

Hochschulübergreifende Module

Sommersemester 2026

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

Stahl	6
Einführung in Computational Fluid Dynamics (CFD) mit Open-Source-Software	7
Post-Quantum Sicherheit	9
Design of Experiments (Versuchsplanung und -auswertung)	11
Agile Softwareentwicklung mit Scrum	12
Softwarearchitektur	13
Directed Energy Deposition für die Additive Fertigung.....	16
Fallstudie Unternehmensgründung – wirtschaftliche Verwertung von Forschungsergebnissen	17
Forschungsmethoden und Grundsätze wissenschaftlichen Arbeitens	19
Faserverbundwerkstoffe: Einsatzbereiche, Herstellung und Strukturentwurf.....	21
Innovationsförderung in Wissenschaft und Wirtschaft	22
Industrielle Computertomographie	24
Führung in Entwicklung und Forschung	25
Materialien der Sensorik	26
Numerische Modellierung in ingenieurwissenschaftlichen Anwendungen	27
Einführung in Maschinelles Lernen	28
Rhetorik	29
Wissenschaftliches Publizieren	30
Deep Learning Bootcamp	32
Patente und F&E.....	34
Fotografie – Gestaltung und Analyse	36
Foundations in Project Management.....	37
Ringvorlesung Optik	38

Mobile Netze	40
Messen und Signalanalyse mit MATLAB.....	41
Management von Unternehmen, Projekten und Wissen	42
Forschungsergebnis nutzen: Entwicklung erfolgreicher Geschäftsmodelle – oder wie aus Forschungsergebnissen ein Business wird.	43
Transforming Urban Spaces and Buildings	44
Wissenschaftliches Präsentieren	47
Design of Experiments (Versuchsplanung und -auswertung)	48
Körpersprache und Kommunikation	49
Wasserstofftechnologien: Brennstoffzellen und Elektrolyseure.....	50
Eye-Tracking in Engineering Sciences.....	52
Projektmanagement: Projektmethodik bei Forschung und Entwicklung	55
Erfinden mit System: TRIZ (Theorie des erfinderischen Problemlösens)	57
Wissenschaftliches Präsentieren	59



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 SoSe 2026 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 15. Februar 2026** 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 Mailingang und auch ggf. den Spam-Ordner regelmäßig.
- Sollten Sie direkt nach der Registrierung keine Bestätigung erhalten oder bis zum folgenden Donnerstag, 19.2.2026 keine Zugangsdaten erhalten haben, melden Sie sich bitte umgehend bei Herrn David Trott (d.trott2@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 15.02.2026 notwendig. Später eingehende Anträge werden nicht berücksichtigt, damit ist eine Seminarwahl für das folgende Semester nicht möglich!

Die hochschulübergreifende Seminarwahl findet am 24.02.-01.03.2026 im Moodle-Kurs statt!

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 7.02.2026)

HS	Kurzbez.	LP	Kateg.	Art (online, Präsenz)	Referent (Prof./Dr.)	min. Teiln.	max. Teiln.	Datum	Bemerkung
Amberg	STAHL-M	2	FWPM4	Präsenz	Prof. Dr.-Ing. Andreas Emmel	3	18	15. und 16. April 2026	OTH Amberg-Weiden in Amberg, Kaiser-Wilhelm Ring 23 MB/UT Treffen im B79 WT-Labor. Teilnehmer werden wegen der Details per E-Mail informiert.
Amberg	CFD-M	2	FWPM4	online	Prof. Dr.-Ing. Stefan Beer	5	15	Mittwochs, 15:30 - 17:00 Uhr	ganzes SoSe 2026
Amberg	PQA-M	2	FWPM4	Präsenz	Prof. Dr. Daniel Loebenberger	3	15	09.07. und 10.07. 2026	Blockveranstaltung (zwei Tage)
Ansbach	DOE-B	2	FWPM4	online	Christian Wilisch	5	100	27.03., 17.04., 26.06. 2026, 9:30 - 16:30 Uhr	
Ansbach	SCRUM-B	2	FWPM4	online	Nicolas Weeger	5	30	04.05. und 05.05. 2026	
Ansbach	SWARC-B	2	FWPM4	Präsenz	Nicolas Weeger	5	30	18.05. und 19.05. 2026	
Augsburg									
Deggendorf	DE-D	2	FWPM4	Präsenz	Anton Schmailzl	5	15	10.04. und 17.04. 2026	am Technologie Campus Parsberg-Lupburg
Deggendorf	FAU-D	2	FM&S	Präsenz	Anton Schmailzl	5	15	08.05. und 15.05. 2026	am Technologie Campus Parsberg-Lupburg
Deggendorf	F-MET-D	2	FM&S	Präsenz und online	Kristina Wanieck	5	20	Präsenz: 26.03.26, 9:30-16:30 Uhr weitere Termine online, nach Absprache	
Deggendorf	FVS-D	2	FWPM4	online	Mathias Hartmann	5	15	Di, 14.04.2026, Vorlesung/Übung 9:00 - 17:00 Uhr Di, 28.04.2026, Vorlesung/Übung 9:00 - 17:00 Uhr Di, 2.06.2026, Kurzpräsentation Seminararbeit 13:00 - 16:00 Uhr	
Deggendorf	IFU-D	2	FM&S	Präsenz	Anton Schmailzl	5	15	12.06. und 19.06. 2026	am Technologie Campus Parsberg-Lupburg
Deggendorf	IndCT-D	2	FWPM4	Präsenz und online	Gabriel Herl	3	10	Präsenz: 12.05., 13.05., 15.05.2026, weitere Termine online, nach Absprache	
Deggendorf	LEAD-D	2	FM&S	Präsenz	Anton Schmailzl	5	15	20.03. und 27.03. 2026	am Technologie Campus Parsberg-Lupburg
Deggendorf	MAT-D	2	FWPM4	Präsenz und online	Jens Ebbecke	3	8	21.04. und 22.04. 2026 Präsenz 30.04.2026 online	am Technologie Campus Telsnach
Deggendorf	MIA-D	2	FWPM4	online	Mathias Hartmann	5	15	Di, 24.03.2026, Vorlesung/Übung 9:00 - 17:00 Uhr Di, 31.03.2026, Vorlesung/Übung 9:00 - 17:00 Uhr Di, 12.05.2026, Kurzpräsentation Seminararbeit 13:00 - 16:00 Uhr	
Deggendorf	MLE-D	2	FWPM4	Präsenz und online	Florian Wahl	5	15	17.03. und 18.03.2026 (Di+Mi) Präsenz 9:00 - 17:00 Uhr 23.6.2026 9:00 - 14:00 Uhr online Vorstellung Projektarbeiten	
Deggendorf	RHETZ-D	2	FM&S	Präsenz	Peter Schmieder	5	20	Montag, 11.05.2026, 9:00 - 18:00 Uhr Dienstag, 12.05.2026, 9:00 - 18:00 Uhr	THD Campus Oberschneiding, Straubinger Strasse 19 in 94363 Oberschneiding
Deggendorf	WIPUB-D	2	FM&S	Präsenz und online	Javier Valdes	5	20	Präsenz: 20.03.2026 9:00 - 17:00 Uhr Online: 4.05. und 15.06. 2026	
Ingolstadt	DLBC-I	2	FWPM4	Präsenz und online	Alexander Schiendorfer	5	35	16.04.2026 9:00 - 15:00 Uhr (Ruttman) 17.04.2026 9:00 - 15:00 Uhr (Ruttman) 20.04.2026 9:00 - 15:00 (Schiendorfer) 21.04.2026 9:00 - 15:00 (Schiendorfer)	Termine vorbehaltlich Stundenplanänderungen, Prüfung im erweiterten oder regulären Prüfungszeitraum
Ingolstadt	PatF&E-I	2	FM&S	online	Andrea Klug	5	20	4 Termine	per Teams (Termine werden mit TeilnehmerInnen abgesprochen)
Landshut	FGA-L	2	FM&S	online	Maja Jerrentrup	5	20	13.04.2026 8:00 - 19:00 Uhr 20.04.2026 8:00 - 19:00 Uhr	
Landshut	FPM-L	2	FM&S	online	Holger Timinger	5	20	25.03.2026 12:00 - 20:00 Uhr 15.04.2026 12:00 - 20:00 Uhr 04.05.2026 12:00 - 20:00 Uhr	
Landshut	RVO-L	2	FWPM4	online	Diverse (Ringvorlesung) Leitung: Christian Faber	-	15	Donnerstags 17:30 Uhr - 19:30 Uhr: Ab Mitte/Ende März bis Anfang Juli (90 Minuten Vortrag; anschließend gemeinsame Diskussion)	Veranstaltung komplett online per Zoom. Finales Vortragsprogramm wird zu Beginn der Veranstaltung bekanntgegeben.
München	MOBIL-U	4	FWPM4	Präsenz	Lars Wischhof	keine	12	Mittwochs, von 11:45 - 15:00 Uhr im Raum R1.009 in der Lothstraße 64, R-Gebäude	Ort: R-Gebäude der Hochschule München
München	MSMM-U	2	FWPM4	Präsenz	Armin Rohnen	5	12	15.06. und 16.06.2026	
München	MUPW-U	5	FWPM4	Präsenz	Julia Eiche	keine	8	Dienstags (17.03. bis vsl. 07.07.2026) 8:15 - 13:15 Uhr (teils geblockt)	Vorlesung mit Business Simulation
München	EGB-U	2	FM&S	Präsenz	Julia Eiche	8	20	Montag, 4.05.2026, 9:00 - 18:00 Uhr Montag, 11.05.2026, 9:00 - 18:00 Uhr	2 Tage im Präsenz-Block plus Online Coaching (optional)
München	TUSB-U	4	FWPM4	Präsenz und online	Philipp Riegebauer	keine	8	Donnerstags von 11:45 - 18:30 Uhr 09.04 / 16.04 / 23.04 / 28.05 / 11.06 / 25.06 (online) / 02.07	Präsenz, 1 bis max. 2 Termine Online
Nürnberg	WiPr-N	2	FM&S	Präsenz	Olaf Ziemann	8	16	24.03. und 25.03. 2026, 9:00 - 17:00 Uhr	
Nürnberg	DOE-N	2	FWPM4	Präsenz	Marcus Reichenberger	5	10	14.04. und 21.04. 2026, Präsenz, ab 9:00 Uhr 16.06. 2026, online (nachmittags)	
Nürnberg	KÖKO-N	2	FM&S	Präsenz	Klinge Anne	3	10	8.05. und 9.05. 2026	
Nürnberg	HTBE-N	2	FWPM4	Präsenz	Florian Uhrig	6	25	22.04. und 23.04. 2026	
Regensburg	ETES-R	4	FM&S oder FWPM4	Präsenz und digitales Lernformat	Dr. Florian Hauser Prof. Dr. Jürgen Mottok	0	20	Einführungsveranstaltung: 27.03.2026, 13:00 - 18:00 Uhr Datenerhebung: 13.06.2026, 9:00 - 17:00 Uhr	Ort: OTH-Regensburg, Raum S122
Regensburg	P-MET-R	2	FM&S	Präsenz und online	Nina Leffers	5	20	Mi. 22.04.2026, 10:00 - 18:00 Uhr, OTHR, S113 Fr. 24.04.2026, 10:00 - 14:30 Uhr, virtuell via Teams	
Regensburg	TRIZ-R	2	FM&S	online	Achim Schmidt	5	15	12.06. und 13.06.2026, 9:00 - 17:00 Uhr	
Regensburg	WiPr-R	2	FM&S	Präsenz und digitales Lernformat	Jürgen Mottok	5	20	1. Termin: 9.04.2026, 9:00 - 17:00 Uhr 2. Termin: nach Vereinbarung	Ort: TechBase Regensburg



Kurse im SoSe 2026:

STAHL-M	Stahl.
CFD-M	Einführung in Computational Fluid Dynamics (CFD) mit Open-Source-Software
PQA-M	Post-Quantum Sicherheit

		 OTH Amberg-Weiden
STAHL-M Stahl.		Modulverantwortung: Prof. Dr.-Ing. Andreas Emmel
Bezeichnung engl.:	Steel	
Referent(en):	Prof. Dr.-Ing. Andreas Emmel	
Voraussetzungen:	• Grundkenntnisse wissenschaftliches Arbeiten • Grundkenntnisse auf dem Gebiet der Chemie, Physik, Festigkeitslehre und insbesondere der Werkstofftechnik, wie sie in einem Bachelor-Studiengang der Ingenieurwissenschaften vermittelt werden.	
Lernziele:	Im Rahmen des Seminars sollen folgende Fähigkeiten erworben werden: • Kenntnisse der Legierungsbildungen und Bedeutung der Reinheiten • Fähigkeiten zur Klassifikation der Stähle • Sicherer Umgang mit nationalen und internationalen Normen und Bezeichnungen • Fähigkeiten Stähle gemäß gestelltem Anforderungsprofil im internationalen Markt zu spezifizieren	
Inhalte:	• Wiederholung wesentlicher Grundlagen metallischer Werkstoffe • Die Legierungselemente im Stahl • Herstellungsverfahren, Reinheitsgrade, Weiterverarbeitungen • Wärmebehandlung von Stahl • Werkzeugstähle • Hochfeste Stähle • Korrosionsfeste Stähle	
Literatur:	Langehenke H.: Werkstoff-Kurznamen und Werkstoff-Nummern für Eisenwerkstoffe. DIN-Normenheft 3. ; Beuth Verlag Davis J.R. et al.: ASM Handbook Vol.1, Properties and Selection of Iron, Steels, and High-Performance Alloys. ASM 10th ed.; ASM International Berns H., Theisen W.: Eisenwerkstoffe- Stahl und Gusseisen.; Springer Bhadeshia H.K.D.H.: Bainite in Steels.; The Institute of Metals/ u.a.m.	
Workload	• 16 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen • 10 Std. Lösen von Fallstudien und Beispielen • 16 Std. Literaturstudium und freies Arbeiten • 18 Std. Seminararbeit = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte	
Umfang:	2 SWS	
Art:	☒ Kurs als Präsenzseminar ☐ Kurs als Online-Seminar	
LV:	Präsenz: Seminaristischer Unterricht als Blockveranstaltung Online: ist ebenso möglich, wird bekannt gegeben	
System (Online):	☐ MS-Teams ☐ Zoom ☒ BigBlueButton	
Sprache:	☒ Deutsch ☐ Englisch	
Modulfrequenz:	☐ Wintersemester ☒ Sommersemester	
Zuordnung:	☒ Kurs in FWPM4 ☐ Kurs in FM&S	
max. Teilnehmerzahl:	18	
min. Teilnehmerzahl:	3	
Prüfung:	Seminararbeit	
Hilfsmittel:	Alles zugelassen	

		 OTH Amberg-Weiden
CFD-M Einführung in Computational Fluid Dynamics (CFD) mit Open-Source-Software		Modulverantwortung: Prof. Dr.-Ing. Stefan Beer
Bezeichnung engl.:	Introduction to Computational Fluid Dynamics (CFD) with Open Source Software	
Referent(en):	Prof. Dr.-Ing. Stefan Beer, OTH Amberg-Weiden	
Voraussetzungen:	Höhere Mathematik, Strömungsmechanik und Thermodynamik	
Lernziele:	Fachkompetenz: Kennen/Verstehen/Aufstellen der Erhaltungsgleichungen, numerische Behandlung der Differentialgleichungssysteme mit der Finite-Volumen-Methode. Methodenkompetenz: Simulation eines Fallbeispiels unter Verwendung eines Softwarepakets (Studienarbeit). Prüfen/Bewerten der Ergebnisse hinsichtlich Plausibilität. Persönliche Kompetenz (Sozialkompetenz und Selbstkompetenz): Ingenieurwissenschaftliches Denken/Herangehen/Umsetzen/Hinterfragen. Erkennen/Diskutieren/Bewerten konkurrierender Lösungsansätze. Eigenständiges/zielgerichtetes Lernen in Übungsgruppen und im Eigenstudium.	
Inhalte:	Die numerische Simulation von Fluidströmungen (CFD) gehört zu den leistungsfähigsten Berechnungsverfahren des Ingenieurwesens und zählt zu den Standardwerkzeugen der modernen Bauteilentwicklung und -optimierung. In dem angebotenen Modul wird eine Einführung anhand ausgewählter Fallbeispiele gegeben. 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. Im Rahmen einer Studienarbeit ist von den Studierenden eine gestellte Aufgabe zu bearbeiten. Die Studienarbeit und die zugehörigen Simulationsdateien werden benotet. Besonderheit: Der komplette Workflow von der Geometrieerstellung über das Vernetzen, Gleichungslösung sowie grafische Auswertung wird mittels Open-Source-Software durchgeführt, die jeder Studierende selbst auf einem leistungsfähigen Computer installieren kann!	
Literatur:	Skript, Tutorials, Videos, aktuelle wissenschaftliche Literatur	
Workload	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:	☐ Kurs als Präsenzseminar ☒ Kurs als Online-Seminar	
LV:	Präsenz: Seminaristischer Unterricht als Blockveranstaltung Online: ist ebenso möglich, wird bekannt gegeben	
System (Online):	☐ MS-Teams ☐ Zoom ☒ BigBlueButton	
Sprache:	☒ Deutsch ☐ Englisch	
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☒ Sommersemester	
Zuordnung:	☒ Kurs in FWPF4 ☐ Kurs in FM&S	
max. Teilnehmerzahl:	15	

min. Teilnehmerzahl:	5
Prüfung:	Online: Studienarbeit
Hilfsmittel:	Alles zugelassen

		 OTH Amberg-Weiden
POA-M Post-Quantum Sicherheit		Modulverantwortung: Prof. Dr.-Ing. Daniel Loebenberger
Bezeichnung engl.:	Post Quantum Security	
Referent(en):	Prof. Dr. Daniel Loebenberger	
Voraussetzungen:	Grundlegende Kenntnisse in IT-Sicherheit und Kryptographie von Vorteil, aber nicht zwingend.	
Lernziele:	Im Laufe der Vorlesung soll den Teilnehmern die grundlegende Funktionsweise eines Quantencomputers erläutert und ein Überblick über die Herausforderungen – insbesondere im Kontext der IT-Sicherheit – verschafft werden. Insbesondere soll es den Teilnehmern ermöglicht werden, aktuelle Entwicklungen in diesem Gebiet fundiert verfolgen und bewerten zu können.	
Inhalte:	In dem Kurs behandeln wir den für viele Experten nicht allzu unwahrscheinlichen Fall, dass es gelingt, einen skalierbaren Quantenrechner zu konstruieren und die damit verbundenen Implikationen auf die IT-Sicherheit. Insbesondere gehen wir auf folgende Themenkomplexe ein: - Funktionsweise eines Quantencomputers - Quantengatter und einfache Quanten-Algorithmen - Die Auswirkungen der Algorithmen von Shor und Grover auf die moderne Kryptographie - Einführung in Post-Quantum Kryptographie - Die laufende Standardisierung der NIST	
Literatur:	Wird während der Veranstaltung bekannt gegeben.	
Workload	• 30 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen • 30 Std. Aufgabenbearbeitung, Literaturstudium, freies Arbeiten = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte	
Umfang:	2 SWS	
Art:	☒ Kurs als Präsenzseminar ☒ Kurs als Online-Seminar	
LV:	Präsenz: Seminaristischer Unterricht als Blockveranstaltung 3 Tage Online: ist ebenso möglich, wird bekannt gegeben	
System (Online):	☐ MS-Teams ☐ Zoom ☒ BigBlueButton	
Sprache:	☒ Deutsch ☒ Englisch abhängig von den Teilnehmern	
Modulfrequenz:	☐ Wintersemester ☒ Sommersemester	
Zuordnung:	☒ Kurs in FWPF4 ☐ Kurs in FM&S	
max. Teilnehmerzahl:	15	
min. Teilnehmerzahl:	3	
Prüfung:	schriftlich	
Hilfsmittel:	keine	



HOCHSCHULE ANSBACH

Kurse im SS 2026:

DOE-B	Design of Experiments (Versuchsplanung und -auswertung)
SCRUM-B	Agile Softwareentwicklung mit Scrum
SWARC-B	Softwarearchitektur

		 HOCHSCHULE ANSBACH
DOE-B Design of Experiments (Versuchsplanung und -auswertung)		Modulverantwortung: Prof. Dr. Christian Wilisch
Bezeichnung engl.:	Design of Experiments	
Referent(en):	Wilisch, Christian Kontakt: w.wilisch@hs-ansbach.de	
Voraussetzungen:	ingenieur- oder naturwissenschaftliches Studium	
Lernziele:	Die Studierenden besitzen die Fähigkeit, praktische Experimente zu planen, durchzuführen und auszuwerten. Die vermittelten theoretischen Kenntnisse können von ihnen in der Praxis selbständig und erfolgreich angewandt werden.	
Inhalte:	• Planung, Durchführung und Auswertung von Versuchen • Grundlagen der technischen Statistik • Vorgehensweise zur Planung von Versuchen • Systematische Beobachtung • Einfache Optimierungen • Vollfaktorielle Versuchspläne • Shainin-Methodik • Teilfaktorielle Versuchspläne • Optimierung • Taguchi Methodik	
Literatur:	• Folienskript • Empfohlen: Kleppmann, W., Versuchsplanung, Hanser Verlag, München, 2020	
Workload	• 18 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen • 14 Vor- und Nachbearbeitung • 28 Studienarbeit = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte	
Umfang:	2 SWS	
Art:	☐ Kurs als Präsenzseminar ☒ Kurs als Online-Seminar	
LV:	Online: Seminaristischer Unterricht als Blockveranstaltung (abweichende Termine vom Stundenplan können zwischen Studierenden und dem Dozenten abgestimmt werden)	
System (Online):	☐ MS-Teams ☒ Zoom ☐ ...	
Sprache:	☒ Deutsch ☐ Englisch	
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☒ Sommersemester	
Zuordnung:	☒ Kurs in FWPM4 ☐ Kurs in FM&S	
max. Teilnehmerzahl:	100	
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	

		 HOCHSCHULE ANSBACH
SCRUM-B <i>Agile Softwareentwicklung mit Scrum</i>		Modulverantwortung: Nicolas Weeger, M.Sc.
Bezeichnung engl.:	Agile Software Development using Scrum	
Referent(en):	Nicolas Weeger, M.Sc.	
Voraussetzungen:	Keine, jedoch sind Grundkenntnisse der Softwareentwicklung von Vorteil	
Lernziele:	Die Studierenden wissen, was agile Softwareentwicklung bedeutet, kennen die Scrum Events und Artefakte, welche Aufgaben die verschiedenen Rollen haben und wie Scrum in Softwareentwicklungsprojekten angewendet wird um eine reaktionsfähige Entwicklung komplexer, qualitativ hochwertiger Softwareprodukte zu erreichen.	
Inhalte:	- Grundlagen über Agilität und agiles Projektmanagement, darunter Ziele, Werte, Prinzipien, Methoden und Prozesse - Scrum als Vorgehensweise für agile Softwareentwicklung, darunter das Vorgehen mit Sprints, die Rollen im Scrum, die Organisation des Product Backlogs sowie das Schneiden und schätzen von User-Stories - Kurze Beispiele und Übungen zur Verdeutlichung der Prinzipien und Funktionalität von Scrum	
Literatur:	- Schwaber, Ken, and Jeff Sutherland. "The Scrum Guide. November 2017." (2017), unter: https://www.scrumguides.org/scrum-guide.html (abgerufen am 03.01.2020) - Henrik, Kniberg. "Scrum and XP from the Trenches (Enterprise Software Development)." Lulu. com (2007). - Modig, Niklas, and Pär Åhlström. This is lean: Resolving the efficiency paradox. Rheologica, 2012. - Shore, James. The Art of Agile Development: Pragmatic guide to agile software development. " O'Reilly Media, Inc.", 2007. - Pichler, Roman. Scrum: agiles Projektmanagement erfolgreich einsetzen. dpunkt. verlag, 2013.	
Workload	16 Std. Präsenz in der Lehrveranstaltung 34 Std. Vor- und Nachbearbeitung der Vorlesung und Vorbereitung auf die Prüfung = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte	
Umfang:	2 SWS	
Art:	☐ Kurs als Präsenzseminar ☒ Kurs als Online-Seminar	
LV:	Seminaristischer Unterricht im Blockkurs	
System (Online):	☐ MS-Teams ☒ Zoom ☐	
Sprache:	☒ Deutsch ☐ Englisch	
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☒ Sommersemester	
Zuordnung:	☒ Kurs in FWPM4 ☐ Kurs in FM&S	
max. Teilnehmerzahl:	30	
min. Teilnehmerzahl:	5	
Prüfung:	mdlLN/Zoom	
Hilfsmittel:	keine	

		 HOCHSCHULE ANSBACH
SWARC-B Softwarearchitektur		Modulverantwortung: Prof. Nicolas Weeger
Bezeichnung engl.:	Software architecture	
Referenten:	Name, Vorname: Weeger, Nicolas Kontakt: nicolas.weeger@hs-ansbach.de	
Voraussetzungen:	Fortgeschrittene Kenntnisse in der Softwareentwicklung	
Lernziele:	• Sie verstehen die Relevanz und die Aufgaben von Softwarearchitektur in der Softwareentwicklung • Sie kennen Architekturpatterns für verschiedene Anwendungsfälle und können diese einsetzen • Sie sind in der Lage die Softwarearchitektur eines Softwaresystems zu entwerfen und dokumentieren	
Inhalte:	• Anforderungen sammeln, analysieren und dokumentieren • Modellierung mit UML • Kommunikation mit Stakeholdern • Struktur der Software: Module, Komponenten, Schnittstellen • Domain Driven Design • Architekturpatterns • Architekturdokumentation	
Literatur:	• Bass, Len, Paul Clements, and Rick Kazman. Software architecture in practice. Addison-Wesley Professional, 2021. • Starke, Gernot, et al. arc42 by Example: Software architecture documentation in practice. Packt Publishing Ltd, 2019. • Eilebrecht, Karl, and Gernot Starke. Patterns kompakt. Vol. 4. Spektrum Akademischer Verlag, 2010. • Khononov, Vlad. Einführung in Domain-Driven Design: Von der Business-Strategie zum technischen Design. O'Reilly, 2022.	
Workload	• 16 Std. Präsenz in der Lehrveranstaltung • 44 Std. Auswertung und Erstellen einer eigenen Arbeit = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte	
Umfang:	2 SWS	
Art:	☒ Kurs als Präsenzseminar ☐ Kurs als Online-Seminar	
LV:	Seminaristischer Unterricht als Blockveranstaltung	
System (Online):	☐ MS-Teams ☐ Zoom ☐ ...	
Sprache:	☒ Deutsch ☐ Englisch	
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☒ Sommersemester	
Zuordnung:	☒ Kurs in FWPF4 ☐ Kurs in FM&S	
max. Teilnehmerzahl:	30	
min. Teilnehmerzahl:	5	
Prüfung:	Studienarbeit	
Hilfsmittel:	Alles zugelassen	



Kurse im SS 2026:

Keine



Kurse im SS 2026:

DE-D	Directed Energy Deposition für die Additive Fertigung
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
RHET2-D	Rhetorik
WIPUB-D	Wissenschaftliches Publizieren

		TECHNISCHE HOCHSCHULE DEGGENDORF THD
DE-D Directed Energy Deposition für die Additive Fertigung		Modulverantwortung: Prof. Dr.-Ing. Anton Schmailzl, MBA
Bezeichnung engl.:	Directed-Energy-Deposition for additive manufacturing	
Referent(en):	Prof. Dr.-Ing. Anton Schmailzl, MBA Kontakt: anton.schmailzl@th-deg.de	
Voraussetzungen:	Grundlagen im Maschinenbau/Werkstofftechnik	
Lernziele:	Die Teilnehmenden erarbeiten tiefgreifendes Verständnis zu Wirkprinzipien der additiven Fertigungsverfahren von Metallen mittels DED-Verfahren. Mithilfe des Prozesswissens werden additive Fertigungsverfahren für Applikationen ausgewählt. Darauf aufbauend werden Bauteile konzeptioniert und schließlich prozessgerecht konstruiert. Durch die strukturierte Erarbeitung von Zertifizierungsmöglichkeiten für AM-Bauteile, AM-Verfahren und Unternehmenszertifizierung sind die Teilnehmenden in der Lage die Potenziale der Additiven Fertigung von Metallen zu erkennen und fortgeschrittene fertigungstechnische Fragestellungen zu bearbeiten.	
Inhalte:	• Stand der Forschung zu DED-Verfahren und deren Anwendungen • Besichtigung von AM-Prozessen und Bauteile am Technologie Campus Parsberg-Lupburg und nahegelegenen Industriepartnern • Interpretation von FEM-Simulationen von AM-Prozessen und Gegenüberstellung der AM-Prozesse hinsichtlich der Bauteilqualität und weiterer Prozesskennwerte an Praxisbeispielen • Konzeption und Auslegung von AM-Bauteilen anhand von Beispielen	
Literatur:	[1] Additive Fertigungsverfahren: Additive Manufacturing und 3D-Drucken für Prototyping – Tooling – Produktion, Carl Hanser Verlag, 2025. [2] Innovative Produktentwicklung durch Additive Fertigung, Springer, 2025.	
Workload	• 20 Std. Präsenz in der Lehrveranstaltung • 10 Std. Vor- und Nachbereitung • 30 Std. Erstellen einer Studienarbeit = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte	
Umfang:	2 SWS	
Art:	☒ Kurs als Präsenzseminar ☐ Kurs als Online-Seminar	
LV:	Präsenz: Seminaristischer Unterricht als Blockveranstaltung (2 Tage) am Technologie Campus Parsberg-Lupburg	
System (Online):	☐ MS-Teams ☐ Zoom ☐ ...	
Sprache:	☒ Deutsch ☐ Englisch	
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☒ Sommersemester	
Zuordnung:	☒ Kurs in FWPF4 ☐ Kurs in FM&S	
max. Teilnehmerzahl:	15	
min. Teilnehmerzahl:	5	
Prüfung:	Schriftliche Prüfung über seminaristischen Unterricht und Studienarbeit (10-20 Seiten)	
Hilfsmittel:	Alles zugelassen	

		TECHNISCHE HOCHSCHULE DEGGENDORF THD
FAU-D Fallstudie Unternehmensgründung – wirtschaftliche Verwertung von Forschungsergebnissen		Modulverantwortung: Prof. Dr.-Ing. Anton Schmailzl, MBA
Bezeichnung engl.:	Case Study Starting Business: economic exploitation of scientific results	
Referent(en):	Schmailzl, Anton, Kontakt: anton.schmailzl@th-deg.de	
Voraussetzungen:	keine	
Lernziele:	• Verständnisaufbau zu Förderinstrumenten im Bereich der Gründungsförderung insbesondere der damit verbundenen staatlichen Intention, administrativer Abwicklung und rechtlicher Rahmenbedingungen: • Erwerb von Fähigkeiten zur Beantragung von Förderprogrammen für eine Unternehmensgründung • Wissenserwerb hinsichtlich geeigneter Finanzierungsinstrumente für kapitalintensive Startup-Unternehmen aus der Wissenschaft • Fähigkeit zur unternehmensspezifischen Bewertung von Unterlagen für die Unternehmensgründung (Businessplan, Business Model Canvas, Gewinn- und Verlustrechnung, Kapitalflussrechnung, etc.)	
Inhalte:	• Grundlagen der Wirtschaftspolitik im Bezug auf Ziele und Notwendigkeit der Wirtschaftsförderung, insbesondere der Gründungsförderung • Evaluierung von Kriterien für eine erfolgreiche Unternehmensgründung aus der Wissenschaft (Gegenüberstellung von Zielen der Wirtschaft und Wissenschaft) • Textuelle Darstellung der Herausforderungen für Startup-Unternehmen in wichtigen Dokumenten wie Business Model, Unternehmens-, Finanzierungs-, Verwertungs- und Personalstrategie • Gegenüberstellung von geeigneten Finanzierungsstrategien für Startups und Bewertung hinsichtlich Vor- und Nachteile • Best Practice Fallstudien von Unternehmensgründern des Digitalen Gründerzentrum Parsberg • Agiles Projektmanagement und Grundlagen zur Erstellung von Business-Plänen im Rahmen einer Fallstudie • Fallstudie: Konzeption einer fiktiven Gründungsidee und Erstellung eines Business Plans, samt Finanzierungskonzept unter Einbezug und Anwendung von agilen Innovationsmethoden • Workshop zur Erstellung und Vortrag von Gründungsideen sog. „Pitches“ mit Blick auf eine erfolgreiche Bewerbung des Gründungsvorhabens z.B. bei Investor-Finanzierungen ähnlich zum Format der TV-Sendung „Höhle der Löwen“ • Studienarbeit: Konzipierung eines Fördervorhabens für die im Workshop entwickelte Gründungsidee und textuelle Ausarbeitung von Textpassagen u.a. Innovationsbeschreibung, Business-Model, Projektkonzept, wirtschaftliche Verwertung, technisches und wirtschaftliches Risiko des Vorhabens	
Literatur:	• Fichtner, A. (2015). Innovationsförderung: Fördermittel für kleine und mittlere Unternehmen im Bereich Produkt- und Verfahrensinnovation, Bachelor + Master Publishing, Hamburg. • Ries, Eric (2017). The Lean Startup: How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radically Successful Businesses, New York. • Lewrik, M., Link, P. Leifer, L. (2018). The Design Thinking Playbook: Mindful Digital Transformation of Teams, Products, Services, Businesses and Ecosystems (Design Thinking Series) • Osterwalder, A., Pigneur, Y. (2010). Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers (Strategyzer)	
Workload	• 30 Std. Präsenz in Lehrveranstaltung • 10 Std. Vor- und Nachbereitung • 20 Std. Erstellung der Studienarbeit = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte	

Umfang:	2 SWS
Art:	☒ Kurs als Präsenzseminar ☐ Kurs ggf. als Online-Seminar
LV:	Präsenz: Seminaristischer Unterricht als Blockveranstaltung (2 Tage) am Technologie Campus Parsberg-Lupburg
System (Online):	☐ MS-Teams ☐ Zoom
Sprache:	☒ Deutsch ☐ Englisch
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☒ Sommersemester
Zuordnung:	☐ Kurs in FWPM4 ☒ Kurs in FM&S
max. Teilnehmerzahl:	15
min. Teilnehmerzahl:	5
Prüfung:	Schriftliche Prüfung über seminaristischen Unterricht und Studienarbeit (max. 5 Seiten)
Hilfsmittel:	Alles zugelassen

		TECHNISCHE HOCHSCHULE DEGGENDORF THD
F-MET-D Forschungsmethoden und Grundsätze wissenschaftlichen Arbeitens		Modulverantwortung: Prof. Dr. Kristina Wanieck
Bezeichnung engl.:	Research methods and principles of scientific work	
Referent(en):	Prof. Dr. Kristina Wanieck Kontakt: kristina.wanieck@th-deg.de	
Voraussetzungen:	keine	
Lernziele:	Nach Abschluss des Seminars kennen Sie die Grundgliederung einer wissenschaftlichen Arbeit und können den Arbeitsplan daran orientieren. Sie kennen zentrale erkenntnistheoretische Grundlagen und sind in der Lage eine Forschungsfrage/-hypothese im Ansatz zu formulieren, durch Literatur zu unterlegen und mögliche Methoden auszuwählen. Der Kurs dient als Vorbereitung für Ihre Abschlussarbeit und bietet Raum für Ihre Fragen und Erfahrungen beim Verfassen wissenschaftlicher Arbeiten.	
Inhalte:	Dieses Grundlagenseminar im Modul Forschungsmethoden soll Ihnen Grundsätze wissenschaftlichen Arbeitens, aber auch Hintergründe aus der Wissenschaftstheorie näherbringen. Das Seminar gliedert sich wie folgt: • Grundlagen von Wissenschaft und Forschung (Erkenntnistheorie) • Bedeutung und Gliederung wissenschaftlicher Arbeiten • Gute wissenschaftliche Praxis • Grundlagen der Methodenlehre und Forschungsdesign • Grundlagen der Literaturarbeit (Wiss. Literatur, Recherche, Zitation, Literaturverwaltung) • ggf. ergänzende Themen wie z.B. Wissenschaftssprache, Arbeitsmittel, Zeitmanagement Übungen am Computer: Im Rahmen des Seminars werden wir auch einige Übungen (z.B. Literaturrecherche im Internet, Literaturverwaltung) absolvieren. Diese sollten Sie am besten am eigenen Computer durchführen. Falls Sie über einen Laptop, Subnotebook, Netbook, ... verfügen, würde ich Sie bitten, dieses zum Seminar mitzubringen. Seminararbeit und Prüfung: Im Rahmen der Seminararbeit, die auch die Grundlage für den erfolgreichen Abschluss des Seminars und die Bewertung darstellt (Prüfungsleistung), sollen Sie sich mit Ihrem laufenden bzw. anstehenden Forschungsprojekt auseinandersetzen. Ziel ist die Erstellung einer kurzen Forschungsskizze (Umfang ca. 7 Seiten plus Rahmen).	
Literatur:	• Berger-Grabner, D. (2016). Wissenschaftliches Arbeiten in den Wirtschafts- und Sozialwissenschaften. 3. Auflage, Springer Fachmedien Wiesbaden. • Stickel-Wolf, C., & Wolf, J. (2019). Wissenschaftliches Arbeiten und Lerntechniken. 9. Auflage, Wiesbaden: Gabler.	
Workload	• 20 Std. Präsenz in der Lehrveranstaltung • 10 Std. Vor- und Nachbereitung der Vorlesung • 30 Std. Ausarbeitung einer eigenen Arbeit = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte	
Umfang:	2 SWS	
Art:	☒ Kurs als Präsenzseminar ☒ Kurs als Online-Seminar	
LV:	Präsenz: Seminaristischer Unterricht als Blockveranstaltung Online: Vorlesung, seminaristischer Unterricht, Übungen, Präsentationen	
System (Online):	☐ MS-Teams ☒ Zoom	
Sprache:	☒ Deutsch ☐ Englisch	
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☒ Sommersemester	
Zuordnung:	☐ Kurs in FWPM4 ☒ Kurs in FM&S	

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

		TECHNISCHE HOCHSCHULE DEGGENDORF THD
FVS-D Faserverbundwerkstoffe: Einsatzbereiche, Herstellung und Strukturentwurf		Modulverantwortung: Prof. Dr.-Ing. Mathias Hartmann
Bezeichnung engl.:	Composites: Fields of application, processing and structural design	
Referent(en):	Prof. Dr.-Ing. Mathias Hartmann, Technische Hochschule Deggendorf Kontakt: mathias.hartmann@th-deg.de	
Voraussetzungen:	Interesse an Leichtbaustrukturen, Materialmodellierung und mechanischen Stoffgesetzen, Composites; Grundkenntnisse in der Arbeit mit CAE-Systemen (z.B. Abaqus) vorteilhaft	
Lernziele:	Die Teilnehmer kennen die wichtigsten Eigenschaften, Herstellung und Anwendungen im Bereich Composites. Auf Basis der Grundlagen bzgl. mechanischem Verhalten von Einzellagen und Schichtverbünden (Elastizität und Versagen) sowie der Anwendung in einer FEA-Umgebung sind sie in der Lage, eine mechanische Vorauslegung von Tragstrukturen durchzuführen und kennen den grundlegenden Strukturentwurfsprozess.	
Inhalte:	Einsatz, Fertigungsverfahren, Auslegung (Mikromechanik, klassische Laminattheorie, Versagenshypothesen) von Composites; Übungen in MS Excel und Abaqus (Schalenstruktur)	
Literatur:	• Schürmann, H; Konstruieren mit Faser-Kunststoff-Verbunden, Springer, 2007 • Jones, Robert; Mechanics of Composite Materials, Second Edition, Taylor & Francis, 1999	
Workload:	• 24 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen • 36 Std. Vor- und Nachbereitung der Einheiten = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte	
Umfang:	2 SWS	
Art:	☐ Kurs als Präsenzseminar ☒ Kurs als Online-Seminar	
LV:	Seminaristischer Unterricht mit integrierten Übungen (MS Excel; Abaqus) in 2 Tagen Blockkursen, Präsentation der Ergebnisse der Seminararbeiten an einem weiteren Termin. Die Prüfungsleistung wird über die Ausarbeitung einer konkreten Auslegungsaufgabe unter Anwendung der erarbeiteten Konzepte erbracht.	
System (Online):	☒ MS-Teams, ☐ Zoom ☐ ...	
Sprache:	☒ Deutsch ☐ Englisch	
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☒ Sommersemester	
Zuordnung:	☒ Kurs in FWPF4 ☐ Kurs in FM&S	
max. Teilnehmerzahl:	15	
min. Teilnehmerzahl:	5	
Prüfung:	PStA	
Hilfsmittel:	Alles	

		TECHNISCHE HOCHSCHULE DEGGENDORF THD
IFU-D <i>Innovationsförderung in Wissenschaft und Wirtschaft</i>		Modulverantwortung: Prof. Dr.-Ing. Anton Schmailzl, MBA
Bezeichnung engl.:	Funding Innovations in Science and Economic	
Referent(en):	Schmailzl, Anton Kontakt: anton.schmailzl@th-deg.de	
Voraussetzungen:	keine	
Lernziele:	• Verständnisaufbau zu Förderinstrumenten hinsichtlich Intension aus staatlicher Sicht, administrative Abwicklung und rechtlichen Rahmenbedingungen (Kooperationsvertrag, wirtschaftlicher Verwertung): • Wissenschaft (EU-Förderung, DFG-Förderung, Bundes- und Landesförderung, kommunale Förderung) • Wirtschaft (Standortförderung, Gründungsförderung, Projektförderung, Technologietransferzentren) • Erwerb von Fähigkeiten zur Beantragung eines Verbundförderprojekts mit Partnern aus Wissenschaft und Wirtschaft (kleine und mittelständische Unternehmen sowie Großunternehmen)	
Inhalte:	• Begriffsdefinition von Innovationen und Analyse der adäquaten Wortwahl zur textuellen Vorhabensbeschreibung unter Zuhilfenahme des Technologiereifegrads • Analyse des Vorhabens und Einteilung in „industrielle Forschung“ und „experimentelle Entwicklung“ gemäß geltenden EU-Richtlinien • Bedarfsanalyse zur Innovationsförderung aus ökonomischer bzw. wirtschaftspolitischer Sicht • Gegenüberstellung staatlicher Instrumente zur Innovationsförderung für Wirtschaftsunternehmen, insbesondere hinsichtlich Subventionsarten, Fördervolumina, administrativer Abwicklung, Begutachtungsprozesses etc. • Gegenüberstellung staatlicher Instrumente zur Wissenschaftsförderung, insbesondere Analyse von Bekanntmachungen für EU-, Bundes- und Landesprojekte vor allem hinsichtlich Fördervolumens, administrativer Abwicklung, Begutachtungsprozesses, Laufzeit etc. • Gestaltungsmöglichkeiten von Kooperationsverträgen mit Blick auf rechtliche Rahmenbedingungen und Sichtweisen unterschiedlicher Stakeholder • Studienarbeit: Konzipierung eines Verbundförderprojektes und textuelle Ausarbeitung von Textpassagen z.B. Innovationsbeschreibung, Projektkonzept, wirtschaftliche Verwertung, technisches und wirtschaftliches Risiko des Vorhabens	
Literatur:	Fichtner, A. (2015). Innovationsförderung: Fördermittel für kleine und mittlere Unternehmen im Bereich Produkt- und Verfahrensinnovation, Bachelor + Master Publishing, Hamburg.	
Workload	• 18 Std. Präsenz in zweitägiger Lehrveranstaltung • 12 Std. Vor- und Nachbereitung • 30 Std. Erstellung der Studienarbeit = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte	
Umfang:	2 SWS	
Art:	☒ Kurs als Präsenzseminar ☐ Kurs ggf. als Online-Seminar	
LV:	Präsenz: Seminaristischer Unterricht als Blockveranstaltung (2 Tage) am Technologie Campus Parsberg-Lupburg.	
System (Online):	☒ MS-Teams ☒ Zoom	
Sprache:	☒ Deutsch ☐ Englisch	
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☒ Sommersemester	
Zuordnung:	☐ Kurs in FWPM4 ☒ 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: • Wie funktioniert CT? • Was kann CT? • Wie benutzt man CT? • Wie werden CT-Daten in industriellen Anwendungen ausgewertet? • Einblick in die industrielle Qualitätsprüfung und Messtechnik		
Inhalte:	• Grundlegende Funktionsweise von CT-Systemen • Grundlagen zur Algorithmik rund um CT-Rekonstruktion und 3D-Bildverarbeitung • Grundlagen zur Auswertung von CT-Daten an praxisnahen Anwendungen aus der produzierenden Industrie • Durchführung eines eigenen CT-Scans		
Literatur:	• Buzug, Thorsten M. Einführung in die Computertomographie: mathematisch-physikalische Grundlagen der Bildrekonstruktion. Springer-Verlag, 2011. • Maier, Andreas, et al., eds. "Medical imaging systems: An introductory guide." (2018). (medizinische Perspektive)		
Workload	• 12 Std. Präsenz in der Lehrveranstaltung • 4 Std. praxisnahe Vorstellung von CT-Systemen • 40 Std. Erstellen einer eigenen Arbeit (Prüfungsarbeit) • 4 Std. Präsentation und Diskussion der Studienarbeiten = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte		
Umfang:	2 SWS		
Art:	☒ Kurs als Präsenzseminar ☐ Kurs als Online-Seminar		
LV:	Präsenz: Seminaristischer Unterricht als Blockveranstaltung		
System (Online):	☐ MS-Teams ☐ Zoom		
Sprache:	☒ Deutsch ☐ Englisch		
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☒ Sommersemester		
Zuordnung:	☒ Kurs in FWPM4 ☐ Kurs in FM&S		
max. Teilnehmerzahl:	10		
min. Teilnehmerzahl:	5		
Prüfung:	schriftliche Facharbeit (max. 10 Seiten), 15 min. Referat im Seminar		
Hilfsmittel:	Alles zugelassen		

		TECHNISCHE HOCHSCHULE DEGGENDORF THD
Lead-D Führung in Entwicklung und Forschung		Modulverantwortung: Prof. Dr.-Ing. Anton Schmailzl, MBA
Bezeichnung engl.:	Leadership in Engineering and Science	
Referent(en):	Prof. Dr.-Ing. Anton Schmailzl, MBA Kontakt: anton.schmailzl@th-deg.de	
Voraussetzungen:	keine	
Lernziele:	- Verständnis von Hierarchien, Aufgaben, Pflichten und Rechten von Akteuren in Wissenschaft und Forschung - Wissenserwerb zu geeigneten Instrumenten der Personalführung in der Wissenschaft - Erwerb von Softskills zu situationsangepasster Führung in der Wissenschaft - Verhaltensmuster erkennen und bewerten	
Inhalte:	- Grundlagen zu Leadership und Management - Organisationsstrukturen von Wissenschaftseinrichtungen im globalen Umfeld - Best-Practice Beispiele zu erfolgreichen Wissenschaftseinrichtungen - Leader in Wissenschaft und Wirtschaft - Umgang mit Widerstand bei Veränderungen	
Literatur:	[1] Leadership statt Management: Führung durch Kommunikation: welche Herausforderungen Führungskräfte annehmen müssen, Hering, R., Schuppener, B., Schuppener, N., Haupt, 2010. [2] Scientific Leadership, Niemantsverdriet, W., J., Felderhof, J-K., DeGruyter, 2017.	
Workload	20 Std. Präsenz in der Lehrveranstaltung 10 Std. Vor- und Nachbereitung 30 Std. Erstellen einer Studienarbeit = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte	
Umfang:	2 SWS	
Art:	☒ Kurs als Präsenzseminar ☐ Kurs als Online-Seminar	
LV:	Präsenz: Seminaristischer Unterricht als Blockveranstaltung (2 Tage) am Technologie Campus Parsberg-Luburg	
System (Online):	☐ MS-Teams ☐ Zoom ☐ ...	
Sprache:	☒ Deutsch ☐ Englisch	
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☒ Sommersemester	
Zuordnung:	☐ Kurs in FWPF4 ☒ Kurs in FM&S	
max. Teilnehmerzahl:	15	
min. Teilnehmerzahl:	5	
Prüfung:	Schriftliche Prüfung über seminaristischen Unterricht und Studienarbeit (10-20 Seiten)	
Hilfsmittel:	Alles zugelassen	

MAT-D Materialien der Sensorik		Modulverantwortung: Prof. Dr. Jens Ebbecke	
Bezeichnung engl.:	sensor materials		
Referent(en):	Peter Seidl		
Voraussetzungen:	Ingenieur- oder naturwissenschaftliches Studium		
Lernziele:	Die Teilnehmer kennen die wichtigsten Eigenschaften der Sensor-Materialien und die daraus ergebenden Prinzipien für den Einsatz als Sensor. Sie sind in der Lage für ingenieurwissenschaftliche Anwendungen das geeignetste Sensormaterial und -prinzip auszuwählen.		
Inhalte:	• Verständnis über die Wirkungsweise von Sensoren • Erarbeitung der wichtigsten Sensorprinzipien (elektrisch, optisch, mechanisch, usw.) • Übersicht über die verbreitetsten Sensormaterialien (Metalle, Halbleiter, Dielektrika, optische Materialien, usw.) • Zusammenhänge zwischen Sensormaterialien und Sensorprinzipien • Erlernen der Auswahl von Sensormaterial und -prinzip für ein ingenieurwissenschaftliches Problem		
Literatur:	Moseley, Crocker: "Sensor Materials"		
Workload	• 20 Std. Präsenz in der Lehrveranstaltung • 28 Std. Selbststudium • 12 Std. Erstellen der Seminararbeit = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte		
Umfang:	2 SWS		
Art:	☒ Kurs als Präsenzseminar ☒ Kurs als Online-Seminar		
LV:	Erste beiden Tage in Präsenz, dritter Tag eine Woche später Online Präsenz und Online: Seminaristischer Unterricht als Blockveranstaltung		
System (Online):	☒ MS-Teams ☐ Zoom		
Sprache:	☒ Deutsch ☐ Englisch		
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☒ Sommersemester		
Zuordnung:	☒ Kurs in FWPM4 ☐ Kurs in FM&S		
max. Teilnehmerzahl:	15		
min. Teilnehmerzahl:	3		
Prüfung:	Seminararbeit (ca. 12 Seiten)		
Hilfsmittel:	Alles zugelassen		

MIA-D Numerische Modellierung in ingenieurwissenschaftlichen Anwendung		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:	• 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:	• Ake Björck, Germund Dahlquist. Numerische Methoden. Oldenburg Verlag. • Palm, W. J. Matlab for Engineering Applications, McGraw Hill Education.		
Workload	• 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:	☐ Kurs als Präsenzseminar ☒ Kurs als Online-Seminar		
LV:	Seminaristischer Unterricht		
System (Online):	☒ MS-Teams ☐ Zoom		
Sprache:	☒ Deutsch ☐ Englisch		
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☒ Sommersemester		
Zuordnung:	☒ Kurs in FWPM4 ☐ Kurs in FM&S		
max. Teilnehmerzahl:	15		
min. Teilnehmerzahl:	5		
Prüfung:	PStA (Seminararbeit)		
Hilfsmittel:	Alles		

		TECHNISCHE HOCHSCHULE DEGGENDORF THD
MLE-D Einführung in Maschinelles Lernen		Modulverantwortung: Florian Wahl
Bezeichnung engl.:	Introduction to Machine Learning	
Referent(en):	Prof. Florian Wahl Kontakt: florian.wahl@th-deg.de	
Voraussetzungen:	• Grundlegende Erfahrungen mit Python (incl. NumPy, Pandas, Matplotlib) • Jupyter Notebook	
Lernziele:	• Die Studierenden sind in der Lage, grundlegende Begriffe aus der Domäne „Maschinelles Lernen“ zu benennen und zu erläutern. • Die Studierenden können strukturierte Datensätze selbständig in Python einlesen und einfache Datenvorverarbeitungsschritte durchführen. • Die Studierenden können verschiedene Klassifikations- und Regressionsalgorithmen und deren Funktionsweise erklären. • Die Studierenden können verschiedene Klassifikation- und Regressionsalgorithmen auf einfachen Datensätzen selbst anwenden und die Ergebnisse interpretieren und evaluieren.	
Inhalte:	• ML-Pipeline • Datenaquise und Vorbereitung • Classifier ○ k-Nearest Neighbors Classifier ○ Naive Bayes Classifier ○ Decision Trees • Regression ○ Linear Regression ○ Decision Tree Regression ○ Random Forest Regression • Validierung / Evaluation	
Literatur:	• Kursunterlagen • Geron, A. (2019). Hands-on machine learning with scikit-learn, keras, and TensorFlow (2nd ed.). Sebastopol, CA: O'Reilly Media. • Bishop, C. (2016). Pattern Recognition and Machine Learning. New York, NY: Springer. • McKinney, W. (2018). Datenanalyse mit Python (2nd ed.; K. Lichtenberg, Trans.) [Mobipocket]. Heidelberg, Germany: O'Reilly. • VanderPlas, J. (2017). Data Science mit Python (2018th ed.) [EPUB]. Frechen, Germany: MITP.	
Workload	• 16 Std. Präsenz in der Lehrveranstaltung • 8 Std. Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung • 32 Std. Bearbeiten einer Projektaufgabe (Hausaufgabe) • 4 Std. Präsentation der Ergebnisse (Online) = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte	
Umfang:	2 SWS	
Art:	☒ Kurs als Präsenzseminar ☐ Kurs als Online-Seminar	
LV:	Präsenz: Seminaristischer Unterricht als Blockveranstaltung mit Online-Abschlusspräsentation der Projektaufgabe	
System (Online):	☐ MS-Teams ☒ Zoom	
Sprache:	☒ Deutsch ☐ Englisch	
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☒ Sommersemester	
Zuordnung:	☒ Kurs in FWPM4 ☐ Kurs in FM&S	
max. Teilnehmerzahl:	15	
min. Teilnehmerzahl:	5	
Prüfung:	Projektarbeit und Präsentation	
Hilfsmittel:	Alles zugelassen	

2014	TECHNISCHE HOCHSCHULE DEGGENDORF THD	
RHET2-D Rhetorik	Modulverantwortung: Prof. Dipl. Theol. Univ. Peter Schmieder	
Bezeichnung engl.:	Rhetoric	
Referent(en):	Prof. Dipl. Theol. Univ. Peter Schmieder THD – Fakultät NuW	
Voraussetzungen:	keine	
Lernziele:	Die Teilnehmer lernen über die grundsätzlichen kommunikationstheoretischen Modelle die Vorbereitung, Komposition und rhetorische Durchführung einer freien und wissenschaftstechnischen Rede.	
Inhalte:	• Grundsätzliche Verständnis und praktische Umsetzung kommunikationstheoretischer Modelle • Neurologische Kanäle der Wissens- und Informationsvermittlung • Didaktik und Methodik einer Rede • Freie Assoziation • Verbale, non-verbale und vokale Stilmittel der Rhetorik • Gestik, Mimik, Postur und Proxemik • Methodenkoffer von der Idee zur Rede – Michelangelo-Prinzip • Multithematische Präsentationen und Feedbackübungen	
Literatur:	entfällt	
Workload:	• 20 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen • 40 Std. Nachbereitung der Vorlesung und eigene Recherche = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte	
Umfang:	2 SWS	
Art:	☒ Kurs als Präsenzseminar ☐ Kurs als Online-Seminar	
LV:	Seminaristischer Unterricht, Blockkurs	
System (Online):	☐ MS-Teams, ☒ Zoom ☐ ...	
Sprache:	☒ Deutsch ☐ Englisch	
Modulfrequenz:	☐ Wintersemester ☒ Sommersemester	
Zuordnung:	☐ Kurs in FWPM4 ☒ Kurs in FM&S	
max. Teilnehmerzahl:	20	
min. Teilnehmerzahl:	5	
Prüfung:	Präsentation in Form eines Investor Pitch des eigenen Forschungsthemas	
Hilfsmittel:	Keine Angaben	

2037			
WIPUB-D Wissenschaftliches Publizieren		Modulverantwortung: Prof. Dr. Wolfgang Dörner	
Bezeichnung engl.:	Scientific Publishing		
Referent(en):	Prof. Dr. Javier Valdes, Technische Hochschule Deggendorf		
Voraussetzungen:	FMET-D		
Lernziele:	Nach Abschluss des Seminars können die Studierenden unter Anleitung einen wissenschaftlichen Aufsatz für ein (internationales) Fachmagazin verfassen. Sie kennen die Abläufe wissenschaftlichen Publizierens und können die eigene wissenschaftliche Tätigkeit in eine Publikationsstrategie einbetten. Ziel ist es, dass die Studierenden einen publikationsreifen wissenschaftlichen Aufsatz erarbeiten und ggf. auch einreichen.		
Inhalte:	• Motivation und Grundlagen des Publizierens • Publikationsstrategie • Journal und Auswahl • Aufbau einer Arbeit • Einleitung • Literaturrecherche und Verwaltung • Topic Sentence Writing • Schlussfolgerungen • Journal aus Herausgeberseite und Peer Review • Gute wiss. Praxis		
Literatur:	n.a.		
Workload:	• 20 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen • 40 Std. Selbststudium = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte		
Umfang:	2 SWS		
Art:	☒ Kurs als Präsenzseminar ☒ Kurs als Online-Seminar		
LV:	Präsenz und online		
System (Online):	☐ MS-Teams, ☒ Zoom, ☐ ...		
Sprache:	☒ Deutsch ☒ Englisch		
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☒ Sommersemester		
Zuordnung:	☐ Kurs in FWPM4 ☒ Kurs in FM&S		
max. Teilnehmerzahl:	20		
min. Teilnehmerzahl:	5		
Prüfung:	Studienarbeit, PStA		
Hilfsmittel:	Alles zugelassen		



Kurse im SS 2026:

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, Julia Ruttman	
Voraussetzungen:	Grundkenntnisse im Programmieren	
Lernziele:	Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls haben die Studierenden solide Grundlagen in Deep Learning erworben. Insbesondere sind sie in der Lage: • 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:	Tag 1: Einführung und Grundlagen Einführung in das Thema ML & DL Mathematische Grundlagen: neuronale Netze, Optimierung, Backpropagation, common practice Grundlagen Programmieren: Python, PyTorch Feedforward Networks Tag 2: Computer Vision Einfache Daten-Pipeline: Preprocessing, Daten-Splits, etc. Fallstudie: Verkehrsschildererkennung Grundlagen CNNs und RNNs Einfaches CNN implementieren & in Trainingspipeline integrieren Evtl: Transfer Learning Tag 3: Grundlagen von Large Language Models Word-Embeddings Attention, Transformers Tag 4: Deep Reinforcement Learning Markov-Entscheidungsprozesse Dynamische Programmierung TD-Lernen/Monte-Carlo-Methoden Policy Gradients Deep Q-Learning	
Literatur:	Kursunterlagen Understanding Deep Learning, Simon J. D. Prince	
Workload	• 24 Std. Präsenz in der Lehrveranstaltung • 16 Std. Vorbereitung • 18 Std. Programmierung der Übungsaufgaben • 2 Std. schriftliche Prüfung = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte	
Umfang:	2 SWS	
Art:	☒ Kurs als Präsenzseminar ☒ Kurs als Online-Seminar	
LV:	Online / Hybrid: wird bekannt gegeben	
System (Online):	☒ MS-Teams ☐ Zoom ☐ ...	

Sprache:	☒ Deutsch ☐ Englisch
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☒ Sommersemester
Zuordnung:	☒ Kurs in FWPM4 ☐ Kurs in FM&S
max. Teilnehmerzahl:	35
min. Teilnehmerzahl:	5
Prüfung:	Schriftliche Prüfung
Hilfsmittel:	Taschenrechner, 2 A4-Seiten bedruckt oder handbeschrieben

		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:	Fachkompetenz • Aufgabenstellungen des Schutzes von geistigem Eigentum erkennen • Innovationen von Wettbewerbern und die Entwicklung von Technologiefeldern beobachten • Recherchen, Analysen und Bewertung zu Schutzrechten kennenlernen • Möglichkeiten der Verwertung von Schutzrechten und Potentiale von Kooperationen erkennen Methoden-, Sozial- und Selbstkompetenzen • Eigenständig/zielgerichtet in Übungsgruppen und im Eigenstudium lernen • gesellschaftliche, wirtschaftliche und ethische Auswirkungen bewerten		
Inhalte:	• Einführung in das Patentwesen • Spezialthema: Patente und KI • Basiswissen Patentrecherche • Einstieg Arbeitnehmererfinderrecht mit Fokus Erfindungen an Hochschulen • Überblick Verwertung von Erfindungen und „Das Wichtigste“ bei IP (Intellectuell Property)-Verträgen in der Praxis		
Literatur:	Skript, aktuelle wissenschaftliche Literatur, Veröffentlichungen der Patentämter		
Workload	• 20 Std. Präsenz in der Lehrveranstaltung • 10 Std. Vorbereitung (Literaturstudium) • 30 Std. Erstellen einer eigenen Arbeit = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte		
Umfang:	2 SWS		
Art:	☐ Kurs als Präsenzseminar ☒ Kurs als Online-Seminar		
LV:	Online: wird bekannt gegeben		
System (Online):	☒ MS-Teams ☐ Zoom		
Sprache:	☒ Deutsch ☐ Englisch		
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☒ Sommersemester		
Zuordnung:	☐ Kurs in FWPM4 ☒ Kurs in FM&S		
max. Teilnehmerzahl:	20		
min. Teilnehmerzahl:	5		
Prüfung:	Studienarbeit		
Hilfsmittel:	Alles zugelassen		



Kurse im SS 2026:

FGA-L	Fotografie – Gestaltung und Analyse
FPM-L	Foundations in Project Management
RVO-L	Ringvorlesung Optik

		
FGA-L Fotografie – Gestaltung und Analyse		Modulverantwortung: Prof. Dr. Maja Jerrentrup
Bezeichnung engl.:	Photography – design and analysis	
Referent(en):	Prof. Dr. Maja Jerrentrup Kontakt: maja-tabea.jerrentrup@haw-landshut.de, 0162 3548262	
Voraussetzungen:	Handy mit Kamera, möglichst mit pro-Einstellungen und mehreren Linsen, alternativ digitale Kamera	
Lernziele:	• Verständnis und Nutzung der Interaktion von Fototechnik und Bildaussage, beispielsweise auch für die Dokumentation im Kontext von Forschung und Wissenschaftsmanagement • Kenntnisse wichtiger Werke als Zeitzeugnisse und Inspiration • Reflektion ethischer Aspekte im Kontext von Bildproduktion • Kreativitätstraining	
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:	• 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	• 20 Std. Präsenz in der Lehrveranstaltung • 40 Std. Nacharbeit = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte	
Umfang:	2 SWS	
Art:	☐ Kurs als Präsenzseminar ☒ Kurs als Online-Seminar	
LV:	Online: Wochenendseminar	
System (Online):	☐ MS-Teams ☒ Zoom	
Sprache:	☒ Deutsch ☐ Englisch	
Modulfrequenz:	☐ Wintersemester ☒ Sommersemester	
Zuordnung:	☐ Kurs in FWPM4 ☒ Kurs in FM&S	
max. Teilnehmerzahl:	20	
min. Teilnehmerzahl:	5	
Prüfung:	Abgabe einer kreativen Umsetzung plus Erläuterung	
Hilfsmittel:	Keine	

		
FPM-L Foundations in Project Management		Modulverantwortung: Prof. Dr. Holger Timinger
Bezeichnung engl.:	Foundations in Project Management	
Referent(en):	Prof. Dr.-Ing. Holger Timinger (holger.timinger@haw-landshut.de)	
Voraussetzungen:	none	
Lernziele:	• Capability to define, plan, control, and successfully complete projects in research and development • Understanding of typical process models, like waterfall, vee, and simultaneous engineering • Capability to define, manage, verify, and validate requirements • Understanding of different methods for effort and buffer estimation • Basic understanding of risk and stakeholder management • Optionally: participation in certification as “modern project manager” (foundation level)	
Inhalte:	• Process models in project management (waterfall, vee, etc.) • Project initialization, definition, requirements management, and organization • Effort estimation • Scheduling, resource and cost planning, reserve planning (contingency and management reserve) • Risk and stakeholder management • Project controlling using milestones and earned value management • Project completion	
Literatur:	• Timinger: Modernes Projektmanagement: Mit traditionellem, agilem und hybridem Vorgehen zum Erfolg. 2. Aufl. Wiley-VCH. 2021 • PMI: Project Management Body of Knowledge. 7th edition. 2021	
Workload	• 10 Std. Preparation (E-Learning) • 30 Std. Online lecture (Zoom) • 20 Std. Preparation of seminar paper (approx. 8 pages) as examination = 60 Stunden / 2 credit points	
Umfang:	2 SWS	
Art:	☐ Kurs als Präsenzseminar ☒ Kurs als Online-Seminar	
LV:	Online: Seminaristischer Unterricht als Blockveranstaltung	
System (Online):	☐ MS-Teams ☒ Zoom	
Sprache:	☒ Deutsch ☒ Englisch	
Modulfrequenz:	☐ Wintersemester ☒ Sommersemester	
Zuordnung:	☐ Kurs in FWPM4 ☒ Kurs in FM&S	
max. Teilnehmerzahl:	20	
min. Teilnehmerzahl:	5	
Prüfung:	Seminar paper about own project management including reflection in German or English	
Hilfsmittel:	no restriction	

		
RVO-L Ringvorlesung Optik		Modulverantwortung: Prof. Dr. rer. nat. Christian Faber
Bezeichnung engl.:	Series of Lectures in Optics	
Referent(en):	verschiedene Wissenschaftler(innen), Professorinnen und Professoren unterschiedlicher Forschungsinstitute, Hochschulen und Universitäten	
Voraussetzungen:	• Grundkenntnisse der Optik • Englischkenntnisse	
Lernziele:	• Gewinnung eines Ein- und Überblicks über unterschiedliche aktuelle Gebiete der angewandten Optik. • Erwerbung und Einübung der Kompetenz, einem wissenschaftlichen Fachvortrag in einem zuvor unbekannten Spezialgebiet folgen zu können. • Einübung der Kompetenz, für einen Transfer geeignete methodische Ansätze und Vorgehensweisen in einem Spezialgebiet zu erkennen und diese geeignet zu abstrahieren. • Einübung des wissenschaftlichen Diskurses in einer Fremdsprache (Engl.).	
Inhalte:	Diverse Fachvorträge unterschiedlicher Referenten zu Themen wie • Optische Display- und Interior Lighting Messtechnik • Medizinische Lasertechnik • Industrielle Bildverarbeitung und Maschinelles Sehen • Faseroptik / Optische Sensorik • Printed Photonics • Laserkunststoffschweißen • Grundlagen, Eigenschaften und Anwendungen von optischem Glas • Optik streuender Medien • Optische Materialien / Nichtlineare Optik • Quantitative Phase Imaging • Optische Lithografie • Adaptive Optik / Wellenfront-Sensorik sowie weitere Themen der angewandten Optik.	
Literatur:	Siehe Literaturhinweise der einzelnen Vorträge und Referenten	
Workload	• 28 Std. Ringvorlesung + 2 Std. Einführungs-Seminar + Diskussion • 30 Std. Reflexion und Einordnung in der Nachbereitung = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte	
Umfang:	2 SWS	
Art:	☐ Kurs als Präsenzseminar ☒ Kurs als Online-Seminar	
LV:	Online: 15 Abendtermine zu je 90 min + 20 min Diskussion	
System (Online):	☐ MS-Teams ☒ Zoom	
Sprache:	☒ Deutsch ☒ Englisch	
Modulfrequenz:	☐ Wintersemester ☒ Sommersemester	
Zuordnung:	☒ Kurs in FWPM4 ☐ Kurs in FM&S	
max. Teilnehmerzahl:	15	
min. Teilnehmerzahl:	-	
Prüfung:	Studienarbeit (Reflexion der Vortragsreihe)	
Hilfsmittel:	Alles zugelassen (Quellen müssen angegeben werden)	



Kurse im SS 2026:

MOBIL-U	Mobile Netze
MSMM-U	Messen und Signalanalyse mit MATLAB
MUPW-U	Management von Unternehmen, Projekten und Wissen
EGB-U	Forschungsergebnis nutzen: Entwicklung erfolgreicher Geschäftsmodelle
TUSB-U	Transforming Urban Spaces and Buildings

		 Hochschule München University of Applied Sciences	
MOBIL-U Mobile Netze		Modulverantwortung: Prof. Dr. Alf Zugenmaier	
Bezeichnung engl.:	Mobile Networks		
Referent(en):	Prof. Dr. Lars Wischhof		
Voraussetzungen:	• Netzwerke: Schichtenmodell, Ethernet, TCP/IP • Englisch: Leseverständnis • Programmierkenntnisse (C/C++)keine		
Lernziele:	Die Studierenden • können grundlegende Technologien mobiler Netzwerke erklären. • können die Besonderheiten mobiler Netzwerke in Bezug auf Übertragungstechniken, Prozeduren und Architektur in Bezug auf bestimmte Anwendungen evaluieren. • können Standardisierungsdokumente lesen und für eine Aufgabenstellung wesentliche Information extrahieren. • können sich in ein komplexes Projekt einarbeiten und dazu beitragen.		
Inhalte:	• Implementierung eines Projekts im Bereich der Mobilkommunikationsinfrastruktur, wie zum Beispiel Inbetriebnahme und Betrieb eines eigenen LTE Netzes auf Basis von OpenAirInterface • Standardisierung: 3GPP, IEEE und IETF • Grundlagen drahtloser Netze PAN (z.B. Bluetooth) LAN (z.B. 802.11) PLMN Mobilfunknetze, z.B. GSM/UMTS) • Mobilitätsunterstützung und –protokolle • Sicherheit in mobilen Netzen • Auswirkungen der Mobilität auf Anwendungen		
Literatur:	• Lehrbücher, z.B. Martin Sauter, Grundkurs Mobile Kommunikationssysteme; Bernhard Walke, Mobilfunknetze und ihre Protokolle • Standards der IETF, IEEE und 3GPP.		
Workload	• 60 Std. Präsenz im Praktikum • 50 Std. Vor- und Nachbereitung des Praktikums • 10 Std. Vorbereitung des Kolloquiums = 120 Stunden / 4 Leistungspunkte		
Umfang:	4 SWS		
Art:	☒ Kurs als Präsenzvorlesung ☐ Kurs als Online-Seminar		
LV in Präsenz:	Vorlesungstermine im Vorlesungsplan der Hochschule		
LV Online			
System (Online):	☐ MS-Teams ☐ Zoom ☐		
Sprache:	☒ Deutsch ☒ Englisch		
Modulfrequenz:	☐ Wintersemester ☒ Sommersemester		
Zuordnung:	☒ Kurs in FWPM4 ☐ Kurs in FM&S		
max. Teilnehmerzahl:	12		
min. Teilnehmerzahl:	keine		
Prüfung:	Benotetes Kolloquium (60%) und benotetes Referat (40%)		
Hilfsmittel:	Alles zugelassen		

		 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 Kontakt: rohnen@hm.edu	
Voraussetzungen:	Grundlagen MATHLAB®, Grundlagen Programmieren, Grundlagen Messtechnik	
Lernziele:	Die Teilnehmer lernen die Messdatenerfassung und die grundlegenden Verfahren zur Signalanalyse mittels MATLAB®.	
Inhalte:	• Messen mit Soundkarte • Messen mit NI Hardware • Messen mit NI Hardware und IEPE Sensoren • Messen mit der Instrument Control Toolbox • Signale erzeugen und ausgeben • Simultane Signalausgabe und Messung • Graphical User Interface • Signalanalyse im Zeitbereich (Effektivwert, Hüllkurven, Scheitel-Faktor, Korrelationen, 1/n-Oktav-Bandpassfilterung • Signalanalyse im Häufigkeitsbereich (Amplitudendichte, Zählverfahren)	
Literatur:	Praxis der Schwingungsmessung, Thomas Kuttner, Armin Rohnen, Springer Fachmedien Wiesbaden, 2. Auflage, ISBN: 978-3-658-25048-5	
Workload	• 16 Std. Präsenz in Vorlesungen • 44 Std. Ausarbeitung = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte	
Umfang:	2 SWS, Blockkurs 2 Tage je 8 Stunden	
Art:	☒ Kurs als Präsenzseminar ☐ Kurs als Online-Seminar	
LV:	2 SWS Seminaristischer Unterricht mit Praktikum, Blockkurs 2 Tage Online: evtl. abweichende Form (wird bekannt gegeben)	
System (Online):	☐ MS-Teams ☐ Zoom ☐	
Sprache:	☒ Deutsch ☐ Englisch	
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☒ Sommersemester	
Zuordnung:	☒ Kurs in FWPM4 ☐ Kurs in FM&S	
max. Teilnehmerzahl:	12	
min. Teilnehmerzahl:	5	
Prüfung:	Präsenz: Ausarbeitung Online: ggf. andere Prüfungsform (wird bekanntgegeben)	
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):	Prof. Dr. Julia Eiche Dr. Barbara Fischer (LbA)	
Voraussetzungen:	Grundlagen Betriebswirtschaft	
Lernziele:	Die Studierenden erhalten Einblick in die Dimensionen erfolgreicher Unternehmensführung, lernen Methoden strategischer Unternehmensführung kennen sowie die Herausforderung des Führens internationaler und interkultureller Teams. Die Studierenden lösen Fallstudien, erarbeiten und verfolgen einschlägige Markt- und Unternehmensentwicklungen. Sie erhalten Einblick in konkrete Herausforderungen in der Führung eines Unternehmens im Rahmen eines komplexen, computergestützten Planspiels Die Studierenden erlernen die Methoden erfolgreichen Projektmanagements. Sie erhalten Einblick in die Bedeutung und die Herausforderungen von Wissensmanagements in modernen Unternehmen (wie z.B. neue Potenziale durch wissensbasierte Systeme)	
Inhalte:	- Unternehmensführung (Grundlagen, Instrumente strategisches Management, internationales Management, Kostenmanagement & Controlling, Personalführung, innovative Geschäftsmodelle etc.) - Projektmanagement (Methoden, Instrumente und Ebenen des Projektmanagements, Projektphasen, klassischer und agiler Ansatz) - Wissensmanagement (Methoden, Instrumente und Ebenen des Wissensmanagements) - Planspiel Unternehmensführung. In der Rolle der Geschäftsführung treffen die Teilnehmer strategische und operative Entscheidungen in verschiedenen Unternehmensbereichen Branchenrelevante Praxisbeispiele und aktuelle Entwicklungen (wie z.B. Digitalisierung der Industrie)	
Literatur:	Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben	
Workload	50 Std. Präsenz in der Lehrveranstaltung 85 Std. Vor- und Nachbereitung 15 Std. Vorbereitung Prüfung = 150 Stunden / 5 Leistungspunkte	
Umfang:	4 SWS / 5 ECTS	
Art:	☒ Kurs als Präsenzseminar ☐ Kurs als Online-Seminar	
LV:	Präsenz: Seminaristischer Unterricht (wöchentlich) Online: evtl. abweichende Form (wird bekannt gegeben)	
System (Online):	☐ MS-Teams ☒ Zoom ☐ Big Blue Button	
Sprache:	☒ Deutsch ☐ Englisch	
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☒ Sommersemester	
Zuordnung:	☒ Kurs in FWPM4 ☐ 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	

		 Hochschule München University of Applied Sciences
EGB-U Forschungsergebnis nutzen: Entwicklung erfolgreicher Geschäftsmodelle – oder wie aus Forschungsergebnissen ein Business wird.		Modulverantwortung: Prof. Dr. Julia Eiche
Bezeichnung engl.:	Using research results: developing successful business models – or how research results become a business	
Referent(en):	Prof. Dr. Julia Eiche Kontakt: julia.eiche@hm.edu Prof. Dr. Eursch, Andreas Kontakt: andreas.eursch@hm.edu	
Voraussetzungen:	Keine	
Lernziele:	Die Studierenden erwerben die notwendigen Fähigkeiten und Kenntnisse, um Forschungsergebnisse in marktfähige Produkte oder Dienstleistungen umzusetzen. Die Studierenden verstehen die grundlegenden Prinzipien des Unternehmensgründungsprozesses und verinnerlichen das Entrepreneurial Mindset. Sie erlernen die Entwicklung von Geschäftsmodellen und deren Implementierung in einen Business Plan. Auch die Finanzplanung und verschiedene Finanzierungsmöglichkeiten im Rahmen einer Gründung werden erarbeitet. Schließlich erlernen die Studierenden das überzeugende Präsentieren ihrer Ideen (Pitchen).	
Inhalte:	• Entwicklung von Geschäftsmodellen ausgehend von der Verwertung von (eigenen) Forschungsergebnissen • Unternehmerpersönlichkeit • Forschungsergebnisse nutzen: Entwicklung einer Geschäftsidee mit USP • Markt- und Wettbewerbsanalysen: Validierung von Machbarkeit und Potenzial der Geschäftsidee. • Bedeutung von Prototyping und Testing • Aufbau Businessplan inkl. Finanzplan • Finanzierung für (wissenschaftsbasierte) Start-ups • Pitchtraining: Geschäftsideen überzeugend präsentieren	
Literatur:		
Workload	• 18 Std. Präsenz in der Lehrveranstaltung • 42 Std. Vor- und Nachbearbeitung der Vorlesung und Vorbereitung auf die Prüfung = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte	
Umfang:	2 SWS	
Art:	☒ Kurs als Präsenzseminar ☐ Kurs als Online-Seminar	
LV:	Präsenz: Seminaristischer Unterricht als Blockveranstaltung	
System (Online):	☐ MS-Teams ☐ Zoom ☐ Big Blue Button	
Sprache:	☒ Deutsch ☐ Englisch	
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☒ Sommersemester	
Zuordnung:	☐ Kurs in FWPM4 ☒ Kurs in FM&S	
max. Teilnehmerzahl:	20	
min. Teilnehmerzahl:	8	
Prüfung:	Modularbeit	
Hilfsmittel:	Alles zugelassen	

		 Hochschule München University of Applied Sciences
TUSB-U Transforming Urban Spaces and Buildings		Modulverantwortung: Prof. Dr. Philipp Riegebauer)
Bezeichnung engl.:	Transforming Urban spaces and Buildings	
Referent(en):	Prof. Dr. Philipp Riegebauer Kontakt: philipp.riegebauer@hm.edu	
Voraussetzungen:	Sehr gute Englischkenntnisse	
Lernziele:	• Fachkompetenz; Die Studierenden entwickeln die notwendigen Kompetenzen, um die Komplexität nachhaltiger, widerstandsfähiger und energieeffizienter städtischer und ländlicher Gebiete der Zukunft zu verstehen. Durch die Verknüpfung von theoretischen Grundlagen mit praktischen Anwendungen modernster Konzepte der Stadtentwicklung und der Energieversorgung werden die Studierenden befähigt, Lösungsansätze unter Einbeziehung der gesellschaftlichen Akzeptanz sowie finanziellen Umsetzbarkeit zu entwickeln. • Methodenkompetenz; Die Studierenden werden befähigt die theoretischen Grundlagen und Methodiken mit praktischen Anwendungen zu verbinden und Herausforderungen für eine erfolgreiche Umsetzung abzuleiten. • Selbstkompetenz; Die Studierenden lernen ihre eigenen Fähigkeiten und Fertigkeiten zu reflektieren und diese zielorientiert in entsprechende Aufgabenschwerpunkte einer Transformation von Städten und Gebäuden einzubringen. • Sozialkompetenz; Die Studierenden können die gesellschaftlichen Herausforderungen und Veränderungen mit denen Städte konfrontiert sind beschreiben. Sie werden befähigt, die Auswirkungen des Konzepts "Intelligente Stadt und Gesellschaft" als ganzheitlichen Rahmen für den städtischen Wandel zu erschließen.	
Inhalte:	• Die Vorlesungsinhalte behandeln die dringendsten Herausforderungen von europäischen Städten eine nachhaltige Stadtentwicklung und Energieversorgung umzusetzen. Die Inhalte berücksichtigen Erkenntnisse aus EU-Projekten und basieren auf Meinungsbildern aus der Praxis. • Die ersten 6 Teilmodule behandeln Kernkompetenzbereiche wie Finanzierung und Beschaffungswesen, Stakeholder-Management, Geschäftsmodelle, Planungskompetenzen wie Living Labs & Co-Creation und Datenmanagement. • 7 Teilmodule sind dem Vertiefungsthema "Urban Energy" zugeordnet, in welche systematischen Bereiche wie Positive Energy Districts (PED), Regulierung, Gebäudeinnovationen, Sektorenkopplung, Systemintegration, Energieerzeugung und Speicherung gelehrt werden.	
Literatur:	• Fraunhofer IAO. (2019). Digitale Transformation - eine neue Perspektive für München. Anforderungen an die Fortschreibung der Perspektive München. Fraunhofer IAO. • European Commission. (2020, November 10). Energy performance of buildings directive. Link • Szczepański, M. (2020). Is data the new oil? Competition issues in the digital economy. European Parliament – Briefing. Link • Hinterberger, R., Gollner, C., Noll, M., Meyer, S., & Schwarz, H.-G. (2020). Reference Framework for Positive Energy Districts and Neighbourhoods. JPI Urban Europe. Link	

	- Nieuwenhout, C. (22. October 2020). POCITYF news: The Energy Transition in the Built Environment – Towards Positive Energy Districts. Link - Bean, F., et al. (2019). Future-Proof Buildings for all Europeans. Link UN. (2013). - Laura Phillips and Pete Smith, Sustainable Urban Energy Is the Future. Link
Workload	40 Std. Präsenz in der Lehrveranstaltung 20 Std. Eigenständige Vorbereitung auf Gruppenarbeiten bzw. Präsentation 60 Std. Nachbereitung = 120 Stunden / 4 Leistungspunkte
Umfang:	4 SWS
Art:	☒ Kurs als Präsenzseminar ☐ Kurs als Online-Seminar
LV:	Präsenz: Seminaristischer Unterricht als Blockveranstaltung und Onlinetermine
System (Online):	☐ MS-Teams ☒ Zoom ☐ Big Blue Button
Sprache:	☐ Deutsch ☒ Englisch
Modulfrequenz:	☐ Wintersemester ☒ Sommersemester
Zuordnung:	☒ Kurs in FWPM4 ☐ Kurs in FM&S
max. Teilnehmerzahl:	8
min. Teilnehmerzahl:	keine
Prüfung:	Präsenz: schriftlich; 10 % Bonuspunkte durch freiwillige Präsentation oder Gruppenarbeit
Hilfsmittel:	Keine Hilfsmittel



Kurse im SS 2026:

WiPr-N	Wissenschaftliches Präsentieren
DOE-N	Design of Experiments (Versuchsplanung und -auswertung)
KöKo-N	Körpersprache und Kommunikation
HTBE-N	Wasserstofftechnologien: Brennstoffzellen und Elektrolyseure

2031	 Technische Hochschule Nürnberg
WIPR-N Wissenschaftliches Präsentieren	Modulverantwortung: Prof. Dr.-Ing. Olaf Ziemann
Bezeichnung engl.:	Scientific Presentation
Referent(en):	Prof. Dr.-Ing. Olaf Ziemann GSO Nürnberg, Fak. EFI Studienfachberater MAPR an der GSO Nürnberg Akademische Leitung des POF-AC
Voraussetzungen:	keine
Lernziele:	Die Teilnehmer sind über die wichtigsten Abläufe von Veröffentlichungen informiert und können selbständige Vorträge und schriftliche Arbeiten verfassen.
Inhalte:	• Gestaltung von Folien (Farben, Schrift, Bilder und Tabellen, Folienvorlagen usw.) • Gliederung von Vorträgen • Verhalten bei Präsentationen (Nutzung von Hilfsmitteln, Bewältigung von Krisen, Vortragstechnik) • Erstellen von Postern • Zitieren • Erstellen von schriftlichen Arbeiten (Abschlussarbeiten, Dissertationen, Bücher, Projektberichte usw.) • Konferenzen und Messen (Einreichen von Beiträgen, Verfassen der Beiträge, Ablauf)
Literatur:	entfällt
Workload	• 20 Std. Präsenz in der Lehrveranstaltung • 40 Std. Auswertung und Erstellen einer eigenen Arbeit = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte
Umfang:	2 SWS
Art:	☒ Kurs als Präsenzseminar ☒ Kurs als Online-Seminar
LV:	Seminaristischer Unterricht im Blockkurs, wenn möglich in Präsenz Online: evtl. abweichende Form (wird bekannt gegeben)
System (Online):	☒ MS-Teams, ☐ Zoom ☐ ...
Sprache:	☒ Deutsch ☐ Englisch
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☒ Sommersemester
Zuordnung:	☐ Kurs in FWPF4 ☒ Kurs in FM&S
max. Teilnehmerzahl:	16
min. Teilnehmerzahl:	8
Prüfung:	Abgabe einer eigenen Veröffentlichung nach Formatvorlage i.d.R. zum nächsten Forschungsmasterseminar
Hilfsmittel:	Alles zugelassen

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:	• 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:	• 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	• 18 Std. Präsenz in der Lehrveranstaltung • 14 Std. Konzipierung, Durchführung und Auswertung eines eigenen DoE • 28 Std. Ausarbeitung der Studienarbeit bzw. der Abschlusspräsentation = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte	
Umfang:	2 SWS	
Art:	☒ Kurs als Präsenzseminar ☒ Kurs als Online-Seminar	
LV: (Präsenz/online)	Seminaristischer Unterricht als Blockveranstaltung, 2 Tage (hybride Durchführung: Tag 1 Online, Tag 2 Präsenz), Abschlusspräsentation online	
System (Online):	☐ MS-Teams ☒ Zoom	
Sprache:	☒ Deutsch ☐ Englisch	
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☒ Sommersemester	
Zuordnung:	☒ Kurs in FWPM4 ☐ 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
KÖKO-N Körpersprache und Kommunikation		Modulverantwortung: Prof. Dr. Olaf Ziemann
Bezeichnung engl.:	Body Language and Communication	
Referent(en):	Klinge, Anne Kontakt: fusstheater@gmx.de	
Voraussetzungen:	keine	
Lernziele:	Fähigkeit die Körpersprache bewusst einsetzen zu können, um gewünschte Kommunikationsziele beim Präsentieren von wissenschaftlichen Ergebnissen und in der Teamarbeit zu erreichen.	
Inhalte:	- Welche unbewusste Signale des Körpers gibt es und wie wirken diese auf andere Menschen - Theoretisches Verständnis der Körpersprache. Die vier Kategorien der Körpersprache: Mimik, Gestik, Kinesik und Proxemik. - Wirkungsweise von Ausstrahlung, Haltung und Überzeugungskraft im Kontext der Vermittlung von wissenschaftlichen Ergebnissen - Wirkungsweise der Körpersprache bei der Kommunikation im Kontext von Personalgesprächen und Personalführung. - Wohin mit den Händen? - Wie wirken Sie auf andere Menschen am Arbeitsplatz? - Entwicklung von persönlichen Ansätzen für den Einsatz der Körpersprache, um selbstbewusster und überzeugender aufzutreten. - Praktische Arbeit, um das Gelernte anzuwenden und zu vertiefen	
Literatur:	- Kinsey, Carol: The Silent Language of Leaders - Cuddy, Amy: Presence - Mehrabian, Albert: Räume des Alltags - Mehrabian, Albert: Nonverbal Communication	
Workload	40 Std. Vorbereitung durch Literaturarbeit und Erstellen einer eigenen Arbeit 20 Std. Präsenz in der Lehrveranstaltung = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte	
Umfang:	2 SWS	
Art:	☒ Kurs als Präsenzseminar ☐ Kurs als Online-Seminar	
LV:	Präsenz: Seminaristischer Unterricht mit Übungen als Blockveranstaltung	
System (Online):	☐ MS-Teams ☐ Zoom ☐ ...	
Sprache:	☒ Deutsch ☐ Englisch	
Modulfrequenz:	☐ Wintersemester ☒ Sommersemester	
Zuordnung:	☐ Kurs in FWPF4 ☒ Kurs in FM&S	
max. Teilnehmerzahl:	10	
min. Teilnehmerzahl:	3	
Prüfung:	Mündliche Prüfung	
Hilfsmittel:	keine	

		 Technische Hochschule Nürnberg
HTBE-N Wasserstofftechnologien: Brennstoffzellen und Elektrolyseure		Modulverantwortung: Prof. Dr.-Ing. Florian Uhrig
Bezeichnung engl.:	hydrogen technologies: fuel cells and electrolyzers	
Referent(en):	Prof. Dr.-Ing. Florian Uhrig und Gastdozenten	
Voraussetzungen:	keine	
Lernziele:	Die Teilnehmer kennen Funktionsprinzipien und den Aufbau von Wasserstofftechnologien wie Brennstoffzellen und Elektrolyseuren und sind mit deren Anwendung in stationären und mobilen Energiesystemen vertraut.	
Inhalte:	• Hintergrundwissen: Der Einsatz von Wasserstoff in Energiesystemen • Grundlagen der Elektrochemie und Funktionsprinzipien von Brennstoffzellen und Elektrolyseuren • Technischer Aufbau und Funktionselemente einer Brennstoffzelle • Technischer Aufbau und Funktionselemente von Elektrolyseuren • Aufbau von Brennstoffzellensystemen und Schlüsselkomponenten in der Gasversorgung, Thermomanagement und Leistungselektronik • Einsatzgebiete von Brennstoffzellen in stationären und mobilen Systemen • Aufbau von Elektrolyseuren mit Wasserversorgung, Gasaufbereitung, Thermomanagement und Leistungselektronik • Gastbeiträge / Exkursion zur Entwicklung, Produktion oder Anwendung von Brennstoffzellen und Elektrolyse	
Literatur:	entfällt	
Workload	• 20 Std. Präsenz in der Lehrveranstaltung und ggf. bei der Exkursion • 8 Std. Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen • 24 Std. Durchführen einer eigenständigen Recherche für ein ausgewähltes Thema • 8 Std. Erstellen des Projektberichtes = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte	
Umfang:	2 SWS	
Art:	☒ Kurs als Präsenzseminar ☐ Kurs als Online-Seminar	
LV:	Seminaristischer Unterricht im Blockkurs mit Gastbeiträgen / ggf. Exkursion Online: evtl. abweichende Form (wird bekannt gegeben)	
System (Online):	☐ MS-Teams, ☐ Zoom ☐ ...	
Sprache:	☒ Deutsch ☐ Englisch	
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☒ Sommersemester	
Zuordnung:	☒ Kurs in FWPM4 ☐ Kurs in FM&S	
max. Teilnehmerzahl:	25 (Zweitkurs bei großem Interesse möglich)	
min. Teilnehmerzahl:	6	
Prüfung:	Projektbericht zu einem ausgewählten Thema	
Hilfsmittel:	Alles zugelassen	



Kurse im SS 2026:

ETES-R	Eye-Tracking in Engineering Sciences
P-MET-R	Projektmanagement: Projektmethodik bei Forschung und Entwicklung
TRIZ-R	Erfinden mit System (Theorie des erfinderischen Problemlösens)
WIPR-R	Wissenschaftliches Präsentieren

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

	Personale Kompetenzen • Entwicklung einer normativ-ethischen Einstellung hinsichtlich der gesellschaftlichen Technologiefolgen des eigenen Wissenschaftsbeitrages (3) • Hilfsbereitschaft in einem teamorientierten Forschungsprozess zeigen (3) • Zuverlässigkeit im eigenen Forschungsprozess (3) • Offenheit für veränderte Randbedingungen und neue Erkenntnisse anderer Forschungsgruppen verifizieren und diskutieren (3) • In Selbstmanagement den eigenen Forschungsprozess gestalten (3) • Mit Einsatzbereitschaft in einem Forschungsverbund Ideen einbringen (3) Aktivitäts- und Handlungskompetenz • Entscheidungsfähigkeit bei mehreren Alternativen entwickeln (3) • Tatkraft und Gestaltungswille im Forschungsdesign zeigen (3) • Mit Innovationsfreudigkeit unterschiedliche neue Ideen annehmen (3) • Zielorientiertes Führen in Teilaufgaben in einem Forschungsteam (3) • Ergebnisorientiertes Handeln im Forschungskontext entwickeln (3) • In schwierigen Situationen Beharrlichkeit zeigen (3) • Impulse in Workshops des Forschungsteams geben (3) • Optimistische Grundhaltungen im Forschungskontext sich aneignen (3) Sozial- kommunikative Kompetenzen • Konfliktlösungsfähigkeit zeigen (3) • Integrationsfähigkeit zeigen und verschiedene Positionen im Forschungskontext zuzulassen (3) • Die eigene Teamfähigkeit weiter entwickeln (3) • Die eigene Problemlösungsfähigkeit entwickeln (3) • Verständnisbereitschaft zeigen im dialogischen Diskurs (3) • Mit Experimentierfreude neue Ideen zulassen und ausprobieren (3) • Die eigene Sprachgewandtheit im Forschungskontext ausreifen (3) • Beziehungsmanagement mit den Stakeholdern im Forschungsprozess entwickeln (3) • Pflichtgefühl in den Forschungsaufgaben zeigen (3) John Erpenbeck, Lutz von Rosenstiel, Sven Grote, Werner Sauter: Handbuch Kompetenzmessung: Erkennen, verstehen und bewerten von Kompetenzen in der betrieblichen, pädagogischen und psychologischen Praxis, Schäffer-Poeschel, 2017.
Inhalte:	I. Theorie 1. Funktionsweise eines Eye-Trackers 2. Metriken des Eye-Tracking 3. Usability Engineering 4. Forschungsprozess des Eye-Tracking 5. Forschungsdatenmanagement 6. Praxis guten wissenschaftlichen Arbeitens (DFG) 7. Ethikantrag und rechtskonforme Einwilligungserklärungen 8. Analyse existierender Studien (Forschungsfragen, Hypothesen) 9. Studiendesign (Entwicklung und Diskussion) 10. Durchführung einer Studie mit Tobii Pro Spectrum 11. Auswertung einer Eye-Trackingstudie 12. Exkurs: Auswertung mit R 13. Erstellung eines Studienreports und/oder Papers II. Praxis Studiendurchführung mit Tobii Pro Spectrum im Eye-Tracking-Labor

Literatur:	• Holmqvist, K. (2011). Eye Tracking: A Comprehensive Guide to Methods and Measures. Oxford: Oxford University Press. • Duchowski, A. (2017). Eye tracking methodology: theory and practice. Cham: Springer. • Nielsen, J. (2010). Eyetracking web usability. Berkeley: New Riders. • Döring, N. & Bortz, J. (2016). Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften (5. Auflage). Springer. • Weitere aktuelle Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben
Workload	• 20 Std. Präsenz in der Lehrveranstaltung • 130 Std. Studiendesign, Durchführung und Auswertung, sowie Studienreport und/oder Paper = 150 Stunden / 4 Leistungspunkte
Umfang:	4 SWS
Art:	☒ Kurs als Präsenzseminar ☒ Kurs als Online-Seminar
LV:	Präsenz: Seminaristischer Unterricht als Blockveranstaltung Online: evtl. abweichende Form (wird bekannt gegeben)
System (Online):	☐ MS-Teams ☒ Zoom ...
Sprache:	☒ Deutsch ☒ Englisch
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☒ Sommersemester
Zuordnung:	☒ Kurs in FWPM4 ☒ Kurs in FM&S
max. Teilnehmerzahl:	20
min. Teilnehmerzahl:	0
Prüfung:	Portfolioprüfung bestehend aus a) Mündliche Prüfung (in zoom) b) Eye-Tracking-Studie (Studienreport und/oder Paper)
Hilfsmittel:	Alles zugelassen

		OTH REGENSBURG
P-MET-R Projektmanagement: Projektmethodik bei Forschung und Entwicklung		Modulverantwortung: Prof. Dr. Nina Leffers
Bezeichnung engl.:	Project Management - Tools and Application	
Referent(en):	Prof. Dr. Nina Leffers Seit 2011 Dozentin für Internationale Unternehmensführung 2007-2011 Beraterin und Projektleiterin bei McKinsey & Comp., Inc. 2006 Promotion im Fach Betriebswirtschaftslehre	
Voraussetzungen:	keine	
Lernziele:	ZIELSETZUNG: Der Kurs versteht sich als eine praxisorientierte Einführung in die Arbeit in Projekten. Für die Grundlagenvermittlung ist der Anwendungskontext grundsätzlich frei wählbar. Ein Fokus liegt auf Forschungs- und Entwicklungsprojekten auf Beratungs- und Unternehmensprojekte wird jedoch auch rekuriert. Fachkompetenz: Sie erlangen Kenntnisse über den Begriff, die Bedeutung und die zentralen Inhalte des Projektmanagements und lernen typische Tools kennen, die für eine professionelle Umsetzung von Projekten notwendig sind. Sozialkompetenz: Sie vertiefen ihre Fähigkeit, sachgerechte Argumente in der Gruppe vorzutragen, die Argumente anderer Studenten aufzunehmen und zu bewerten und Lösungen gemeinsam zu erarbeiten. Die Interaktion in der Gruppe fordert die Herausbildung der eigenen Rolle, Kommunikationsvermögen und die Bereitschaft zur Diskussion. Intensive Feedbackprozesse schulen das Einfühlungsvermögen und Kritikfähigkeit. Methodenkompetenz: Sie erlangen die Fähigkeit, Ansätze und Methoden des Projektmanagements auf konkrete Projekte anzuwenden. Persönliche Kompetenz: Sie vertiefen Ihre Fähigkeiten, selbst erarbeitete Inhalte zu priorisieren und zu präsentieren. Sie sind gefordert, Ihr eigenes Verhalten in der Gruppe und im Umgang mit Kritik zu reflektieren und sich aktiv in Gruppenarbeit einzubringen.	
Inhalte:	Einführung in das Projektmanagement: 1. Einführung ins Projektmanagement 2. Stakeholderanalyse 3. Projektplanung 4. Risikomanagement 5. Projektcontrolling 6. Change Management	
Literatur:	Übungen anhand von Fallstudien (falls vorhanden: Auswahl konkreter Projekte der Studierenden), Formblätter	
Workload	• 20 Std. Präsenz in der Lehrveranstaltung • 40 Std. Nachbereitung der Vorlesung und eigene Recherche = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte	
Umfang:	2 SWS	
Art:	☒ Kurs als Präsenzseminar ☒ Kurs als Online-Seminar	
LV:	1. Termin Präsenz: Seminaristischer Unterricht, Blockkurs 2. Termin: Online Seminar	
System (Online):	☐ MS-Teams ☒ Zoom ...	
Sprache:	☒ Deutsch ☐ Englisch	
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☒ Sommersemester	
Zuordnung:	☐ Kurs in FWPM4 ☒ 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

		OTH REGENSBURG	
TRIZ-R Erfinden mit System: TRIZ (Theorie des erfinderischen Problemlösens)		Modulverantwortung: Achim Schmidt	
Bezeichnung engl.:	Systematic Invention (TRIZ - Theory of Inventive Problem Solving)		
Referent(en):	Achim Schmidt • Dipl. Ing. Elektrotechnik; Six Sigma / DFSS Master Black Belt; Business Coach IHK • seit 2018 Chief Scientific Officer bei der Unternehmensberatung SYSMANO GmbH • Mehr als 20 Jahre Industrieerfahrung in den Bereichen Automotive, Halbleiter und Medizintechnik		
Voraussetzungen:	keine		
Lernziele:	Nach der erfolgreichen Absolvierung des Moduls kennen die Teilnehmer und Teilnehmerinnen die wichtigsten Grundlagen der TRIZ Methodik und die 40 Innovationsprinzipien. Sie lernen ausgewählte Innovations- und Problemlösungsmethoden kennen und sind in der Lage, diese in ihren konkreten Projekten nutzbringend einzusetzen. Leistungsnachweis: Anwendung von erlernten TRIZ-Methoden in den Projekten der Studierenden (Nachbereitung mit Beurteilung durch den Dozenten). Lernziele: Persönliche Kompetenz Erhöhung des eigenen kreativen Potenzials		
Inhalte:	TRIZ (Theorie des erfinderischen Problemlösens) ist eine Sammlung von systematischen Kreativitäts-, Innovations- und Problemlösungsmethoden, die die kreative Problemlösungs- und Innovationskraft erhöht, um schwierige technologische Herausforderungen in Entwicklungen zu lösen. Dieses Modul vermittelt die wichtigsten theoretischen Grundlagen, gefolgt von praktischen Übungen zu ausgewählten TRIZ Methoden. Themen: 1. Einführung in die Theorie des erfinderischen Problemlösens (TRIZ), Ausgewählte TRIZ Methoden für erfinderische Problemlösungen 2. Entwicklungsprobleme definieren und analysieren: (S-Kurven Analyse, 9-Felder Denken, Funktions- und Objektmodellierung, Idealität) 3. Lösungen generieren für Technische Herausforderungen (40 Innovationsprinzipien, Lösen von technischen und physikalischen Widersprüchen, Funktionsorientierte Suche) 4. Ideen bewerten, ausarbeiten und Lösungen priorisieren		
Literatur:	• Seminarskript, Arbeitsblätter, Literaturliste • Hentschel et al.: TRIZ – Innovation mit System; Pocket Power, Carl Hanser Verlag, München • Koltze, K.: Systematische Innovation: TRIZ-Anwendung in der Produkt- und Prozessentwicklung; Carl Hanser Verlag, München • Terninko, J.: TRIZ. Der Weg zum konkurrenzlosen Erfolgsprodukt; Moderne Industrie, Landsberg/Lech		
Workload	• 20 Std. Präsenz in der Lehrveranstaltung • 40 Std. Nachbereitung der Vorlesung und eigene Recherche = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte		
Umfang:	2 SWS		
Art:	☐ Kurs als Präsenzseminar ☒ Kurs als Online-Seminar		

LV:	Präsenz: Seminaristischer Unterricht mit ca. 20% Übungsanteil Online: Onlineseminar in Zoom
System (Online):	☐ MS-Teams ☒ Zoom ☐ ...
Sprache:	☒ Deutsch ☐ Englisch
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☒ Sommersemester
Zuordnung:	☐ Kurs in FWPM4 ☒ 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

		OTH REGENSBURG
WIPR-R Wissenschaftliches Präsentieren		Modulverantwortung: Prof. Dr. Jürgen Mottok
Bezeichnung engl.:	Scientific Presentation	
Referent(en):	Prof. Dr. Jürgen Mottok lehrt Informatik an der Hochschule Regensburg. Seine Lehrgebiete sind Software Engineering, Programmiersprachen, Betriebssysteme und Functional Safety. Er leitet das Software Engineering Laboratory for Safe and Secure Systems (LaS³, http://www.las3.de), ist Beirat des Bavarian Cluster of IT-Security and Safety, Beirat des Automotive Forum Sicherheit Software Systeme, Beirat des ASQF Safety, Mitglied des Leitungsgremiums der Regionalgruppe Ostbayern der Gesellschaft für Informatik, Organisator des Fachdidaktik-Arbeitskreises Software Engineering der Bayerischen Hochschulen und Projektleiter der mit kooperativen Promotionsverfahren ausgestatteten Forschungsprojekte DynaS³ und VitaS³, S³OP, S³EMO, AMALTHEA, S³CORE und EVELIN. Prof. Dr. Jürgen Mottok ist in Programmkomitees zahlreicher wissenschaftlicher Konferenzen vertreten. Er ist Träger des Preises für herausragende Lehre, der vom Bayerischen Staatsministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst vergeben wird.	
Voraussetzungen:	keine	
Lernziele:	• Prinzipien und Praxis wissenschaftlicher Darstellung in schriftlicher und mündlicher Form. Der Kursteil „Scientific Writing“ soll anleiten, Forschungsergebnisse abzufassen, darzustellen und elektronische Publikationen einzureichen. • Der Kursteil „Scientific Presentation“ soll anleiten, wissenschaftliche Ergebnisse (auch in englischer Sprache) verständlich in Präsentationen einzubinden und im mündlichen Vortrag darzustellen. • Dieses Modul befähigt zu selbstständigem Arbeiten in wissenschaftlicher Forschung, eignet sich für alle späteren Berufe, da die mündliche und schriftliche Kommunikation zu den elementarsten Schlüsselqualifikationen zählt (bei Naturwissenschaftlern auch in englischer Sprache).	
Inhalte:	• Die Studierenden nehmen an einem wissenschaftlichen Seminar teil und erstellen eine schriftliche Ausarbeitung. • Die Studierenden erstellen auf der Basis von Originalarbeiten eine Ausarbeitung (Vortrag, Paper oder Poster) über ein in Absprache mit den verantwortlichen Dozenten gewähltes Thema. • Die Studierenden bereiten ein mit den Betreuern abgesprochenes Thema vor.	
Literatur:	Übungen anhand von Fallstudien, Literatur, E-Learning	
Workload	• 20 Std. Präsenz in der Lehrveranstaltung • 40 Std. Nachbereitung der Vorlesung und Prüfungsvorbereitung = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte	
Umfang:	2 SWS	
Art:	☒ Kurs als Präsenzseminar ☒ Kurs als Online-Seminar	
LV:	Präsenz: Seminaristischer Unterricht, Blockkurs Online: evtl. abweichende Form (wird bekannt gegeben)	
System (Online):	☐ MS-Teams ☒ Zoom ☐ ...	
Sprache:	☒ Deutsch ☐ Englisch	
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☒ Sommersemester	
Zuordnung:	☐ Kurs in FWPM4 ☒ 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