulturellen Kooperationen • Qualitätsmanagementsysteme: • Historischer Rückblick • Anforderungen und Aufbau von Qualitätsmanagement-Systemen • Qualitätsziele, -kosten, -initiativen • Zukunftsperspektiven (Smart Quality) Globalisierungsstrategien im Qualitätsmanagement: • Globale Märkte, Trends und Szenarien • Strategien der Qualitätssicherung (zentral vs dezentral) • Umsetzungsbeispiele aus dem B2B-Business
Literatur:	• R. Jochem, M. Menrath: „Globales Qualitätsmanagement - Basis für eine erfolgreiche internationale Unternehmensführung“ Symposion-Verlag, 2015 • M. Porter: „Nationale Wettbewerbsvorteile – Erfolgreich konkurrieren auf den Weltmärkten“ München 1991 • Späth: „Grundlagen der Organisationsgestaltung“ Handbuch Unternehmensorganisation • Wagner: „Ausgestaltung von QM-Systemen auf Basis der ISO 9000 Reihe“ Handbuch Qualitätsmanagement • R. Schmitt, T. Pfeiffer: „Qualitätsmanagement: Strategien, Methoden, Techniken“ Hanser Verlag, 2010 • M. Porter: „Wettbewerbsstrategie – Methoden zur Analyse von Branchen und Konkurrenten“ 12. Auflage, Frankfurt a. M., 2013
Workload:	• 16 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen • 8 Std. Vor- und Nachbereitung des Lehrstoffes • 24 Std. Bearbeitung von Projektaufgaben in Teams (Hausaufgabe) • 12 Std. Dokumentation der Ergebnisse in Form einer Team-Präsentation = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte
Umfang:	2 SWS
Art:	☒ Kurs als Präsenzseminar ☒ Kurs als Online-Seminar
LV:	Präsenz: 2 Tage Blockkurs Tafelvortrag, Präsentationen mit Laptop/Beamer, Onlinematerial (Handouts), Teampräsentationen
System (Online):	☐ MS-Teams, ☒ Zoom ☐ ...
Sprache:	☒ Deutsch ☒ Englisch
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☐ Sommersemester
Zuordnung:	☒ Kurs in FWPF4 ☐ Kurs in FM&S
max. Teilnehmerzahl:	16 (ggf. andere Teilnehmerzahl im Online-Kurs: 9)
min. Teilnehmerzahl:	5
Prüfung:	Präsenz: Team-Prüfung 1 Stunde, mündlich 30 min. Präsentation der Projektaufgabe und Diskussion der Ergebnisse 30 min. Einzelbefragungen im Team
Hilfsmittel:	Eigene Präsentation

		 Hochschule Augsburg University of Applied Sciences
INNO-A Innovationsmanagement und Produktentwicklung		Modulverantwortung: Prof. Dr. Peter Richard
Bezeichnung engl.:	Innovation Management and Product Development	
Referent(en):	• Roland Kreitmeier (Kontakt: roland.kreitmeier@t-online.de, oder: roland.kreitmeier@hs-augsburg.de) • Prof. Dr. Peter Richard	
Voraussetzungen:	keine	
Lernziele:	• Eine Invention (bzw. Erfindung) ist die im Ergebnis von F&E entstandene erstmalige technische Realisierung einer neuen Problemlösung. • Unter Innovation ist die wirtschaftliche Anwendung einer neuen Problemlösung zu verstehen, d. h. es geht um die ökonomische Optimierung der Wissensverwertung. • Erst die Umsetzung einer Invention im Rahmen einer Produkt- oder Dienstleistungsentwicklung macht die Invention wirtschaftlich verwertbar. In einer systematischen Produktentwicklung sind viele Randbedingungen zu beachten, wie z. B. Design, Herstellprozesse, Produktservices, Entsorgung etc. Im Rahmen des Innovationsprozesses und der Produktentwicklung werden viele Produkt- und Prozessfragen beleuchtet.	
Inhalte:	• Verstehen der Herausforderungen eines Innovationsprozesses • Verstehen der Innovationsstrategie und deren Einbindung in die Unternehmensorganisation und -kultur. • Verstehen der Herausforderungen eines Produktentwicklungsprozess • Vor- und Nachteile von Simultaneous Engineering und anderen Methoden • Übertragung von Methoden des Innovationsmanagements und der Produktentwicklung auf eine konkrete praktische oder theoretische Fragestellung in der Praxis • Digitale Transformation als ein wesentlicher Treiber/Trigger der Innovationen	
Literatur:	• Lindemann, U. (2009): Methodische Entwicklung technischer Produkte, 3., korrigierte Auflage, Springer Verlag, 2009. • Ophey, L. (2005): Entwicklungsmanagement, Methoden in der Produktentwicklung. Berlin, Heidelberg: Springer Verlag, 2005. • Vahs, D. / Burmester, R. (2005): Innovationsmanagement, 3. Aufl., 2005. • Hauschild, J. / Salomo, S. (2007): Innovationsmanagement, 4. Aufl., 2007.	
Workload:	• 16 Std. Präsenz in der Lehrveranstaltung • 8 Std. Vor- und Nachbereitung des Lernstoffs • 24 Std. eigenständige Durchführung einer Recherche (Prüfungsarbeit) • 12 Std. Dokumentation der Ergebnisse (Prüfungsarbeit) = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte	
Umfang:	2 SWS	
Art:	☒ Kurs als Präsenzseminar ☒ Kurs als Online-Seminar	
LV:	Seminaristischer Unterricht mit Gruppenarbeit, Fallbeispiele	
System (Online):	☐ MS-Teams ☒ Zoom ☐ ...	
Sprache:	☒ Deutsch ☐ Englisch	
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☒ Sommersemester	
Zuordnung:	☒ Kurs in FWPF4 ☐ Kurs in FM&S	
max. Teilnehmerzahl:	20	
min. Teilnehmerzahl:	3	
Prüfung:	Hausarbeit	
Hilfsmittel:	Alles zugelassen	

4033	 Hochschule Augsburg University of Applied Sciences
LINX-A Linux Gerätetreiber	Modulverantwortung: Prof. Dr. Claudia Meitinger
Bezeichnung engl.:	Linux Device Drivers
Referent(en):	Prof. Dr. Claudia Meitinger Kontakt: claudia.meitinger@hs-augsburg.de
Voraussetzungen:	• Programmierkenntnisse in C • Grundlegende Kenntnisse von Hardwareschnittstellen und Bussystemen
Lernziele:	• Kenntnis der grundlegenden Architektur des Betriebssystems Linux • Fähigkeit, einfache Treiber für ein Embedded Linux-System zu entwickeln • Einblick in potenzielle Problemfelder und tiefergehende Fragestellungen der Gerätetreiberentwicklung
Inhalte:	• Einführung in das Betriebssystem Linux • Treiber-Subsysteme • Schnittstellen zwischen Treiber und Applikation • Integration eines Treibers in den Kernel • Datentransfer zwischen Kernel- und Userspace • Praktische Treiberentwicklung
Literatur:	• Corbet, Jonathan; Rubini, Alessandro; Kroah-Hartman, Greg: Linux Device Drivers. 3. Auflage. O'Reilly Media, 2005. • Love, Robert: Linux Kernel Development. 3. Auflage. Addison Wesley, 2010. • Quade, Jürgen; Kunst, Eva-Katharina: Linux-Treiber entwickeln. 3., aktualisierte und erweiterte Auflage. dpunkt.verlag, 2011.
Workload:	• 16 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen und Leistungsnachweisen , • 8 Std. Vor- und Nachbereitung des Lehrstoffes, • 24 Std. Eigenständige Bearbeitung einer Aufgabe (Prüfungsarbeit), • 12 Std. Visualisierung und Dokumentation der Ergebnisse = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte
Umfang:	2 SWS
Art:	☒ Kurs als Präsenzseminar ☒ Kurs als Online-Seminar
LV:	Präsenz: 2 Tage Seminaristischer Unterricht, Blockkurs Online: evtl. abweichende Form (wird bekannt gegeben)
System (Online):	☐ MS-Teams, ☒ Zoom
Sprache:	☒ Deutsch ☐ Englisch
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☐ Sommersemester
Zuordnung:	☒ Kurs in FWPF4 ☐ Kurs in FM&S
max. Teilnehmerzahl:	20
min. Teilnehmerzahl:	10
Prüfung:	Präsenz: Prüfungsstudienarbeit Online: ggf. andere Prüfungsform in der Online-Variante (wird bekannt gegeben)
Hilfsmittel:	Alles zugelassen

		 Hochschule Augsburg University of Applied Sciences
MOD-A Moderation von Besprechungen		Modulverantwortung: Siegfried Bader
Bezeichnung engl.:	Meeting Moderation	
Referent(en):	Dipl. Pfl. Manag. (FH) Siegfried Bader Kontakt: badersiegfried@web.de	
Voraussetzungen:	keine	
Lernziele:	Methodenkompetenz der Kommunikation im Mehrpersonenkontext: • Planung, Organisation und Umsetzung von Moderationen in Besprechungen und Workshops • Impulse und Reflexion zur Verbesserung der Besprechungskultur • Gruppenkommunikation effektiv steuern und leiten • Kreativmethoden entwickeln, planen und einsetzen • Visualisierungskompetenz • Reflexion der eigenen Haltung zur Kommunikation im Mehrpersonenkontext	
Inhalte:	• Zweck und Sinn von Moderationen • Grundlagen der Kommunikation im Mehrpersonenkontext • Grundlagen und Anwendungsgebiete der Moderation • Steuerung von Moderationsphasen • Haltung, Skills und Aufgaben eines Moderators • Durchführung von Besprechungen • Techniken und Tools der Moderation (Flipchart, Easyflip, ...) • Visualisierung von Inhalten während einer Besprechung • Methoden und Kreativtechniken • Dokumentation (EasyFlip, Flipchart, Digitalkamera, ...) • Praktische Übung	
Literatur:	entfällt	
Workload	• 16 Std. Präsenz in der Lehrveranstaltung • 8 Std. Vor- und Nachbereitung des Lernstoffes • 24 Std. eigenständige Vorbereitung und Durchführung einer Besprechung (Prüfungsarbeit) • 12 Std. Visualisierung und Dokumentation der Ergebnisse (Prüfungsarbeit) = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte	
Umfang:	2 SWS	
Art:	☒ Kurs als Präsenzseminar ☒ Kurs als Online-Seminar	
LV:	Seminaristischer Unterricht als Blockveranstaltung	
System (Online):	☐ MS-Teams ☒ Zoom	
Sprache:	☒ Deutsch ☐ Englisch	
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☒ Sommersemester	
Zuordnung:	☐ Kurs in FWPF4 ☒ Kurs in FM&S	
max. Teilnehmerzahl:	12	
min. Teilnehmerzahl:	3	
Prüfung:	Prüfungsstudienarbeit	
Hilfsmittel:	Alles zugelassen	

		 Hochschule Augsburg University of Applied Sciences
PGIS-A Errichten von Hochspannung gasisolierten Schaltanlagen (GIS)		Modulverantwortung: Dr.-Ing. Hermann Koch
Bezeichnung engl.:	Project management of High Voltage (>52 kV) Gas Insulated Substation (GIS)	
Referent(en):	Dr.-Ing. Hermann Koch, drkochconsulting, Gerhardshofen, Germany	
Voraussetzungen:	Grundkenntnisse der Elektrotechnik und Enegetechnik, nicht Voraussetzung.	
Lernziele:	Ziel der Vorlesung ist die Vermittlung von praxisnahem Wissen zum Planen, Bauen und der Inbetriebnahme von gas-isoliertern Schaltanlagen (GIS) Hochspannungsschaltanlagen.	
Inhalte:	• Einleitung mit Definitionen, Normen und Ratings • Basis Information zum Design, Isoliergasen und Auswahlkriterien • Technologie der Komponenten, Spezifikation und Dokumentation • Control, Monitoring, Digital Communication • Typ, Routine und Baustellenprüfungen • Intsallation und Inbetriebsetzung der GIS • Betrieb, Wartung und Reparatur • Anwendungsbeispiele, Fallstudien, mobile, unterirdische und spezielle Gebäudeanwendungen von GIS • Zukünftige Entwicklungen der GIS mit Resilienz, alternativne zu SF6, Vacuumschalttechnik, Offshore, Gleichspannung (DC) und Digital Substations Anwendungen	
Literatur:	[1] Ausführliches Skript in Englisch [2] Hermann Koch, Gas Insulated Substations, Wiley, Edition 2, 2022 [3] Hermann Koch, Gas Insulated Transmission Lines (GIL), Wiley, 2012 [4] Practical Guide to International Standardization, Wiley Publication, 2015	
Workload	• 16 Std. Präsenz in der Lehrveranstaltung • 8 Std. Vor- und Nachbereitung des Lernstoffes • 24 Std. Erstellen einer eigenen Hausarbeit • 12 Std. Dokumentation und Präsentation der Ergebnisse = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte	
Umfang:	2 SWS	
Art:	☒ Kurs als Präsenzseminar ☒ Kurs als Online-Seminar	
LV:	Präsenz: Seminaristischer Unterricht als Blockveranstaltung Online: evtl. abweichende Form (wird bekannt gegeben)	
System (Online):	☐ MS-Teams ☒ Zoom	
Sprache:	☒ Deutsch ☒ Englisch Abhängig von den Teilnehmern	
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☒ Sommersemester	
Zuordnung:	☒ Kurs in FWPF4 ☐ Kurs in FM&S	
max. Teilnehmerzahl:	20	
min. Teilnehmerzahl:	5	
Prüfung:	Schriftliche Prüfung	
Hilfsmittel:	Skript und eigene Aufzeichnungen	

		 Hochschule Augsburg University of Applied Sciences
WMED-A Wirtschaftsmediation		Modulverantwortung: Susanne Berndt-Ihle
Bezeichnung engl.:	Economic Mediation	
Referent(en):	Dipl. Päd. Univ. Susanne Berndt-Ihle Kontakt: susanneberndt@yahoo.de	
Voraussetzungen:	keine	
Lernziele:	Mediation (lateinisch „Vermittlung“) ist ein strukturiertes, freiwilliges Verfahren zur konstruktiven Beilegung eines Konfliktes, bei dem unabhängige „allpar- teiliche“ Dritte die Konfliktparteien in ihrem Lösungsprozess begleiten. Die Konfliktparteien, auch Medianten oder Medianden genannt, versuchen dabei, zu einer gemeinsamen Vereinbarung zu gelangen, die ihren Bedürfnissen und Interessen entspricht. Wie kann Mediation als eine kooperative Methode der Organisationsentwicklung und des Konfliktmanagement systemisch ins Unternehmen eingeführt werden?	
Inhalte:	• Verstehen der Abgrenzungen von Grundprinzipien und Rollenverständnisse bei Mediation – Streitschlichtung – Rechtsprechung • Kennenlernen der Geschichte der Mediation ~ Geschichte der menschlichen Kommunikation und Bedeutung auf Verhaltensmuster und erfolgreiche Führungsstile im heutigen Arbeitsprozess • Vorstellung der Methode „Mediation“ als ressourcenschonender Prozess: Vorteile, Gestaltung und Grenzen • Erkennen von möglichen Anwendungsfeldern der Mediation bezogen auf konkrete praxisorientierte Fragestellungen innerhalb von Unternehmen bzw. zwischen Firmen	
Literatur:	• Barth, G.; Böhm, B. Barth, J. (2015): Wirtschaftsmediation – Konflikte in Unternehmen und Organisationen. Schriftenreihe des Fachmagazins: Die Mediation. Band 2 S. 207ff, 2015 • Duss-von Werdt, J. (2015): homo mediator. Band 3, Schneider Verlag, 2015 • Dr. Ponschab, R. (2004): Mediator und Rechtsanwalt – wie passt das zusammen? Paderborn 2004 in: v. Schlieffen/Haft: Handbuch Mediation, 3. Aufl., München, 2016: Die Streitzeit ist vorbei – Wie Sie mit Wirtschaftsmediation schnell, effizient & kostengünstig Konflikte lösen, C. H. Beck Verlag München 2016 • Schweizer, A. (2009): Kooperation statt Konfrontation: 2. Auflage, Köln 2009 • Professionalisierung der Wirtschaftsmediation, in: v. Schlieffen (Hrsg.), Professionalisierung und Mediation, München, 2010. • Pillards, A. (2013): Mediation im Arbeitsrecht. München C.H. Beck Verlag 2013	
Workload	• 16 Std. Präsenz in der Lehrveranstaltung • 8 Std. Vor- und Nachbereitung des Lernstoffes • 24 Std. eigenständige Durchführung einer Recherche (Prüfungsarbeit) • 12 Std Dokumentation der Ergebnisse (Prüfungsarbeit) = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte	
Umfang:	2 SWS	
Art:	☒ Kurs als Präsenzseminar ☒ Kurs als Online-Seminar	
LV:	Seminaristischer Unterricht als Blockveranstaltung, Bearbeitung von Fallbeispielen, Gruppenarbeit	
System (Online):	☐ MS-Teams ☒ Zoom	
Sprache:	☒ Deutsch ☐ Englisch	
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☒ Sommersemester	
Zuordnung:	☐ Kurs in FWPF4 ☒ Kurs in FM&S	

max. Teilnehmerzahl:	16
min. Teilnehmerzahl:	3
Prüfung:	schriftliche Facharbeit (max. 10 Seiten), 10 min. Referat im Seminar
Hilfsmittel:	Alles zugelassen



Kurse im WS 2023/24:

DOE-D	Design of Experiments (Versuchsplanung und -auswertung)
FAU-D	Fallstudie Unternehmensgründung – wirtschaftliche Verwertung von Forschungsergebnissen
F-MET-D	Forschungsmethoden und Grundsätze wissenschaftlichen Arbeitens
FVK-D	Computergestützte Konstruktion von Faserverbund-Strukturen
FVS-D	Faserverbundwerkstoffe: Einsatzbereiche, Herstellung und Strukturentwurf
IFU-D	Innovationsförderung in Wissenschaft und Wirtschaft
IndCT-D	Industrielle Computertomographie
MAT-D	Materialien der Sensorik
MLE-D	Einführung in Maschinelles Lernen
R360-D	Experimentelle 360°-Videoproduktion
RHET1-D	Rhetorik
WIKO-D	Technisches Design von interaktiven Exponaten zur Wissenschaftskommunikation
WIPUB-D	Wissenschaftliches Publizieren

		TECHNISCHE HOCHSCHULE DEGGENDORF THD
DOE-D Design of Experiments (Versuchs- planung und -auswertung)		Modulverantwortung: Prof. Dr. Christian Wilisch
Bezeichnung engl.:	Design of Experiments	
Referent(en):	Wilisch, Christian Kontakt: christian.wilisch@th-deg.de	
Voraussetzungen:	ingenieur- oder naturwissenschaftliches Studium	
Lernziele:	Die Studierenden besitzen die Fähigkeit, praktische Experimente zu planen, durchzuführen und auszuwerten. Die vermittelten theoretischen Kenntnisse können von ihnen in der Praxis selbständig und erfolgreich angewandt werden.	
Inhalte:	• Planung, Durchführung und Auswertung von Versuchen • Grundlagen der technischen Statistik • Vorgehensweise zur Planung von Versuchen • Systematische Beobachtung • Einfache Optimierungen • Vollfaktorielle Versuchspläne • Shainin-Methodik • Teilfaktorielle Versuchspläne • Optimierung • Taguchi Methodik	
Literatur:	• Folienskript • Empfohlen: Kleppmann, W., Versuchsplanung, Hanser Verlag, München, 2016	
Workload	• 18 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen • 14 Vor- und Nachbearbeitung • 28 Studienarbeit = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte	
Umfang:	2 SWS	
Art:	☐ Kurs als Präsenzseminar ☒ Kurs als Online-Seminar	
LV:	Online: Seminaristischer Unterricht als Blockveranstaltung (abweichende Termine vom Stundenplan können zwischen Studierenden und dem Dozenten abgestimmt werden)	
System (Online):	☐ MS-Teams ☒ Zoom ☐ ...	
Sprache:	☒ Deutsch ☐ Englisch	
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☒ Sommersemester	
Zuordnung:	☒ Kurs in FWPF4 ☐ Kurs in FM&S	
max. Teilnehmerzahl:	(kein Maximum als Online-Kurs)	
min. Teilnehmerzahl:	5	
Prüfung:	Studienarbeit: Selbstständige Planung, Durchführung und Auswertung eines Versuchs unter Nutzung eines DOE Werkzeugs und schriftliche Dokumentation der Ergebnisse in einem technischen Bericht (Umfang ca.10 Seiten) – Präsentation der Ergebnisse im Seminar	
Hilfsmittel:	Alles zugelassen	

FAU-D Fallstudie Unternehmensgründung – wirtschaftliche Verwertung von Forschungsergebnissen		Modulverantwortung: Prof. Dr.-Ing. Anton Schmailzl, MBA	
Bezeichnung engl.:	Case Study Starting Business: economic exploitation of scientific results		
Referent(en):	Schmailzl, Anton, Kontakt: anton.schmailzl@th-deg.de		
Voraussetzungen:	keine		
Lernziele:	• Verständnisaufbau zu Förderinstrumenten im Bereich der Gründungsförderung insbesondere der damit verbundenen staatlichen Intention, administrativer Abwicklung und rechtlicher Rahmenbedingungen: • Erwerb von Fähigkeiten zur Beantragung von Förderprogrammen für eine Unternehmensgründung • Wissenserwerb hinsichtlich geeigneter Finanzierungsinstrumente für kapitalintensive Startup-Unternehmen aus der Wissenschaft • Fähigkeit zur unternehmensspezifischen Bewertung von Unterlagen für die Unternehmensgründung (Businessplan, Business Model Canvas, Gewinn- und Verlustrechnung, Kapitalflussrechnung, etc.)		
Inhalte:	• Grundlagen der Wirtschaftspolitik im Bezug auf Ziele und Notwendigkeit der Wirtschaftsförderung, insbesondere der Gründungsförderung • Evaluierung von Kriterien für eine erfolgreiche Unternehmensgründung aus der Wissenschaft (Gegenüberstellung von Zielen der Wirtschaft und Wissenschaft) • Textuelle Darstellung der Herausforderungen für Startup-Unternehmen in wichtigen Dokumenten wie Business Model, Unternehmens-, Finanzierungs-, Verwertungs- und Personalstrategie • Gegenüberstellung von geeigneten Finanzierungsstrategien für Startups und Bewertung hinsichtlich Vor- und Nachteile • Best Practice Fallstudien von Unternehmensgründern des Digitalen Gründerzentrum Parsberg • Agiles Projektmanagement und Grundlagen zur Erstellung von Business-Plänen im Rahmen einer Fallstudie • Fallstudie: Konzeption einer fiktiven Gründungsidee und Erstellung eines Business Plans, samt Finanzierungskonzept unter Einbezug und Anwendung von agilen Innovationsmethoden • Workshop zur Erstellung und Vortrag von Gründungsideen sog. „Pitches“ mit Blick auf eine erfolgreiche Bewerbung des Gründungsvorhabens z.B. bei Investor-Finanzierungen ähnlich zum Format der TV-Sendung „Höhle der Löwen“ • Studienarbeit: Konzipierung eines Fördervorhabens für die im Workshop entwickelte Gründungsidee und textuelle Ausarbeitung von Textpassagen u.a. Innovationsbeschreibung, Business-Model, Projektkonzept, wirtschaftliche Verwertung, technisches und wirtschaftliches Risiko des Vohabens		
Literatur:	• Fichtner, A. (2015). Innovationsförderung: Fördermittel für kleine und mittlere Unternehmen im Bereich Produkt- und Verfahrensinnovation, Bachelor + Master Publishing, Hamburg. • Ries, Eric (2017). The Lean Startup: How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radically Successful Businesses, New York. • Lewrik, M., Link, P. Leifer, L. (2018). The Design Thinking Playbook: Mindful Digital Transformation of Teams, Products, Services, Businesses and Ecosystems (Design Thinking Series) • Osterwalder, A., Pigneur, Y. (2010). Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers (Strategyzer)		
Workload	• 18 Std. Präsenz in zweitägiger Lehrveranstaltung • 12 Std. Vor- und Nachbereitung • 30 Std. Erstellung der Studienarbeit = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte		
Umfang:	2 SWS		

Art:	☒ Kurs als Präsenzseminar ☐ Kurs ggf. als Online-Seminar
LV:	Präsenz: Seminaristischer Unterricht als Blockveranstaltung (2 Tage) am Technologie Campus Parsberg-Lupburg.
System (Online):	☐ MS-Teams ☐ Zoom
Sprache:	☒ Deutsch ☐ Englisch
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☒ Sommersemester
Zuordnung:	☐ Kurs in FWPF4 ☒ Kurs in FM&S
max. Teilnehmerzahl:	15
min. Teilnehmerzahl:	5
Prüfung:	Schriftliche Prüfung über seminaristischen Unterricht und Studienarbeit (max. 5 Seiten)
Hilfsmittel:	keine

		TECHNISCHE HOCHSCHULE DEGGENDORF THD
F-MET-D Forschungsmethoden und Grundsätze wissenschaftlichen Arbeitens		Modulverantwortung: Prof. Dr. Kristina Wanieck
Bezeichnung engl.:	Research methods and principles of scientific work	
Referent(en):	Prof. Dr. Kristina Wanieck Kontakt: kristina.wanieck@th-deg.de	
Voraussetzungen:	keine	
Lernziele:	Nach Abschluss des Seminars kennen Sie die Grundgliederung einer wissenschaftlichen Arbeit und können den Arbeitsplan daran orientieren. Sie kennen zentrale erkenntnistheoretische Grundlagen und sind in der Lage eine Forschungsfrage/-hypothese im Ansatz zu formulieren, durch Literatur zu unterlegen und mögliche Methoden auszuwählen. Der Kurs dient als Vorbereitung für Ihre Abschlussarbeit und bietet Raum für Ihre Fragen und Erfahrungen beim Verfassen wissenschaftlicher Arbeiten.	
Inhalte:	Dieses Grundlagenseminar im Modul Forschungsmethoden soll Ihnen Grundsätze wissenschaftlichen Arbeitens, aber auch Hintergründe aus der Wissenschaftstheorie näherbringen. Das Seminar gliedert sich wie folgt: • Grundlagen von Wissenschaft und Forschung (Erkenntnistheorie) • Bedeutung und Gliederung wissenschaftlicher Arbeiten • Gute wissenschaftliche Praxis • Grundlagen der Methodenlehre und Forschungsdesign • Grundlagen der Literaturarbeit (Wiss. Literatur, Recherche, Zitation, Literaturverwaltung) • ggf. ergänzende Themen wie z.B. Wissenschaftssprache, Arbeitsmittel, Zeitmanagement Übungen am Computer: Im Rahmen des Seminars werden wir auch einige Übungen (z.B. Literaturrecherche im Internet, Literaturverwaltung) absolvieren. Diese sollten Sie am besten am eigenen Computer durchführen. Falls Sie über einen Laptop, Subnotebook, Netbook, ... verfügen, würde ich Sie bitten, dieses zum Seminar mitzubringen. 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.	
Literatur:	• Berger-Grabner, D. (2016). Wissenschaftliches Arbeiten in den Wirtschafts- und Sozialwissenschaften. 3. Auflage, Springer Fachmedien Wiesbaden. • Stickel-Wolf, C., & Wolf, J. (2019). Wissenschaftliches Arbeiten und Lerntechniken. 9. Auflage, Wiesbaden: Gabler.	
Workload	• 20 Std. Präsenz in der Lehrveranstaltung • 10 Std. Vor- und Nachbereitung der Vorlesung • 30 Std. Ausarbeitung einer eigenen Arbeit = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte	
Umfang:	2 SWS	
Art:	☒ Kurs als Präsenzseminar ☒ Kurs als Online-Seminar	
LV:	Präsenz: Seminaristischer Unterricht als Blockveranstaltung Online: Vorlesung, seminaristischer Unterricht, Übungen, Präsentationen	
System (Online):	☐ MS-Teams ☒ Zoom ☐ ...	
Sprache:	☒ Deutsch ☐ Englisch	
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☒ Sommersemester	

Zuordnung:	☐ Kurs in FWPF4 ☒ Kurs in FM&S
max. Teilnehmerzahl:	20
min. Teilnehmerzahl:	5
Prüfung:	Studienarbeit
Hilfsmittel:	Alles zugelassen

		TECHNISCHE HOCHSCHULE DEGGENDORF THD
FVK-D Computergestützte Konstruktion von Faserverbund-Strukturen		Modulverantwortung: Prof. Dr.-Ing. Mathias Hartmann
Bezeichnung engl.:	CAD of composite structures	
Referent(en):	Prof. Dr.-Ing. Mathias Hartmann, Technische Hochschule Deggendorf	
Voraussetzungen:	Grundkenntnisse CAD-Systeme; Interesse an Hochleistungs-Composite-Anwendungen und Leichtbau	
Lernziele:	Die Teilnehmer kennen die wichtigsten Eigenschaften und Gestaltungsrichtlinien für Faserverbund-Strukturen und sind in der Lage, die für die Konstruktion von Composite-Bauteilen relevanten Funktionen, auch hinsichtlich Herstellbarkeit, in der gewählten CAD- Umgebung zielführend anzuwenden.	
Inhalte:	Grundlagen der Anwendung und Herstellung von Faserverbundstrukturen; grundlegende mechanische Betrachtung der Einzellage und der geschichteten Schale; Volumen- und Flächendesign in CAD-Umgebung; Laminatsdesign; Analyse Herstellbarkeit; Zeichnungserstellung	
Literatur:	• Schürmann, H; Konstruieren mit Faser-Kunststoff-Verbunden, Springer, 2007	
Workload:	• 24 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen • 36 Std. Vor- und Nachbereitung der Einheiten = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte	
Umfang:	2 SWS	
Art:	☒ Kurs als Präsenzseminar ☒ Kurs als Online-Seminar	
LV:	Vorbereitender Vorlesungsblock (ca. 5 Einheiten, online). Der Übungsteil findet in Präsenz an der THD als 2-tägiger Blockkurs mit seminaristischem Unterricht und Schwerpunkt Rechnerübungen statt. Kombination mit FVS-D möglich und sinnvoll.	
System (Online):	☒ MS-Teams, ☐ Zoom ☐ ...	
Sprache:	☒ Deutsch ☐ Englisch	
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☒ Sommersemester	
Zuordnung:	☒ Kurs in FWPF4 ☐ Kurs in FM&S	
max. Teilnehmerzahl:	10	
min. Teilnehmerzahl:	5	
Prüfung:	Schriftlich 60 min	
Hilfsmittel:	keine	

		TECHNISCHE HOCHSCHULE DEGGENDORF THD
FVS-D Faserverbundwerkstoffe: Einsatzbereiche, Herstellung und Strukturentwurf		Modulverantwortung: Prof. Dr.-Ing. Mathias Hartmann
Bezeichnung engl.:	Composites: Fields of application, processing and structural design	
Referent(en):	Prof. Dr.-Ing. Mathias Hartmann, Technische Hochschule Deggendorf	
Voraussetzungen:	Grundkenntnisse CAE-Systeme (vorzugsweise Abaqus) und Interesse an Auslegungsthemen und FEA	
Lernziele:	Die Teilnehmer kennen die wichtigsten Eigenschaften, Herstellung und Anwendungen für Composites. Auf Basis der Grundlagen bzgl. mechanischem Verhalten von Schichtverbünden (Elastizität und Versagen) und Anwendung in einer FEA-Umgebung sind sie in der Lage, eine Vorauslegung von Tragstrukturen durchzuführen.	
Inhalte:	Einsatz, Fertigungsverfahren, Auslegung (Mikromechanik, klassische Laminattheorie, Versagenshypothesen) von Composites; Übungen in Abaqus (Schalenstruktur)	
Literatur:	• Schürmann, H; Konstruieren mit Faser-Kunststoff-Verbunden, Springer, 2007 • Jones, Robert; Mechanics of Composite Materials, Second Edition, Taylor & Francis, 1999	
Workload:	• 24 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen • 36 Std. Vor- und Nachbereitung der Einheiten = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte	
Umfang:	2 SWS	
Art:	☒ Kurs als Präsenzseminar ☒ Kurs als Online-Seminar	
LV:	Vorbereitender Vorlesungsblock (ca. 5 Einheiten, online). Der Übungsteil findet in Präsenz an der THD als 2-tägiger Blockkurs mit seminaristischem Unterricht und Schwerpunkt Rechnerübungen (MS Excel und Abaqus) statt. Kombination mit FVK-D möglich und sinnvoll.	
System (Online):	☒ MS-Teams, ☐ Zoom ☐ ...	
Sprache:	☒ Deutsch ☐ Englisch Unterlagen in Englisch	
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☒ Sommersemester	
Zuordnung:	☒ Kurs in FWPF4 ☐ Kurs in FM&S	
max. Teilnehmerzahl:	10	
min. Teilnehmerzahl	5	
Prüfung:	Schriftlich 60 min	
Hilfsmittel:	keine	

		TECHNISCHE HOCHSCHULE DEGGENDORF THD
IFU-D <i>Innovationsförderung in Wissenschaft und Wirtschaft</i>		Modulverantwortung: Prof. Dr.-Ing. Anton Schmailzl, MBA
Bezeichnung engl.:	Funding Innovations in Science and Economic	
Referent(en):	Schmailzl, Anton Kontakt: anton.schmailzl@th-deg.de	
Voraussetzungen:	keine	
Lernziele:	• Verständnisaufbau zu Förderinstrumenten hinsichtlich Intension aus staatlicher Sicht, administrative Abwicklung und rechtlichen Rahmenbedingungen (Kooperationsvertrag, wirtschaftlicher Verwertung): • Wissenschaft (EU-Förderung, DFG-Förderung, Bundes- und Landesförderung, kommunale Förderung) • Wirtschaft (Standortförderung, Gründungsförderung, Projektförderung, Technologietransferzentren) • Erwerb von Fähigkeiten zur Beantragung eines Verbundförderprojekts mit Partnern aus Wissenschaft und Wirtschaft (kleine und mittelständische Unternehmen sowie Großunternehmen)	
Inhalte:	• Begriffsdefinition von Innovationen und Analyse der adäquaten Wortwahl zur textuellen Vorhabensbeschreibung unter Zuhilfenahme des Technologiereifegrads • Analyse des Vorhabens und Einteilung in „industrielle Forschung“ und „experimentelle Entwicklung“ gemäß geltenden EU-Richtlinien • Bedarfsanalyse zur Innovationsförderung aus ökonomischer bzw. wirtschaftspolitischer Sicht • Gegenüberstellung staatlicher Instrumente zur Innovationsförderung für Wirtschaftsunternehmen, insbesondere hinsichtlich Subventionsarten, Fördervolumina, administrativer Abwicklung, Begutachtungsprozesses etc. • Gegenüberstellung staatlicher Instrumente zur Wissenschaftsförderung, insbesondere Analyse von Bekanntmachungen für EU-, Bundes- und Landesprojekte vor allem hinsichtlich Fördervolumens, administrativer Abwicklung, Begutachtungsprozesses, Laufzeit etc. • Gestaltungsmöglichkeiten von Kooperationsverträgen mit Blick auf rechtliche Rahmenbedingungen und Sichtweisen unterschiedlicher Stakeholder • Studienarbeit: Konzipierung eines Verbundförderprojektes und textuelle Ausarbeitung von Textpassagen z.B. Innovationsbeschreibung, Projektkonzept, wirtschaftliche Verwertung, technisches und wirtschaftliches Risiko des Vorhabens	
Literatur:	Fichtner, A. (2015). Innovationsförderung: Fördermittel für kleine und mittlere Unternehmen im Bereich Produkt- und Verfahrensinnovation, Bachelor + Master Publishing, Hamburg.	
Workload	• 18 Std. Präsenz in zweitägiger Lehrveranstaltung • 10 Std. Vor- und Nachbereitung • 30 Std. Erstellung der Studienarbeit = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte	
Umfang:	2 SWS	
Art:	☒ Kurs als Präsenzseminar ☐ Kurs ggf. als Online-Seminar	
LV:	Präsenz: Seminaristischer Unterricht als Blockveranstaltung (2 Tage) am Technologie Campus Parsberg-Lupburg.	
System (Online):	☒ MS-Teams ☒ Zoom	
Sprache:	☒ Deutsch ☐ Englisch	
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☒ Sommersemester	
Zuordnung:	☐ Kurs in FWPF4 ☒ Kurs in FM&S	
max. Teilnehmerzahl:	15	
min. Teilnehmerzahl:	5	

Prüfung:	Schriftliche Prüfung über seminaristischen Unterricht und Studienarbeit (ca. 5 Seiten)
Hilfsmittel:	keine

		TECHNISCHE HOCHSCHULE DEGGENDORF THD
IndCT-D Industrielle Computertomographie		Modulverantwortung: Prof. Dr.-Ing. Gabriel Herl
Bezeichnung engl.:	Industrial Computed Tomography	
Referent(en):	Prof. Dr. Herl, Gabriel Kontakt: gabriel.herl@th-deg.de	
Voraussetzungen:	Keine	
Lernziele:	Grundverständnis rund um industrielle Computertomographie (CT) zur Digitalisierung beliebiger Objekte, insb. zur industriellen Qualitätsprüfung: • Wie funktioniert CT? • Was kann CT? • Wie benutzt man CT? • Wie werden CT-Daten in industriellen Anwendungen ausgewertet? • Einblick in die industrielle Qualitätsprüfung und Messtechnik	
Inhalte:	• Grundlegende Funktionsweise von CT-Systemen • Grundlagen zur Algorithmik rund um CT-Rekonstruktion und 3D-Bildverarbeitung • Grundlagen zur Auswertung von CT-Daten an praxisnahen Anwendungen aus der produzierenden Industrie • Durchführung eines eigenen CT-Scans	
Literatur:	• Buzug, Thorsten M. Einführung in die Computertomographie: mathematisch-physikalische Grundlagen der Bildrekonstruktion. Springer-Verlag, 2011. • Maier, Andreas, et al., eds. "Medical imaging systems: An introductory guide." (2018). (medizinische Perspektive)	
Workload	• 12 Std. Präsenz in der Lehrveranstaltung • 4 Std. praxisnahe Vorstellung von CT-Systemen • 40 Std. Erstellen einer eigenen Arbeit (Prüfungsarbeit) • 4 Std. Präsentation und Diskussion der Studienarbeiten = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte	
Umfang:	2 SWS	
Art:	☒ Kurs als Präsenzseminar ☐ Kurs als Online-Seminar	
LV:	Präsenz: Seminaristischer Unterricht als Blockveranstaltung	
System (Online):	☐ MS-Teams ☐ Zoom	
Sprache:	☒ Deutsch ☐ Englisch	
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☒ Sommersemester	
Zuordnung:	☒ Kurs in FWPF4 ☐ Kurs in FM&S	
max. Teilnehmerzahl:	10	
min. Teilnehmerzahl:	5	
Prüfung:	schriftliche Facharbeit (max. 10 Seiten), 15 min. Referat im Seminar	
Hilfsmittel:	Alles zugelassen	

		TECHNISCHE HOCHSCHULE DEGGENDORF THD
MAT-D Materialien der Sensorik		Modulverantwortung: Prof. Dr. Jens Ebbecke
Bezeichnung engl.:	sensor materials	
Referent(en):	Prof. Dr. Jens Ebbecke	
Voraussetzungen:	ingenieur- oder naturwissenschaftliches Studium	
Lernziele:	Die Teilnehmer kennen die wichtigsten Eigenschaften der Sensor-Materialien und die daraus ergebenden Prinzipien für den Einsatz als Sensor. Sie sind in der Lage für ingenieurwissenschaftliche Anwendungen das geeignetste Sensormaterial und -prinzip auszuwählen.	
Inhalte:	• Verständnis über die Wirkungsweise von Sensoren • Erarbeitung der wichtigsten Sensorprinzipien (elektrisch, optisch, mechanisch, usw.) • Übersicht über die verbreitetsten Sensormaterialien (Metalle, Halbleiter, Dielektrika, optische Materialien, usw.) • Zusammenhänge zwischen Sensormaterialien und Sensorprinzipien • Erlernen der Auswahl von Sensormaterial und -prinzip für ein ingenieurwissenschaftliches Problem	
Literatur:	Moseley, Crocker: "Sensor Materials"	
Workload	• 20 Std. Präsenz in der Lehrveranstaltung • 28 Std. Selbststudium • 12 Std. Erstellen der Seminararbeit = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte	
Umfang:	2 SWS	
Art:	☒ Kurs als Präsenzseminar ☒ Kurs als Online-Seminar	
LV:	Erste beiden Tage in Präsenz, dritter Tag eine Woche später Online Präsenz und Online: Seminaristischer Unterricht als Blockveranstaltung	
System (Online):	☐ MS-Teams ☒ Zoom	
Sprache:	☒ Deutsch ☐ Englisch	
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☒ Sommersemester	
Zuordnung:	☒ Kurs in FWPF4 ☐ Kurs in FM&S	
max. Teilnehmerzahl:	15	
min. Teilnehmerzahl:	3	
Prüfung:	Seminararbeit	
Hilfsmittel:	Alles zugelassen	

MLE-D Einführung in Maschinelles Lernen		Modulverantwortung: Sebastian Wilhelm	
Bezeichnung engl.:	Introduction to Machine Learning		
Referent(en):	Wilhelm, Sebastian: Kontakt: sebastian.wilhelm@th-deg.de		
Voraussetzungen:	• Grundlegende Erfahrungen mit Python (incl. NumPy, Pandas, Matplotlib) • Jupyter Notebook		
Lernziele:	• Die Studierenden sind in der Lage, grundlegende Begriffe aus der Domäne „Maschinelles Lernen“ zu benennen und zu erläutern. • Die Studierenden können sturkutierte Datensätze selbständig in Python einlesen und einfache Datenvorverarbeitungsschritte durchführen. • Die Studierenden können verschiedene Klassifikations- und Regressionsalgorithmen und deren Funktionsweise erklären. • Die Studierenden können verschiedene Kassifikations- und Regressionsalgorithmen auf einfachen Datensätzen selbst anwenden und die Ergebnisse interpretieren und evaluieren.		
Inhalte:	• ML-Pipeline • Datenaquise und Vorbereitung • Classifier ○ k-Nearest Neighbors Classifier ○ Naive Bayes Classifier ○ Decision Trees • Regression ○ Linear Regression ○ Decision Tree Regression ○ Random Forest Regression • Validierung / Evaluation		
Literatur:	• Kursunterlagen • Geron, A. (2019). Hands-on machine learning with scikit-learn, keras, and TensorFlow (2nd ed.). Sebastopol, CA: O'Reilly Media. • Bishop., C. (2016). Pattern Recognition and Machine Learning. New York, NY: Springer. • McKinney, W. (2018). Datenanalyse mit Python (2nd ed.; K. Lichtenberg, Trans.) [Mobipocket]. Heidelberg, Germany: O'Reilly. • VanderPlas, J. (2017). Data Science mit Python (2018th ed.) [EPUB]. Frechen, Germany: MITP.		
Workload	• 16 Std. Präsenz in der Lehrveranstaltung • 8 Std. Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung • 32 Std. Bearbeiten einer Projektaufgabe (Hausaufgabe) • 4 Std. Präsentation der Ergebnisse (Online) = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte		
Umfang:	2 SWS		
Art:	☒ Kurs als Präsenzseminar ☒ Kurs als Online-Seminar		
LV:	Präsenz: Seminaristischer Unterricht als Blockveranstaltung mit Online-Abschlusspräsentation der Projektaufgabe		
System (Online):	☐ MS-Teams ☒ Zoom		
Sprache:	☒ Deutsch ☐ Englisch		
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☒ Sommersemester		
Zuordnung:	☒ Kurs in FWPF4 ☐ Kurs in FM&S		
max. Teilnehmerzahl:	20		
min. Teilnehmerzahl:	5		
Prüfung:	Projektarbeit und Präsentation		
Hilfsmittel:	Alles zugelassen		

4066		TECHNISCHE HOCHSCHULE DEGGENDORF		THD
R360-D Experimentelle 360°-Videoproduktion			Modulverantwortung: Prof. Stephan Windischmann	
Bezeichnung engl.:	Experimental 360° video production			
Referent(en):	Prof. Stephan Windischmann			
Voraussetzungen:	Grundkenntnisse in Adobe Premiere / Adobe After Effects			
Lernziele:	• Die Teilnehmer kennen die Grundlagen von 360°-Videos. • Fachkompetenz: Produktion und Präsentation von 360°-Videos • Methodenkompetenz: Organisation, Zeitmanagement • Soziale Kompetenz: Teamfähigkeit, Kommunikation			
Inhalte:	• 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. • Einführung Projektionstechnik im 360°-Raum • Einführung und Anwendung 360°-Kameratechnik • Einführung und Anwendung 360°-Kameraführung • Einführung und Anwendung 360°-Szenarien • Videodreh in Kleingruppen • Postproduktion der Videos in Kleingruppen • Videoschnitt mit Adobe Premiere • Videokonvertierung mit Adobe After Effects • Präsentation der Videos			
Literatur:	• entfällt			
Workload:	• 24 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen • 12 Std. Selbststudium • 24 Std. Ausarbeitung der Studienarbeit = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte			
Umfang:	2 SWS			
Art:	☒ Kurs als Präsenzseminar ☐ Kurs als Online-Seminar			
LV:	Seminaristischer Unterricht, Blockkurs 3 Tage Der Kurs kann nur bei entsprechender Corona-Lage stattfinden.			
System (Online):	☐ MS-Teams, ☐ Zoom, ☐ ...			
Sprache:	☒ Deutsch ☐ Englisch			
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☒ Sommersemester			
Zuordnung:	☒ Kurs in FWPF4 ☐ Kurs in FM&S			
max. Teilnehmerzahl:	10			
min. Teilnehmerzahl:	5			
Prüfung:	Produktion eines 360°-Videos und anschließender individueller Dokumentation des Videoproduktionsprozesses (ca. 6..8 Seiten)			



RHET1-D Rhetorik		Modulverantwortung: Prof. Dipl.Theol.Univ. Peter Schmieder	
Bezeichnung engl.:	Rhetoric		
Referent(en):	Prof. Dipl.Theol.Univ. Peter Schmieder THD – Fakultät NuW LB Alexander Dorn		
Voraussetzungen:	keine		
Lernziele:	Die Teilnehmer lernen über die grundsätzlichen kommunikationstheoretischen Modelle die Vorbereitung, Komposition und rhetorische Durchführung einer freien und wissenschaftstechnischen Rede.		
Inhalte:	• Grundsätzliche Verständnis und praktische Umsetzung kommunikationstheoretischer Modelle • Neurologische Kanäle der Wissens- und Informationsvermittlung • Didaktik und Methodik einer Rede • Freie Assoziation • Verbale, non-verbale und vokale Stilmittel der Rhetorik • Gestik, Mimik, Postur und Proxemik • Methodenkoffer von der Idee zur Rede – Michelangelo-Prinzip • Multithematische Präsentationen und Feedbackübungen		
Literatur:	entfällt		
Workload	• 20 Std. Präsenz in der Lehrveranstaltung • 40 Std. Erstellen eigener Präsentationen = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte		
Umfang:	2 SWS		
Art:	☒ Kurs als Präsenzseminar ☐ Kurs als Online-Seminar		
LV:	Seminaristischer Unterricht, Blockkurs		
System (Online):	☐ MS-Teams ☐ Zoom		
Sprache:	☒ Deutsch ☐ Englisch		
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☐ Sommersemester		
Zuordnung:	☐ Kurs in FWPF4 ☒ Kurs in FM&S		
max. Teilnehmerzahl:	20		
min. Teilnehmerzahl:	5		
Prüfung:	Präsentation in Form eines Investor Pitch des eigenen Forschungsthemas		
Hilfsmittel:	n.a.		

		TECHNISCHE HOCHSCHULE DEGGENDORF THD
WIKO-D Technisches Design von interaktiven Exponaten zur Wissenschaftskommunikation		Modulverantwortung: Prof. Bjoern Seeger
Bezeichnung engl.:	Technical design of interactive exhibits for science communication	
Referent(en):	Prof. Bjoern Seeger	
Voraussetzungen:	Grundkenntnisse Entwurfsplanung CAD, Interesse für Medientechnik	
Lernziele:	Fachkompetenz: • Grundsätzliche Herangehensweise zur Entwicklung von Exponat-Sonderbauten. • Kenntnis audiovisueller Technologien und Interaktionstechnologien und deren Einsatzbereiche in Exponaten wie z.B. Bilddarstellung, Tonpräsentation, Beleuchtung, Effekttechnik und Sensortechnik. Methodenkompetenz: • Zielgerichteter Informationsaustausch und Zusammenarbeit. • Analyse der technischen Lösungen von Projektbeispielen. Persönliche Kompetenz: • Teamfähigkeit und Kommunikation. Eigenständiges, systematisches und terminorientiertes Arbeiten zur Erstellung eines präsentierbaren Ergebnisses. Soziale Kompetenz • Präsentation der selbst entwickelten technischen Lösung für eine spezifische Aufgabenstellungen und erläutern des Lösungsweges.	
Inhalte:	• Typische Projektphasen zur Konzeption, Planung, Ausschreibung, Umsetzung und zum Betrieb von Exponaten (z.B. Messe-Einsatz oder Ausstellung / Science Center). • Berufliche Tätigkeitsfelder und Aufgaben von Planern, Errichtern und Betreibern von medientechnischen Anlagen und interaktiven Exponaten. • Planungstools und typische Planungsdokumente wie z.B. Installationspläne in 2D und 3D der integrierten Geräte in Konstruktionsplänen und Blockschaltbilder. • Audiovisuellen Technologien für Exponate • Sensorsysteme zur Interaktion • Lichttechnik und Effekttechnik • Wärmelastberechnung, Zugänglichkeit für Service, Wartung und Betrieb.	
Literatur:	• entfällt	
Workload:	• 16 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen • 10 Std. Selbststudium • 30 Std. Ausarbeitung der Projektarbeit • 4 Std. Präsentation = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte	
Umfang:	2 SWS	
Art:	☒ Kurs als Präsenzseminar + Online ☐ Kurs als Online-Seminar	
LV:	Seminaristischer Unterricht, Blockkurs 2 Tage + Präsentation	
System (Online):	☐ MS-Teams, ☒ Zoom, ☐ ...	
Sprache:	☒ Deutsch ☐ Englisch	
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☒ Sommersemester	
Zuordnung:	☒ Kurs in FWPF4 ☐ Kurs in FM&S	
max. Teilnehmerzahl:	8	
min. Teilnehmerzahl:	4	
Prüfung:	Entwurf eines interaktiven Exponats (ggf. passend zur Masterarbeit) Beschreibung, Visualisierung (ca. 6..8 Seiten), Präsentation der Ergebnisse	
Hilfsmittel:	Alles zugelassen	

2037	
WIPUB-D Wissenschaftliches Publizieren	Modulverantwortung: Prof. Dr. Wolfgang Dorner
Bezeichnung engl.:	Scientific Publishing
Referent(en):	• Prof. Dr. Wolfgang Dorner, Technische Hochschule Deggendorf • Prof. Dr. Javier Valdes, Technische Hochschule Deggendorf • Prof. Dr. Kristina Wanieck, Technische Hochschule Deggendorf
Voraussetzungen:	FMET-D
Lernziele:	Nach Abschluss des Seminars können die Studierenden unter Anleitung einen wissenschaftlichen Aufsatz für ein (internationales) Fachmagazin verfassen. Sie kennen die Abläufe wissenschaftlichen Publizierens und können die eigene wissenschaftliche Tätigkeit in eine Publikationsstrategie einbetten. Ziel ist es, dass die Studierenden einen publikationsreifen wissenschaftlichen Aufsatz erarbeiten und ggf. auch einreichen.
Inhalte:	• Motivation und Grundlagen des Publizierens • Publikationsstrategie • Journal und Auswahl • Aufbau einer Arbeit • Einleitung • Literaturrecherche und Verwaltung • Topic Sentence Writing • Schlussfolgerungen • Journal aus Herausgeberseite und Peer Review • Gute wiss. Praxis
Literatur:	n.a.
Workload:	• 20 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen • 40 Std. Selbststudium = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte
Umfang:	2 SWS
Art:	☒ Kurs als Präsenzseminar ☒ Kurs als Online-Seminar
LV:	Präsenz und online
System (Online):	☐ MS-Teams, ☒ Zoom, ☐ ...
Sprache:	☒ Deutsch ☒ Englisch
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☒ Sommersemester
Zuordnung:	☐ Kurs in FWPF4 ☒ Kurs in FM&S
max. Teilnehmerzahl:	20
min. Teilnehmerzahl:	5
Prüfung:	Studienarbeit, PStA
Hilfsmittel:	Alles zugelassen



Kurse im WS 2023/24:

DTH-I	Design Thinking
PatF&E-I	Patente und F&E
RoVeS-1	Road and Vehicle Safety
V2XS-I	Vehicular Communications –Services, Business & Technologien

		Technische Hochschule Ingolstadt 	
DTH-I Design Thinking		Modulverantwortung: Prof. Dr. Cornelia Zehbold	
Bezeichnung engl.:	Design Thinking		
Referent(en):	Prof. Dr. Cornelia Zehbold		
Voraussetzungen:	keine Zulassungsvoraussetzung, aber Bereitschaft zu Gruppenarbeiten		
Lernziele:	Design Thinking ist eine kreative Methode, um komplexe Problemstellungen zu lösen und neue Ideen zu entwickeln (z.B. im Rahmen von Produktentwicklungen, Entwicklung neuer Geschäftsmodelle oder auch bei Prozessveränderungen). Sie stammt von der Stanford University in Palo Alto, Kalifornien. • Die Teilnehmer lernen kennen, wie durch die Anwendung von Design Thinking Problemstellungen besser gelöst werden können, indem bei fortlaufenden Iterationen das Bedürfnis der (potenziellen) Nutzer in den Vordergrund gestellt wird. • Sie durchlaufen in einem 1-tägigen Workshop im Rahmen von Gruppenarbeiten alle Phasen dieser Innovationsmethode. • Dabei werden sie befähigt, ausgewählte Instrumente in realen Aufgabenstellungen anzuwenden. • Sie sind in der Lage, für ein praktisches Problem geeignete Tools auszuwählen und anzuwenden. • An dem zweiten Veranstaltungstermin (ca. 4 Wochen später finden die Präsentationen statt.		
Inhalte:	• Theorie und Anwendungsfällen des Design Thinking • Prozess des Design Thinking mit Phasen und Mind Set • Methoden/Techniken innerhalb des Design Thinking Prozesses • Anwendung von Methoden anhand eines selbst gewählten Problems		
Literatur:	• Gerstbach, I., 2017. Design Thinking im Unternehmen. Ein Workbook für die Einführung von Design Thinking. 2. Auflage. Offenbach: GABAL. ISBN 978-3-86936-726-2 • Lewrick, M., P. Link, L. Leifer und N. Langensand, 2017. Das Design ThinkingPlaybook. Mit traditionellen, aktuellen und zukünftigen Erfolgsfaktoren. Zürich: Versus. ISBN 978-3-8006-5384-3 • Osterwalder, A.; Pigneur, Y. 2011. Business Model Generation – Ein Handbuch für Visionäre, Spielveränderer und Herausfordereer. 2011. ISBN 978-3-593-39474-9. Campus Verlag Frankfurt/New York. • Robra-Bissantz, S.; Siemon, D. (Hrsg.) 2019. Digitale Zusammenarbeit : Kooperation & Kollaboration : Partizipation & Open Innovation : Design Thinking : Wissensmanagement & Enterprise Social Networks : Kreativität & Reziprozität : Computerunterstützte Zusammenarbeit, HMD – Praxis der Wirtschaftsinformatik, Band 56, Heft 1 (Februar 2019) ISSN: 2198-2775 • Sauvonnet, E.; Blatt, M. (Hrsg.) 2015. Wo ist das Problem? Design Thinking als neues Management-Paradigma. ISBN 978-3-7347-4586-7. neueBeratung GmbH. • Uebernickel, F., W. Brenner, B. Pukall, T. Naef und B. Schindlholzer, 2015. Design Thinking. Das Handbuch. Erste Auflage. Frankfurt am Main: Frankfurter Allgemeine Buch. ISBN 978-3-95601-065-1 • Zehbold, C./M. Chowanietz (2021): Digitalisierung des Design Thinking, Arbeitsberichte - Working Papers der Hochschule Ingolstadt, Heft Nr. 59, ISSN 1612-6483, https://www.thi.de/fileadmin/daten/Working_Papers/thi_workingpaper_59_zehbold.pdf		
Workload	• 20 Std. Präsenz in der Lehrveranstaltung • 40 Std. Nachbereitung der Vorlesung und eigene Recherche = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte		

Umfang:	2 SWS
Art:	☒ Kurs als Präsenzseminar ☐ Kurs als Online-Seminar
LV:	Präsenz: Seminaristischer Unterricht als Blockveranstaltung Online: wird bekannt gegeben
System (Online):	☐ MS-Teams ☒ Zoom ☐
Sprache:	☒ Deutsch ☐ Englisch
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☒ Sommersemester
Zuordnung:	☐ Kurs in FWPF4 ☒ Kurs in FM&S
max. Teilnehmerzahl:	16
min. Teilnehmerzahl:	10
Prüfung:	Präsentation/Referat
Hilfsmittel:	n.a.

		Technische Hochschule Ingolstadt 
PatF&E-I Patente und F&E		Modulverantwortung: Prof. Dr. Andrea Klug
Bezeichnung engl.:		
Referent(en):	Prof. Dr. Klug, Andrea andrea.klug@thi.de	
Voraussetzungen:	keine	
Lernziele:	Fachkompetenz • Aufgabenstellungen des Schutzes von geistigem Eigentum erkennen • Innovationen von Wettbewerbern und die Entwicklung von Technologiefeldern beobachten • Recherchen, Analysen und Bewertung zu Schutzrechten kennenlernen • Möglichkeiten der Verwertung von Schutzrechten und Potentiale von Kooperationen erkennen Methoden-, Sozial- und Selbstkompetenzen • Eigenständig/zielgerichtet in Übungsgruppen und im Eigenstudium lernen • gesellschaftliche, wirtschaftliche und ethische Auswirkungen bewerten	
Inhalte:	• Einführung in das Patentwesen • Spezialthema: Patente und KI • Basiswissen Patentrecherche • Einstieg Arbeitnehmererfinderrecht mit Fokus Erfindungen an Hochschulen • Überblick Verwertung von Erfindungen und „Das Wichtigste“ bei IP (Intellectual Property)-Verträgen in der Praxis	
Literatur:	Skript, aktuelle wissenschaftliche Literatur, Veröffentlichungen der Patentämter	
Workload	• 20 Std. Präsenz in der Lehrveranstaltung • 10 Std. Vorbereitung (Literaturstudium) • 30 Std. Erstellen einer eigenen Arbeit = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte	
Umfang:	2 SWS	
Art:	☒ Kurs als Präsenzseminar ☐ Kurs als Online-Seminar	
LV:	Präsenz: Seminaristischer Unterricht als Blockveranstaltung	
System (Online):	☐ MS-Teams ☐ Zoom	
Sprache:	☒ Deutsch ☐ Englisch	
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☒ Sommersemester	
Zuordnung:	☐ Kurs in FWPF4 ☒ Kurs in FM&S	
max. Teilnehmerzahl:	20	
min. Teilnehmerzahl:	5	
Prüfung:	Präsenz: Studienarbeit	
Hilfsmittel:	Alles zugelassen	

		Technische Hochschule Ingolstadt 
RoVeS-I Road and Vehicle Safety		Modulverantwortung: Ondrej Vaculin
Bezeichnung engl.:	Road and Vehicle Safety	
Referent(en):	Vaculin, Ondrej, THI Vanderschuren, Marianne, University of Cape Town Kontakt: Ondrej.Vaculin@thi.de Kontakt: marianne.vanderschuren@uct.ac.za	
Voraussetzungen:	Basic knowledge in Physics and Mathematics	
Lernziele:	After attending the module, students will be able to, • understand the role vehicle passive and active safety • understand vehicle approval and consumer testing processes • understand different test methods • understand the analysis of road fatality data • understand the selection criteria for road interventions • are able to select feasible road implementation interventions	
Inhalte:	• Requirements for vehicles of different automation levels for type approval and consumer testing) in passive and active safety • Physical and virtual test procedures • Simulation approaches, vehicle models, sensor models, validity of models • Analysis if road safety data • Needs of various modes and population groups (females, children, people with disability) • Traffic safety and traffic calming interventions The lectures are initiated by the TRANS-SAFE project (www.trans-safe.org)	
Literatur:	Presentaion from the lectures, UN ECE Regulations, EuroNCAP Protocols	
Workload	• 20 Std. Präsenz in der Lehrveranstaltung • 40 Std. Auswertung und Erstellen einer eigenen Arbeit = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte	
Umfang:	2 SWS	
Art:	☐ Kurs als Präsenzseminar ☒ Kurs als Online-Seminar	
LV:	Online form: Seminar-based teaching as a block course	
System (Online):	☒ MS-Teams ☐ Zoom	
Sprache:	☐ Deutsch ☒ Englisch	
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☐ Sommersemester	
Zuordnung:	☒ Kurs in FWPF4 ☐ Kurs in FM&S	
max. Teilnehmerzahl:	16	
min. Teilnehmerzahl:	5	
Prüfung:	Prüfungsstudienarbeit	
Hilfsmittel:	Alles zugelassen	

		Technische Hochschule Ingolstadt 
V2XS-I Vehicular Communications –Services, Business & Technologien		Modulverantwortung: Prof. Dr. Andreas Festag
Bezeichnung engl.:	Vehicular Communications – Services, Business & Technologies	
Referent(en):	Prof. Dr. Andreas Festag	
Voraussetzungen:	Erforderliche Voraussetzung: Basiswissen zu Kommunikationstechnologien und Business Modellen	
Lernziele:	<u>Fachkompetenz</u> • Connected Car Use Cases und Services • Standardisierung, Businessmodelle und -strategien für Connected Car • Kommunikationssysteme für Connected Car • Ausgewählte Aspekte von Kommunikationstechnologien <u>Methodenkompetenz</u> • Marktanalyse, Portfolioanalyse • Technologiebewertung und -entscheidungen • Abschätzung zukünftiger Technologieentwicklungen	
Inhalte:	• Connected Car Services – Infotainment, Komfort, Interaktion, Verkehrseffizienz und Sicherheit, Automatisierung • Analyse und Vergleich aktueller OEM Strategien • Systemkonzept und -komponenten • Connected Car Eco-System • 3rd-Party Serviceprovider • Fahrzeugdaten • Entwicklungsumgebungen für Anwendungen • Technische Grundlagen Kommunikationstechnologien und -systeme • Analyse von Mobilfunk, Cellular-V2X und WLAN-V2X und Technologievergleich • Zukünftige Entwicklungen (5G / 6G, Edge Computing, Big Data)	
Literatur:	Kursunterlagen	
Workload	• 20 Std. Präsenz in der Lehrveranstaltung • 40 Std. Auswertung und Erstellen einer eigenen Arbeit = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte	
Umfang:	2 SWS	
Art:	☒ Kurs als Präsenzseminar ☐ Kurs als Online-Seminar	
LV:	Präsenz: Seminaristischer Unterricht als Blockveranstaltung Online: wird bekannt gegeben	
System (Online):	☐ MS-Teams ☒ Zoom ☐ ...	
Sprache:	☒ Deutsch ☐ Englisch	
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☐ Sommersemester	
Zuordnung:	☒ Kurs in FWPF4 ☐ Kurs in FM&S	
max. Teilnehmerzahl:	16	
min. Teilnehmerzahl:	5	
Prüfung:	Prüfungsstudienarbeit	
Hilfsmittel:	Alle zugelassen	



Kurse im WS 2023/24:

API-L	Agile technische Produktentwicklung und Industrialisierung
MVDN-L	Medien – verstehen, diskutieren, nutzen
PDR-L	Project Design in Research and Engineering Development
REE-L	Wie Produkte sein sollen – Requirements Engineering in der Entwicklung
RPSK-L	Research Projects with Scrum and Kanban

		
API-L Agile technische Produktentwicklung und Industrialisierung		Modulverantwortung: Stefan Kiefl, M.Eng.
Bezeichnung engl.:	Agile technical product development and industrialization	
Referent(en):	Kiefl, Stefan	
Voraussetzungen:	keine	
Lernziele:	Die Studierenden verstehen die Entwicklung und Überführung eines technischen Produktes in die industrielle Massenproduktion mithilfe agiler Methoden. Es besteht ein grundlegendes Verständnis moderner Entwicklungsprozesse und Methoden. Anhand aktueller Beispiele verstehen die Studierenden die Notwendigkeit einer flexiblen sowie kunden- und marktorientierten Industrialisierung. Die Studierenden erkennen die Unterschiede zwischen der klassischen Produkt-entwicklung und einem agilen Entwicklungsprozess mit paralleler Überführung in die industrielle Massenproduktion unter Berücksichtigung aktueller Methoden.	
Inhalte:	• Grundlagen der agilen Entwicklung eines aktuellen technischen Industrieproduktes, Ziele, Methoden, & Prozesse • Kundenorientierte technische Produktentwicklung • Überführung der Entwicklung in die industrielle Massenproduktion bei gleichzeitiger Adaptivität auf Kundenwünsche und Marktveränderungen • Agiles Change Management • Wesentliche Differenzierungsmerkmale agile vs. klassische Produktentwicklung • Qualitätssicherung in der agilen Entwicklung • Praxisnahe Beispiele und Übungen zu den Prinzipien und Anwendungsgebieten	
Literatur:	• Pfeffer J. (2019): Produkt-Entwicklung: Lean & Agil, Carl Hanser Verlag GmbH&Co, 1. Auflage 2019 • Campel A. (2021): Agile Guide: Perfect Guide to Agile Project management for Successful Leader, unabhängiger Herausgeber, 2. Auflage 2021 • Janther M & Godehard Nentwing, Christine Deininger (2019): Die Kunst eine Produktentwicklung zu führen, Springer Vieweg Verlag, 1. Auflage 2019 • Bleß M. (2019): Agile Spiele kurz und gut – für agile Coaches und Scrum Master, O'Reilly Verlag, 1. Auflage 2019	
Workload	• 24 Std. Präsenz in der Lehrveranstaltung • 36 Std. Auswertung und Erstellen einer eigenen Arbeit unter Anleitung = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte	
Umfang:	2 SWS	
Art:	☐ Kurs als Präsenzseminar ☒ Kurs als Online-Seminar	
LV:	Online	
System (Online):	☐ MS-Teams ☒ Zoom ☐ ...	
Sprache:	☒ Deutsch ☒ Englisch	
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☒ Sommersemester	
Zuordnung:	☒ Kurs in FWPF4 ☐ Kurs in FM&S	
max. Teilnehmerzahl:	20	
min. Teilnehmerzahl:	5	
Prüfung:	Studienarbeit	
Hilfsmittel:	Alles zugelassen	

		
MVDN-L Medien – verstehen, diskutieren, nutzen		Modulverantwortung: Prof. Dr. Maja Jerrentrup, Hochschule Landshut
Bezeichnung engl.:	Understanding, discussing, and using media	
Referent(en):	Name, Vorname: Jerrentrup, Maja Kontakt: maja-tabea.jerrentrup@haw-landshut.de, 0162 3548262	
Voraussetzungen:	keine	
Lernziele:	• Verständnis der Wirkungsweisen verschiedener Medien • Reflektion ethischer Aspekte im Kontext von Medienproduktion, -distribution und -nutzung • Stellungnahmen zu soziokulturellen Themen • Kreativitätstraining	
Inhalte:	Nach notwendigen Definitionen und Grundbegriffen stehen mögliche Einflüsse, Chancen und Risiken verschiedener Medien im Fokus. Übungen und Diskussionen runden das Programm ab. Neben den konkreten Wissensinhalten sollen hier auch – je nach Gruppengröße alleine oder in Kleingruppen – die Fähigkeiten in der Rhetorik, Kreativität und Präsentation trainiert werden.	
Literatur:	• Bonfadelli, Heinz und Thomas N. Friemel (2017, 6. Überarbeitete Auflage): Medienwirkungsforschung. Konstanz: UVK Verlagsgesellschaft. • Grampp, Sven (2016): Medienwissenschaft. Konstanz: UTB. • Pias, Claus, Joseph Vogl, Lorenz Engell, Oliver Fahle, Britta Neitzel (1999): Kursbuch Medienkultur: Die maßgeblichen Theorien von Brecht bis Baudrillard. Stuttgart: DVA • Showcat, Nayeem (2017): Media & Culture: A theoretical perspective of the inter-relationship. National Journal of Multidisciplinary Research and Development 2(1): 55-60. https://www.researchgate.net/publication/319401787_Media_Culture_A_Theoretical_Perspective_of_the_Inter-relationship	
Workload	• 20 Std. Präsenz in der Lehrveranstaltung • 40 Std. Nacharbeit = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte	
Umfang:	2 SWS	
Art:	☐ Kurs als Präsenzseminar ☒ Kurs als Online-Seminar	
LV:	Online: Wochenendseminar	
System (Online):	☐ MS-Teams ☒ Zoom ☐	
Sprache:	☒ Deutsch ☐ Englisch	
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☐ Sommersemester	
Zuordnung:	☐ Kurs in FWPF4 ☒ Kurs in FM&S	
max. Teilnehmerzahl:	20	
min. Teilnehmerzahl:	5	
Prüfung:	Abgabe einer kreativen Umsetzung plus Erläuterung	
Hilfsmittel:	Keine	

		
PDR-L Project Design in Research and Engineering Development		Modulverantwortung: Anna Schidek
Bezeichnung engl.:	Project Design in Research and Engineering Development	
Referent(en):	Anna Schidek Kontakt: anna.schidek@haw-landshut.de	
Voraussetzungen:	keine	
Lernziele:	• Wissen über wichtige Begriffe des Projektmanagements und des Project Designs sowie verbreiteter Vorgehensmodelle • Verständnis und Reflexion der wichtigsten Bausteine des Project Designs • Fähigkeit Vorgehensmodelle in Hinblick auf verschiedene Einflussfaktoren zu tailoren • Kenntnisse über verschiedene Problemlösungsmethoden sowie die Fähigkeit diese gezielt auszuwählen und anzuwenden • Fähigkeit, die erworbenen Kenntnisse auf das eigene Forschungsprojekt anzuwenden	
Inhalte:	• Begriffe und Grundlagen des Projektmanagements (Projekt, Project Design, Projektorganisationen, traditionelles/agiles/hybrides Projektmanagement, ...) • Analyse und Synthese des Project Design anhand definierter Bausteine wie Phasen, Meilensteine, Qualitätssicherung, Synchronisation, Kollaboration, etc. • Vorgehen bei der Konstruktion von Vorgehensmodellen und Tailoring des Project Design • Auswahl und Anwendung von Problemlösungsmethoden im Forschungsprojekt	
Literatur:	• Timinger: Modernes Projektmanagement in der Praxis. Wiley-VCH. 2021	
Workload	• 20 Std. Präsenz in der Lehrveranstaltung • 40 Std. Nachbereitung und Erstellung der Studienarbeit = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte	
Umfang:	2 SWS	
Art:	☐ Kurs als Präsenzseminar ☒ Kurs als Online-Seminar	
LV:	Online	
System (Online):	☐ MS-Teams ☒ Zoom	
Sprache:	☒ Deutsch ☐ Englisch	
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☐ Sommersemester	
Zuordnung:	☐ Kurs in FWPF4 ☒ Kurs in FM&S	
max. Teilnehmerzahl:	20	
min. Teilnehmerzahl:	5	
Prüfung:	Studienarbeit	
Hilfsmittel:	Alles zugelassen	

		
REE-L Wie Produkte sein sollen – Requirements Engineering in der Entwicklung		Modulverantwortung: Dipl. Ing (FH), MBA, M.Sc. Stefan Hagenauer
Bezeichnung engl.:	How Products should be – Requirements Engineering during Development	
Referent(en):	Hagenauer, Stefan: Kontakt: dozent.landshut@h4mail.de	
Voraussetzungen:	keine	
Lernziele:	Die Studierenden verstehen welchen Einfluss der Umgang mit Anforderungen auf die Entwicklung eines Produkts haben. Dazu werden die Grundlagen des Requirements Engineerings im Bereich der Ermittlung, Dokumentation, Verwaltung und Validierung von Anforderungen vermittelt. Anhand von Beispielen aus der Industrie und praktischen Übungen erlangen die Studierenden Basiskompetenzen im Requirements Engineering.	
Inhalte:	• Warum ist Requirements Engineering wichtig? • Ausgewählte Methoden und Techniken um Anforderungen zu Ermitteln, zu Dokumentieren, zu Verwalten und zu Validieren • Unterschiedliche Arten von Anforderungen und der Umgang mit diesen • Die Qualität von Anforderungen überprüfen und verbessern • Unterscheidung zwischen Problem- und Lösungsraum sowie deren Wechselwirkungen • Requirements Engineering im agilen Umfeld • Beispiele aus der Industrie und praktische Übungen zu verschiedenen Methoden und Techniken des Requirements Engineerings	
Literatur:	• Rupp C. (2021): Requirements Engineering und Management, Carl Hanser Verlag München, 7. Auflage 2021 • Balzert H. (2009): Lehrbuch der Softwaretechnik – Basiskonzepte und Requirements Engineering, Spektrum akademischer Verlag, 3. Auflage 2009 • Broy M. (2021): Einführung in die Softwaretechnik, Springer-Verlag • Partsch H. (2010): Requirements-Engineering systematisch, Springer-Verlag, 2. Auflage 2010	
Workload	• 22,5 Std. Präsenz in der Lehrveranstaltung • 37,5 Std. Erstellen und Auswerten einer eigenen Arbeit = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte	
Umfang:	2 SWS	
Art:	☐ Kurs als Präsenzseminar ☒ Kurs als Online-Seminar	
LV:	Online	
System (Online):	☒ MS-Teams ☐ Zoom ☐ ...	
Sprache:	☒ Deutsch ☐ Englisch	
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☐ Sommersemester	
Zuordnung:	☒ Kurs in FWPF4 ☐ Kurs in FM&S	
max. Teilnehmerzahl:	20	
min. Teilnehmerzahl:	5	
Prüfung:	Seminararbeit	
Hilfsmittel:	Alles zugelassen	

		
RPSK-L Research Projects with Scrum and Kanban		Modulverantwortung: Prof. Dr. Holger Timinger
Bezeichnung engl.:	Research Projects with Scrum and Kanban	
Referent(en):	Prof. Dr.-Ing. Holger Timinger (holger.timinger@haw-landshut.de)	
Voraussetzungen:	keine	
Lernziele:	• Wissen der Werte und Prinzipien des agilen Manifests • Verständnis des Aufbaus und der Inhalte des Scrum Guides sowie der Kanban Prinzipien und Praktiken • Fähigkeit, Scrum Werte, Rollen, Events und Artefakte in einfachen Forschungsprojekten anzuwenden • Optional kann das Modul verwendet werden, um sich auf eine Zertifizierung zum Professional Scrum Master (bei Scrum.org) vorzubereiten.	
Inhalte:	• Agiles Manifest • Scrum (Theorie, Werte, Rollen, Events, Artefakte) gemäß des Scrum Guides • Entstehung von Kanban und Übertragung auf das Projektmanagement mit Prinzipien und Praktiken • Planspiel Scrum (online) • Das Modul kann zur Vorbereitung auf die Zertifizierung zum Professional Scrum Master (PSM I) verwendet werden. Diese ist jedoch weder verpflichtend noch Bestandteil des Moduls.	
Literatur:	• Scrum Guide • Timinger: Modernes Projektmanagement: Mit traditionellem, agilem und hybridem Vorgehen zum Erfolg. Wiley-VCH. 2017	
Workload	• 16 Std. Vorbereitung (E-Learning) • 20 Std. Präsenz in der Lehrveranstaltung • 24 Std. Nachbereitung und Reflexion = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte	
Umfang:	2 SWS	
Art:	☐ Kurs als Präsenzseminar ☒ Kurs als Online-Seminar	
LV:	Online: Seminaristischer Unterricht als Blockveranstaltung	
System (Online):	☐ MS-Teams ☒ Zoom ☐ ...	
Sprache:	☒ Deutsch ☒ Englisch	
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☐ Sommersemester	
Zuordnung:	☐ Kurs in FWPF4 ☒ Kurs in FM&S	
max. Teilnehmerzahl:	20	
min. Teilnehmerzahl:	5	
Prüfung:	Reflexion des Planspiels als Studienarbeit	
Hilfsmittel:	Alles zugelassen	



Kurse im WS 2023/24:

BioFAB-U	Biofabrication
FOAM-U	Strömungssimulation mit OpenFOAM
MSES-U	Modellierung und Simulation nachhaltiger Energiesysteme
MSMM-U	Messen und Signalanalyse mit MATLAB
MUPW-U	Management von Unternehmen, Projekten und Wissen

		 Hochschule München University of Applied Sciences
BioFab-U Biofabrication		Modulverantwortung: Stefanie Sudhop
Bezeichnung engl.:	Biofabrication	
Referent(en):	- Stefanie Sudhop, Hauke Clausen-Schaumann, Fakultät für Angewandte Naturwissenschaften und Mechatronik - Robert Huber, Fakultät für Wirtschaftsingenieurwesen	
Voraussetzungen:	- Nach SPO: keine - Empfohlen: Grundkenntnisse Molekular- und Zellbiologie / Zellkultur, Konstruktionstechnik / CAD	
Lernziele:	- Vertieftes Verständnis der biologischen Grundlagen für Biofabrication - Vertieftes Verständnis der technologischen Grundlagen und Verfahren für Biofabrication - Die Fähigkeit selbstständig wissenschaftlich zu arbeiten - Bezug zu industrieller und klinischer Anwendung	
Inhalte:	- Definition und Zielsetzungen Biofabrication - Klinische und industrielle Anwendungen - Biologische Grundlagen: Zelltypen, extrazelluläre Matrix, Gewebearchitektur, Mechanik von Zellen und Geweben - Materialien für Biofabrication - Scaffold-basiertes und Scaffold-freies Biofabrication - Fused deposition modelling (FDM) Bioprinting - Stereolithographie 2-Photonen-Polymerisation - Laser-induced Bioprinting - Bioreaktortypen für Stimulation und Kultivierung von künstlichen Geweben - Labor-Kurs CANTER: Entwurf/Konstruktion und Realisierung eines lebenden 3D Gewebekonstrukts	
Literatur:	- Ian Gibson, David Rosen, Brent Stucker, Additive Manufacturing Technologies: 3D printing, Rapid Prototyping, and Direct Digital Manufacturing, Springer-Verlag, 2015 E. Wintermantel, S.-W. Ha, Medizintechnik mit biokompatiblen Werkstoffen und Verfahren, 3. Aufl., Springer, 2002; - Moroni, L., Boland, T., Burdick, J.A., DeMaria, C., Derby, B., Forgacs, G., Groll, J., Li, Q., Malda, J., Mironov, V., Mota, C., Nakamura, M., Shu, W., Takeuchi, S., Woodfield, T., Xu, T., Yoo, J., Vozzi, G.; Biofabrication: A Guide to Technology and Terminology; Trends in Biotechnology (2018), 36(4):384-402, DOI: 10.1016/j.tibtech.2017.10.015 - Stroganov, V., Pant, J., Stoychev, G., Janke, A., Jehnichen, D., Fery, A., Handa, H., Ionov, L.; 4D Biofabrication: 3D Cell Patterning Using Shape-Changing Films; Advanced Functional Materials (2018), 28, 1706248, DOI: 10.1002/adfm.201706248 - Ausgewählte Originalliteratur	
Workload	16 Std. Präsenz in Vorlesungen / seminaristischem Unterricht (SU) 12 Std. Präsenz in Übungen 8 Std. Vorbereitung der Vorlesung / SU anhand von Originalliteratur 4 Std. Vor- und Nachbereitung der Übungen 20 Std. Nachbereitung der Vorlesung und Prüfungsvorbereitung = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte	
Umfang:	2,5 SWS	
Lehrveranstaltungen:	2,5 SWS Seminaristischer Unterricht mit Praktikum, Blockkurs	
Sprache	☒ Deutsch ☐ Englisch	
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☐ Sommersemester	
Zuordnung:	☒ Kurs in FWPF4 ☐ Kurs in FM&S	
max. Teilnehmer:	12	

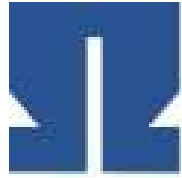
min. Teilnehmer:	5
Prüfung:	Schriftliche Prüfung 75%, Praktikumsnote 25%
Hilfsmittel:	Nicht Programmierbarer Taschenrechner, Formelsammlung (2 DIN A4 Seiten, handschriftlich)

		 Hochschule München University of Applied Sciences	
FOAM-U Strömungssimulation mit OpenFOAM		Modulverantwortung: Prof. Dr. Madjid, Madjidi	
Bezeichnung engl.:	Computational Fluid Dynamic Simulation with OpenFoam		
Referent(en):	Prof. Dr. Madjid, Madjidi Department of Building Services Engineering		
Voraussetzungen:	Grundlagen aus Strömungslehre		
Lernziele:	Selbstständige Bearbeitung von Strömungssimulationen		
Inhalte:	1. Mathematische Grundlagen 1.1 Vektorrechnung 1.2 Operatoren 1.3 Feldtheorie 2. Numerische Grundlagen 2.1 Finite Differenzen 2.2 Finite Volumen 3. Physikalische Grundlagen 3.1 Kontinuitätssatz, 3.2 Impulssatz, 3.3 Energiesatz, 3.4 Zustandsgleichung 3.5 Turbulenzmodelle 4. OpenFOAM 4.1 Einführung 4.2 Pre-Processing 4.3 Post-Processing		
Literatur:	openfoam.org		
Workload	• 8 Std. Präsenz in Vorlesungen • 8 Std. Präsenz in Übungen • 8 Std. Vor- und Nachbereitung der Übungen • 8 Std. Nachbereitung der Vorlesung und Prüfungsvorbereitung • 28 Std. Anfertigung der Hausarbeit =60 Stunden / 2 Leistungspunkte		
Umfang:	2 SWS		
Art:	☒ Kurs als Präsenzseminar ☐ Kurs als Online-Seminar		
LV in Präsenz:	2 SWS Seminaristischer Unterricht mit Praktikum, Blockkurs		
LV Online	evtl. abweichende Form		
System	☐ MS-Teams, ☒ Zoom ☐ ...		
Sprache	☒ Deutsch ☐ Englisch		
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☒ Sommersemester		
Zuordnung:	☒ Kurs in FWPF4 ☐ Kurs in FM&S		
max. Teilnehmer:	12		
Min. Teilnehmer:	5		
Prüfung:	Projektarbeit		
Hilfsmittel:	Alles zugelassen		

		
MSES-U <i>Modellierung und Simulation nachhaltiger Energiesysteme</i>		Modulverantwortung: Prof. Dr. Oliver Bohlen
Bezeichnung engl.:	Modeling and Simulation of Sustainable Energy Systems	
Referent(en):	Alexander Reiter, M.Sc (HM)	
Voraussetzungen:	• Bachelor in Elektrotechnik, Mechatronik, Maschinenbau, angewandte Naturwissenschaften, Scientific Computing, oder vergleichbar • Interesse an nachhaltiger Energietechnik	
Lernziele:	• Grundkenntnisse über verfügbare Technologien zur regenerativen Erzeugung und Speicherung von Energie • Grundverständnis über physikalisch-chemische Hintergrundprozesse • Vertieftes Verständnis über Einflussgrößen, Abhängigkeiten und Freiheitsgrade der genannten Technologien • Grundkenntnisse über wirtschaftliche Hintergründe nachhaltiger Energiesysteme • Grundkenntnisse in der objekt-orientierten Modellsprache Modelica • Vertiefte Kenntnisse zur Abbildung nachhaltiger Energiesysteme	
Inhalte:	A) Grundlagen nachhaltiger Energiesysteme • Regenerative Erzeugungsanlagen (Solarenergie, Windenergie, Hydroenergie) • Energiespeicher (Batterien, Brennstoffzellen und Elektrolyse, Wärmespeicher) • Wirtschaftlichkeit und Strom-/Gasgestehungskostenrechnung B) Modellbildung und Simulation mit Modelica • Grundlagen und Syntax der Modellsprache • Einführung in die Standardbibliotheken Electrical, Fluid und Thermal • Einführung in die Modellierung von Energiesystemen mit Modelica	
Literatur:	• H. Watter et al.: "Regenerative Energiesysteme", Springer-Vieweg, 6. Auflage, 2022 • G. Reich et al.: "Regenerative Energietechnik", Springer-Vieweg, 2. Auflage, 2017 • M. Sterner et al.: "Energiespeicher", Springer Vieweg, 2. Auflage, 2017 • Fritzson et al.: "Principles of Object Oriented Modeling and Simulation with Modelica", Wiley, 2. Auflage, 2014	
Workload	• 16 Std. Präsenz in der Lehrveranstaltung • 44 Std. Nachbereitung und Seminararbeit = 60 Stunden / 2 ECTS	
Umfang:	Zweitägiger Blockkurs + Seminararbeit	
Art:	☒ Kurs als Präsenzseminar ☐ Kurs als Online-Seminar	
LV:	Präsenz: Seminaristischer Unterricht als Blockveranstaltung	
System (Online):	☐ MS-Teams ☐ Zoom ☐ In Präsenz	
Sprache:	☒ Deutsch ☐ Englisch	
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☐ Sommersemester	
Zuordnung:	☒ Kurs in FWPF4 ☐ Kurs in FM&S	
max. Teilnehmerzahl:	15	
min. Teilnehmerzahl:	5	
Prüfung:	Seminararbeit (Deutsch/Englisch)	
Hilfsmittel:	-	

		 Hochschule München University of Applied Sciences
MSMM-U Messen und Signalanalyse mit MATLAB		Modulverantwortung: Dipl.-Ing (FH) Armin Rohnen
Bezeichnung engl.:	Measurement and signal analysis with MATLAB	
Referent(en):	Dipl.-Ing. (FH) Armin Rohnen LbA	
Voraussetzungen:	Grundlagen Programmieren, Grundlagen Messtechnik	
Lernziele:	Die Teilnehmer lernen die Messdatenerfassung und die grundlegenden Verfahren zur Signalanalyse mittels MATLAB.	
Inhalte:	• Messen mit Soundkarte • Messen mit NI Hardware • Messen mit NI Hardware und IEPE Sensoren • Messen mit der Instrument Control Toolbox • Signale erzeugen und ausgeben • Simultane Signalausgabe und Messung • Graphical User Interface • Signalanalyse im Zeitbereich (Effektivwert, Hüllkurven, Scheitel-Faktor, Korrelationen, 1/n-Oktav-Bandpassfilterung • Signalanalyse im Häufigkeitsbereich (Amplitudendichte, Zählverfahren)	
Literatur:	Praxis der Schwingungsmessung, Thomas Kuttner, Armin Rohnen, Springer Fachmedien Wiesbaden, 2. Auflage, ISBN: 978-3-658-25048-5	
Workload	• 16 Std. Präsenz in Vorlesungen • 44 Std. Ausarbeitung = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte	
Umfang:	2 SWS	
Art:	☒ Kurs als Präsenzseminar ☐ Kurs als Online-Seminar	
LV:	2 SWS Seminaristischer Unterricht mit Praktikum, Blockkurs 2 Tage Online: evtl. abweichende Form (wird bekannt gegeben)	
System (Online):	☐ MS-Teams ☐ Zoom ☐	
Sprache:	☒ Deutsch ☐ Englisch	
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☒ Sommersemester	
Zuordnung:	☒ Kurs in FWPF4 ☐ Kurs in FM&S	
max. Teilnehmerzahl:	12	
min. Teilnehmerzahl:	5	
Prüfung:	Ausarbeitung Online: ggf. andere Prüfungsform in der Online-Variante (wird bekannt gegeben)	
Hilfsmittel:	Alles zugelassen	

			
MUPW-U Management von Unternehmen, Projekten und Wissen		Modulverantwortung: Prof. Dr. Julia Eiche	
Bezeichnung engl.:	Management of Business, Projects and Knowledge		
Referent(en):	• Prof. Dr. Julia Eiche • Dr. Barbara Fischer (LbA)		
Voraussetzungen:	Grundlagen Betriebswirtschaft		
Lernziele:	Die Studierenden erhalten Einblick in die Dimensionen erfolgreicher Unternehmensführung, lernen Methoden strategischer Unternehmensführung kennen sowie die Herausforderung des Führens internationaler und interkultureller Teams. Die Studierenden lösen Fallstudien, erarbeiten und verfolgen einschlägige Markt- und Unternehmensentwicklungen. Sie erhalten Einblick in konkrete Herausforderungen in der Führung eines Unternehmens im Rahmen eines komplexen, computergestützten Planspiels • Die Studierenden erlernen die Methoden erfolgreichen Projektmanagements. Sie erhalten Einblick in die Bedeutung und die Herausforderungen von Wissensmanagements in modernen Unternehmen (wie z.B. neue Potenziale durch wissensbasierte Systeme)		
Inhalte:	• Unternehmensführung (Grundlagen, Instrumente strategisches Management, internationales Management, Kostenmanagement & Controlling, Personalführung, innovative Geschäftsmodelle etc.) • Projektmanagement (Methoden, Instrumente und Ebenen des Projektmanagements, Projektphasen, klassischer und agiler Ansatz) • Wissensmanagement (Methoden, Instrumente und Ebenen des Wissensmanagements) • Planspiel Unternehmensführung. In der Rolle der Geschäftsführung treffen die Teilnehmer strategische und operative Entscheidungen in verschiedenen Unternehmensbereichen Branchenrelevante Praxisbeispiele und aktuelle Entwicklungen (wie z.B. Digitalisierung der Industrie)		
Literatur:	Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben		
Workload	• 50 Std. Präsenz in der Lehrveranstaltung • 85 Std. Vor- und Nachbereitung • 15 Std. Vorbereitung Prüfung = 150 Stunden / 5 Leistungspunkte		
Umfang:	4 SWS / 5 ECTS		
Art:	☒ Kurs als Präsenzseminar ☒ Kurs als Online-Seminar		
LV:	Präsenz: Seminaristischer Unterricht (wöchentlich) Online: evtl. abweichende Form (wird bekannt gegeben)		
System (Online):	☐ MS-Teams ☒ Zoom ☐ Big Blue Button		
Sprache:	☒ Deutsch ☐ Englisch		
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☒ Sommersemester		
Zuordnung:	☒ Kurs in FWPF4 ☐ Kurs in FM&S		
max. Teilnehmerzahl:	8		
min. Teilnehmerzahl:	keine		
Prüfung:	Präsenz: schriftliche Prüfung 90 Min. Online: ggf. andere Prüfungsform in der Online-Variante (wird bekannt gegeben)		
Hilfsmittel:	Alles zugelassen		



TECHNISCHE HOCHSCHULE NÜRNBERG
GEORG SIMON OHM

Kurse im WS 2023/24:

AFM-N	Additive Fertigungsverfahren - eine Einführung
CoolT-N	Technologies for Cooling, Deheating and Waste Heat Recovery
DoE-N	Design of Experiments (Versuchsplanung und -auswertung)
FCS-N	Simulation and Testing of Fuel Cell Systems
SL-N	Supraleitung

		 TECHNISCHE HOCHSCHULE NÜRNBERG GEORG SIMON OHM
AFM-N Additive Fertigungsmethoden - eine Einführung		Modulverantwortung: Prof. Dr. Uta Helbig
Bezeichnung engl.:	Additive Manufacturing – Basics	
Referent(en):	Portzernheim-Zenkel, Christian christian.potzernheim-zenkel@th-nuernberg.de christian.potzernheim-zenkel@voestalpine.com	
Voraussetzungen:	keine	
Lernziele:	• Aufzeigen der derzeitigen Möglichkeiten der Additiven Fertigung • Vermittlung der derzeit nutzbaren Fertigungstechniken, Rohstoffe • Vermittlung derzeitiger und zukünftiger Forschungsschwerpunkte in der Additiven Fertigung • Qualitätssicherung von additiv gefertigten Produkten	
Inhalte:	• Den Studierenden sollen zu Beginn des Seminars allgemeine Informationen zur Additiven Fertigung sowie ein Überblick zum Stand der Technik vermittelt werden. Ergänzend soll der bisherige Wissensstand der Studenten zu den Themen Fertigungsmethoden, Werkstoffen und Analysemethoden ermittelt werden. • Aufbauend auf dem durchschnittlichen Kenntnisstand sollen zunächst die relevanten Begriffe definiert, gängige industriell genutzte Fertigungsmethoden vorgestellt und derzeitig verfügbare Werkstoffe aufgezeigt werden. Anschließend sollen vor allem die Themen Fertigungsmethoden und Werkstoffe vertieft werden. Dabei sind auch die Einflüsse der verwendeten Rohstoffe sowie der Fertigungsmethode auf das resultierende Bauteil wichtiger Bestandteil des Seminars. Weiterhin sollen die Studierenden für die Anforderungen an additiv gefertigte Produkte sensibilisiert werden. Hierzu gehören unter anderem Produktqualität, Reproduzierbarkeit oder auch rechtliche Fragestellungen.	
Literatur:	• ADDITIVE FERTIGUNGSVERFAHREN; Additive Manufacturing und 3D-Drucken für Prototyping – Tooling – Produktion; Auflage: 5., neu bearbeitete und erweiterte Auflage; Andreas Gebhardt eISBN: 978-3-446-44539-0 Print ISBN: 978-3-446-44401-0 © 2016 Carl Hanser Verlag GmbH & Co. KG	
Workload	• 20 Std. Präsenz in der Lehrveranstaltung • 40 Std. Auswertung und Erstellen einer eigenen Arbeit = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte	
Umfang:	2 SWS	
Art:	☒ Kurs als Präsenzseminar ☐ Kurs als Online-Seminar (abhängig von der aktuellen Situation)	
LV:	Präsenz: Seminaristischer Unterricht im Blockkurs, 2 Tage Online: Seminaristischer Unterricht im Blockkurs, 2 Tage	
System (Online):	☐ MS-Teams ☒ Zoom ☐ ...	
Sprache:	☒ Deutsch ☐ Englisch	
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☒ Sommersemester	
Zuordnung:	☒ Kurs in FWPF4 ☐ Kurs in FM&S	
max. Teilnehmerzahl:	20	
min. Teilnehmerzahl:	10	
Prüfung:	Ausarbeitung zu einem Thema aus einer vorgegebenen Auswahl oder nach Absprache (15 – 20 Seiten; Calibri 12, Zeilenabst. 1,5; Bearbeitungszeit: 8 Wochen ab Veranstaltungsende)	
Hilfsmittel:	Alles zugelassen	

		 TECHNISCHE HOCHSCHULE NÜRNBERG GEORG SIMON OHM
CoolT-N Technologies for Cooling, Deheating and Waste Heat Recovery		Responsible for the module: Florian Raab, M.Sc
Lecturer(s):	Florian Raab, M.Sc. Bastian Werner, M.Sc. Kontakt: florian.raab@th-nuernberg.de	
Requirements:	Bachelor's degree in engineering or natural science	
Learning targets:	• Students learn fundamentals in the field of waste heat recovery. • Students will be able to assess the potential uses of different waste heat sources to reduce CO2 emissions. • They can independently and successfully apply the theoretical knowledge they have gained in practice.	
Contents:	• Fundamentals of waste heat situation • Thermodynamic fundamentals and cycles • Possible and reasonable uses of waste heat • Heat Cycles • Power Cycles • Basics of model-based system dimensioning • Field trip and experimental investigation	
Literature:	Presentation of the seminar, literature list	
Workload	• 16 h lecture in presence • 4 h Q&A session via Web-Meeting • 40 Experimental evaluation and development of the student report = 60 hours / 2 ECTS	
Scope:	2 SWS	
Type:	☒ Presence seminar ☒ Online seminar	
Lecture:	Seminar-style lecture as a block course, 2 days Q&A session via web meeting, 4 h	
System (Online):	☐ MS-Teams ☒ Zoom ☐ Virtuelle Hochschule Bayern	
Leanguage:	☐ Deutsch ☒ Englisch	
Module frequency:	☒ Winter-semester ☐ Summer-semester	
Classification:	☒ Kurs in FWPF4 ☐ Kurs in FM&S	
max. Attendance:	15	
min. Attendance:	5	
Exam:	Student work: Independent planning of a possible and reasonable waste heat utilization based on an application example. Execution and evaluation of an experiment and written documentation of the results in a technical report (15-20 pages).	
Allowed resources:	All resources	

4029	 TECHNISCHE HOCHSCHULE NÜRNBERG GEORG SIMON OHM
DoE-N Design of Experiments (Versuchsplanung und -auswertung)	Modulverantwortung: Prof. Dr.-Ing. Marcus Reichenberger
Bezeichnung engl.:	Design of Experiments
Referent(en):	Prof. Dr.-Ing. Marcus Reichenberger Kontakt: marcus.reichenberger@th-nuernberg.de
Voraussetzungen:	Ingenieur- oder naturwissenschaftliches Studium
Lernziele:	• Die Studierenden erwerben Kenntnisse in der technischen Statistik sowie auf dem Gebiet des DoE, können dieses Fachwissen erläutern und fallspezifisch gezielt anwenden • Die Studierenden besitzen die Fähigkeit, praktische Experimente zu planen, durchzuführen und auszuwerten • Die vermittelten theoretischen Kenntnisse können von ihnen in der Praxis selbständig und erfolgreich angewandt werden
Inhalte:	• Grundlagen der technischen Statistik • Systematische Beobachtung • Vollfaktorielle Versuche • Versuche mit Zentralpunkt • Umgang mit Störgrößen • besondere Versuchsbedingungen • Ausblick: Teilfaktorielle Versuche, Surface Response Design • Vorgehensweise zur Planung von Versuchen Durchführung und statistischen Auswertung von Versuchen • Einsatz des Softwaretools Minitab® zur Versuchsplanung, -auswertung und Optimierung (auch online am eigenen PC)
Literatur:	Folienskript zum Seminar; weitere Literatur gem. Literaturliste
Workload	• 18 Std. Präsenz in der Lehrveranstaltung • 14 Std. Konzipierung, Durchführung und Auswertung eines eigenen DoE • 28 Std. Ausarbeitung der Studienarbeit = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte
Umfang:	2 SWS
Art:	☒ Kurs als Präsenzseminar ☐ Kurs als Online-Seminar
LV: (Präsenz/online)	Seminaristischer Unterricht als Blockveranstaltung, 2 Tage (hybride Durchführung: Tag 1 Präsenz, Halbtage 2/3 online)
System (Online):	☐ MS-Teams ☒ Zoom ☐ ...
Sprache:	☒ Deutsch ☐ Englisch
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☒ Sommersemester
Zuordnung:	☒ Kurs in FWPF4 ☐ Kurs in FM&S
max. Teilnehmerzahl:	15
min. Teilnehmerzahl:	5
Prüfung: (Präsenz/Online)	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)
Hilfsmittel:	Alles zugelassen

		 TECHNISCHE HOCHSCHULE NÜRNBERG GEORG SIMON OHM
FCS-N Simulation and Testing of Fuel Cell Systems		Responsible for the module: Bastian Werner, M.Sc
Lecturer(s):	Bastian Werner, M.Sc. Florian Raab, M.Sc. Contact: bastian.werner@th-nuernberg.de	
Requirements:	Bachelor's degree in engineering or natural science	
Learning targets:	• Students learn fundamentals in the field of System Simulation. • Students will gain insight into the basic operation of fuel cells • They can independently and successfully apply the theoretical knowledge they have gained in practice.	
Contents:	• Fundamentals of system simulation • Numerical solution methods • Fuel cells in commercial vehicles • Thermal management of vehicles • Safety concept and test procedures for hydrogen tests • Field trip and experimental investigation	
Literature:	Presentation of the seminar, literature list	
Workload	• 16 h lecture in presence • 4 h Q&A session via Web-Meeting • 40 Experimental evaluation and development of the student report = 60 hours / 2 ECTS	
Scope:	2 SWS	
Type:	☒ Presence seminar ☒ Online seminar	
Lecture:	Seminar-style lecture as a block course, 2 days Q&A session via web meeting, 4 h	
System (Online):	☒ MS-Teams ☐ Zoom ☐ Virtuelle Hochschule Bayern	
Leanguage:	☐ Deutsch ☒ Englisch	
Module frequency:	☒ Winter-semester ☐ Summer-semester	
Classification:	☒ Kurs in FWPF4 ☐ Kurs in FM&S	
max. Attendance:	15	
min. Attendance:	5	
Exam:	Student work: Independent planning of a possible and reasonable energy supply by hydrogen based on a realistic power and heat profile. Carrying out and evaluating an experiment and written documentation of the results in a technical report. (15-20 pages).	
Allowed resources:	All recourses	

		 TECHNISCHE HOCHSCHULE NÜRNBERG GEORG SIMON OHM
SL-N Supraleitung		Modulverantwortung: Prof. Dr.-Ing. Olaf Ziemann
Bezeichnung engl.:	Supra Conductivity	
Referent(en):	Prof. Dr.-Ing. Olaf Ziemann GSO Nürnberg, Fak. EFI Studienfachberater MAPR an der GSO Nürnberg Akademische Leitung des POF-AC	
Voraussetzungen:	keine	
Lernziele:	Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer sind mit wichtigen theoretischen Voraussetzungen der Supraleitung vertraut und kennen Bereiche und Aspekte der verschiedenen möglichen Anwendungen.	
Inhalte:	• Theorie der Supraleitung • Effekte in SL-Kabeln • supraleitende Materialien • Hochtemperatur-Supraleitung • Kühlung von Gasen • Geschichte der Supraleitung • Herstellung von Supraleitern • Anwendungen: ○ Allgemein ○ Generatoren und Motoren, Windkraftwerke ○ Teilchenbeschleuniger ○ Magnetschwebbahnen und Demos ○ Energiekabel und magnetische Speicher ○ Kernfusion und Neutrinoexperiment KATRIN ○ MRT, Quantenhalleffekt	
Literatur:	Werner Buckel, Reinhold Kleiner: „Supraleitung Grundlagen und Anwendungen“, 7. Aufl. Wiley-VCH Weinheim 2013	
Workload	• 20 Std. Präsenz in der Lehrveranstaltung • 40 Std. Auswertung und Erstellen einer eigenen Arbeit = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte	
Umfang:	2 SWS	
Art:	☒ Kurs als Präsenzseminar ☐ Kurs als Online-Seminar	
LV:	Seminaristischer Unterricht im Blockkurs Online: evtl. abweichende Form (wird bekannt gegeben)	
System (Online):	☒ MS-Teams, ☐ Zoom ☐ ...	
Sprache:	☒ Deutsch ☐ Englisch	
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☒ Sommersemester	
Zuordnung:	☒ Kurs in FWPF4 ☐ Kurs in FM&S	
max. Teilnehmerzahl:	16	
min. Teilnehmerzahl:		
Prüfung:	Erstellen einer Hausarbeit zu einem vorgegebenen Thema alternativ: Aufbau eines SL-Demonstrators (Kleingruppe 4..6 Stud.) ggf. andere Prüfungsform in der Online-Variante	
Hilfsmittel:	Alles zugelassen	



OSTBAYERISCHE
TECHNISCHE HOCHSCHULE
REGENSBURG

Kurse im WS 2023/24:

DuEt-R	Digitalisierung und Ethik
ETES-R	Eye-Tracking in Engineering Sciences
OMS-R	Objektorientierte Modellierung und Simulation
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

		 OSTBAYERISCHE TECHNISCHE HOCHSCHULE REGENSBURG EI ELEKTRO- UND INFORMATIONSTECHNIK
DuEt-R Digitalisierung und Ethik		Modulverantwortung: Prof. Dr. Thomas Kriza
Bezeichnung engl.:	Digitization and Ethics	
Referent(en):	Prof. Dr. Thomas Kriza Kontakt: thomas.kriza@oth-regensburg.de	
Voraussetzungen:	keine	
Lernziele:	Nach erfolgreicher Absolvierung der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage: • zentrale technische Aspekte der Digitalisierung zu kennen (1) und den Kern ihrer Funktionsweise zu verstehen (3). • die Auswirkungen der Digitalisierung auf die Gesellschaft und auf das individuelle und berufliche Leben des Menschen an konkreten Fällen einzuschätzen und dabei sowohl die Potentiale als auch die Risiken der Technik im Blick zu behalten (2). • grundlegende kulturelle Wertvorstellungen und Menschenbilder zu kennen (1) und die technischen Potentiale der Digitalisierung vor diesem Hintergrund ethisch zu beurteilen (3). • zentrale ethische und philosophische Fragen der Digitalisierung zu verstehen und dabei reflektierte eigene ethische Positionen einzunehmen und vor anderen zu begründen (3). • in freien Diskussionen mit anderen ein Bewusstsein für ethisch verantwortliches Handeln im Umgang mit den technischen Möglichkeiten der Digitalisierung herauszubilden (3). • sich selbstständig und eigenverantwortlich Wissen aus geeigneten Quellen anzueignen, dabei auch englischsprachige Fachliteratur zu berücksichtigen und sich damit auf den Leistungsnachweis vorzubereiten (3).	
Inhalte:	Die Lehrveranstaltung thematisiert die technischen Entwicklungen der Digitalisierung und die mit ihr einhergehenden gesellschaftlichen Veränderungen und ethischen Fragen. Thematisiert werden insbesondere: • technische Aspekte der Digitalisierung: u.a. künstliche Intelligenz, Big Data-Analysen, soziale Netzwerke, Smart Homes, digitalisierte Medizin- und Biotechnik, ... • Auswirkungen der Digitalisierung auf die Gesellschaft, das Individuum und die Berufswelt: u.a. menschliche Beziehungen und Kommunikation in sozialen Netzwerken, personalisierte (Wahl-)Werbung in sozialen Netzwerken, Leben und Arbeiten in der Industrie 4.0, der „gläserne“ Mensch/Bürger/Patient, ... • ethische Fragen der Digitalisierung: u.a. „Welchen Stellenwert haben Privatsphäre und Datenschutz in einer digitalen Welt?“, „Wie können wir von den technischen Entwicklungen der Digitalisierung als freie und selbstbestimmte Individuen mit einer unantastbaren Menschenwürde solidarisch profitieren?“ Die Auswahl der Beispiele und Anwendungsfelder wird einen direkten Bezug zum Studienfach der Teilnehmenden aufweisen. Spezielle technische Vorkenntnisse sind nicht erforderlich.	
Literatur:	Shanahan, M. (2015). The Technological Singularity. Cambridge: MIT Press. Harari, Y. (2017). Homo Deus. Eine Geschichte von Morgen. München: C.H. Beck. Greenwald, G. (2014). Die globale Überwachung. Der Fall Snowden, die amerikanischen Geheimdienste und die Folgen. München: Droemer. Kosinski, M., Stillwell, D. & Graepel, T. (2013). Private traits and attributes are predictable from digital records of human behavior. PNAS, 110 (15), S. 5802-5805. => Weitere Literatur wird in der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.	
Workload	20 Std. Präsenz in der Lehrveranstaltung 40 Std. Auswertung und Erstellen einer eigenen Arbeit	

	= 60 Stunden / 2 Leistungspunkte
Umfang:	2 SWS
Art:	☒ Kurs als Präsenzseminar ☒ Kurs als Online-Seminar
LV:	Präsenz: Seminaristischer Unterricht als Blockveranstaltung Online: evtl. abweichende Form (wird bekannt gegeben)
System (Online):	☐ MS-Teams ☒ Zoom ☐ ...
Sprache:	☒ Deutsch ☐ Englisch
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☐ Sommersemester
Zuordnung:	☐ Kurs in FWPF4 ☒ Kurs in FM&S
max. Teilnehmerzahl:	20
min. Teilnehmerzahl:	5
Prüfung:	Präsenz & Online: Studienarbeit mit Präsentation xxxx
Hilfsmittel:	Alles zugelassen

		
ETES-R Eye-Tracking in Engineering Sciences		Modulverantwortung: Prof. Dr. Jürgen Mottok Florian Hauser
Bezeichnung engl.:	Eye-Tracking in Engineering Sciences	
Referent(en):	Mottok, Juergen, OTH Regensburg, LaS ³ juergen.mottok@othr.de Florian Hauser, OTH Regensburg, LaS ³ florian.hauser@othr.de	
Voraussetzungen:	keine	
Lernziele:	Studierende können ihr umfangreiches theoretisches und praxisorientiertes Wissen aus ihrer Fachdisziplin nutzen und fundierte Eye-Trackingsstudien durchführen. Wissenschaftlich abgesichert folgen sie dabei einem zu wählenden Forschungsprozess und beherrschen eigenständig die folgenden Schritte einer Eye-Trackingstudie: • Identifizierung von Wissenslücken oder Widersprüchen • Literatur und Datenrecherche • Formulierung von Forschungsfragen und Hypothesen • Entwicklung eines Forschungsdesigns • Durchführung der Studie im Eye-Trackinglabor mit Probanden • Auswertung • Erstellung eines Studienreports und/oder Papers Das Modul ETES-R vermittelt unterschiedliche Kompetenzen. Die Diskussion der Kompetenzen erfolgt entlang dem Kompetenzgitter nach Erpenbeck. Die Kompetenzniveaus nach Bloom sind markiert als „Wissen“ (1), „Verstehen“ (2) und „Anwenden“ (3). Fach- und Methodenkompetenz • Analytische Fähigkeiten und Konzeptionsstärke entwickeln (3) • Beurteilungsvermögen zeigen (3) • Projektmanagement und Planungsverhalten (3) • Nachweis von im Studium erworbenen Fachkenntnissen (3) • Fähigkeit zum systematischen und methodisch korrekten Bearbeiten eines begrenzten Themas (Systematisch-methodisches Vorgehen) (3) • Nachweis der Selbständigkeit bei der Lösung einer vorgegebenen Aufgabe (Originalität von Lösungsideen) (3) • Fähigkeit zur Problematisierung und (Selbst-)Kritik (Systematik in der Bewertung der Lösungen) (3) • Qualität der Ergebnisse - Neuartigkeit, Güte, Zuverlässigkeit (3) • Fähigkeit zur logischen und prägnanten Argumentation (Beispielsweise Wissenschaftliches Schreiben) (3) • Formal korrekte Präsentation der Ergebnisse (3) • Forschungszyklus selbstgesteuert durchführen (3) Personale Kompetenzen • Entwicklung einer normativ-ethischen Einstellung hinsichtlich der gesellschaftlichen Technologiefolgen des eigenen Wissenschaftsbeitrages (3) • Hilfsbereitschaft in einem teamorientierten Forschungsprozess zeigen (3) • Zuverlässigkeit im eigenen Forschungsprozess (3) • Offenheit für veränderte Randbedingungen und neue Erkenntnisse anderer	

	Forschungsgruppen verifizieren und diskutieren (3) • In Selbstmanagement den eigenen Forschungsprozess gestalten (3) • Mit Einsatzbereitschaft in einem Forschungsverbund Ideen einbringen (3) Aktivitäts- und Handlungskompetenz • Entscheidungsfähigkeit bei mehreren Alternativen entwickeln (3) • Tatkraft und Gestaltungswille im Forschungsdesign zeigen (3) • Mit Innovationsfreudigkeit unterschiedliche neue Ideen annehmen (3) • Zielorientiertes Führen in Teilaufgaben in einem Forschungsteam (3) • Ergebnisorientiertes Handeln im Forschungskontext entwickeln (3) • In schwierigen Situationen Beharrlichkeit zeigen (3) • Impulse in Workshops des Forschungsteams geben (3) • Optimistische Grundhaltungen im Forschungskontext sich aneignen (3) Sozial- kommunikative Kompetenzen • Konfliktlösungsfähigkeit zeigen (3) • Integrationsfähigkeit zeigen und verschiedene Positionen im Forschungskontext zuzulassen (3) • Die eigene Teamfähigkeit weiter entwickeln (3) • Die eigene Problemlösungsfähigkeit entwickeln (3) • Verständnisbereitschaft zeigen im dialogischen Diskurs (3) • Mit Experimentierfreude neue Ideen zulassen und ausprobieren (3) • Die eigene Sprachgewandtheit im Forschungskontext ausreifen (3) • Beziehungsmanagement mit den Stakeholdern im Forschungsprozess entwickeln (3) • Pflichtgefühl in den Forschungsaufgaben zeigen (3) John Erpenbeck, Lutz von Rosenstiel, Sven Grote, Werner Sauter: Handbuch Kompetenzmessung: Erkennen, verstehen und bewerten von Kompetenzen in der betrieblichen, pädagogischen und psychologischen Praxis, Schäffer-Poeschel, 2017.
Inhalte:	I. Theorie 1. Funktionsweise eines Eye-Trackers 2. Metriken des Eye-Tracking 3. Useability Engineering 4. Forschungsprozess des Eye-Tracking 5. Forschungsdatenmanagement 6. Praxis guten wissenschaftlichen Arbeitens (DFG) 7. Ethikantrag und rechtskonforme Einwilligungserklärungen 8. Analyse existierender Studien (Forschungsfragen, Hypothesen) 9. Studiendesign (Entwicklung und Diskussion) 10. Durchführung einer Studie mit Tobii Pro Spectrum 11. Auswertung einer Eye-Trackingstudie 12. Exkurs: Auswertung mit R 13. Erstellung eines Studienreports und/oder Papers II. Praxis • Studiendurchführung mit Tobii Pro Spectrum im Eye-Tracking-Labor
Literatur:	• Holmqvist, K. (2011). Eye Tracking: A Comprehensive Guide to Methods and Measures . Oxford: Oxford University Press. • Duchowski, A. (2017). Eye tracking methodology: theory and practice . Cham: Springer. • Nielsen, J. (2010). Eyetracking web usability . Berkeley: New Riders. • Döring, N. & Bortz, J. (2016). Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften (5. Auflage). Springer. • Weitere aktuelle Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben
Workload	• 20 Std. Präsenz in der Lehrveranstaltung

	• 130 Std. Studiendesign, Durchführung und Auswertung, sowie Studienreport und/oder Paper = 150 Stunden / 5 Leistungspunkte
Umfang:	4 SWS
Art:	☒ Kurs als Präsenzseminar ☒ Kurs als Online-Seminar
LV:	Präsenz: Seminaristischer Unterricht als Blockveranstaltung Online: evtl. abweichende Form (wird bekannt gegeben)
System (Online):	☐ MS-Teams ☒ Zoom ...
Sprache:	☒ Deutsch ☒ Englisch
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☒ Sommersemester
Zuordnung:	☒ Kurs in FWPF4 ☒ Kurs in FM&S
max. Teilnehmerzahl:	20
min. Teilnehmerzahl:	10
Prüfung:	Portfolioprüfung bestehend aus a) Mündliche Prüfung (in zoom) b) Eye-Tracking-Studie (Studienreport und/oder Paper)
Hilfsmittel:	Alles zugelassen

		 OSTBAYERISCHE TECHNISCHE HOCHSCHULE REGENSBURG EI ELEKTRO- UND INFORMATIONSTECHNIK
OMS-R Objektorientierte Modellierung und Simulation		Modulverantwortung: Prof. Anton Haumer
Bezeichnung engl.:	Object Oriented Modeling and Simulation	
Referent(en):	Prof. Anton Haumer	
Voraussetzungen:	Grundlegende Kenntnisse in Elektrotechnik, Mechanik, Thermodynamik	
Lernziele:	Nach der Absolvierung des Moduls sind die Studierenden in der Lage: • Modelle aus in Bibliotheken vorhandenen Komponenten aufzubauen • das Verhalten von Systemen mit Hilfe geeigneter Modelle zu untersuchen und zu beurteilen • Simulationen durchzuführen und die Ergebnisse zu validieren • eigene Modelle für Komponenten zu entwickeln, zu validieren und in Bibliotheken zu organisieren	
Inhalte:	Modelica ist eine freie, objektorientierte, akausale und gleichungsbasierte Modellierungssprache für komplexe physikalische Systeme der Elektrotechnik, Mechanik, Thermodynamik und Regelungstechnik. • Prinzipien der Modellierung und Simulation • Modellierungs- und Simulationsumgebungen: OpenModelica • Grundlegende Modelica-Syntax • Fortgeschrittene Modelica-Funktionalität • Elektrische, Mechanische und Thermodynamische Modellierung • Effiziente Organisation von Parameter-Datensätzen • Functional Mockup Interface: Export von multiphysikalischen Modellen für den Import in andere Simulationswerkzeuge wie z.B. Simulink	
Literatur:	• Fritzson, Peter: Principles of Object-Oriented Modeling and Simulation with Modelica 3.3: A Cyber-Physical Approach, Wiley, 2014 • Kral, Christian: Modelica – Objektorientierte Modellbildung von Drehfeldmaschinen, Hanser 2019	
Workload	20 Std. Präsenz in der Online-Lehrveranstaltung 40 Std. eigenständige Übungen mit Anleitungsvideos = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte	
Umfang:	2 SWS	
Art:	☐ Kurs als Präsenzseminar ☒ Kurs als Online-Seminar	
LV:	Online: Seminaristischer Unterricht als Blockveranstaltung Praktische Übungen am eigenen PC mit Anleitungsvideos	
System (Online):	☐ MS-Teams ☒ Zoom ☒ Moodle (OTH – Gastzugang)	
Sprache:	☒ Deutsch ☒ Englisch (beides möglich)	
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☐ Sommersemester	
Zuordnung:	☒ Kurs in FWPF4 ☐ Kurs in FM&S	
max. Teilnehmerzahl:	20	
min. Teilnehmerzahl:	5	
Prüfung:	Praktischer Leistungsnachweis in Form einer Modellierungs- und Simulationsaufgabe online auf dem eigenen Rechner	
Hilfsmittel:	Alles zugelassen	

		 OSTBAYERISCHE TECHNISCHE HOCHSCHULE REGENSBURG EI ELEKTRO- UND INFORMATIONSTECHNIK
P-MET-R Projektmanagement: - Projektmethodik bei Forschung und Entwicklung		Modulverantwortung: Prof. Dr. Nina Leffers
Bezeichnung engl.:	Project Management - Tools and Application	
Referent(en):	Prof. Dr. Nina Leffers Seit 2011 Dozentin für Internationale Unternehmensführung 2007-2011 Beraterin und Projektleiterin bei McKinsey & Comp., Inc. 2006 Promotion im Fach Betriebswirtschaftslehre	
Voraussetzungen:	keine	
Lernziele:	ZIELSETZUNG: Der Kurs versteht sich als eine praxisorientierte Einführung in die Arbeit in Projekten. Für die Grundlagenvermittlung ist der Anwendungskontext grundsätzlich frei wählbar. Ein Fokus liegt auf Forschungs- und Entwicklungsprojekten auf Beratungs- und Unternehmensprojekte wird jedoch auch recurriert. Fachkompetenz: Sie erlangen Kenntnisse über den Begriff, die Bedeutung und die zentralen Inhalte des Projektmanagements und lernen typische Tools kennen, die für eine professionelle Umsetzung von Projekten notwendig sind. Sozialkompetenz: Sie vertiefen ihre Fähigkeit, sachgerechte Argumente in der Gruppe vorzutragen, die Argumente anderer Studenten aufzunehmen und zu bewerten und Lösungen gemeinsam zu erarbeiten. Die Interaktion in der Gruppe fordert die Herausbildung der eigenen Rolle, Kommunikationsvermögen und die Bereitschaft zur Diskussion. Intensive Feedbackprozesse schulen das Einfühlungsvermögen und Kritikfähigkeit. Methodenkompetenz: Sie erlangen die Fähigkeit, Ansätze und Methoden des Projektmanagements auf konkrete Projekte anzuwenden. Persönliche Kompetenz: Sie vertiefen Ihre Fähigkeiten, selbst erarbeitete Inhalte zu priorisieren und zu präsentieren. Sie sind gefordert, Ihr eigenes Verhalten in der Gruppe und im Umgang mit Kritik zu reflektieren und sich aktiv in Gruppenarbeit einzubringen.	
Inhalte:	Einführung in das Projektmanagement: 1. Einführung ins Projektmanagement 2. Stakeholderanalyse 3. Projektplanung 4. Risikomanagement 5. Projektcontrolling 6. Change Management	
Literatur:	Übungen anhand von Fallstudien (falls vorhanden: Auswahl konkreter Projekte der Studierenden), Formblätter	
Workload	• 20 Std. Präsenz in der Lehrveranstaltung • 40 Std. Nachbereitung der Vorlesung und eigene Recherche = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte	
Umfang:	2 SWS	
Art:	☒ Kurs als Präsenzseminar ☐ Kurs als Online-Seminar	
LV:	Präsenz: Seminaristischer Unterricht, Blockkurs Das Fach P-MET-R kann wegen der zentralen interaktiven Elemente nur in Präsenz stattfinden. Als Alternative in einem Online-Semester können die Studierenden den inhaltlich ähnlichen vhb-Kurs von Prof. Dr. Westner belegen: https://kurse.vhb.org/VHBPORTAL/kursprogramm/kursprogramm.jsp?kDetail=true	
System (Online):	☐ MS-Teams ☐ Zoom ...	
Sprache:	☒ Deutsch ☐ Englisch	
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☒ Sommersemester	

Zuordnung:	☐ Kurs in FWPF4 ☒ Kurs in FM&S
max. Teilnehmerzahl:	20
min. Teilnehmerzahl:	5
Prüfung:	Präsenz: 1. Studienarbeit (individuell) 2. Präsentation und Handout (Gruppe) Online: nicht möglich
Hilfsmittel:	Alles zugelassen

		 OSTBAYERISCHE TECHNISCHE HOCHSCHULE REGENSBURG EI ELEKTRO- UND INFORMATIONSTECHNIK
RISK-R Grundlagen des Risikomanagements		Modulverantwortung: Prof. Georg Scharfenberg
Bezeichnung engl.:	Risk Management	
Referent(en):	• Prof. Georg Scharfenberg emer.; • Industrieerfahrung / Qualitäts-Management, -Sicherung, Systementwicklung Architektur, HW, Betriebssystem, Sicherheitsnachweis, Normenarbeit CENELEC • Systementwicklung - hoch zuverlässige Systeme (Raumfahrt) - Fail-Safe Systeme (Bahn, Automotive, Medizin) • Professor an Technische Hochschule Regensburg / Fakultät Elektro- und Informationstechnik in: Computerscience, Sichere und zuverlässige Systeme	
Voraussetzungen:	keine	
Lernziele:	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, spezifisch mit Bezug zur Automotivenorm ISO 26262 können die Teilnehmer Systemarchitekturen erarbeiten und Verfahren z.B. zur Gefahren – und Risikoanalyse anwenden.	
Inhalte:	Einführung in das Risikomanagement: • Grundlagen • Risikoarten und deren Faktoren • Risikomanagementprozess, Techniken und Analysetools • Risikomanagementprozess in der Funktionalen Sicherheit • Fallstudie	
Literatur:	Seminarskript, Arbeitsblätter, Literaturliste	
Workload	• 20 Std. Präsenz in der Lehrveranstaltung • 40 Std. Nachbereitung der Vorlesung und Prüfungsvorbereitung = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte	
Umfang:	2 SWS	
Art:	☒ Kurs als Präsenzseminar ☒ Kurs als Online-Seminar	
LV:	Präsenz: Seminaristischer, Blockkurs Online: evtl. abweichende Form (wird bekannt gegeben)	
System (Online):	☐ MS-Teams ☒ Zoom ☐ ...	
Sprache:	☒ Deutsch ☐ Englisch	
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☒ Sommersemester	
Zuordnung:	☐ Kurs in FWPF4 ☒ Kurs in FM&S	
max. Teilnehmerzahl:	20	
min. Teilnehmerzahl:	5	
Prüfung:	20 min benotetes Referat mit Handout (in Gruppe mit 25% Notengewicht); schriftliche Facharbeit im Kontext der individuellen MAP- Forschungsaufgabe zur Seminarthematik (75 %)	
Hilfsmittel:	Alles zugelassen	

		 OSTBAYERISCHE TECHNISCHE HOCHSCHULE REGENSBURG ELEKTRO- UND INFORMATIONSTECHNIK
TRIZ-R Erfinden mit System: TRIZ (Theorie des erfinderischen Problemlösens)		Modulverantwortung: Achim Schmidt
Bezeichnung engl.:	Systematic Invention (TRIZ - Theory of Inventive Problem Solving)	
Referent(en):	Achim Schmidt • Dipl. Ing. Elektrotechnik; Six Sigma / DFSS Master Black Belt; Business Coach IHK • seit 2018 Chief Scientific Officer bei der Unternehmensberatung SYSMANO GmbH • Mehr als 20 Jahre Industrieerfahrung in den Bereichen Automotive, Halbleiter und Medizintechnik	
Voraussetzungen:	keine	
Lernziele:	Nach der erfolgreichen Absolvierung des Moduls kennen 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. 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	
Inhalte:	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	
Literatur:	• Seminarskript, Arbeitsblätter, Literaturliste • Hentschel et al.: TRIZ – Innovation mit System; Pocket Power, Carl Hanser Verlag, München • Koltze, K.: Systematische Innovation: TRIZ-Anwendung in der Produkt- und Prozessentwicklung; Carl Hanser Verlag, München • Terninko, J.: TRIZ. Der Weg zum konkurrenzlosen Erfolgsprodukt; Moderne Industrie, Landsberg/Lech	
Workload	• 20 Std. Präsenz in der Lehrveranstaltung • 40 Std. Nachbereitung der Vorlesung und eigene Recherche = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte	
Umfang:	2 SWS	
Art:	☐ Kurs als Präsenzseminar ☒ Kurs als Online-Seminar	
LV:	Präsenz: Seminaristischer Unterricht mit ca. 20% Übungsanteil Online: Online Seminar in Zoom	
System (Online):	☐ MS-Teams ☒ Zoom ☐ ...	

Sprache:	☒ Deutsch ☐ Englisch
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☒ Sommersemester
Zuordnung:	☐ Kurs in FWPF4 ☒ Kurs in FM&S
max. Teilnehmerzahl:	15
min. Teilnehmerzahl:	5
Prüfung:	Präsenz / Online: Anwendung von 3 im Kurs behandelten TRIZ-Methoden in den Projekten der Studierenden oder an einem anderen Praxisthema. (Seminaraarbeit mit Beurteilung durch den Dozenten)
Hilfsmittel:	Vorlesungsmitschrift

		 OSTBAYERISCHE TECHNISCHE HOCHSCHULE REGENSBURG ELEKTRO- UND INFORMATIONSTECHNIK
WIPR-R Wissenschaftliches Präsentieren		Modulverantwortung: Prof. Dr. Jürgen Mottok
Bezeichnung engl.:	Scientific Presentation	
Referent(en):	Prof. Dr. Jürgen Mottok lehrt Informatik an der Hochschule Regensburg. Seine Lehrgebiete sind Software Engineering, Programmiersprachen, Betriebssysteme und Functional Safety. Er leitet das Software Engineering Laboratory for Safe and Secure Systems (LaS³, http://www.las3.de), ist Beirat des Bavarian Cluster of IT-Security and Safety, Beirat des Automotive Forum Sicherheit Software Systeme, Beirat des ASQF Safety, Mitglied des Leitungsgremiums der Regionalgruppe Ostbayern der Gesellschaft für Informatik, Organisator des Fachdidaktik-Arbeitskreises Software Engineering der Bayerischen Hochschulen und Projektleiter der mit kooperativen Promotionsverfahren ausgestatteten Forschungsprojekte DynaS³ und VitaS³, S³OP, S³EMO, AMALTHEA, S³CORE und EVELIN. Prof. Dr. Jürgen Mottok ist in Programmkomitees zahlreicher wissenschaftlicher Konferenzen vertreten. Er ist Träger des Preises für herausragende Lehre, der vom Bayerischen Staatsministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst vergeben wird.	
Voraussetzungen:	keine	
Lernziele:	• 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) verständlich in Präsentationen einzubinden und im mündlichen Vortrag darzustellen. • Dieses Modul befähigt zu selbstständigem Arbeiten in wissenschaftlicher Forschung, eignet sich für alle späteren Berufe, da die mündliche und schriftliche Kommunikation zu den elementarsten Schlüsselqualifikationen zählt (bei Naturwissenschaftlern auch in englischer Sprache).	
Inhalte:	• Die Studierenden nehmen an einem wissenschaftlichen Seminar teil und erstellen eine schriftliche Ausarbeitung. • Die Studierenden erstellen auf der Basis von Originalarbeiten eine Ausarbeitung (Vortrag, Paper oder Poster) über ein in Absprache mit den verantwortlichen Dozenten gewähltes Thema. • Die Studierenden bereiten ein mit den Betreuern abgesprochenes Thema vor.	
Literatur:	Übungen anhand von Fallstudien, Literatur, E-Learning	
Workload	• 20 Std. Präsenz in der Lehrveranstaltung • 40 Std. Nachbereitung der Vorlesung und Prüfungsvorbereitung = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte	
Umfang:	2 SWS	
Art:	☒ Kurs als Präsenzseminar ☒ Kurs als Online-Seminar	
LV:	Präsenz: Seminaristischer Unterricht, Blockkurs Online: evtl. abweichende Form (wird bekannt gegeben)	
System (Online):	☐ MS-Teams ☒ Zoom ☐ ...	
Sprache:	☒ Deutsch ☐ Englisch	
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☒ Sommersemester	
Zuordnung:	☐ Kurs in FWPF4 ☒ Kurs in FM&S	
max. Teilnehmerzahl:	20	
min. Teilnehmerzahl:	5	
Prüfung:	Präsenz: 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)	

	Online: ggf. andere Prüfungsform in der Online-Variante (wird bekannt gegeben)
Hilfsmittel:	Alles zugelassen