



Modulhandbuch

für den

Masterstudiengang

Applied Research in Engineering Sciences (M-APR)

(Vollzeitstudium)

**Hochschulübergreifende Module der
Kategorie**

FWPF4 und FM&S

Wintersemester 2024/2025

Hochschulübergreifende Module

Wintersemester 2024/2025

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
Einführung in Computational Fluid Dynamics	6
Stahl	7
Technik-, Bio- und Umweltethik	9
Mikrocontroller - Programmierung und Anwendung	10
Agile Softwareentwicklung mit Scrum	11
Experimentelle Strömungsmechanik	12
Energieversorgungssysteme	14
Forschungsarbeiten professionell planen, realisieren und dokumentieren	15
Innovationsmanagement und Produktentwicklung	16
Linux Gerätetreiber	17
Moderation von Besprechungen	18
Errichten von Hochspannung gasisolierten Schaltanlagen (GIS)	19
Wirtschaftsmediation	20
Design of Experiments (Versuchs- planung und -auswertung)	23
Fallstudie Unternehmensgründung – wirtschaftliche Verwertung von Forschungsergebnissen	24
Forschungsmethoden und Grundsätze wissenschaftlichen Arbeitens	26
Faserverbundwerkstoffe: Einsatzbereiche, Herstellung und Strukturentwurf	28
Innovationsförderung in Wissenschaft und Wirtschaft	29
Industrielle Computertomographie	31
Materialien der Sensorik	32
Numerische Modellierung in ingenieurwissenschaftlichen Anwendungen	33
Einführung in Maschinelles Lernen	34
Rhetorik	35
Technisches Design von interaktiven Exponaten zur Wissenschaftskommunikation	36
Wissenschaftliches Publizieren	37

Deep Learning Bootcamp	39
Patente und F&E.....	40
Agile technische Produktentwicklung und Industrialisierung	42
Fotografie – Gestaltung und Analyse	43
Project Design in Research and Engineering Development	44
Wie Produkte sein sollen – Requirements Engineering in der Entwicklung	45
Research Projects with Scrum and Kanban	46
Grundlagen des Systems Engineering	47
Biofabrication	49
Klassisches und agiles Projektmanagement.....	51
Modellierung und Simulation nachhaltiger Energiesysteme	52
Messen und Signalanalyse mit MATLAB.....	53
Management von Unternehmen, Projekten und Wissen	54
Design of Experiments (Versuchsplanung und -auswertung)	56
Mobile robotics competition.....	57
Supraleitung	58
Digitalisierung und Ethik.....	60
Eye-Tracking in Engineering Sciences.....	62
Projektmanagement: - Projektmethodik bei Forschung und Entwicklung	65
Grundlagen des Risikomanagements	67
Erfinden mit System: TRIZ (Theorie des erfinderischen Problemlösens)	68
Wissenschaftliches Präsentieren.....	70



Wichtige Information zur Wahl der HÜ-Seminare

Liebe MAPR-Studierende,

die Wahl der HÜ-Seminare erfolgt über einen Moodle-Kurs an der OTH Amberg-Weiden. Falls Sie bereits immatrikuliert sind, haben Sie bereits einen Zugang, der weiterhin gültig ist.

Alle neuen MAPR-Studierenden die im WiSe 2024 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 2024** 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 12.07.2024)

HS	Kurzbez.	LP	Kateg.	Art (Online, Präsenz)	Referent (Prof./Dr.)	min. Teiln.	max. Teiln.	Datum	Bemerkung
Amberg	CFD-M	2	FWPM4	Präsenz	Prof. Dr.-Ing. Stefan Beer	5	15	12.2.25 bis 13.2.25	Blockveranstaltung
Amberg	STAHL-M	2	FWPM4	Präsenz	Prof. Dr.-Ing. Andreas Emmel	3	18	17./ 18. Oktober je 9.00 - 15.00 Uhr	OTH in Amberg, Werkstofflabor B 79 Es erfolgt eine weitere Ankündigung mit detaillierten Informationen per E-Mail nach der Anmeldung.
Ansbach	ETHK-B	2	FM&S	Präsenz	Sibylle Gaisser	5	25	18./19.11.2024	
Ansbach	MICO-B	2	FWPM4	Präsenz	Mathias Moog	6	20	20.-22.11.2024	
Ansbach	SCRUM-B	2	FWPM4	Online	Nicolas Weeger	8	30	11./12.11.2024	
Ansbach	STRÖ-B	2	FWPM4	Online/Präsenz	Konstantin Zacharias/ William Thielcke	8	30	14.10.28.10., 04.11., 11.11., 25.11., 02.12.2024: 16-18 Uhr; 16.11.2024: 10-16 Uhr	Grundlagen + Einführung in Zoom / Laborversuche an einem Samstag an der HS Ansbach
Augsburg	EVS-A	2	FWPM4	online oder Präsenz	Michael Finkel	5	15	09./10.12.2024	
Augsburg	FPR-A	2	FM&S	online oder Präsenz	Gitte Händel	6	8	17./18.10.2024 (Präsenz) + 15.11.2024 + Jan. 2025 (online)	Beginn am 17.10. um 14 Uhr Januartermin nach Vereinbarung im Kurs
Augsburg	INNO-A	2	FWPM4	online oder Präsenz	Roland Kreitmeyer	3	20	08./09.11.2024	
Augsburg	LINX-A	2	FWPM4	online oder Präsenz	Claudia Meitinger	12	20	07./08.02.2025	
Augsburg	MOD-A	2	FM&S	online oder Präsenz	Siegfried Bader	3	12	06./07.12.2024	
Augsburg	PGIS-A	2	FWPM4	online oder Präsenz	Hermann Koch	5	20	10./11.10.2024	
Augsburg	WMED-A Gruppe 1	2	FM&S	online oder Präsenz	Susanne Ihle	3	16	13./14.11.2024	
Augsburg	WMED-A Gruppe 2	2	FM&S	online oder Präsenz	Susanne Ihle	3	16	29./30.01.2025	gleiche Inhalte wie WMED-A Gruppe 1 (alternativer Termin)
Deggendorf	DOE-D	2	FWPM4	online	Christian Willisich	5		Freitags, 25.10.24, 22.11.24, 31.01.25, jeweils 09:30-16:30	
Deggendorf	FAU-D	2	FM&S	Präsenz	Anton Schmailzl	5	15	12/13.12.2024	am Technologie Campus Parsberg-Lupburg
Deggendorf	F-MET-D	2	FM&S	Präsenz und online	Kristina Wanieck	5	20	Präsenztag Dienstag, 08.10.24 9:45-16:30 Uhr; weitere Termine dienstags 9:45-11:15 Uhr, online nach Absprache	
Deggendorf	FVS-D	2	FWPM4	online	Mathias Hartmann	5	15	Vorlesung: 15.10.2024, 9-17 Uhr Übung 1: 12.11.2024, 9-17 Uhr Übung 2: 19.11.2024, 9-17 Uhr	
Deggendorf	IFU-D	2	FM&S	Präsenz	Anton Schmailzl	5	15	28/29.11.2024	2 Tage am Technologie Campus Parsberg-Lupburg
Deggendorf	IndCT-D	2	FWPM4	Präsenz	Gabriel Herf	5	10	19.11. bis 21.11.24	
Deggendorf	MAT-D	2	FWPM4	Präsenz und online	Jens Ebbecke	3	15	21. + 22.11.24 Präsenz in Deg 28.11. online per Teams	
Deggendorf	MIA-D	2	FWPM4	online	Mathias Hartmann	5	15	Vorlesung: 8.10.2024, 9-17 Uhr Übung: 29.10.2024, 9-17 Uhr Präsentation Ergebnisse: 3.12.2024, 13-15:30 Uhr Fr./Sa. 15./16.11.24 Prüfung online, Datum tbd	
Deggendorf	MLE-D	2	FWPM4	Präsenz	Sebastian Wilhelm	5	15	Prüfung online, Datum tbd	
Deggendorf	RHET1-D	2	FM&S	Präsenz	Peter Schmieder	5	20	20./21.01.2025, jeweils 9-18Uhr	THD Campus Oberschneiding, Straubinger Strasse 19
Deggendorf	WIKO-D	2	FWPM4	Präsenz und online	Björn Seeger	4	8	Auftakt-VA: Mi, 18.11.24 in Präsenz ab 9:45 Uhr Danach online (Zoom) Mittwochs ab 9:45 Uhr 3 Termine gemäß Abstimmung.	
Deggendorf	WIPUB-D	2	FM&S	Präsenz und online	Kristina Wanieck	5	20	Präsenztag Donnerstag, 10.10.24; 9:45-16:30 Uhr; weitere Termine online nach Absprache	
Ingoistadt	DLBC-I	2	FWPM4	Online	Alexander Schiendorfer, Pauline Steffel	5	35	Vorläufiger Plan: - 28.10. 09:00 – 15:00 - 04.11. 09:00 – 15:00 - 11.11. 09:00 – 15:00 - 18.11. 09:00 – 15:00	kann noch zu Terminänderungen kommen
Ingoistadt	PatF&E-I	2	FM&S	Online	Andrea Klug	5	20	4 Termine	per Teams (Termine werden mit TeilnehmerInnen abgesprochen)
Landshut	API-L	2	FWPM4	online	Stefan Kiefl	8	20	25.10.2024 Auftakt, 09-13 Uhr 08.11.2024 Termin 2, 09 -13 Uhr 15.11.2024 Termin 3, 09-13 Uhr 22.11.2024 Termin 4, 09-13 Uhr 29.11.2024 Termin 5, 09-14.30Uhr	
Landshut	FGA-L	2	FM&S	online	Maja Jerentrup	5	20	09.12.2024 09:00 - 20:00 Uhr 13.12.2024 09:00 - 20:00 Uhr	
Landshut	PDR-L	2	FM&S	online	Anna Schidek	5	20	05.11.2024 13:00 - 19:00 Uhr 08.11.2024 13:00 - 19:00 Uhr 14.11.2024 13:00 - 19:00 Uhr	
Landshut	REE-L	2	FWPM4	online	Stefan Hagenauer	5	20	08.10.2024, 13:00 - 18:30, Vorlesung 24.10.2024, 13:00 - 18:30, Vorlesung 14.11.2024, 13:00 - 18:30, Vorlesung 28.11.2024, 13:00 - 18:30, Vorlesung 12.12.2024, 16:00 - 18:30, Q&A / zus. Übungen	
Landshut	RPSK-L	2	FM&S	online	Holger Timinger	5	20	06.11.2024 12:30 - 20:30 Uhr 18.11.2024 12:30 - 20:30 Uhr 28.11.2024 12:30 - 20:30 Uhr	
Landshut	SYE-L	2	FM&S	online	Anna Schidek	5	20	07.10.2024 13:00 - 19:00 Uhr 17.10.2024 13:00 - 19:00 Uhr 25.10.2024 13:00 - 19:00 Uhr	
München	BioFAB-U	2	FWPM4	Präsenz	Stefani Sudhop Hauke Clausen- Schaumann	5	12	7.10.24 Vorbesprechung/ Infoveranstaltung (online), 7.-11.10.24 Selbstlernphase mit vorbereiteten Materialien, 15.-18.10.24 Hands-On Lab Course in Präsenz	
München	KAMP-U	2	FM&S	Präsenz	Maria Fritz	8	20	21. und 22.11.2024, jeweils 09:00 - 18:00	2 Tage im Block, Präsenz
München	MSES-U	2	FWPM4	Präsenz	Alexander Reiter	5	15	10.12.2024 - 11.12.2024	
München	MSMM-U	2	FWPM4	Präsenz	Armin Rohnen	5	12	17./18.12.2024	
München	MUPW-U	5	FWPM4	Präsenz / Zoom	Julia Eiche	keine	8	Dienstags, 8:15-13:15 Uhr	
Nürnberg	DOE-N	2	FWPM4	Präsenz	Marcus Reichenberger	5	10		Tag 1 (online): Mittwoch, 09.10.24 ganztätig Tag 2 (Präsenz TH Nürnberg): Mittwoch, 16.10.2024 ganztätig Abschlusspräsentation (online): Mittwoch, 18.12.2024 vormittags
Nürnberg	MRC-N	2	FWPM4	Präsenz	Stefan May	4	16		
Nürnberg	SL-N	2	FWPM4	Präsenz	Olaf Ziemann	0	16	04./05.12.2024	
Regensburg	DuEt-R	2	FM&S	(online oder) Präsenz	Thomas Kriza	5	20		Erster Termin: 18.10.24 Zweiter Termin: 22.11.24 Dritter Termin: 10.01.25 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: 12.12.2024
Regensburg	P-MET-R	2	FM&S	Präsenz + online	Nina Leffers	5	20		06.12.2024 von 8.00 bis 18.00 Uhr in Präsenz 09.12.2024 von 8.00 bis 14.00 Uhr online
Regensburg	RISK-R	2	FM&S	online oder Präsenz	Georg Scharfenberg	5	20		16.10.2024 und 15.11.2024
Regensburg	TRIZ-R	2	FM&S	online	Achim Schmidt	5	15		10.01.2025 und 11.01.2025
Regensburg	WIPR-R	2	FM&S	Präsenz und digitales Lernformat	Jürgen Mottok, Florian Hauser	5	20		Erster Termin: 17.10.2024



Kurse im WS 2024/25:

CFD-M	Einführung in Computational Fluid Dynamics
STAHL-M	Stahl

		 Ostbayerische Technische Hochschule Amberg-Weiden
CFD-M Einführung in Computational Fluid Dynamics		Modulverantwortung: Prof. Dr.-Ing. Stefan Beer
Bezeichnung engl.:	Introduction to Computational Fluid Dynamics (CFD)	
Referent(en):	Prof. Dr.-Ing. Stefan Beer, OTH Amberg-Weiden	
Voraussetzungen:	Höhere Mathematik, Strömungsmechanik und Thermodynamik	
Lernziele:	<p>Fachkompetenz: Kennen/Verstehen/Aufstellen der Erhaltungsgleichungen, numerische Behandlung der Differentialgleichungssysteme mit der Finite-Volumen-Methode.</p> <p>Methodenkompetenz: Simulation eines Fallbeispiels unter Verwendung eines Softwarepakets (Studienarbeit). Prüfen/Bewerten der Ergebnisse hinsichtlich Plausibilität.</p> <p>Persönliche Kompetenz (Sozialkompetenz und Selbstkompetenz): Ingenieurwissenschaftliches Denken/Herangehen/Umsetzen/Hinterfragen. Erkennen/Diskutieren/Bewerten konkurrierender Lösungsansätze. Eigenständiges/zielgerichtetes Lernen in Übungsgruppen und im Eigenstudium.</p>	
Inhalte:	<p>Die numerische Simulation von Fluidströmungen (CFD) gehört zu den leistungsfähigsten Berechnungsverfahren des Ingenieurwesens und zählt zu den Standardwerkzeugen einer modernen Bauteilentwicklung und -optimierung. In dem angebotenen Modul wird eine Einführung anhand ausgewählter Fallbeispiele gegeben.</p> <p>Erhaltungsgleichungen der Strömungsmechanik für Masse, Impuls und Energie in differentieller Form, Diskretisierungsmethoden, Einführung in die Theorie und Modellierung turbulenter Strömungsvorgänge, qualitative und quantitative Methoden zur Beurteilung der Netzqualität.</p> <p>Im Rahmen einer Studienarbeit ist von den Studierenden eine gestellte Aufgabe zu bearbeiten. Die Studienarbeit und die zugehörige Simulationsdatei werden benotet.</p>	
Literatur:	Skript, Tutorials, aktuelle wissenschaftliche Literatur	
Workload	<ul style="list-style-type: none"> • 20 Std. Präsenz in der Lehrveranstaltung • 10 Std. Vorbereitung (Literaturstudium) • 30 Std. Erstellen einer eigenen Arbeit (CFD-Projekt) = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte	
Umfang:	2 SWS	
Art:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Präsenzseminar <input type="checkbox"/> Kurs als Online-Seminar	
LV:	Präsenz: Seminaristischer Unterricht als Blockveranstaltung Online: ist ebenso möglich, wird bekannt gegeben	
System (Online):	<input type="checkbox"/> MS-Teams <input type="checkbox"/> Zoom <input checked="" type="checkbox"/> BigBlueButton	
Sprache:	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch	
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input type="checkbox"/> Sommersemester	
Zuordnung:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FWPM4 <input type="checkbox"/> Kurs in FM&S	
max. Teilnehmerzahl:	15	
min. Teilnehmerzahl:	5	
Prüfung:	Präsenz und Online: Studienarbeit	
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:	<ul style="list-style-type: none"> • Grundkenntnisse wissenschaftliches Arbeiten • Grundkenntnisse auf dem Gebiet der Chemie, Physik, Festigkeitslehre und insbesondere der Werkstofftechnik, wie sie in einem Bachelor-Studiengang der Ingenieurwissenschaften vermittelt werden. 	
Lernziele:	Im Rahmen des Seminars sollen folgende Fähigkeiten erworben werden: <ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse der Legierungsbildungen und Bedeutung der Reinheiten • Fähigkeiten zur Klassifikation der Stähle • Sicherer Umgang mit nationalen und internationalen Normen und Bezeichnungen • Fähigkeiten Stähle gemäß gestelltem Anforderungsprofil im internationalen Markt zu spezifizieren 	
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Wiederholung wesentlicher Grundlagen metallischer Werkstoffe • Die Legierungselemente im Stahl • Herstellungsverfahren, Reinheitsgrade, Weiterverarbeitungen • Wärmebehandlung von Stahl • Werkzeugstähle • Hochfeste Stähle • Korrosionsfeste Stähle 	
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 16 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen • 10 Std. Lösen von Fallstudien und Beispielen • 16 Std. Literaturstudium und freies Arbeiten • 18 Std. Seminararbeit = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte	
Umfang:	2 SWS	
Art:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Präsenzseminar <input type="checkbox"/> Kurs als Online-Seminar	
LV:	Präsenz: Seminaristischer Unterricht als Blockveranstaltung	
System (Online):	<input type="checkbox"/> MS-Teams <input type="checkbox"/> Zoom <input checked="" type="checkbox"/> BigBlueButton	
Sprache:	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch	
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input type="checkbox"/> Sommersemester	
Zuordnung:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FWPM4 <input type="checkbox"/> Kurs in FM&S	
max. Teilnehmerzahl:	18	
min. Teilnehmerzahl:	3	
Prüfung:	Seminararbeit	
Hilfsmittel:	Alles zugelassen	



HOCHSCHULE ANSBACH

Kurse im WS 2024/25:

ETHK-B	Technik-, Bio- und Umweltethik
MICO-B	Mikrocontroller - Programmierung und Anwendung
SCRUM-B	Agile Softwareentwicklung mit Scrum
STRÖ-B	Experimentelle Strömungsmechanik

		 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:	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Präsenzseminar <input type="checkbox"/> Kurs als Online-Seminar	
LV:	Seminaristischer Unterricht als Blockveranstaltung	
System (Online):	<input type="checkbox"/> MS-Teams <input checked="" type="checkbox"/> Zoom	
Sprache:	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch	
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input type="checkbox"/> Sommersemester	
Zuordnung:	<input type="checkbox"/> Kurs in FWPM4 <input checked="" type="checkbox"/> 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:	<ul style="list-style-type: none"> • 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:	<p>Für dieses Modul werden Mikrocontroller Entwicklungsplatinen aus der bekannten Arduino Reihe verwendet. Es handelt sich um eine Einführung in das Thema.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 <p>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.</p> <p>Die Vorlesung basiert auf freier Software. Diese kann von den Studierenden auf ihren eigenen Laptops / PCs genutzt werden.</p> <p>Die Arduino Platinen und das benötigte Zubehör werden für die Veranstaltung gestellt.</p>	
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 24 Std. Präsenz in der Lehrveranstaltung • 36 Std. Auswertung und Erstellen einer eigenen Arbeit <p>= 60 Stunden / 2 Leistungspunkte</p>	
Umfang:	2 SWS	
Art:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Präsenzseminar <input type="checkbox"/> Kurs als Online-Seminar	
LV:	Präsenz: Seminaristischer Unterricht als Blockveranstaltung Online: Blockveranstaltung über ein Fernlehreprogramm	
System (Online):	<input type="checkbox"/> MS-Teams <input checked="" type="checkbox"/> Zoom <input type="checkbox"/> ...	
Sprache:	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch	
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input type="checkbox"/> Sommersemester	
Zuordnung:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FWPM4 <input type="checkbox"/> 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:	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen über Agilität und agiles Projektmanagement, darunter Ziele, Werte, Prinzipien, Methoden und Prozesse • Scrum als Vorgehensweise für agile Softwareentwicklung, darunter das Vorgehen mit Sprints, die Rollen im Scrum, die Organisation des Product Backlogs sowie das Schneiden und schätzen von User-Stories • Kurze Beispiele und Übungen zur Verdeutlichung der Prinzipien und Funktionalität von Scrum 	
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • Schwaber, Ken, and Jeff Sutherland. "The Scrum Guide. November 2017." (2017), unter: https://www.scrumguides.org/scrum-guide.html (abgerufen am 03.01.2020) • Henrik, Kniberg. "Scrum and XP from the Trenches (Enterprise Software Development)." Lulu. com (2007). • Modig, Niklas, and Pär Åhlström. This is lean: Resolving the efficiency paradox. Rheologica, 2012. • Shore, James. The Art of Agile Development: Pragmatic guide to agile software development. " O'Reilly Media, Inc.", 2007. • Pichler, Roman. Scrum: agiles Projektmanagement erfolgreich einsetzen. dpunkt. verlag, 2013. 	
Workload	<ul style="list-style-type: none"> • 16 Std. Präsenz in der Lehrveranstaltung • 34 Std. Vor- und Nachbearbeitung der Vorlesung und Vorbereitung auf die Prüfung <p style="text-align: center;">= 60 Stunden / 2 Leistungspunkte</p>	
Umfang:	2 SWS	
Art:	<input type="checkbox"/> Kurs als Präsenzseminar <input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Online-Seminar	
LV:	Seminaristischer Unterricht im Blockkurs	
System (Online):	<input type="checkbox"/> MS-Teams <input checked="" type="checkbox"/> Zoom <input type="checkbox"/>	
Sprache:	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch	
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester	
Zuordnung:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FWPM4 <input type="checkbox"/> Kurs in FM&S	
max. Teilnehmerzahl:	30	
min. Teilnehmerzahl:	8	
Prüfung:	mdlLN/Zoom	
Hilfsmittel:	keine	

		 HOCHSCHULE ANSBACH
STRÖ-B Experimentelle Strömungsmechanik		Modulverantwortung: Konstantin Zacharias.
Bezeichnung engl.:	Experimental Fluid Mechanics	
Referent(en):	<ul style="list-style-type: none"> • Konstantin Zacharias, M.Sc. • Dr. William Thielicke, OPTOLUTION Messtechnik GmbH 	
Voraussetzungen:	keine, jedoch sind Grundkenntnisse in der Strömungslehre /-mechanik empfohlen	
Lernziele:	Die Studierenden können die relevanten physikalischen Messprinzipien der experimentellen Strömungsmechanik beschreiben. Sie sind in der Lage, die behandelten Messtechniken gegenüberstellend zu diskutieren und können dabei die jeweiligen Vor- und Nachteile herausstellen. Die Studierenden erlernen virtuell und in Präsenz den Umgang mit diversen Messtechniken, werten diese aus und erstellen eine Dokumentation.	
Inhalte:	Die Vorlesung behandelt experimentelle Methoden der Strömungsmechanik und deren Anwendung zur Lösung praxisrelevanter strömungsmechanischer Fragestellungen. Folgende Themen werden behandelt: <ul style="list-style-type: none"> • Messungen in turbulenten Strömungen • Druckmessung • Hitzdrahtmessung • Laser Doppler Anemometrie • Particle Image Velocimetry 	
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • C. Tropea, Springer Handbook of Experimental Fluid Mechanics • W. Nitsche, Strömungsmesstechnik • Zh. Zhang, LDA Application Methods 	
Workload	<ul style="list-style-type: none"> • 12 Std. Präsenz in der Lehrveranstaltung (Zoom) • 6 Std Präsenz Lehrveranstaltung im Labor • 12 Std. Selbststudium • 30 Std. Ausarbeitung der Seminararbeit = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte 	
Umfang:	2 SWS	
Art:	<input type="checkbox"/> Kurs als Präsenzseminar <input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Online-Seminar	
LV:	Online: Grundlagen + Einführung in Zoom Laborversuche werden als Video/Aufgabenstellung bereitgestellt Präsenz: Laborversuche an einem Samstag an der HS Ansbach	
System (Online):	<input type="checkbox"/> MS-Teams <input checked="" type="checkbox"/> Zoom	
Sprache:	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch	
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input type="checkbox"/> Sommersemester	
Zuordnung:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FWPM4 <input type="checkbox"/> Kurs in FM&S	
max. Teilnehmerzahl:	30	
min. Teilnehmerzahl:	8	
Prüfung:	Seminararbeit	
Hilfsmittel:	Alles zugelassen	



Hochschule Augsburg University of Applied Sciences

Kurse im WS 2024/25:

EVS-A	Energieversorgungssysteme
FPR-A	Forschungsarbeiten professionell planen, realisieren und dokumentieren
INNO-A	Innovationsmanagement und Produktentwicklung
LINX-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 Energieversorgungssysteme (Strom, Gas, Fernwärme) kennen und verstehen zu lernen. Neben der der Vorstellung der Unterschiede und Gemeinsamkeiten der verschiedenen Energieversorgungssysteme werden die wesentlichen Systemkomponenten, technisch-wirtschaftliche Zusammenhänge, zukünftige Energieversorgungsmodelle sowie sicherheitstechnische Aspekte ausführlich behandelt.
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Energieträger • Energieerzeugung, Energietransport und Energieverteilung • Ausgleich der Verbrauchsspitzen • Energiewirtschaft, Rechtliche Grundlagen • Technische Regeln • Arbeits- und Organisationssicherheit
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • 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:	<ul style="list-style-type: none"> • 16 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen • 24 Std. Eigenständige Durchführung einer Recherche (Prüfungsarbeit) • 8 Std. Vor- und Nachbereitung der Übungen • 12 Std. Dokumentation der Ergebnisse (Prüfungsarbeit) = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte
Umfang:	2 SWS
Art:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Präsenzseminar <input checked="" type="checkbox"/> 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, <input checked="" type="checkbox"/> Zoom <input type="checkbox"/> ...
Sprache:	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input type="checkbox"/> Sommersemester
Zuordnung:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FWPM4 <input type="checkbox"/> Kurs in FM&S
max. Teilnehmerzahl:	15
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 <i>Forschungsarbeiten professionell planen, realisieren und dokumentieren</i>		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:	Wir sehen den Kurs als Unterstützung auf Ihrem Weg zur Masterthesis, der erfolgreichen Präsentation Ihrer Person und Ihres Produktes - dem Forschungsergebnis. Wichtig sind für uns: eine klare Zielsetzung für das Forschungsvorhaben, ein konsequentes Projektmanagement und eine zielgruppenorientierte Kommunikation. Die Übungen erfordern eine konkrete Umsetzung bestimmter Teilaspekte Ihres Vorhabens, das Feedback erlaubt Ihnen einen Vergleich von Selbst- und Fremdwahrnehmung.	
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Professionelle Beschreibung eines Forschungsdesign von der Motivation über die Zielsetzung zur methodischen Umsetzung. • Zielgruppenorientierte Darstellung wissenschaftlicher Sachverhalte • Erarbeitung einer Dokumentationsrichtlinie für alle Projektbeteiligten • Projektstrukturplan, Arbeitspakete, Präsentation • Feedback für die individuelle Umsetzung der Aufgaben 	
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • Forschungsdesign in Anlehnung an die Vorgaben der Bayerischen FuE Förderprogramme https://forschungsstiftung.de/index.php/Antragstellung/Vorgehensweise.html • Dokumentation: Grundlegende Anforderungen z.B. die Vorgaben der VDI-Richtlinie 4500 für technische Dokumentation • Häring, H. (2019): Technische Berichte 	
Workload	<ul style="list-style-type: none"> • 26 Std. Präsenz in der Lehrveranstaltung • 44 Std. Bearbeitung der Aufgabenstellungen = 70 Stunden / 2 Leistungspunkte 	
Umfang:	1 ½ Präsenztage + 1 ½ Online-Tage	
Art:	<input checked="" type="checkbox"/> Block 1: Präsenz mit Anwesenheitspflicht <input checked="" type="checkbox"/> Block 2/3: Online	
LV:	Impulse, Einzel- und Gruppenarbeiten mit Ergebnispräsentation und Feedback	
System (Online):	<input type="checkbox"/> MS-Teams <input checked="" type="checkbox"/> Zoom	
Sprache:	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch	
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester	
Zuordnung:	<input type="checkbox"/> Kurs in FWPM4 <input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FM&S	
max. Teilnehmerzahl:	8	
min. Teilnehmerzahl:	6	
Prüfung:	Seminararbeit (3 Einsendeaufgaben) und Präsentation	
Hilfsmittel:	Alles zugelassen	

		 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):	<ul style="list-style-type: none"> • Roland Kreitmeier (Kontakt: roland.kreitmeier@t-online.de, oder: roland.kreitmeier@hs-augsburg.de) • Prof. Dr. Peter Richard 	
Voraussetzungen:	keine	
Lernziele:	<ul style="list-style-type: none"> • 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:	<ul style="list-style-type: none"> • 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:	<ul style="list-style-type: none"> • 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:	<ul style="list-style-type: none"> • 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) <p style="text-align: center;">= 60 Stunden / 2 Leistungspunkte</p>	
Umfang:	2 SWS	
Art:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Präsenzseminar <input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Online-Seminar	
LV:	Seminaristischer Unterricht mit Gruppenarbeit, Fallbeispiele	
System (Online):	<input type="checkbox"/> MS-Teams <input checked="" type="checkbox"/> Zoom <input type="checkbox"/> ...	
Sprache:	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch	
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester	
Zuordnung:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FWPM4 <input type="checkbox"/> 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:	<ul style="list-style-type: none"> • Programmierkenntnisse in C • Grundlegende Kenntnisse von Hardwareschnittstellen und Bussystemen
Lernziele:	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnis der grundlegenden Architektur des Betriebssystems Linux • Fähigkeit, einfache Treiber für ein Embedded Linux-System zu entwickeln • Einblick in potenzielle Problemfelder und tiefergehende Fragestellungen der Gerätetreiberentwicklung
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung in das Betriebssystem Linux • Treiber-Subsysteme • Schnittstellen zwischen Treiber und Applikation • Integration eines Treibers in den Kernel • Datentransfer zwischen Kernel- und Userspace • Praktische Treiberentwicklung
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • Corbet, Jonathan; Rubini, Alessandro; Kroah-Hartman, Greg: 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:	<ul style="list-style-type: none"> • 16 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen und Leistungsnachweisen, • 8 Std. Vor- und Nachbereitung des Lehrstoffes, • 24 Std. Eigenständige Bearbeitung einer Aufgabe (Prüfungsarbeit), • 12 Std. Visualisierung und Dokumentation der Ergebnisse = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte
Umfang:	2 SWS
Art:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Präsenzseminar <input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Online-Seminar
LV:	Präsenz: 2 Tage Seminaristischer Unterricht, Blockkurs Online: evtl. abweichende Form (wird bekannt gegeben)
System (Online):	<input type="checkbox"/> MS-Teams, <input checked="" type="checkbox"/> Zoom
Sprache:	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input type="checkbox"/> Sommersemester
Zuordnung:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FWPM4 <input type="checkbox"/> Kurs in FM&S
max. Teilnehmerzahl:	20
min. Teilnehmerzahl:	12
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: <ul style="list-style-type: none"> • 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:	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Präsenzseminar <input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Online-Seminar	
LV:	Seminaristischer Unterricht als Blockveranstaltung	
System (Online):	<input type="checkbox"/> MS-Teams <input checked="" type="checkbox"/> Zoom	
Sprache:	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch	
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester	
Zuordnung:	<input type="checkbox"/> Kurs in FWPM4 <input checked="" type="checkbox"/> 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:	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Präsenzseminar <input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Online-Seminar	
LV:	Präsenz: Seminaristischer Unterricht als Blockveranstaltung Online: evtl. abweichende Form (wird bekannt gegeben)	
System (Online):	<input type="checkbox"/> MS-Teams <input checked="" type="checkbox"/> Zoom	
Sprache:	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch Abhängig von den Teilnehmern	
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester	
Zuordnung:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FWPM4 <input type="checkbox"/> 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 Ihle
Bezeichnung engl.:	Economic Mediation	
Bezeichnung:	Präventive Mediationsstrategien in ökonomischen wie Non-Profit-Organisationseinheiten	
Referent(en):	Dipl. Betriebs-Päd. (Univ.) Susanne Ihle Kontakt: susanne.ihle@magenta.de	
Voraussetzungen:	keine	
Lernziele:	<p>Mediation (lat. „Vermittlung“) ist ein strukturiertes, freiwilliges Verfahren zur konstruktiven Beilegung eines Konfliktes, bei dem unabhängige „allparteiliche“ Dritte die Konfliktparteien in ihrem Lösungsprozess begleiten. Die Konfliktparteien, auch Medianten oder Medianden genannt, versuchen dabei, zu einer gemeinsamen Vereinbarung zu gelangen, die ihren Bedürfnissen und Interessen entspricht.</p> <p>Wie kann Mediation als eine kooperative Methode der Organisationsentwicklung und des Konfliktmanagement systemisch ins Unternehmen eingeführt werden?</p>	
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Verstehen der Abgrenzungen von Grundprinzipien und Rollenverständnisse bei Mediation – Streitschlichtung – Rechtsprechung • Kennenlernen der Geschichte der Mediation ~ Instrumente menschlicher Kommunikation und elementare Bedeutung auf Verhaltensmuster und erfolgreiche Führungsstile im heutigen Arbeitsprozess • Vorstellung der Methode „Mediation“ als ressourcenschonender Prozess: Vorteile, Gestaltung und Grenzen • Erkennen von vielfältigsten Anwendungsfeldern der Mediation bezogen auf konkrete praxisorientierte Fragestellungen innerhalb von Unternehmen bzw. zwischen Firmen 	
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • Barth, G.; Böhm, B. Barth, J. (2015): Wirtschaftsmediation – Konflikte in Unternehmen und Organisationen. Schriftenreihe des Fachmagazins: Die Mediation. Band 2 S. 207ff, 2015 • Duss-von Werdt, J. (2015): homo mediator. Band 3, Schneider Verlag, 2015 • Dr. Ponschab, R. (2004): Mediator und Rechtsanwalt – Wie passt das zusammen? Paderborn 2004 in: v. Schlieffen/Haft: Handbuch Mediation, 3. Aufl., München, 2016: Die Streitzeit ist vorbei – Wie Sie mit Wirtschaftsmediation schnell, effizient & kostengünstig Konflikte lösen, C. H. Beck Verlag München 2016 • Schweizer, A. (2009): Kooperation statt Konfrontation: 2. Auflage, Köln 2009 • Professionalisierung der Wirtschaftsmediation, in: v. Schlieffen (Hrsg.), Professionalisierung und Mediation, München, 2010. • Pillards, A. (2013): Mediation im Arbeitsrecht. München C.H. Beck Verlag 2013 	
Workload	<ul style="list-style-type: none"> • 16 Std. Präsenz in der Lehrveranstaltung • 8 Std. Vor- und Nachbereitung des Lernstoffes • 24 Std. eigenständige Durchführung einer Recherche (Prüfungsarbeit) • 12 Std Dokumentation der Ergebnisse (Prüfungsarbeit) <p style="text-align: center;">= 60 Stunden / 2 Leistungspunkte</p>	
Umfang:	2 SWS	
Art:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Präsenzseminar <input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Online-Seminar	
LV:	Seminaristischer Unterricht als Blockveranstaltung, Bearbeitung von Fallbeispielen, Gruppenarbeit	
System (Online):	<input type="checkbox"/> MS-Teams <input checked="" type="checkbox"/> Zoom	
Sprache:	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch	
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester	
Zuordnung:	<input type="checkbox"/> Kurs in FWPM4 <input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FM&S	

max. Teilnehmerzahl:	16
min. Teilnehmerzahl:	3
Prüfung:	schriftliche Facharbeit (max. 10 Seiten), 20 min. Referat im Seminar
Hilfsmittel:	Alles zugelassen



Kurse im WS 2024/25:

DOE-D	Design of Experiments (Versuchsplanung und -auswertung)
FAU-D	Fallstudie Unternehmensgründung – wirtschaftliche Verwertung von Forschungsergebnissen
F-MET-D	Forschungsmethoden und Grundsätze wissenschaftlichen Arbeitens
FVS-D	Faserverbundwerkstoffe: Einsatzbereiche, Herstellung und Strukturentwurf
IFU-D	Innovationsförderung in Wissenschaft und Wirtschaft
IndCT-D	Industrielle Computertomographie
MAT-D	Materialien der Sensorik
MIA-D	Numerische Modellierung in ingenieurwissenschaftlichen Anwendungen
MLE-D	Einführung in Maschinelles Lernen
RHET1-D	Rhetorik
WIKO-D	Technisches Design von interaktiven Exponaten zur Wissenschaftskommunikation
WIPUB-D	Wissenschaftliches Publizieren

		
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:	<ul style="list-style-type: none"> • Planung, Durchführung und Auswertung von Versuchen • Grundlagen der technischen Statistik • Vorgehensweise zur Planung von Versuchen • Systematische Beobachtung • Einfache Optimierungen • Vollfaktorielle Versuchspläne • Shainin-Methodik • Teilfaktorielle Versuchspläne • Optimierung • Taguchi Methodik 	
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • Folienskript • Empfohlen: Kleppmann, W., Versuchsplanung, Hanser Verlag, München, 2020 	
Workload	<ul style="list-style-type: none"> • 18 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen • 14 Vor- und Nachbearbeitung • 28 Studienarbeit = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte 	
Umfang:	2 SWS	
Art:	<input type="checkbox"/> Kurs als Präsenzseminar <input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Online-Seminar	
LV:	Online: Seminaristischer Unterricht als Blockveranstaltung (abweichende Termine vom Stundenplan können zwischen Studierenden und dem Dozenten abgestimmt werden)	
System (Online):	<input type="checkbox"/> MS-Teams <input checked="" type="checkbox"/> Zoom <input type="checkbox"/> ...	
Sprache:	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch	
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester	
Zuordnung:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FWPM4 <input type="checkbox"/> 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:	<ul style="list-style-type: none"> • 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:	<ul style="list-style-type: none"> • 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:	<ul style="list-style-type: none"> • Fichtner, A. (2015). Innovationsförderung: Fördermittel für kleine und mittlere Unternehmen im Bereich Produkt- und Verfahreninnovation, 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	<ul style="list-style-type: none"> • 18 Std. Präsenz in zweitägiger Lehrveranstaltung • 12 Std. Vor- und Nachbereitung • 30 Std. Erstellung der Studienarbeit = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte	
Umfang:	2 SWS	

Art:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Präsenzseminar <input type="checkbox"/> Kurs ggf. als Online-Seminar
LV:	Präsenz: Seminaristischer Unterricht als Blockveranstaltung (2 Tage) am Technologie Campus Parsberg-Lupburg.
System (Online):	<input type="checkbox"/> MS-Teams <input type="checkbox"/> Zoom
Sprache:	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester
Zuordnung:	<input type="checkbox"/> Kurs in FWPM4 <input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FM&S
max. Teilnehmerzahl:	15
min. Teilnehmerzahl:	5
Prüfung:	Schriftliche Prüfung über seminaristischen Unterricht und Studienarbeit (max. 5 Seiten)
Hilfsmittel:	keine

		
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: <ul style="list-style-type: none"> • 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 (Umfang ca. 7 Seiten plus Rahmen).	
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Präsenzseminar <input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Online-Seminar	
LV:	Präsenz: Seminaristischer Unterricht als Blockveranstaltung Online: Vorlesung, seminaristischer Unterricht, Übungen, Präsentationen	
System (Online):	<input type="checkbox"/> MS-Teams <input checked="" type="checkbox"/> Zoom	
Sprache:	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch	
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester	
Zuordnung:	<input type="checkbox"/> Kurs in FWPM4 <input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FM&S	

max. Teilnehmerzahl:	20
min. Teilnehmerzahl:	5
Prüfung:	Studienarbeit
Hilfsmittel:	Alles zugelassen

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 Schichtverbänden (Elastizität und Versagen) und Anwendung in einer FEA-Umgebung sind sie in der Lage, eine Vorauslegung von Tragstrukturen durchzuführen.	
Inhalte:	Einsatz, Fertigungsverfahren, Auslegung (Mikromechanik, klassische Laminattheorie, Versagenshypothesen) von Composites; Übungen in MS Excel und Abaqus (Schalenstruktur)	
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • Schürmann, H; Konstruieren mit Faser-Kunststoff-Verbunden, Springer, 2007 • Jones, Robert; Mechanics of Composite Materials, Second Edition, Taylor & Francis, 1999 	
Workload:	<ul style="list-style-type: none"> • 24 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen • 36 Std. Eigenverantwortliche Bearbeitung einer gewählten Aufgabenstellung (Prüfungsarbeit) mit Dokumentation der Ergebnisse = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte 	
Umfang:	2 SWS	
Art:	<input type="checkbox"/> Kurs als Präsenzseminar <input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Online-Seminar	
LV:	Vorbereitender Vorlesungsblock online (1 Tag). Seminaristischer Unterricht und Übungen (MS Excel; Abaqus): 2 Tage Blockkurs	
System (Online):	<input checked="" type="checkbox"/> MS-Teams, <input type="checkbox"/> Zoom <input type="checkbox"/> ...	
Sprache:	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch Unterlagen in Englisch	
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester	
Zuordnung:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FWPM4 <input type="checkbox"/> Kurs in FM&S	
max. Teilnehmerzahl:	15	
min. Teilnehmerzahl:	5	
Prüfung:	PStA	
Hilfsmittel:	Alles	

		
IFU-D Innovationsförderung in Wissenschaft und Wirtschaft		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:	<ul style="list-style-type: none"> • Verständnisaufbau zu Förderinstrumenten hinsichtlich Intension aus staatlicher Sicht, administrative Abwicklung und rechtlichen Rahmenbedingungen (Kooperationsvertrag, wirtschaftlicher Verwertung): <ul style="list-style-type: none"> • 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:	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 18 Std. Präsenz in zweitägiger Lehrveranstaltung • 10 Std. Vor- und Nachbereitung • 30 Std. Erstellung der Studienarbeit = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte	
Umfang:	2 SWS	
Art:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Präsenzseminar <input type="checkbox"/> Kurs ggf. als Online-Seminar	
LV:	Präsenz: Seminaristischer Unterricht als Blockveranstaltung (2 Tage) am Technologie Campus Parsberg-Lupburg.	
System (Online):	<input checked="" type="checkbox"/> MS-Teams <input checked="" type="checkbox"/> Zoom	
Sprache:	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch	
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester	
Zuordnung:	<input type="checkbox"/> Kurs in FWPM4 <input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FM&S	
max. Teilnehmerzahl:	15	
min. Teilnehmerzahl:	5	

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

		
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: <ul style="list-style-type: none"> • 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:	<ul style="list-style-type: none"> • 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:	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Präsenzseminar <input type="checkbox"/> Kurs als Online-Seminar	
LV:	Präsenz: Seminaristischer Unterricht als Blockveranstaltung	
System (Online):	<input type="checkbox"/> MS-Teams <input type="checkbox"/> Zoom	
Sprache:	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch	
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester	
Zuordnung:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FWPM4 <input type="checkbox"/> Kurs in FM&S	
max. Teilnehmerzahl:	10	
min. Teilnehmerzahl:	5	
Prüfung:	schriftliche Facharbeit (max. 10 Seiten), 15 min. Referat im Seminar	
Hilfsmittel:	Alles zugelassen	

		
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:	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 20 Std. Präsenz in der Lehrveranstaltung • 28 Std. Selbststudium • 12 Std. Erstellen der Seminararbeit = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte 	
Umfang:	2 SWS	
Art:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Präsenzseminar <input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Online-Seminar	
LV:	Erste beiden Tage in Präsenz, dritter Tag eine Woche später Online Präsenz und Online: Seminaristischer Unterricht als Blockveranstaltung	
System (Online):	<input checked="" type="checkbox"/> MS-Teams <input type="checkbox"/> Zoom	
Sprache:	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch	
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester	
Zuordnung:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FWPM4 <input type="checkbox"/> Kurs in FM&S	
max. Teilnehmerzahl:	15	
min. Teilnehmerzahl:	3	
Prüfung:	Seminararbeit (ca. 12 Seiten)	
Hilfsmittel:	Alles zugelassen	

		
MIA-D Numerische Modellierung in ingenieurwissenschaftlichen Anwendungen		Modulverantwortung: Prof. Dr.-Ing. Mathias Hartmann
Bezeichnung engl.:	Numerical modeling in engineering applications	
Referent(en):	Prof. Dr.-Ing. Mathias Hartmann, Technische Hochschule Deggendorf Kontakt: mathias.hartmann@th-deg.de	
Voraussetzungen:	Grundlegende Programmierkenntnisse von Vorteil	
Lernziele:	Der Kurs vermittelt ein grundlegendes Verständnis der numerischen Modellierung und Simulation dynamischer Systeme aus der ingenieurwissenschaftlichen Praxis. Die Teilnehmer sind nach dem Besuch der Veranstaltung in der Lage, eigene Routinen in Matlab bzw. Octave zu erarbeiten, um Problemstellungen aus der Thermalanalyse, rheologischer Materialmodelle oder dynamischer elektrischer wie mechanischer Systeme zu lösen.	
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Numerische Methoden: Differentiation, Integration, Lösen von Differentialgleichungen mit expliziten und impliziten Algorithmen • Richardson Extrapolation • Anwendungen: Modellierung und Simulation der Virusausbreitung im Körper, transiente Thermalanalyse am finiten Volumenelement, Implementierung und virtueller Test eines visko-elastischen Stoffgesetzes 	
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • Ake Björck, Germund Dahlquist. Numerische Methoden. Oldenburg Verlag. • Palm, W. J. Matlab for Engineering Applications, McGraw Hill Education. 	
Workload	<ul style="list-style-type: none"> • 16 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen • 8 Std. Vor- und Nachbereitung der Übungen • 28 Std. Eigenverantwortliche Bearbeitung einer gewählten Aufgabenstellung (Prüfungsarbeit) • 8 Std. Dokumentation der Ergebnisse (Prüfungsarbeit) = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte	
Umfang:	2 SWS	
Art:	<input type="checkbox"/> Kurs als Präsenzseminar <input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Online-Seminar	
LV:	Seminaristischer Unterricht	
System (Online):	<input checked="" type="checkbox"/> MS-Teams <input type="checkbox"/> Zoom	
Sprache:	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch	
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester	
Zuordnung:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FWPM4 <input type="checkbox"/> Kurs in FM&S	
max. Teilnehmerzahl:	15	
min. Teilnehmerzahl:	5	
Prüfung:	PStA (Seminararbeit)	
Hilfsmittel:	Alles	

		
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:	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlegende Erfahrungen mit Python (incl. NumPy, Pandas, Matplotlib) • Jupyter Notebook 	
Lernziele:	<ul style="list-style-type: none"> • 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 Klassifikations- und Regressionsalgorithmen auf einfachen Datensätzen selbst anwenden und die Ergebnisse interpretieren und evaluieren. 	
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • ML-Pipeline • Datenaquise und Vorbereitung • Classifier <ul style="list-style-type: none"> ○ k-Nearest Neighbors Classifier ○ Naive Bayes Classifier ○ Decision Trees • Regression <ul style="list-style-type: none"> ○ Linear Regression ○ Decision Tree Regression ○ Random Forest Regression • Validierung / Evaluation 	
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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) <p style="text-align: center;">= 60 Stunden / 2 Leistungspunkte</p>	
Umfang:	2 SWS	
Art:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Präsenzseminar <input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Online-Seminar	
LV:	Präsenz: Seminaristischer Unterricht als Blockveranstaltung mit Online-Abschlusspräsentation der Projektaufgabe	
System (Online):	<input type="checkbox"/> MS-Teams <input checked="" type="checkbox"/> Zoom	
Sprache:	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch	
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester	
Zuordnung:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FWPM4 <input type="checkbox"/> Kurs in FM&S	
max. Teilnehmerzahl:	15	
min. Teilnehmerzahl:	5	
Prüfung:	Projektarbeit und Präsentation	
Hilfsmittel:	Alles zugelassen	

		
RHET1-D Rhetorik		Modulverantwortung: Prof. Dipl.Theol.Univ. Peter Schmieder
Bezeichnung engl.:	Rhetoric	
Referent(en):	Prof. Dipl.Theol.Univ. Peter Schmieder THD – Fakultät NuW BITZ Oberschneiding der THD – The Silicon Valley School	
Voraussetzungen:	keine	
Lernziele:	Die Teilnehmer lernen über die grundsätzlichen kommunikationstheoretischen Modelle die Vorbereitung, Komposition und rhetorische Durchführung einer freien und wissenschaftstechnischen Rede.	
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Grundsätzliche Verständnis und praktische Umsetzung kommunikationstheoretischer Modelle • Neurologische Kanäle der Wissens- und Informationsvermittlung • Didaktik und Methodik einer Rede • Freie Assoziation • Verbale, non-verbale und vokale Stilmittel der Rhetorik • Gestik, Mimik, Postur und Proxemik • Methodenkoffer von der Idee zur Rede – Michelangelo-Prinzip • Multithematische Präsentationen und Feedbackübungen 	
Literatur:	entfällt	
Workload	<ul style="list-style-type: none"> • 20 Std. Präsenz in der Lehrveranstaltung • 40 Std. Erstellen eigener Präsentationen <p style="text-align: center;">= 60 Stunden / 2 Leistungspunkte</p>	
Umfang:	2 SWS	
Art:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Präsenzseminar <input type="checkbox"/> Kurs als Online-Seminar	
LV:	Seminaristischer Unterricht, Blockkurs	
System (Online):	<input type="checkbox"/> MS-Teams <input type="checkbox"/> Zoom	
Sprache:	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch	
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input type="checkbox"/> Sommersemester	
Zuordnung:	<input type="checkbox"/> Kurs in FWPM4 <input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FM&S	
max. Teilnehmerzahl:	20	
min. Teilnehmerzahl:	5	
Prüfung:	Präsentation in Form eines Investor Pitch des eigenen Forschungsthemas	
Hilfsmittel:	n.a.	

			
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: <ul style="list-style-type: none"> • 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: <ul style="list-style-type: none"> • Zielgerichteter Informationsaustausch und Zusammenarbeit. • Analyse der technischen Lösungen von Projektbeispielen. Persönliche Kompetenz: <ul style="list-style-type: none"> • Teamfähigkeit und Kommunikation. Eigenständiges, systematisches und terminorientiertes Arbeiten zur Erstellung eines präsentierbaren Ergebnisses. Soziale Kompetenz <ul style="list-style-type: none"> • Präsentation der selbst entwickelten technischen Lösung für eine spezifische Aufgabenstellungen und erläutern des Lösungsweges. 		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • 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:	<ul style="list-style-type: none"> • 16 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen • 10 Std. Selbststudium • 30 Std. Ausarbeitung der Projektarbeit • 4 Std. Präsentation = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte		
Umfang:	2 SWS		
Art:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Präsenzseminar + Online <input type="checkbox"/> Kurs als Online-Seminar		
LV:	Seminaristischer Unterricht, Blockkurs 2 Tage + Präsentation		
System (Online):	<input type="checkbox"/> MS-Teams, <input checked="" type="checkbox"/> Zoom, <input type="checkbox"/> ...		
Sprache:	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch		
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester		
Zuordnung:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FWPM4 <input type="checkbox"/> 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):	<ul style="list-style-type: none"> • 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:	<ul style="list-style-type: none"> • Motivation und Grundlagen des Publizierens • Publikationsstrategie • Journal und Auswahl • Aufbau einer Arbeit • Einleitung • Literaturrecherche und Verwaltung • Topic Scentence Writing • Schlussfolgerungen • Journal aus Herausgeberseite und Peer Review • Gute wiss. Praxis 	
Literatur:	n.a.	
Workload:	<ul style="list-style-type: none"> • 20 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen • 40 Std. Selbststudium = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte 	
Umfang:	2 SWS	
Art:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Präsenzseminar <input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Online-Seminar	
LV:	Präsenz und online	
System (Online):	<input type="checkbox"/> MS-Teams, <input checked="" type="checkbox"/> Zoom, <input type="checkbox"/> ...	
Sprache:	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch	
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester	
Zuordnung:	<input type="checkbox"/> Kurs in FWPM4 <input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FM&S	
max. Teilnehmerzahl:	20	
min. Teilnehmerzahl:	5	
Prüfung:	Studienarbeit, PStA	
Hilfsmittel:	Alles zugelassen	

Technische Hochschule Ingolstadt



Kurse im WS 2024/25:

DLBC-I	Deep Learning Bootcamp
PatF&E-I	Patente und F&E

		Technische Hochschule Ingolstadt 
DLBC-I Deep Learning Bootcamp		Modulverantwortung: Prof. Dr. Alexander Schiendorfer)
Bezeichnung engl.:	Deep Learning Bootcamp	
Referent(en):	Prof. Dr. Alexander Schiendorfer, Pauline Steffel	
Voraussetzungen:	Grundkenntnisse im Programmieren	
Lernziele:	<p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls haben die Studierenden solide Grundlagen in Deep Learning erworben. Insbesondere sind sie in der Lage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • den Stand der Technik von Machine Learning und Deep Learning zu verstehen • können die verschiedenen Anwendungsmöglichkeiten benennen und einschätzen • das Trainingsverfahren in Deep-Learning-Systemen mathematisch zu erklären • grundlegende Algorithmen des maschinellen Lernens zu programmieren 	
Inhalte:	<p>Tag 1: Einführung und Grundlagen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vorstellung des Klassifikationsproblems • Einführung in das Thema ML & DL • Mathematische Grundlagen: neuronale Netze, Optimierung, Backpropagation, common practice • Grundlagen Programmieren: Python, PyTorch o. Keras/Tensorflow • Explorative Datenanalyse <p>Tag 2: Feedforward Networks</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einfache Daten-Pipeline: Preprocessing, Daten-Splits, etc. • Einfaches FF-Netzwerk • Trainingspipeline (evtl modularer Aufbau) <p>Tag 3/4: CNNs + RNNs</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen CNNs und RNNs • Einfaches CNN implementieren & in Trainingspipeline integrieren • Evtl: Transfer Learning 	
Literatur:	Kursunterlagen	
Workload	<ul style="list-style-type: none"> • 20 Std. Präsenz in der Lehrveranstaltung • 40 Std. Auswertung und Erstellen einer eigenen Arbeit = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte	
Umfang:	2 SWS	
Art:	<input type="checkbox"/> Kurs als Präsenzseminar <input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Online-Seminar	
LV:	Online: wird bekannt gegeben	
System (Online):	<input checked="" type="checkbox"/> MS-Teams <input type="checkbox"/> Zoom	
Sprache:	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch	
Modulfrequenz:	<input type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester	
Zuordnung:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FWPM4 <input type="checkbox"/> Kurs in FM&S	
max. Teilnehmerzahl:	35	
min. Teilnehmerzahl:	5	
Prüfung:	Prüfungsstudienarbeit	
Hilfsmittel:	Alles zugelassen	

		Technische Hochschule Ingolstadt 
PatF&E-I Patente und F&E		Modulverantwortung: Prof. Dr. Andrea Klug
Bezeichnung engl.:	Patents and R&D	
Referent(en):	Prof. Dr. Klug, Andrea andrea.klug@thi.de	
Voraussetzungen:	keine	
Lernziele:	<p>Fachkompetenz</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 <p>Methoden-, Sozial- und Selbstkompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eigenständig/zielgerichtet in Übungsgruppen und im Eigenstudium lernen • gesellschaftliche, wirtschaftliche und ethische Auswirkungen bewerten 	
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • 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 (Intellektuell Property)-Verträgen in der Praxis 	
Literatur:	Skript, aktuelle wissenschaftliche Literatur, Veröffentlichungen der Patentämter	
Workload	<ul style="list-style-type: none"> • 20 Std. Präsenz in der Lehrveranstaltung • 10 Std. Vorbereitung (Literaturstudium) • 30 Std. Erstellen einer eigenen Arbeit <p>= 60 Stunden / 2 Leistungspunkte</p>	
Umfang:	2 SWS	
Art:	<input type="checkbox"/> Kurs als Präsenzseminar <input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Online-Seminar	
LV:	Online: wird bekannt gegeben	
System (Online):	<input checked="" type="checkbox"/> MS-Teams <input type="checkbox"/> Zoom	
Sprache:	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch	
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester	
Zuordnung:	<input type="checkbox"/> Kurs in FWPM4 <input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FM&S	
max. Teilnehmerzahl:	20	
min. Teilnehmerzahl:	5	
Prüfung:	Studienarbeit	
Hilfsmittel:	Alles zugelassen	



Kurse im WS 2024/25:

API-L	Agile technische Produktentwicklung und Industrialisierung
FGA-L	Fotografie – Gestaltung und Analyse
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
SYE-L	Grundlagen des Systems Engineering

		
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:	<p>Die Studierenden verstehen die Entwicklung und Überführung eines technischen Produktes in die industrielle Massenproduktion mithilfe agiler Methoden.</p> <p>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.</p>	
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • 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:	<ul style="list-style-type: none"> • 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 • Bleiß M. (2019): Agile Spiele kurz und gut – für agile Coaches und Scrum Master, O’Reilly Verlag, 1. Auflage 2019 	
Workload	<ul style="list-style-type: none"> • 24 Std. Präsenz in der Lehrveranstaltung • 36 Std. Auswertung und Erstellen einer eigenen Arbeit unter Anleitung = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte 	
Umfang:	2 SWS	
Art:	<input type="checkbox"/> Kurs als Präsenzseminar <input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Online-Seminar	
LV:	Online	
System (Online):	<input type="checkbox"/> MS-Teams <input checked="" type="checkbox"/> Zoom <input type="checkbox"/> ...	
Sprache:	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch	
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester	
Zuordnung:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FWPM4 <input type="checkbox"/> Kurs in FM&S	
max. Teilnehmerzahl:	20	
min. Teilnehmerzahl:	8	
Prüfung:	Studienarbeit	
Hilfsmittel:	Alles zugelassen	

		
FGA-L Fotografie – Gestaltung und Analyse		Modulverantwortung: Prof. Dr. Maja Jerrentrup, Hochschule Landshut
Bezeichnung engl.:	Photography – design and analysis	
Referent(en):	Jerrentrup, Maja Kontakt: maja-tabea.jerrentrup@haw-landshut.de, 0162 3548262	
Voraussetzungen:	Handy mit Kamera, möglichst mit pro-Einstellungen und mehreren Linsen, alternativ digitale Kamera	
Lernziele:	<ul style="list-style-type: none"> • Verständnis und Nutzung der Interaktion von Fototechnik und Bildaussage anhand von inszenierten und dokumentarischen Portraits (mit Perspektive für Fotografie im Kontext von Wissenschaftsmanagement und Wissensvermittlung) • Kenntnisse wichtiger Werke als Zeitzeugnisse und Inspiration • Reflektion ethischer Aspekte im Kontext von Bildproduktion • Kreativitätstraining, „Kreativität auf Knopfdruck“ 	
Inhalte:	Ausgehend von epochalen Werken geht es darum, die Interaktion von Fototechnik – sowohl den kamerainternen Faktoren, wie auch Regieanweisung, Lichtsetzung etc. – mit der Bildaussage bestmöglich zu verstehen, mit semiotischem Vokabular zu artikulieren und selber entsprechende Bilder zu gestalten. Praktische Übungen sind ebenfalls Teil der Veranstaltung.	
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • Grampp, Sven (2016): Medienwissenschaft. Konstanz: UTB. • Jerrentrup, Maja (2020): Studienbuch: Fotografie. Konstanz: UTB. • Lior, Jamari (2018): Reisefotografie. Menschen und Kulturen. Haar bei München: Franzis. • Pias, Claus, Joseph Vogl, Lorenz Engell, Oliver Fahle, Britta Neitzel (1999): Kursbuch Medienkultur: Die maßgeblichen Theorien von Brecht bis Baudrillard. Stuttgart: DVA. 	
Workload	<ul style="list-style-type: none"> • 20 Std. Präsenz in der Lehrveranstaltung • 40 Std. Nacharbeit <p style="text-align: center;">= 60 Stunden / 2 Leistungspunkte</p>	
Umfang:	2 SWS	
Art:	<input type="checkbox"/> Kurs als Präsenzseminar <input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Online-Seminar	
LV:	Online	
System (Online):	<input type="checkbox"/> MS-Teams <input checked="" type="checkbox"/> Zoom	
Sprache:	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch	
Modulfrequenz:	<input type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester	
Zuordnung:	<input type="checkbox"/> Kurs in FWPM4 <input checked="" type="checkbox"/> 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:	<ul style="list-style-type: none"> • 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:	<ul style="list-style-type: none"> • 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:	<ul style="list-style-type: none"> • Timinger: Modernes Projektmanagement in der Praxis. Wiley-VCH. 2021 	
Workload	<ul style="list-style-type: none"> • 10 Std. Vorbereitung (E-Learning) • 20 Std. Online Vorlesung (Zoom) • 30 Std. Vorbereitung der Studienarbeit = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte 	
Umfang:	2 SWS	
Art:	<input type="checkbox"/> Kurs als Präsenzseminar <input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Online-Seminar	
LV:	Online: Seminaristischer Unterricht als Blockveranstaltung	
System (Online):	<input type="checkbox"/> MS-Teams <input checked="" type="checkbox"/> Zoom	
Sprache:	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch	
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input type="checkbox"/> Sommersemester	
Zuordnung:	<input type="checkbox"/> Kurs in FWPM4 <input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FM&S	
max. Teilnehmerzahl:	20	
min. Teilnehmerzahl:	5	
Prüfung:	Studienarbeit	
Hilfsmittel:	Keine Einschränkungen	

		
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:	<ul style="list-style-type: none"> • 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:	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 23 Std. Präsenz in der Lehrveranstaltung • 37 Std. Erstellen und Auswerten einer eigenen Arbeit = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte	
Umfang:	2 SWS	
Art:	<input type="checkbox"/> Kurs als Präsenzseminar <input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Online-Seminar	
LV:	Online	
System (Online):	<input checked="" type="checkbox"/> MS-Teams <input type="checkbox"/> Zoom <input type="checkbox"/> ...	
Sprache:	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch	
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input type="checkbox"/> Sommersemester	
Zuordnung:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FWPM4 <input type="checkbox"/> 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:	<ul style="list-style-type: none"> • 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:	<ul style="list-style-type: none"> • 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:	<ul style="list-style-type: none"> • Scrum Guide • Timinger: Modernes Projektmanagement: Mit traditionellem, agilem und hybridem Vorgehen zum Erfolg. Wiley-VCH. 2017 	
Workload	<ul style="list-style-type: none"> • 16 Std. Vorbereitung (E-Learning) • 20 Std. Präsenz in der Lehrveranstaltung • 24 Std. Nachbereitung und Reflexion = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte 	
Umfang:	2 SWS	
Art:	<input type="checkbox"/> Kurs als Präsenzseminar <input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Online-Seminar	
LV:	Online: Seminaristischer Unterricht als Blockveranstaltung	
System (Online):	<input type="checkbox"/> MS-Teams <input checked="" type="checkbox"/> Zoom mit Kamera an <input type="checkbox"/> ...	
Sprache:	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch	
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input type="checkbox"/> Sommersemester	
Zuordnung:	<input type="checkbox"/> Kurs in FWPM4 <input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FM&S	
max. Teilnehmerzahl:	20	
min. Teilnehmerzahl:	5	
Prüfung:	Reflexion des Planspiels als Studienarbeit	
Hilfsmittel:	Alles zugelassen	

		
SYE-L Grundlagen des Systems Engineering		Modulverantwortung: Anna Schidek
Bezeichnung engl.:	Foundations of Systems Engineering	
Referent(en):	Anna Schidek (anna.schidek@haw-landshut.de)	
Voraussetzungen:	keine	
Lernziele:	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnis der Begriffe, Abläufe und Methoden des Systems Engineering, darunter Systeme, Subsysteme, Systems of Systems, Problemlösungszyklen, Anforderungsmanagement • Grundkenntnisse im Reliability Engineering, Maintainability Engineering, Safety and Security Engineering • Fertigkeiten in der Beschreibung und Modellierung von Systemen 	
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung in das Systems Engineering (Definition und Bedeutung, Systemkonzepte, etc.) • Systems Engineering Prozess (Prinzipien, Systemlebenszyklus, etc.) • Problemlösung mit strukturierten und kreativitätsfördernden Methoden • System Design (Designmethodiken, Anforderungsmanagement, Verifizierung, Validierung, etc.) 	
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • Geisreiter et al. GfSE Systems Engineering Handbuch. GfSE. 2019 • Haberfellner et al. Systems Engineering. orell füssli. 2015 • GfSE e.V. (Hrsg.). Systems Engineering {Die Klammer in der technischen Entwicklung}. GfSE Verlag. 2019 	
Workload	<ul style="list-style-type: none"> • 10 Std. Vorbereitung (E-Learning) • 20 Std. Online Vorlesung (Zoom) • 30 Std. Vorbereitung der Studienarbeit = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte 	
Umfang:	2 SWS	
Art:	<input type="checkbox"/> Kurs als Präsenzseminar <input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Online-Seminar	
LV:	Online: Seminaristischer Unterricht als Blockveranstaltung	
System (Online):	<input type="checkbox"/> MS-Teams <input checked="" type="checkbox"/> Zoom	
Sprache:	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch	
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input type="checkbox"/> Sommersemester	
Zuordnung:	<input type="checkbox"/> Kurs in FWPM4 <input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FM&S	
max. Teilnehmerzahl:	20	
min. Teilnehmerzahl:	5	
Prüfung:	Studienarbeit	
Hilfsmittel:	keine Einschränkung	



Kurse im WS 2024/25:

BioFAB-U	Biofabrication
KAMP-U	Klassisches und agiles Projektmanagement
MSES-U	Modellierung und Simulation nachhaltiger Energiesysteme
MSMM-U	Messen und Signalanalyse mit MATLAB
MUPW-U	Management von Unternehmen, Projekten und Wissen

		
BioFab-U Biofabrication		Modulverantwortung: Stefanie Sudhop
Bezeichnung engl.:	Biofabrication: Hands-on LabCourse	
Referent(en):	<ul style="list-style-type: none"> • Stefanie Sudhop, Hauke Clausen-Schaumann, Fakultät für Angewandte Naturwissenschaften und Mechatronik • Robert Huber, Fakultät für Wirtschaftsingenieurwesen 	
Voraussetzungen:	<ul style="list-style-type: none"> • Nach SPO: keine • Konstruktionstechnik / CAD, Grundkenntnisse Zellbiologie / Zellkultur, 	
Lernziele:	<ul style="list-style-type: none"> • Vertieftes Verständnis der biologischen Grundlagen für Biofabrication • Vertieftes Verständnis der technologischen Grundlagen für Biofabrication • Die Fähigkeit selbstständig wissenschaftlich zu arbeiten • Bezug zu industrieller und klinischer Anwendung 	
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Labor-Kurs im CANTER: Entwurf/Konstruktion, Realisierung und Analyse eines lebenden 3D Gewebekonstrukts • 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 	
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • M. Guvendiren (Editor), 3D Bioprinting in Medicine – Technologies, Bioinks, and Applications, Springer, 2019 • E. Wintermantel, S.-W. Ha, Medizintechnik mit biokompatiblen Werkstoffen und Verfahren, 3. Aufl., Springer, 2002; • Moroni, L., Boland, T., Burdick, JA., 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, https://doi.org/10.1016/j.tibtech.2017.10.015 • Harley, WS, et al., Advances in biofabrication techniques towards functional bioprinted heterogeneous engineered tissues: A comprehensive review, Bioprinting (2021), 23(8), e00147, https://doi.org/10.1016/j.bprint.2021.e00147 • Mohammadmahdi Mobaraki, Maryam Ghaffari, Abolfazl Yazdanpanah, Yangyang Luo, D.K. Mills, Bioinks and bioprinting: A focused review, Bioprinting (2020), 18, e00080, https://doi.org/10.1016/j.bprint.2020.e00080 • Ausgewählte Originalliteratur 	
Workload	75 h, davon: 10 h seminaristischen Unterricht, 20 h Praktikum, 45 h Eigenstudium (Vor- und Nachbearbeitung, Prüfungsvorbereitung)	
Umfang:	2,5 SWS	
Lehrveranstaltungen:	2,5 SWS Seminaristischer Unterricht mit Praktikum, Blockkurs	
Sprache	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch	
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input type="checkbox"/> Sommersemester	
Zuordnung:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FWPM4 <input type="checkbox"/> Kurs in FM&S	
max. Teilnehmer:	12	
min. Teilnehmer:	5	
Prüfung:	Modularbeit	

Hilfsmittel:	Nicht Programmierbarer Taschenrechner, Formelsammlung (2 DIN A4 Seiten, handschriftlich)
---------------------	--

		 Hochschule München University of Applied Sciences
KAMP-U Klassisches und agiles Projektmanagement		Modulverantwortung: Prof. Dr. Julia Eiche
Bezeichnung engl.:	Classical and agile project management	
Referent(en):	Maria Fritz	
Voraussetzungen:	keine	
Lernziele:	<ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden kennen die Begriffe, Methoden und Instrumente des Projektmanagements (klassischer und agiler Ansatz). • Die Studierenden erlernen, Projekte nach dem klassischen Ansatz strukturiert zu planen und den passenden organisatorischen Rahmen schaffen. • Die Studierenden verstehen die Grundsätze agilen Projektmanagements. Sie erwerben Methodenkompetenz in agil geführten Projekten und setzen die agilen Instrumente im Projekt ein. • Mit Hilfe von Fallbeispielen übertragen die Studierenden die Inhalte in die Praxis. Sie setzen dabei sowohl traditionelle als auch agile Projektmanagementansätze ein. 	
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Begriffe, Methoden und Instrumente des klassischen Projektmanagements • Begriffe, Methoden und Instrumente des agilen Projektmanagements • Fallstudien und Praxisbeispiele 	
Literatur:	n.a.	
Workload	<ul style="list-style-type: none"> • 24 Std. Präsenz in der Lehrveranstaltung • 14 Std. Auswertung und Erstellen einer eigenen Arbeit • 6 Std. Vorbereitung der Prüfung • 16 Std. weitere Angaben = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte	
Umfang:	2 SWS	
Art:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Präsenzseminar <input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Online-Seminar	
LV:	Präsenz: Seminaristischer Unterricht (wöchentlich) Online: evtl. abweichende Form (wird bekannt gegeben)	
System (Online):	<input type="checkbox"/> MS-Teams <input checked="" type="checkbox"/> Zoom <input type="checkbox"/> Big Blue Button	
Sprache:	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch	
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester	
Zuordnung:	<input type="checkbox"/> Kurs in FWPM4 <input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FM&S	
max. Teilnehmerzahl:	20	
min. Teilnehmerzahl:	8	
Prüfung:	Schriftliche Prüfung 90 Min.	
Hilfsmittel:	Skript und eigene Notizen	

		 <small>Hochschule München University of Applied Sciences</small>
MSES-U Modellierung und Simulation nachhaltiger Energiesysteme		Modulverantwortung: Prof. Dr. Oliver Bohlen
Bezeichnung engl.:	Modeling and Simulation of Sustainable Energy Systems	
Referent(en):	Alexander Reiter, M.Sc (HM)	
Voraussetzungen:	<ul style="list-style-type: none"> • Bachelor in Elektrotechnik, Mechatronik, Maschinenbau, angewandte Naturwissenschaften, Scientific Computing, oder vergleichbar • Interesse an nachhaltiger Energietechnik 	
Lernziele:	<ul style="list-style-type: none"> • 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 <ul style="list-style-type: none"> • Regenerative Erzeugungsanlagen (Solarenergie, Windenergie, Hydroenergie) • Energiespeicher (Batterien, Brennstoffzellen und Elektrolyse, Wärmespeicher) • Wirtschaftlichkeit und Strom-/Gasgestehungskostenrechnung B) Modellbildung und Simulation mit Modelica <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen und Syntax der Modellsprache • Einführung in die Standardbibliotheken Electrical, Fluid und Thermal • Einführung in die Modellierung von Energiesystemen mit Modelica 	
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 16 Std. Präsenz in der Lehrveranstaltung • 44 Std. Nachbereitung und Seminararbeit = 60 Stunden / 2 ECTS 	
Umfang:	Zweitägiger Blockkurs + Seminararbeit	
Art:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Präsenzseminar <input type="checkbox"/> Kurs als Online-Seminar	
LV:	Präsenz: Seminaristischer Unterricht als Blockveranstaltung	
System (Online):	<input type="checkbox"/> MS-Teams <input type="checkbox"/> Zoom <input type="checkbox"/> In Präsenz	
Sprache:	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch	
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input type="checkbox"/> Sommersemester	
Zuordnung:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FWPM4 <input type="checkbox"/> 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:	<ul style="list-style-type: none"> • Messen mit Soundkarte • Messen mit NI Hardware • Messen mit NI Hardware und IEPE Sensoren • Messen mit der Instrument Control Toolbox • Signale erzeugen und ausgeben • Simultane Signalausgabe und Messung • Graphical User Interface • Signalanalyse im Zeitbereich (Effektivwert, Hüllkurven, Scheitel-Faktor, Korrelationen, 1/n-Oktav-Bandpassfilterung • Signalanalyse im Häufigkeitsbereich (Amplitudendichte, Zählverfahren) 	
Literatur:	Praxis der Schwingungsmessung, Thomas Kuttner, Armin Rohnen, Springer Fachmedien Wiesbaden, 2. Auflage, ISBN: 978-3-658-25048-5	
Workload	<ul style="list-style-type: none"> • 16 Std. Präsenz in Vorlesungen • 44 Std. Ausarbeitung = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte 	
Umfang:	2 SWS	
Art:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Präsenzseminar <input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Online-Seminar	
LV:	2 SWS Seminaristischer Unterricht mit Praktikum, Blockkurs 2 Tage Online: evtl. abweichende Form (wird bekannt gegeben)	
System (Online):	<input type="checkbox"/> MS-Teams <input type="checkbox"/> Zoom <input type="checkbox"/>	
Sprache:	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch	
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester	
Zuordnung:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FWPM4 <input type="checkbox"/> 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	

		 Hochschule München University of Applied Sciences
MUPW-U Management von Unternehmen, Projekten und Wissen		Modulverantwortung: Prof. Dr. Julia Eiche
Bezeichnung engl.:	Management of Business, Projects and Knowledge	
Referent(en):	<ul style="list-style-type: none"> • Prof. Dr. Julia Eiche • Dr. Barbara Fischer (LbA) 	
Voraussetzungen:	Grundlagen Betriebswirtschaft	
Lernziele:	<p>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</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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:	<ul style="list-style-type: none"> • 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 <p>Branchenrelevante Praxisbeispiele und aktuelle Entwicklungen (wie z.B. Digitalisierung der Industrie)</p>	
Literatur:	Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben	
Workload	<ul style="list-style-type: none"> • 50 Std. Präsenz in der Lehrveranstaltung • 85 Std. Vor- und Nachbereitung • 15 Std. Vorbereitung Prüfung <p>= 150 Stunden / 5 Leistungspunkte</p>	
Umfang:	4 SWS / 5 ECTS	
Art:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Präsenzseminar <input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Online-Seminar	
LV:	Präsenz: Seminaristischer Unterricht (wöchentlich) Online: evtl. abweichende Form (wird bekannt gegeben)	
System (Online):	<input type="checkbox"/> MS-Teams <input checked="" type="checkbox"/> Zoom <input type="checkbox"/> Big Blue Button	
Sprache:	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch	
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester	
Zuordnung:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FWPM4 <input type="checkbox"/> 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 2024/25:

DoE-N	Design of Experiments (Versuchsplanung und -auswertung)
MRC-N	Mobile robotics competition
SL-N	Supraleitung

4029			
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:	<ul style="list-style-type: none"> • 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 den Studierenden in der Praxis selbständig und erfolgreich angewandt werden 		
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der technischen Statistik • Vollfaktorielle Versuche • Versuche mit Zentralpunkt • Umgang mit Störgrößen • Vorgehensweise zur Planung, Durchführung und statistischen Auswertung von Versuchen, Schlussfolgerungen aus DoEs • Besondere Versuchsbedingungen • Screening-Versuchspläne • Ausblick: Surface Response Designs, optimale Versuchspläne • Verwendung des Softwaretools Minitab® zur Versuchsplanung, -auswertung und Optimierung (auch online am eigenen PC) 		
Literatur:	Folienskript zum Seminar; weitere Literatur gem. Literaturliste		
Workload	<ul style="list-style-type: none"> • 18 Std. Präsenz in der Lehrveranstaltung • 14 Std. Konzipierung, Durchführung und Auswertung eines eigenen DoE • 28 Std. Ausarbeitung der Studienarbeit bzw. der Abschlusspräsentation <p>= 60 Stunden / 2 Leistungspunkte</p>		
Umfang:	2 SWS		
Art:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Präsenzseminar <input type="checkbox"/> Kurs als Online-Seminar		
LV: (Präsenz/online)	Seminaristischer Unterricht als Blockveranstaltung, 2 Tage (hybride Durchführung: Tag 1 Online, Tag 2 Präsenz), Abschlusspräsentation online		
System (Online):	<input type="checkbox"/> MS-Teams <input checked="" type="checkbox"/> Zoom		
Sprache:	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch		
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester		
Zuordnung:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FWPM4 <input type="checkbox"/> Kurs in FM&S		
max. Teilnehmerzahl:	10		
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 (Textumfang ca. 10 Seiten), Abschlusspräsentation im Seminar		
Hilfsmittel:	Alles zugelassen		

		 Technische Hochschule Nürnberg
MRC-N Mobile robotics competition		Modulverantwortung: Prof. Dr. Stefan May
Bezeichnung engl.:	Small scale student competition targeting research areas of mobile robotics	
Referent(en):	Name, Vorname: Haag, Hannes Wang, Dong Masannek, Marco Schmidt, Rolf Kontakt: hannes.haag@th-nuernberg.de marco.masannek@th-nuernberg.de rolf.schmidt@th-nuernberg.de dong.wang@uni-wuerzburg.de	
Voraussetzungen:	<ul style="list-style-type: none"> • Basic knowledge of C/C++ or Python • Basic knowledge of Unix based systems 	
Lernziele:	<ul style="list-style-type: none"> • Understanding of different methods of robotic environment perception and motion control • Knowledge of the hardware of a mobile robot, including the sensors and actuators 	
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Overview of sensor / actuator concepts and their functionality • Introduction to Robot operation system (ROS) • Introduction to mapping and pathfinding algorithms • Introduction to robotic simulation tools • Insight into robot competitions by organizing a competitive robot competition as a final achievement 	
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • https://wiki.ros.org/ROS/Tutorials • https://docs.ros.org/en/humble/Tutorials.html • https://www.youtube.com/watch?v=Gg25GfA456o 	
Workload	<ul style="list-style-type: none"> • 20 Std. Präsenz in der Lehrveranstaltung • 40 Std. Auswertung und Erstellen einer eigenen Arbeit <p>= 60 Stunden / 2 Leistungspunkte</p>	
Umfang:	2 SWS	
Art:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Präsenzseminar <input type="checkbox"/> Kurs als Online-Seminar	
LV:	Präsenz: Seminaristischer Unterricht als Blockveranstaltung	
System (Online):	<input type="checkbox"/> MS-Teams <input type="checkbox"/> Zoom	
Sprache:	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch	
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester	
Zuordnung:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FWPM4 <input type="checkbox"/> Kurs in FM&S	
max. Teilnehmerzahl:	16	
min. Teilnehmerzahl:	4	
Prüfung:	Evaluation of the group work in competition	
Hilfsmittel:	All admitted	

neu	 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. EF1 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:	<ul style="list-style-type: none"> • Theorie der Supraleitung • Effekte in SL-Kabeln • supraleitende Materialien • Hochtemperatur-Supraleitung • Kühlung von Gasen • Geschichte der Supraleitung • Herstellung von Supraleitern • Anwendungen: <ul style="list-style-type: none"> ○ 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	<ul style="list-style-type: none"> • 20 Std. Präsenz in der Lehrveranstaltung • 40 Std. Auswertung und Erstellen einer eigenen Arbeit = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte
Umfang:	2 SWS
Art:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Präsenzseminar <input type="checkbox"/> Kurs als Online-Seminar
LV:	Seminaristischer Unterricht im Blockkurs Online: evtl. abweichende Form (wird bekannt gegeben)
System (Online):	<input checked="" type="checkbox"/> MS-Teams, <input type="checkbox"/> Zoom <input type="checkbox"/> ...
Sprache:	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester
Zuordnung:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FWPM4 <input type="checkbox"/> 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 2024/25:

DuEt-R	Digitalisierung und Ethik
ETES-R	Eye-Tracking in Engineering Sciences
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 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: <ul style="list-style-type: none"> • 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: <ul style="list-style-type: none"> • 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:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Präsenzseminar <input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Online-Seminar
LV:	Präsenz: Seminaristischer Unterricht als Blockveranstaltung Online: evtl. abweichende Form (wird bekannt gegeben)
System (Online):	<input type="checkbox"/> MS-Teams <input checked="" type="checkbox"/> Zoom <input type="checkbox"/> ...
Sprache:	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input type="checkbox"/> Sommersemester
Zuordnung:	<input type="checkbox"/> Kurs in FWPM4 <input checked="" type="checkbox"/> 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:	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 <p>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).</p> <p>Fach- und Methodenkompetenz</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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) <p>Personale Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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

	<p>Forschungsgruppen verifizieren und diskutieren (3)</p> <ul style="list-style-type: none"> • In Selbstmanagement den eigenen Forschungsprozess gestalten (3) • Mit Einsatzbereitschaft in einem Forschungsverbund Ideen einbringen (3) <p>Aktivitäts- und Handlungskompetenz</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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) <p>Sozial- kommunikative Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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) <p>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.</p>
Inhalte:	<p>I. Theorie</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 <p>II. Praxis</p> <ul style="list-style-type: none"> • Studiendurchführung mit Tobii Pro Spectrum im Eye-Tracking-Labor
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 20 Std. Präsenz in der Lehrveranstaltung

	<ul style="list-style-type: none"> • 130 Std. Studiendesign, Durchführung und Auswertung, sowie Studienreport und/oder Paper = 150 Stunden / 4 Leistungspunkte
Umfang:	4 SWS
Art:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Präsenzseminar <input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Online-Seminar
LV:	Präsenz: Seminaristischer Unterricht als Blockveranstaltung Online: evtl. abweichende Form (wird bekannt gegeben)
System (Online):	<input type="checkbox"/> MS-Teams <input checked="" type="checkbox"/> Zoom ...
Sprache:	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester
Zuordnung:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs in FWPM4 <input checked="" type="checkbox"/> 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 E 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:	<p>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 rekuriert.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Methodenkompetenz: Sie erlangen die Fähigkeit, Ansätze und Methoden des Projektmanagements auf konkrete Projekte anzuwenden.</p> <p>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.</p>
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	<ul style="list-style-type: none"> • 20 Std. Präsenz in der Lehrveranstaltung • 40 Std. Nachbereitung der Vorlesung und eigene Recherche = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte
Umfang:	2 SWS
Art:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Präsenzseminar <input type="checkbox"/> Kurs als Online-Seminar
LV:	1. Termin Präsenz: Seminaristischer Unterricht, Blockkurs 2. Termin: Online Seminar
System (Online):	<input type="checkbox"/> MS-Teams <input checked="" type="checkbox"/> Zoom ...
Sprache:	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester
Zuordnung:	<input type="checkbox"/> Kurs in FWPM4 <input checked="" type="checkbox"/> 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 E ELEKTRO- UND INFORMATIONSTECHNIK
RISK-R Grundlagen des Risikomanagements		Modulverantwortung: Prof. Georg Scharfenberg
Bezeichnung engl.:	Risk Management	
Referent(en):	<ul style="list-style-type: none"> • Prof. Georg Scharfenberg emer.; • Industrierfahrung / Qualitäts-Management, -Sicherung, Systementwicklung Architektur, HW, Betriebssystem, Sicherheitsnachweis, Normenarbeit CENELEC • Systementwicklung <ul style="list-style-type: none"> - hoch zuverlässige Systeme (Raumfahrt) - Fail-Safe Systeme (Bahn, Automotive, Medizin) • Professor an 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: <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen • Risikoarten und deren Faktoren • Risikomanagementprozess, Techniken und Analysetools • Risikomanagementprozess in der Funktionalen Sicherheit • Fallstudie 	
Literatur:	Seminarskript, Arbeitsblätter, Literaturliste	
Workload	<ul style="list-style-type: none"> • 20 Std. Präsenz in der Lehrveranstaltung • 40 Std. Nachbereitung der Vorlesung und Prüfungsvorbereitung = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte	
Umfang:	2 SWS	
Art:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Präsenzseminar <input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Online-Seminar	
LV:	Präsenz: Seminaristischer, Blockkurs Online: evtl. abweichende Form (wird bekannt gegeben)	
System (Online):	<input type="checkbox"/> MS-Teams <input checked="" type="checkbox"/> Zoom <input type="checkbox"/> ...	
Sprache:	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch	
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester	
Zuordnung:	<input type="checkbox"/> Kurs in FWPM4 <input checked="" type="checkbox"/> 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 E 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 <ul style="list-style-type: none"> • 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:	<p>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.</p> <p>Leistungsnachweis: Anwendung von erlernten TRIZ-Methoden in den Projekten der Studierenden (Nachbereitung mit Beurteilung durch den Dozenten).</p> <p>Lernziele: Persönliche Kompetenz Erhöhung des eigenen kreativen Potenzials</p>
Inhalte:	<p>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.</p> <p>Dieses Modul vermittelt die wichtigsten theoretischen Grundlagen, gefolgt von praktischen Übungen zu ausgewählten TRIZ Methoden.</p> <p>Themen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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:	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 20 Std. Präsenz in der Lehrveranstaltung • 40 Std. Nachbereitung der Vorlesung und eigene Recherche <p style="text-align: center;">= 60 Stunden / 2 Leistungspunkte</p>
Umfang:	2 SWS
Art:	<input type="checkbox"/> Kurs als Präsenzseminar <input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Online-Seminar
LV:	Präsenz: Seminaristischer Unterricht mit ca. 20% Übungsanteil Online: Online Seminar in Zoom
System (Online):	<input type="checkbox"/> MS-Teams <input checked="" type="checkbox"/> Zoom <input type="checkbox"/> ...
Sprache:	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch

Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester
Zuordnung:	<input type="checkbox"/> Kurs in FWPM4 <input checked="" type="checkbox"/> 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. (Seminararbeit mit Beurteilung durch den Dozenten)
Hilfsmittel:	Vorlesungsmitschrift

		 OSTBAYERISCHE TECHNISCHE HOCHSCHULE REGENSBURG E 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 (LaS ³ , 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 DynaS ³ und VitaS ³ , S ³ OP, S ³ EMO, AMALTHEA, S ³ CORE und EVELIN. Prof. Dr. Jürgen Mottok ist in Programmkomitees zahlreicher wissenschaftlicher Konferenzen vertreten. Er ist Träger des Preises für herausragende Lehre, der vom Bayerischen Staatsministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst vergeben wird.	
Voraussetzungen:	keine	
Lernziele:	<ul style="list-style-type: none"> • Prinzipien und Praxis wissenschaftlicher Darstellung in schriftlicher und mündlicher Form. Der Kursteil „Scientific Writing“ soll anleiten, Forschungsergebnisse abzufassen, darzustellen und elektronische Publikationen einzureichen. Der Kursteil „Scientific Presentation“ soll anleiten, wissenschaftliche Ergebnisse (auch in englischer Sprache) 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:	<ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden nehmen an einem wissenschaftlichen Seminar teil und erstellen eine schriftliche Ausarbeitung. • Die Studierenden erstellen auf der Basis von Originalarbeiten eine Ausarbeitung (Vortrag, Paper oder Poster) über ein in Absprache mit den verantwortlichen Dozenten gewähltes Thema. • Die Studierenden bereiten ein mit den Betreuern abgesehenes Thema vor. 	
Literatur:	Übungen anhand von Fallstudien, Literatur, E-Learning	
Workload	<ul style="list-style-type: none"> • 20 Std. Präsenz in der Lehrveranstaltung • 40 Std. Nachbereitung der Vorlesung und Prüfungsvorbereitung = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte	
Umfang:	2 SWS	
Art:	<input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Präsenzseminar <input checked="" type="checkbox"/> Kurs als Online-Seminar	
LV:	Präsenz: Seminaristischer Unterricht, Blockkurs Online: evtl. abweichende Form (wird bekannt gegeben)	
System (Online):	<input type="checkbox"/> MS-Teams <input checked="" type="checkbox"/> Zoom <input type="checkbox"/> ...	
Sprache:	<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch	
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester	
Zuordnung:	<input type="checkbox"/> Kurs in FWPM4 <input checked="" type="checkbox"/> 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