

# Beschreibung der Wahlpflichtfächer Sommersemester 2024

Weitere Informationen zu den Modulen, den Fächern und den jeweiligen Prüfungen und Leistungsnachweisen entnehmen Sie bitte der Studienprüfungsordnung und dem Studienplan Ihres Studiengangs in der jeweils gültigen Fassung.

## Inhaltsverzeichnis

### Wahlpflichtfächer:

Artificial intelligence in applications. Modeling, Machine Learning and Data Classifier Performance	4
Audiovisuelle Medien.....	6
Cognitive and object-oriented modeling under uncertainties as aspects of artificial intelligence in practical applications.....	7
C A R E - Communication Argumentation Rhetorik Erfolg .....	9
Cyberangriffe erfolgreich überstehen .....	11
Data Science: Grundlagen und Praktische Anwendungen .....	12
Data Science: Foundations and Practical Applications.....	13
„Destination Nord“ - VIRTUELL – (mit WR) .....	14
Draht- und Senkerodieren.....	16
Einführung in LaTeX.....	17
Erfolg als Team .....	18
Event- und Messemanagement .....	19
Experimental Methods in Mechanical Vibrations.....	20
Fahrradmechatronik.....	21
Faszination Astronomie – Technik, Markt und Sterne .....	22
Hochdruck-Wasserstrahlschneiden.....	24
Informationsvisualisierung .....	25
Intercultural Communication .....	26
Layoutgestaltung mit InDesign.....	27
Leiterplattendesign (Blockveranstaltung) .....	29
Management gruppenspezifischer Prozesse (E3) .....	30
Management gruppenspezifischer Prozesse (EIT).....	31
Management gruppenspezifischer Prozesse (ITV) .....	32
Management gruppenspezifischer Prozesse (Master).....	33
Management gruppenspezifischer Prozesse (MEDS).....	34
Management gruppenspezifischer Prozesse (MOMAT).....	35
Management gruppenspezifischer Prozesse (MKD) .....	36
Management gruppenspezifischer Prozesse (MT) .....	37
Management gruppenspezifischer Prozesse (SD) .....	38
Management gruppenspezifischer Prozesse (SDI) .....	39
Management gruppenspezifischer Prozesse (WI).....	40
Medizintechnik.....	41
Neuronale Netze – Methoden und Anwendungen .....	43
Perspectives of Global Citizenship (WR) .....	45

Programmable Logic Controller (PLC) S7 - 1200 for Industrial Automation and Renewable Energy Field (DD) .....	48
Programmierung mit Python mit Anwendungen aus dem Maschinellen Lernen.....	49
Psychiatrie und Psychosomatik .....	50
Ringvorlesung Künstliche Intelligenz Sommersemester 2024 .....	51
Ringvorlesung Künstliche Intelligenz Sommersemester 2024 Master .....	52
Saubere Mobilität.....	53
Simulation in der Starrkörpermechanik .....	54
Simulation of Flight Dynamics and Airplane Operation with MatLab-Simulink.....	55
Statistische Versuchsplanung und -auswertung (für Master).....	56
Technology and Innovation Management .....	57
VHB-KURS! - Virtual und Augmented Reality – Grundlagen und praktischer Einsatz.....	58
Virtuelle Vorlesung EMV .....	59
Volkswirtschaftslehre .....	60

**Sprachen:**

Engineering English .....	62
Französisch I .....	63
Französisch II .....	64
Französisch IV .....	66
Presentation Skills for Engineering Students .....	68
Spanisch I.....	69
Spanisch II.....	70
Spanisch IV.....	71

**Wahlpflichtfächer der Fakultät Wirtschaft und Recht:**

Die Wahlpflichtfächer der Fakultät Wirtschaft und Recht, die wählbar für Studierende der Fakultät Ingenieurwissenschaften sind, finden Sie in dem Wahlfachkatalog unter:

<https://www.th-ab.de/fileadmin/th-ab-redaktion/dokumente/Dekanat-IW/Modulhandbuch/WPF-Katalog.pdf>

Die Beschreibung der Wahlpflichtfächer der Fakultät Wirtschaft und Recht finden Sie unter: [modulhandbuch-studiengang-wpm.pdf \(th-ab.de\)](#)

<b>Fachnummer:</b>	7540
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Artificial intelligence in applications. Modeling, Machine Learning and Data Classifier Performance
<b>Dozierende:</b>	Prof. Dr. Galia Weidl
<b>Unterrichtssprache:</b>	englisch
<b>Arbeitsaufwand (Zeitstunden):</b>	Gesamtaufwand: 60h (davon: Präsenz: 28h, Selbststudium: 32h (davon: 12h Vorbereitung, 12h Nachbereitung, 8h Prüfungsvorbereitung))
<b>SWS / Lehrform:</b>	2 SWS, Seminaristischer Unterricht + Übungen am Computer + Projekt (presented at the Seminar)
<b>Kreditpunkte:</b>	siehe Studienplan des jeweiligen Studiengangs
<b>Voraussetzungen:</b>	<p>Logical thinking, high school mathematics, University Mathematics I/II are of advantage, but not a requirement</p> <p>The first course in this series is named “Cognitive and object-oriented modeling - under uncertainties in knowledge and data - as aspects of artificial intelligence in practical applications” and it has bigger focus on Knowledge based modeling with some aspects of learning.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• This is the second course: “Artificial intelligence in applications. Modeling, Machine Learning and Data Classifier Performance” and it has bigger focus on learning of model and parameters from data, and evaluation of model performance.</li> </ul>
<b>Lernziele / Kompetenzen:</b>	<p>Understanding the basics of analytical modeling for applications under heterogeneous (diverse) behavior of objects/humans. Machine learning of the model parameters from data and estimation of the Data Classifier Performance.</p> <p>Seminar-type lectures for all Students, including functionality demonstration of modelling and Hands-on exercises on own computer (or on available lab computer, in case of presence lectures/seminars/labs).</p> <p>Free software campus site license is available (as download link) for each participating student.</p>
<b>Inhalt:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Basics of Data Science: Data, Model, Features</li> <li>• Application concepts of Bayesian networks for Data Analytics, Root Cause Analysis, Classification and Decision Making</li> <li>• How is a model build/generated/learned?</li> <li>• Knowledge based modeling (encoding causal relations in the model structure) &amp; Databased modeling and Learning (of model parameters from data)</li> <li>• Use of Software tools for „virtual prototyping“ in SW-Design, Simulation und Testing of Bayesian networks</li> <li>• Modeling of heterogeneous (diverse) behavior of objects/humans as aspect of artificial intelligence in practical and technical applications.</li> <li>• Machine Learning in Bayesian Networks</li> <li>• Distinguish between Supervised and Unsupervised Learning</li> <li>• Preparation of data for machine learning (train, test, validate)</li> <li>• Interpretation of classification (decision) results</li> <li>• Practical applications of Bayesian Networks in areas of own choice</li> </ul>

<b>Studien- / Prüfungsleistungen:</b>	mündliche Präsentation 60 % + 40 % active cooperation during the seminar (Projektarbeit mit mündlicher Präsentation)
<b>Prüfungsdauer:</b>	15 Minuten
<b>Medienformen:</b>	Beamer, Tafel, Vorführung, Hands-on Übungen am Computer
<b>Literatur:</b>	<p>eBook (available from the Library of the University of Applied Sciences Aschaffenburg): Bayesian Networks and Influence Diagrams: A Guide to Construction and Analysis, 2013            Authors: Kjærulff, Uffe B., Madsen, Anders L.            Tutorials and examples:  <a href="http://download.hugin.com/webdocs/manuals/8.9/Browse Help">http://download.hugin.com/webdocs/manuals/8.9/Browse Help</a></p> <p>2) eBook: Bayesian Networks &amp; BayesiaLab — A Practical Introduction for Researchers            Authors: Stefan Conrady and Lionel Jouffe            eBook as a free PDF:  <a href="https://www.bayesia.com/articles/#!bayesialab-knowledge-hub/book">https://www.bayesia.com/articles/#!bayesialab-knowledge-hub/book</a></p>
<b>ECTS:</b>	2
<b>Anmerkung:</b>	Englisch ist als Unterrichtssprache geplant, bei Bedarf/Wunsch (je nach Studierende) kann auch auf Deutsch unterrichtet werden.
<b>Gefährdungsbeurteilung für schwangere oder stillende Studierende</b>	Teilnahme ist möglich

<b>Fachnummer:</b>	1252
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Audiovisuelle Medien
<b>Dozierende:</b>	Herr Gruber
<b>Unterrichtssprache:</b>	deutsch
<b>Arbeitsaufwand (Zeitstunden):</b>	Gesamtaufwand: 60h (davon: Präsenz: 30h, Selbststudium: 30h (davon: 10h Vorbereitung, 10h Nachbereitung, 10h Prüfungsvorbereitung))
<b>SWS / Lehrform:</b>	2 SWS, Seminaristischer Unterricht + Übung
<b>Kreditpunkte:</b>	siehe Studienplan des jeweiligen Studiengangs
<b>Voraussetzungen:</b>	keine
<b>Lernziele / Kompetenzen:</b>	Grundlegende Kenntnisse moderner Medienformate  Überblick über Ausdrucksformen mit multimedialen Mitteln  Produktion und Wirkung audiovisueller Medien
<b>Inhalt:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neue Medien und Technologien</li> <li>• Entwicklung audiovisueller Inhalte</li> <li>• Projekt: Filmerstellung</li> </ul>
<b>Studien- / Prüfungsleistungen:</b>	mündliche Prüfung (deutsch)
<b>Prüfungsdauer:</b>	20 Minuten
<b>Medienformen:</b>	Beamer, Projekt, Vorführung
<b>Literatur:</b>	
<b>ECTS:</b>	2
<b>Anmerkung:</b>	findet als Blockveranstaltung statt  Bonusleistung: Erstellen eines Projektberichts
<b>Gefährdungsbeurteilung für schwangere oder stillende Studierende</b>	Teilnahme ist möglich

<b>Fachnummer:</b>	7525
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Cognitive and object-oriented modeling under uncertainties as aspects of artificial intelligence in practical applications
<b>Dozierende:</b>	Prof. Dr. Galia Weidl
<b>Unterrichtssprache:</b>	englisch
<b>Arbeitsaufwand (Zeitstunden):</b>	Gesamtaufwand: 60h (davon: Präsenz: 28h, Selbststudium: 32h (davon: 12h Vorbereitung, 12h Nachbereitung, 8h Prüfungsvorbereitung))
<b>SWS / Lehrform:</b>	2 SWS, Seminaristischer Unterricht + Übungen am Computer + Projekt (presented at the Seminar)
<b>Kreditpunkte:</b>	siehe Studienplan des jeweiligen Studiengangs
<b>Voraussetzungen:</b>	Logical thinking, high school mathematics, University Mathematics I/II are of advantage, but not a requirement
<b>Lernziele / Kompetenzen:</b>	<p>Understanding the basics of cognitive and object-oriented modeling for applications under uncertainties in knowledge and data with lab practice on computer.</p> <p>Seminar-type lectures for all Students, including functionality demonstration of modelling and Hands-on exercises on own computer (or on available lab computer, in case of presence lectures/seminars/labs).</p> <p>Free software campus site license is available (as download link) for each participating student.</p>
<b>Inhalt:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cognitive modeling under uncertainties as aspect of artificial intelligence in practical and technical applications</li> <li>• How is a model build/generated/learned?</li> <li>• Knowledge based modeling (encoding causal relations in the model structure) &amp; Learning (of model parameters from data). The combination of knowledge and data leads to probabilistic modelling under uncertainties and decision making.</li> <li>• Suitable sources of knowledge and data</li> <li>• Features and hypotheses of the problem domain</li> <li>• Why do we need to model uncertainties of sensors, data, computation, knowledge? How?</li> <li>• Data used for Learning: Variables types (boolean, numbered, interval, labeled)</li> <li>• What means "Data Labeling"? e.g. labeled states</li> <li>• Classification of hypotheses under uncertainties</li> <li>• Evidence as input to the Model (for Decision Making) and interpretation of classification (decision) results.</li> <li>• When to use cognitive modeling under uncertainties and what methods are appropriate</li> </ul>
<b>Studien- / Prüfungsleistungen:</b>	mündliche Präsentation 60 % + 40 % active cooperation during the seminar (Projektarbeit mit mündlicher Präsentation)
<b>Prüfungsdauer:</b>	15 Minuten
<b>Medienformen:</b>	Beamer, Tafel, Vorführung, Hands-on Übungen am Computer
<b>Literatur:</b>	eBook (available from the Library of the University of Applied Sciences Aschaffenburg): Bayesian Networks and Influence Diagrams: A Guide to Construction and Analysis, 2013 Authors: Kjærulff, Uffe B., Madsen, Anders L.

	Tutorials and examples: <a href="http://download.hugin.com/webdocs/manuals/8.9/Browse Help">http://download.hugin.com/webdocs/manuals/8.9/Browse Help</a>
<b>ECTS:</b>	2
<b>Anmerkung:</b>	Englisch ist als Unterrichtssprache geplant, bei Bedarf/Wunsch (je nach Studierende) kann auch auf Deutsch unterrichtet werden.
<b>Gefährdungsbeurteilung für schwangere oder stillende Studierende</b>	Teilnahme ist möglich



<b>Fachnummer:</b>	1296
<b>Lehrveranstaltung:</b>	C A R E - Communication Argumentation Rhetorik Erfolg
<b>Dozierende:</b>	Herr Franke
<b>Unterrichtssprache:</b>	deutsch
<b>Arbeitsaufwand (Zeitstunden):</b>	Gesamtaufwand: 60h (davon: Präsenz: 30h, Selbststudium: 30h (davon: xh Vorbereitung, xh Nachbereitung, xh Prüfungsvorbereitung))
<b>SWS / Lehrform:</b>	2 SWS, Seminaristischer Unterricht + Übung
<b>Kreditpunkte:</b>	siehe Studienplan des jeweiligen Studiengangs
<b>Voraussetzungen:</b>	keine nur übliche deutsche Sprachkenntnisse
<b>Lernziele / Kompetenzen:</b>	Verbesserung kommunikativer und rhetorischer Fähigkeiten durch Übungen und Training
<b>Inhalt:</b>	Kommunikationsmodelle – Führen von Meetings, Diskussionen, Interviews, Verhandlungen – Frage- und Argumentationstechnik – Vortrag, Freie Rede, Überzeugungsrede – Redegliederung – Redetraining.
<b>Studien- / Prüfungsleistungen:</b>	Klausur (deutsch)
<b>Prüfungsdauer:</b>	90 Minuten
<b>Medienformen:</b>	Beamer, Experimente, Folien, Projekt, Vorführung, Tafel
<b>Literatur:</b>	<p>1. Rhetorik und Kommunikation Ein Lehr – und Übungsbuch von Dr. Dieter-W. Allhoff und Walltraud Allhof 16. Auflage</p> <p>2. Arbeitsbücher zur Psychologischen Schulung – Kurse von Roger Mucchielli – Für Psychologen, Führungskräfte a) Das Leiten von Zusammenkünften - b) Diskussionstraining c) Gruppendynamik - d) Das Nicht-direktive Beratungsgespräch</p> <p>3. Miteinander arbeiten – miteinander reden! Vom Gespräch in unserer Arbeitswelt. Von Prof. Dr. Oswald Neuberger -als pdf-datei im Internet</p> <p>4. Personalwirtschaft - Hans Jung; 9.Auflage Signatur 3000 QV 570 J 95 in der Bibliothek der TH AB S. 465-469 „Die Kommunikation im Führungsprozess“ S. 470-472 „Vier-Ohren-Modell“ S. 473-474 „Themenzentrierte Interaktion“ (TZI) S. 475-477 „Möglichkeiten zur Verbesserung der Kommunikation“ u.a.: „Feedback“ S. 477-480 „Gespräche als Mittel der Mitarbeiterkommunikation“ S. 481-481 „Wer richtig fragt, der führt“ u.a.: „Nicht-direktive Gesprächsführung“ S. 482-489 „Die Besprechung“ u.a.: Problemlösung in Gruppengesprächen“ S.490–490 „Johari-Fenster“ u.a. „Feedback“</p>
<b>ECTS:</b>	2
<b>Anmerkung:</b>	Erfolg in Studium, Berufs- und Privatleben beruht u.a. entscheidend auf kommunikativen Fähigkeiten.

	Im Seminar CARE werden – auf der Grundlage von Rollenspielen praktische Übungen und Trainingseinheiten durchgeführt, die die kommunikativen Fähigkeiten verbessern sollen.
<b>Gefährdungsbeurteilung für schwangere oder stillende Studierende</b>	Teilnahme ist möglich

<b>Fachnummer:</b>	6547
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Cyberangriffe erfolgreich überstehen
<b>Dozierende:</b>	Prof. Dr. Oetzel
<b>Unterrichtssprache:</b>	deutsch
<b>Arbeitsaufwand (Zeitstunden):</b>	Gesamtaufwand: 60h (davon: Präsenz: 30h, Selbststudium: 30h (davon: 7h Vorbereitung, 8h Nachbereitung, 15h Prüfungsvorbereitung))
<b>SWS / Lehrform:</b>	2 SWS, Seminaristischer Unterricht
<b>Kreditpunkte:</b>	siehe Studienplan des jeweiligen Studiengangs
<b>Voraussetzungen:</b>	keine
<b>Lernziele / Kompetenzen:</b>	Fähigkeiten erlernen, um einen Cyberangriff erfolgreich zu überstehen.
<b>Inhalt:</b>	<p>Stellen Sie sich vor, Sie sind Mitarbeiter:in eines weltweit tätigen Logistikunternehmens, welches für namhafte Modeunternehmen die Warenversorgung übernimmt. Dieses Unternehmen wird Opfer einer Cyberattacke. Welche Auswirkungen hat das für den Geschäftsbetrieb, die Mitarbeiter:innen und vor allem die Kunden und Auftraggeber? Lernen Sie, wie Unternehmen sich auf solche Vorfälle vorbereiten, wie eine erfolgreiche Krisenübung durchgeführt wird und wie es sich anfühlt, wenn alles schief geht.</p> <p>Das Wahlfach wird angeboten in Zusammenarbeit mit erfahrenen sog. Breach Coaches und entlang tatsächlicher Vorfälle.</p>
<b>Studien- / Prüfungsleistungen:</b>	Klausur
<b>Prüfungsdauer:</b>	90 Minuten
<b>Medienformen:</b>	Folien, Videos, Flipchart
<b>Literatur:</b>	Materialien werden während des Kurses bekanntgegeben.
<b>ECTS:</b>	2
<b>Anmerkung:</b>	keine
<b>Gefährdungsbeurteilung für schwangere oder stillende Studierende</b>	Teilnahme ist möglich

<b>Fachnummer:</b>	6336
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Data Science: Grundlagen und Praktische Anwendungen
<b>Dozierende:</b>	Prof. Dr. von Jouanne-Diedrich
<b>Unterrichtssprache:</b>	deutsch
<b>Arbeitsaufwand (Zeitstunden):</b>	Gesamtaufwand: 60h (davon: Präsenz: 30h, Selbststudium: 30h (davon: 12h Vorbereitung, 12h Nachbereitung, 6h Prüfungsvorbereitung))
<b>SWS / Lehrform:</b>	2 SWS, Seminaristischer Unterricht
<b>Kreditpunkte:</b>	siehe Studienplan des jeweiligen Studiengangs
<b>Voraussetzungen:</b>	Keine
<b>Lernziele / Kompetenzen:</b>	Laut Harvard Business Review ist Data Scientist "the sexiest job of the 21st century!"  Der Kurs gibt einen ersten groben Überblick über das Zukunftsthema Data Science mit vielen praktischen Übungen
<b>Inhalt:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Data Science: Was ist das eigentlich?</li> <li>- Kurzeinführung in die Programmiersprache R</li> <li>- Künstliche Intelligenz, Machine Learning und Deep Learning</li> <li>- Supervised und Unsupervised Learning</li> <li>- Lineare und Logistische Regression, Korrelation, OneR, Decision Trees, Random Forests, Neuronale Netze, Clustering</li> <li>- Large Language Models/Transformer wie z.B. ChatGPT</li> </ul>
<b>Studien- / Prüfungsleistungen:</b>	Klausur (deutsch)
<b>Prüfungsdauer:</b>	90 Minuten
<b>Medienformen:</b>	Beamer, Folien, Videos, Vorführung, Tafel
<b>Literatur:</b>	<a href="https://blog.ephorie.de/learning-path-for-data-science-with-r-part-i">https://blog.ephorie.de/learning-path-for-data-science-with-r-part-i</a>  <a href="https://blog.ephorie.de">https://blog.ephorie.de</a>  Immer mehr der oben genannten Themen stehen auch als Video zur Verfügung: <a href="https://www.youtube.com/@vonjd">https://www.youtube.com/@vonjd</a>
<b>ECTS:</b>	2
<b>Anmerkung:</b>	
<b>Gefährdungsbeurteilung für schwangere oder stillende Studierende</b>	Teilnahme ist möglich

<b>Fachnummer:</b>	6340
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Data Science: Foundations and Practical Applications
<b>Dozierende:</b>	Prof. Dr. von Jouanne-Diedrich
<b>Unterrichtssprache:</b>	englisch
<b>Arbeitsaufwand (Zeitstunden):</b>	Gesamtaufwand: xh (davon: Präsenz: xh, Selbststudium: xh (davon: xh Vorbereitung, xh Nachbereitung, xh Prüfungsvorbereitung))
<b>SWS / Lehrform:</b>	2 SWS, Seminar-style teaching, practical exercises on the computer
<b>Kreditpunkte:</b>	siehe Studienplan des jeweiligen Studiengangs
<b>Voraussetzungen:</b>	None
<b>Lernziele / Kompetenzen:</b>	Get an overview of the foundations of data science, machine learning and artificial intelligence and learn about practical applications
<b>Inhalt:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Overview of Data Science with practical exercises</li> <li>• Introduction to the R programming language</li> <li>• AI, Machine Learning, Deep Learning</li> <li>• Supervised and Unsupervised Learning</li> <li>• Linear and Logistic Regression, Correlation, OneR, Decision Trees, Random Forests, Neural Networks, Clustering</li> <li>• Large Language Models/Transformers like ChatGPT</li> </ul>
<b>Studien- / Prüfungsleistungen:</b>	Written exam
<b>Prüfungsdauer:</b>	90 minutes
<b>Medienformen:</b>	
<b>Literatur:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="https://blog.ephorie.de/learning-path-for-data-science-with-r-part-i">https://blog.ephorie.de/learning-path-for-data-science-with-r-part-i</a></li> <li>• <a href="https://blog.ephorie.de">https://blog.ephorie.de</a></li> </ul>
<b>ECTS:</b>	2
<b>Anmerkung:</b>	Summer & winter term
<b>Gefährdungsbeurteilung für schwangere oder stillende Studierende</b>	Teilnahme ist nach Absprache mit der/dem Dozierenden möglich

<b>Fachnummer:</b>	3513
<b>Lehrveranstaltung:</b>	„Destination Nord“ - VIRTUELL – (mit WR)
<b>Dozierende:</b>	Frau Kraus, Prof. Dr. Link
<b>Unterrichtssprache:</b>	deutsch
<b>Arbeitsaufwand (Zeitstunden):</b>	Gesamtaufwand: 60h (davon: Präsenz: 30h, Selbststudium: 30h (davon: 6h Vorbereitung, 6h Nachbereitung, 18h Prüfungsvorbereitung))
<b>SWS / Lehrform:</b>	2 SWS, Seminaristischer Unterricht + Übung
<b>Kreditpunkte:</b>	siehe Studienplan des jeweiligen Studiengangs
<b>Voraussetzungen:</b>	Interesse an nordischen Ländern und/oder an ERASMUS+, Double-/Joint-Degree-Auslandsstudium, Summer/Winter School oder Praktikum in Nordeuropa
<b>Lernziele / Kompetenzen:</b>	<p>Diese Blockveranstaltung bietet einen Überblick über die akademische, kulturelle, politische, soziohistorische, ökonomische und linguistische Vielfalt in den Ländern Nordeuropas, d.h. Norwegen, Schweden, Finnland und Island. Die Studierenden werden ermuntert, eine Wissensbasis und Kompetenzen aufzubauen, die für das Studieren oder Arbeiten in Nordeuropa benötigt werden: Wissens- und Verständnisaufbau: Kennenlernen der akademischen, kulturellem, politischen, soziohistorischen, ökonomischen und linguistischen Besonderheiten nordeuropäischer Länder.</p> <p>Verstehen von nordeuropäischen Mentalitäten auf Basis von Vergleichen mit der zentraleuropäischen/deutschen Mentalität durch interkulturellen und digitalen Austausch und Zusammenarbeit mit Studierenden von nordeuropäischen Partnerhochschulen und Diskussion von Live-Experten-Vorträgen von diesen Partnern. Die interkulturellen, analytischen und Problemlösungs-kompetenzen der Studierenden werden durch das Behandeln von Critical Incidents und Fallstudien mit Bezug auf die Interaktion mit Nordeuropäern geschult.</p> <p>Die Fähigkeit, sich in einem nordeuropäischen Land einzugliedern und anzupassen wird auch durch Schnupperkurse in Finnisch und Schwedisch gefördert.</p> <p>Die Lernergebnisse für Studierende beruhen auf einem interkulturellen Verständnisaufbau und Einblick in nordeuropäische Denkweisen inklusive solch identitätsstiftender Konzepte wie dem dänischen Jante-Gesetz, hygge oder lykke, dem schwedischen allemänsrätten und lagom, dem Finnischen sisu und dem Norwegischen kos.</p>
<b>Inhalt:</b>	<p>Diese Blockveranstaltung basiert auf einem praktischen Ansatz und Einblicken in die akademischen, kulturellen, politischen, soziohistorischen, ökonomischen und linguistischen Besonderheiten nordeuropäischer Länder.</p> <p>Digitale Vorträge und Übungen ermöglichen deutschen Teilnehmenden, direkt mit nordeuropäischen Gastdozenten und künftigen Outgoing-Studierenden, die sich auf das Studieren oder Arbeiten in Deutschland vorbereiten, zu kommunizieren und zusammenzuarbeiten; dadurch werden deutsche Studierende in die</p>

	<p>Lage versetzt, Unterschiede und Gemeinsamkeiten in der Kommunikation innerhalb der nordischen Länder als auch zu Deutschland/Zentraleuropa zu verstehen.</p> <p>Die Teilnehmenden werden sich auch ausgewählte länderspezifische Themen (je nach ihrer präferierten Destination) konzentrieren, indem sie dazu recherchieren und ihre Befunde auf Critical Incidents, Fallstudien, Rollenspiele, Simulationen anwenden und Edutainment-Aktivitäten durchführen, um ihr Wissen über das Studium und Geschäftsleben in nordeuropäischen Ländern zu verbessern.</p>
<b>Studien- / Prüfungsleistungen:</b>	mündliche Prüfung (deutsch)
<b>Prüfungsdauer:</b>	20 Minuten
<b>Medienformen:</b>	
<b>Literatur:</b>	
<b>ECTS:</b>	2
<b>Anmerkung:</b>	<p>Ideal zur Vorbereitung von Regelstudierenden, vor allem zukünftigen ERASMUS+ und Double-/Joint-Degree-Studierenden oder Praktikanten, die vorhaben, in Nordeuropa zu studieren oder zu arbeiten.</p> <p>Gleichermaßen geeignet, um einen ersten Einblick in die finnische &amp; schwedische Sprache zu erhalten und sich so auf einen Aufenthalt in Nordeuropa vorzubereiten.</p>
<b>Gefährdungsbeurteilung für schwangere oder stillende Studierende</b>	Teilnahme ist möglich

<b>Fachnummer:</b>	4620
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Draht- und Senkerodieren
<b>Dozierende:</b>	Prof. Dr.-Ing. Denner
<b>Unterrichtssprache:</b>	deutsch
<b>Arbeitsaufwand (Zeitstunden):</b>	Gesamtaufwand: 60 (davon: Präsenz: 30h, Selbststudium: 30h (davon: 10h Vorbereitung, 10h Nachbereitung, 10h Prüfungsvorbereitung))
<b>SWS / Lehrform:</b>	2 SWS, Seminaristischer Unterricht + Übung
<b>Kreditpunkte:</b>	siehe Studienplan des jeweiligen Studiengangs
<b>Voraussetzungen:</b>	Technisches Grundverständnis
<b>Lernziele / Kompetenzen:</b>	<p><b>Kenntnisse:</b> Die Studierenden kennen die Fertigungsverfahren Draht- und Senkerodieren mit den Vor- und Nachteilen.</p> <p><b>Fertigkeiten:</b> Die Studierenden können beurteilen, in welchen Fällen der Einsatz der Fertigungsverfahren möglich und wirtschaftlich darstellbar ist.</p> <p><b>Kompetenzen:</b> Die Studierenden sind in der Lage, einfache Werkstücke zu konstruieren und auf der Drahterodiermaschine zu fertigen.</p>
<b>Inhalt:</b>	<p>Die Vorlesung gibt einen Einblick in die hochpräzise Werkstückbearbeitung mittels Draht- und Senkerodieren.</p> <p>Von den technologischen Grundlagen bis zur praktischen Anwendung werden Aspekte dieser fortschrittlichen Fertigungstechnologie behandelt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Technologische Grundlagen des Erodierens</li> <li>- Draht- und Senkerodieren</li> <li>- Einführung in die Programmierung der Drahterodiermaschine</li> <li>- Erstellen eines Musterteils mit CAD</li> <li>- Drahterodieren des Musterteils</li> <li>- Anwendung des Drahterodierens an eigenen Beispielen.</li> <li>- Beurteilen der Qualität des Musterteils</li> </ul>
<b>Studien- / Prüfungsleistungen:</b>	Mündliche Prüfung
<b>Prüfungsdauer:</b>	20 Minuten
<b>Medienformen:</b>	Beamer, Tafel, Computer
<b>Literatur:</b>	Schierbock, Peter: Erodieretechnik Dubbel Taschenbuch für den Maschinenbau 2: Anwendungen
<b>ECTS</b>	2
<b>Anmerkung:</b>	
<b>Gefährdungsbeurteilung für schwangere oder stillende Studierende</b>	Teilnahme ist nach Absprache mit der/dem Dozierenden möglich



<b>Fachnummer:</b>	7101
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Einführung in LaTeX
<b>Dozierende:</b>	Prof. Dr. Sautter
<b>Unterrichtssprache:</b>	deutsch/englisch
<b>Arbeitsaufwand (Zeitstunden):</b>	Gesamtaufwand: 60h (davon: Präsenz: 30h, Selbststudium: 30h (davon: 12h Vorbereitung, 12h Nachbereitung, 6h Prüfungsvorbereitung))
<b>SWS / Lehrform:</b>	2 SWS, Seminaristischer Unterricht + Übung
<b>Kreditpunkte:</b>	siehe Studienplan des jeweiligen Studiengangs
<b>Voraussetzungen:</b>	keine
<b>Lernziele / Kompetenzen:</b>	<p><b>Kenntnisse:</b> Die Studierenden kennen die wichtigsten Regeln der Typographie und das Textsatzsystem LaTeX zur Erstellung technischer und wissenschaftlicher Dokumente hoher typographischer Qualität.</p> <p><b>Fertigkeiten:</b> Die Studierenden können Dokumente nach den Regeln der Typographie gestalten.</p> <p><b>Kompetenzen:</b> Die Studierenden sind in der Lage Seminararbeiten, Studien- oder Abschlussarbeiten sowie Präsentationen mit LaTeX zu erstellen.</p>
<b>Inhalt:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Software: Überblick und Installation</li> <li>• Einführung in die Grundlagen von LaTeX</li> <li>• Formelsatz</li> <li>• Diverse Zusatzpakete</li> <li>• Erstellung großer Dokumente</li> <li>• Erstellung von Präsentationen</li> <li>• Grundlagen des wissenschaftlichen Schreibens</li> <li>• Quellenangaben</li> </ul>
<b>Studien- / Prüfungsleistungen:</b>	Leistungsnachweis (deutsch)
<b>Prüfungsdauer:</b>	
<b>Medienformen:</b>	Beamer, Tafel, Computer
<b>Literatur:</b>	Sturm, T.F.: Einführung in das LaTeX-Textsatzsystem jeweils in der aktuellen Auflage
<b>ECTS</b>	2
<b>Anmerkung:</b>	
<b>Gefährdungsbeurteilung für schwangere oder stillende Studierende</b>	Teilnahme ist nach Absprache mit der/dem Dozierenden möglich

<b>Fachnummer:</b>	4204
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Erfolg als Team
<b>Dozierende:</b>	Prof. Dr.-Ing. Mewes
<b>Unterrichtssprache:</b>	deutsch
<b>Arbeitsaufwand (Zeitstunden):</b>	Gesamtaufwand: 60h (davon: Präsenz: 30h, Selbststudium: 30h (davon: 10h Vorbereitung, 10h Nachbereitung, 10h Prüfungsvorbereitung))
<b>SWS / Lehrform:</b>	2 SWS
<b>Kreditpunkte:</b>	siehe Studienplan des jeweiligen Studiengangs
<b>Voraussetzungen:</b>	
<b>Lernziele / Kompetenzen:</b>	<p>Man versteht sein eigenes Wissen besser, wenn man es für junge Menschen aufbereitet und ausformuliert. Unter dieser Überschrift erfahren die Studierenden in einem tatsächlichen Projekt ein Gefühl für zielgerichtete Teamarbeit. Belastungssituationen im zukünftigen Berufsleben werden darin genauso trainiert wie Kommunikation, Zeitmanagement im Team und Methoden des Projektmanagements.</p> <p>Als Abschluss wird ein Kurz-Workshop von den Teilnehmenden gestaltet und auf diesem Weg weitere Schlüsselkompetenzen wie Rhetorik und das praktische Anwenden von vorher erlernter Theorie geübt.</p>
<b>Inhalt:</b>	Mit dem Cluster MINTbayU geht die Region Bayerischer Untermain neue Wege in der außerschulischen MINT-Bildung für Kinder und Jugendliche. Die TH AB ist Teil dieses Clusters und möchte in Zusammenarbeit mit den Studierenden viele Schüler*innen für MINT-Themen begeistern. Die Studierenden erarbeiten in diesem Wahlfach Themen in Kleingruppen fachlich und didaktisch auf. Sie entwickeln Ideen, erstellen ein Konzept zur Umsetzung sowie geeignete Material und Medien für außerschulische Kurz-Workshops im Projekt MINTbayU.
<b>Studien- / Prüfungsleistungen:</b>	Mündliche Präsentation
<b>Prüfungsdauer:</b>	20 min
<b>Medienformen:</b>	Tafel, Beamer, Projekt
<b>Literatur:</b>	Abhängig vom gewählten Projektthema
<b>ECTS:</b>	2
<b>Anmerkung:</b>	
<b>Gefährdungsbeurteilung für schwangere oder stillende Studierende</b>	Teilnahme ist nach Absprache mit der/dem Dozierenden möglich

<b>Fachnummer:</b>	6341
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Event- und Messemanagement
<b>Dozierende:</b>	Prof. Dr. Weiche
<b>Unterrichtssprache:</b>	Deutsch / Englisch
<b>Arbeitsaufwand (Zeitstunden):</b>	Gesamtaufwand: 60h (davon: Präsenz: 30h, Selbststudium:30h (davon: 12h Vorbereitung, 12h Nachbereitung, 6h Prüfungsvorbereitung)
<b>SWS / Lehrform:</b>	2 SWS, Seminaristischer Unterricht
<b>Kreditpunkte:</b>	siehe Studienplan des jeweiligen Studiengangs
<b>Voraussetzungen:</b>	keine
<b>Lernziele / Kompetenzen:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projektmanagement eines Events wie z.B. Messe kennen (Kenntnisse)</li> <li>• Grundlegende technische Aspekte eines Events kennen (Kenntnisse)</li> <li>• Aktiv (operativ) bei der Durchführung eines Events z.B. einer Messe mitwirken können (Kompetenzen)</li> <li>• Teilnehmende und Besucher einer Messe aktiv betreuen können (Kompetenzen)</li> </ul>
<b>Inhalt:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen des Projektmanagements</li> <li>• Einführung in die Eventtechnik bzw. Messebau</li> <li>• Grundlagen des Event- und Messemanagements</li> </ul>
<b>Studien- / Prüfungsleistungen:</b>	Mündliche Prüfung (deutsch/englisch)
<b>Prüfungsdauer:</b>	20 Minuten
<b>Medienformen:</b>	Projekt, Gruppenarbeit, Beamer, Tafel, Folien
<b>Literatur:</b>	
<b>ECTS:</b>	siehe Studienplan des jeweiligen Studiengangs
<b>Anmerkung:</b>	<p><b>WICHTIG:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Blockveranstaltung. Teilnahme in der ersten Veranstaltung notwendig (zusätzliche <b>Sonderveranstaltung</b> - siehe Stundenplan). Dort werden Themen vergeben und Gruppen eingeteilt. Wenn Sie nicht daran teilnehmen, wird Ihr Platz ggf. anderweitig vergeben.</li> <li>• Die Teilnahme an unserer Campus Careers Messe ist verpflichtend für den praktischen Teil. Termin siehe Website der TH Aschaffenburg</li> </ul>
<b>Gefährdungsbeurteilung für schwangere oder stillende Studierende</b>	Teilnahme ist nicht möglich

<b>Fachnummer:</b>	5650
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Experimental Methods in Mechanical Vibrations
<b>Dozierende:</b>	Prof. Dr.-Ing. Wegener
<b>Unterrichtssprache:</b>	englisch
<b>Arbeitsaufwand (Zeitstunden):</b>	Gesamtaufwand: 60h (davon: Präsenz: 30h, Selbststudium: 30h (davon: xh Vorbereitung, xh Nachbereitung, xh Prüfungsvorbereitung))
<b>SWS / Lehrform:</b>	2 SWS, Seminaristischer Unterricht + Praktikum
<b>Kreditpunkte:</b>	siehe Studienplan des jeweiligen Studiengangs
<b>Voraussetzungen:</b>	Basic knowledge in electrical measurement and physics.
<b>Lernziele / Kompetenzen:</b>	Having accomplished this lab course, students should ... <ul style="list-style-type: none"> <li>• have an overview of the specific challenges of measurement of mechanical vibration</li> <li>• be able to select suitable equipment and methods for such measurements</li> <li>• have some basic experience in performing and evaluating vibration measurements</li> </ul>
<b>Inhalt:</b>	Theoretical fundamentals: <ul style="list-style-type: none"> <li>• working principles of vibration sensors</li> <li>• theory of vibration with multiple degrees of freedom</li> <li>• basic theory of frequency analysis</li> <li>• experimental modal analysis</li> </ul> Application and laboratory exercises: Complementing the theory-based part of the course, the participants will perform practical laboratory experiments illustrating the effects studied in the theoretical part in small teams. Subjects covered: <ul style="list-style-type: none"> <li>• vibration excitation and vibration measurement</li> <li>• evaluation of vibration measurements applying up-to-date software (time domain evaluation, determination of frequency response functions, modal analysis)</li> </ul>
<b>Studien- / Prüfungsleistungen:</b>	schriftliche Prüfung (englisch)
<b>Prüfungsdauer:</b>	90 Minuten
<b>Medienformen:</b>	Tafel, Beamer, Experimente
<b>Literatur:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mechanical Vibrations: Modeling and Measurement, T.L. Schmitz, K.S. Smith, Springer (available as an eBook for Students of UAS Aschaffenburg)</li> <li>• Signals and Systems, Wikibooks, open books for an open world, <a href="http://en.wikibooks.org/wiki/Signals_and_Systems">http://en.wikibooks.org/wiki/Signals_and_Systems</a></li> <li>• Measurement and Instrumentation: Theory and Application, A. S. Morris, R. Langari (Elsevier)</li> <li>• Theory and Design for Mechanical Measurements, R.S. Figliola, D.E. Beasley (Wiley)</li> </ul>
<b>ECTS:</b>	2
<b>Anmerkung:</b>	
<b>Gefährdungsbeurteilung für schwangere oder stillende Studierende</b>	Teilnahme ist nach Absprache mit der/dem Dozierenden möglich

<b>Fachnummer:</b>	5530
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Fahrradmechatronik
<b>Dozierende:</b>	Lukas Bauer, Christian Stadtmüller
<b>Unterrichtssprache:</b>	deutsch
<b>Arbeitsaufwand (Zeitstunden):</b>	Gesamtaufwand: 60h (davon: Präsenz: 30h, Selbststudium: 30h (davon: 10h Vorbereitung, 10h Nachbereitung, 10h Prüfungsvorbereitung))
<b>SWS / Lehrform:</b>	2 SWS, Seminaristischer Unterricht + Praktikum
<b>Kreditpunkte:</b>	siehe Studienplan des jeweiligen Studiengangs
<b>Voraussetzungen:</b>	keine
<b>Lernziele / Kompetenzen:</b>	<p>In der Lehrveranstaltung "Fahrradmechatronik" wird der heutige Stand der Fahrradtechnik inklusive Pedelecs vorgestellt und die Entwicklung des mechanischen Fahrrades zum elektronisch unterstützten "mechatronischen" Fahrrad aufgezeigt.</p> <p>Im praktischen Teil der Lehrveranstaltung wird die Funktionsweise und die richtige Wartung der Fahrradkomponenten erlernt.</p>
<b>Inhalt:</b>	Übersicht Fahrradtypen; Mechatronik: mechanische, elektrische und elektronische Komponenten am Fahrrad; Werkstoffauswahl; Fahrradgeometrie unter Berücksichtigung statischer und dynamischer Einflußfaktoren; Antriebskonzepte, Ergonomie am Fahrrad, Gesetzliche Vorschriften; Wartung und Pflege (praktischer Teil der Lehrveranstaltung)
<b>Studien- / Prüfungsleistungen:</b>	mündliche Prüfung (deutsch)
<b>Prüfungsdauer:</b>	20 Minuten
<b>Medienformen:</b>	Beamer, Folien, Tafel, Vorführung, Experimente
<b>Literatur:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Barzel, Peter; u.a: Die neue Fahrrad Technik. 2. Auflage. 2010. BVA</li> </ul> <p>Gressmann, Michael: Fahrradphysik und Biomechanik. 11. Auflage. 2010. Delius Klasing Verlag.</p>
<b>ECTS:</b>	2
<b>Anmerkung:</b>	Der Kurs wird in Blockveranstaltungen durchgeführt.
<b>Gefährdungsbeurteilung für schwangere oder stillende Studierende</b>	Teilnahme ist nach Absprache mit der/dem Dozierenden möglich

<b>Fachnummer:</b>	6082
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Faszination Astronomie – Technik, Markt und Sterne
<b>Dozierende:</b>	Prof. Dr. Döhring
<b>Unterrichtssprache:</b>	deutsch / englisch
<b>Arbeitsaufwand (Zeitstunden):</b>	Gesamtaufwand: 60h (davon: Präsenz: 30h, Selbststudium: 30h (davon: 4h Vorbereitung, 16h Nachbereitung, 10h Prüfungsvorbereitung))
<b>SWS / Lehrform:</b>	2 SWS
<b>Kreditpunkte:</b>	siehe Studienplan des jeweiligen Studiengangs
<b>Voraussetzungen:</b>	keine
<b>Lernziele / Kompetenzen:</b>	<p><b>Kenntnisse:</b> (Ingenieurwissenschaftlich, Sprache / Kommunikation / Überfachliche Kenntnisse, allgemeinwissenschaftlich) Die Lehrveranstaltung vermittelt allgemeine Grundlagenkenntnisse auf dem Gebiet der Astronomie und der astronomischen Instrumente. Die Studierenden kennen nach dem Besuch der Veranstaltung die Sternbilder und die Objekte des Sonnensystems. Die Keplerschen Gesetze können die Studierenden benennen und darstellen.</p> <p><b>Fertigkeiten:</b> (Analytisches Denken und Handeln, interdisziplinäres Denken und Handeln) Die Studierenden können die Berechnungsverfahren der Bewegung im Gravitationsfeld anwenden. Sie sind in der Lage astronomische Problemstellungen zu analysieren, diese zu abstrahieren um basierend darauf das notwendige Verfahren zur Berechnung der Problemstellung auszuwählen. Im Zusammenhang mit Lehrveranstaltungen zu Grundlagen der Ingenieurwissenschaften verfügen die Studierenden damit über Kenntnisse, die Sie zur interdisziplinären Bearbeitung von Problemstellungen befähigen.</p> <p><b>Kompetenzen:</b> (Fachkompetenz, Methodenkompetenz) Die Studierenden sind in der Lage, Problemstellungen der Astronomie zu analysieren, diese regelgemäß zu vereinfachen, um diese dann berechnen zu können. Sie können astronomische Beobachtungen interpretieren, Sternspektren deuten und methodisch vergleichen.</p>
<b>Inhalt:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Olbers'sche Paradoxon und die Urknalltheorie</li> <li>• Geschichte der Astronomie</li> <li>• Sternbilder</li> <li>• Himmelsmechanik</li> <li>• Astronomische Beobachtungen und Teleskope</li> <li>• Spektroskopie, Sternspektren und Spektralklassen</li> <li>• Objekte unseres Sonnensystems</li> <li>• Exoplaneten</li> <li>• Existierende und zukünftige Großteleskope und deren Hersteller</li> <li>• Röntgenastronomie und Röntgenteleskope</li> <li>• Sternentwicklung und das Hertzsprung-Russell-Diagramm</li> </ul>
<b>Studien- / Prüfungsleistungen:</b>	Schriftliche Modulprüfung Bonusleistung: keine
<b>Prüfungsdauer:</b>	90 min
<b>Medienformen:</b>	Tafel, Folien, Beamer, Gruppenarbeit

<b>Literatur:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Jeffrey Bennett, Megan Donahue, Nicholas Schneider, Mark Voit: Astronomie - Die kosmische Perspektive</li><li>• Joachim Herrmann (Autor): dtv-Atlas Astronomie</li><li>• Unsöld und Bodo Baschek: Der neue Kosmos - Einführung in die Astronomie und Astrophysik</li><li>• Alfred Weigert, Heinrich J. Wendker, Lutz Wisotzki: Astronomie und Astrophysik - Ein Grundkurs</li></ul> <p>Alle Bücher jeweils in der aktuellen Auflage.</p>
<b>ECTS:</b>	2
<b>Anmerkung:</b>	Das Modul ist in mehreren Studiengängen einsetzbar.
<b>Gefährdungsbeurteilung für schwangere oder stillende Studierende</b>	Teilnahme ist möglich

<b>Fachnummer:</b>	4207
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Hochdruck-Wasserstrahlschneiden
<b>Dozierende:</b>	Herr Palatnik
<b>Unterrichtssprache:</b>	deutsch
<b>Arbeitsaufwand (Zeitstunden):</b>	Gesamtaufwand: 60h (davon: Präsenz: 30h, Selbststudium: 30h (davon: 12h Vorbereitung, 12h Nachbereitung, 6h Prüfungsvorbereitung))
<b>SWS / Lehrform:</b>	2 SWS, Seminaristischer Unterricht + Übung
<b>Kreditpunkte:</b>	siehe Studienplan des jeweiligen Studiengangs
<b>Voraussetzungen:</b>	Ingenieur-Wissenschaftliches Grundverständnis.
<b>Lernziele / Kompetenzen:</b>	Einführung in die Programmierung anhand der Schneidsoftware IGEMS. Anwendung des Wasserstrahlschneidens an eigenen Beispielen.
<b>Inhalt:</b>	Theorie und Grundlagen des Wasserstrahlschneidens. Anwendungsgebiete, Vor- und Nachteile des Verfahrens. Programmierung von technischen Werkstücken und/oder eigenen Graphiken. Anwendung der Programmierung anhand der Schneidsoftware IGEMS mit Nachbearbeitung und Optimierung. Demonstration der Versuchsanlage mit 5-Achs-Kinematik im Produktionstechnik-Labor. Umsetzen der erstellten Zeichnungen auf der Wasserstrahlanlage durch die Studierenden. Dies erfolgt mittels Schnittversuchen unterschiedlichster Materialien (z.B. Metall, Glas, Kunststoff, Stein). Auswertung und Beurteilung der Schneidergebnisse.
<b>Studien- / Prüfungsleistungen:</b>	Erfolgreiche Erfüllung der Pflicht-Schneidaufgabe, mündliche Prüfung (deutsch)
<b>Prüfungsdauer:</b>	20 Minuten
<b>Medienformen:</b>	Beamer, Tafel, Vorführung
<b>Literatur:</b>	
<b>ECTS:</b>	2
<b>Anmerkung:</b>	
<b>Gefährdungsbeurteilung für schwangere oder stillende Studierende</b>	Teilnahme ist nach Absprache mit dem Dozierenden möglich



<b>Fachnummer:</b>	1927
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Informationsvisualisierung
<b>Dozierende:</b>	Prof. Dr.-Ing. Biedermann
<b>Unterrichtssprache:</b>	deutsch
<b>Arbeitsaufwand (Zeitstunden):</b>	Gesamtaufwand: 60h (davon: Präsenz: 30h, Selbststudium: 30h (davon: 12h Vorbereitung, 12h Nachbereitung, 6h Prüfungsvorbereitung))
<b>SWS / Lehrform:</b>	2 SWS, Seminaristischer Unterricht + Übung
<b>Kreditpunkte:</b>	siehe Studienplan des jeweiligen Studiengangs
<b>Voraussetzungen:</b>	keine. Excel-, Matlab- und Illustrator-Kenntnisse sind von Vorteil, aber nicht erforderlich.
<b>Lernziele / Kompetenzen:</b>	<p>Diese Veranstaltung lehrt Informationen visuell aufzubereiten. Hierzu gehört das Verständnis über die menschliche Wahrnehmung, die kognitive Verarbeitung visueller Reize und insbesondere das Erlernen und Anwenden etablierter gestalterischer Grundsätze. Korrekte und aussagekräftige Informationsvisualisierungen sind Voraussetzung für sauberes wissenschaftliches Arbeiten sowie für überzeugende Argumentationen auf Basis von Datensätzen. Die in diesem Wahlfach vermittelten Inhalte lassen sich von den Teilnehmenden unmittelbar für eigene studentische Arbeiten (Seminar- und Studienarbeiten, Bachelor- und Masterarbeiten) einsetzen.</p>
<b>Inhalt:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menschliche Wahrnehmung und Kognition</li> <li>• Wahrnehmungs- und Kognitionsfehler</li> <li>• Gestaltungsgrundlagen zur Informationsdarstellung</li> <li>• Visual Junk/Optischen Ballast erkennen und vermeiden</li> <li>• Informationsdichte in Darstellungen erhöhen</li> <li>• Lügen mit Daten</li> <li>• Bestehende Visualisierungen hinsichtlich ihrer Umsetzung untersuchen, kritisieren und gezielt verbessern</li> <li>• Eigene Informationsdarstellungen erarbeiten und optimieren</li> </ul> <p>Die Inhalte werden durchgehend anhand praktischer Übungsbeispiele erarbeitet. Zur Visualisierung werden verschiedene Werkzeuge (Excel, Matlab, Illustrator, o.ä.) eingesetzt. Über die Veranstaltung hinweg wird ein zur Verfügung gestellter Datensatz schrittweise aufbereitet und visualisiert sowie die Darstellungen nach den neu erworbenen Kenntnissen sukzessive verbessert.</p> <p>Die Prüfung besteht aus einer mündlichen Präsentation, in der die selbst erarbeitete Visualisierung eines gegebenen Datensatzes anhand der getroffenen Entwurfsentscheidungen erläutert wird.</p>
<b>Studien- / Prüfungsleistungen:</b>	mündliche Präsentation
<b>Prüfungsdauer:</b>	
<b>Medienformen:</b>	Beamer, Experimente, Vorführung, Tafel
<b>Literatur:</b>	Tufte, E.: The visual display of quantitative information, Graphics Press Norman, D.: The design of everyday things, Verlag Franz Vahlen
<b>ECTS:</b>	2
<b>Anmerkung:</b>	Bonusleistungen: keine
<b>Gefährdungsbeurteilung für schwangere oder stillende Studierende</b>	Teilnahme ist nach Absprache mit der/dem Dozierenden möglich

<b>Fachnummer:</b>	8771
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Intercultural Communication
<b>Dozierende:</b>	Prof. Dr. Krauße
<b>Unterrichtssprache:</b>	Englisch
<b>Arbeitsaufwand (Zeitstunden):</b>	Gesamtaufwand: 60h (davon: Präsenz: 30h, Selbststudium: 30h (davon: 12h Vorbereitung, 12h Nachbereitung, 6h Prüfungsvorbereitung))
<b>SWS / Lehrform:</b>	2 SWS, Seminaristischer Unterricht
<b>Kreditpunkte:</b>	siehe Studienplan des jeweiligen Studiengangs
<b>Voraussetzungen:</b>	Pflichtfach Englisch - 4 SWS Englisch
<b>Lernziele / Kompetenzen:</b>	Nach dem Kurs sind die Studierenden in der Lage, die Hauptcharakteristiken und spezifischen Merkmale der interkulturellen Kommunikation zu beschreiben. Sie kennen die Besonderheiten verschiedener Länder aus sozio-linguistischer Sicht und können die englische Sprache und das Verhalten, das bei kurzen internationalen und inter-kulturellen Besprechungen und Besuchen angemessen ist, entsprechend anpassen. Weiterhin können die Studierenden Methoden einsetzen, um sich ohne Unbehagen und Verlegenheit an neue Situationen anzupassen, wenn sie mit bisher unbekanntem soziolinguistischen Herausforderungen konfrontiert werden.
<b>Inhalt:</b>	Vorlesungen basierend auf verschiedenen themenbezogenen Handbüchern und Nutzung des Internets zur Quellenfindung über das Thema. Während des Kurses schriftliche und mündliche Einzel- und Gruppenaufgaben, sowie Diskussionen und Team- und Einzelarbeit über Fallstudien, die im Kurs präsentiert werden.
<b>Studien- / Prüfungsleistungen:</b>	mündliche Präsentation
<b>Prüfungsdauer:</b>	
<b>Medienformen:</b>	
<b>Literatur:</b>	
<b>ECTS:</b>	2
<b>Anmerkung:</b>	Fach wird in Course Offer angeboten und sollte nicht gestrichen werden.  Geeignet für Internationales Profil „BW/BWR International“
<b>Gefährdungsbeurteilung für schwangere oder stillende Studierende</b>	Teilnahme ist möglich

<b>Fachnummer:</b>	8805
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Layoutgestaltung mit InDesign
<b>Dozierende:</b>	Frau Beate Bauer
<b>Unterrichtssprache:</b>	Deutsch
<b>Arbeitsaufwand (Zeitstunden):</b>	Gesamtaufwand: 60h (davon: Präsenz: 30h, Selbststudium: 30h (davon: xh Vorbereitung, xh Nachbereitung, xh Prüfungsvorbereitung))
<b>SWS / Lehrform:</b>	2 SWS, Seminaristischer Unterricht + Übung
<b>Kreditpunkte:</b>	siehe Studienplan des jeweiligen Studiengangs
<b>Voraussetzungen:</b>	keine
<b>Lernziele / Kompetenzen:</b>	Die Teilnehmenden sind am Ende des Kurses in der Lage mehrseitige, professionelle und kreative Layouts zu erstellen. Sie verfügen über grundlegendes Wissen um Macro- und Microtypografie, zur Farbverwaltung und den Einsatz der richtigen Dateiformate. Sie können Bilder in Photoshop vorbereiten, in InDesign platzieren und freistellen. Letztendlich können Sie Ihre Arbeitsergebnisse exportieren und zum Druck vorbereiten.
<b>Inhalt:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen InDesign:</li> <li>• Allgemeines zum Aufbau von InDesign</li> <li>• Benutzeroberfläche, Werkzeuge, Paletten, Menüs</li> <li>• Arbeitsbereiche einrichten</li> <li>• Bildverwaltung Bridge und Mini Bridge</li> <li>• Grundlagen Photoshop:</li> <li>• Farbmodi (RGB, CMYK, Graustufen)</li> <li>• Beschneiden und Freistellen von Bildern</li> <li>• Die richtigen Dateiformate</li> <li>• Auflösung für den Druck</li> <li>• Arbeiten mit InDesign:</li> <li>• Anlegen neuer Dokumente</li> <li>• Arbeiten mit Absatzformaten, Zeichenformaten und Objektformaten</li> <li>• Arbeiten mit Musterseiten</li> <li>• Importieren und Verknüpfen von Bilddateien</li> <li>• Anpassen von Rahmen, Bildgröße und Bildausschnitt</li> <li>• Importieren von Worddokumenten</li> <li>• Arbeiten mit Farbe in InDesign</li> <li>• Typografie: Satzspiegel, Zeilen- und Zeichenabstände, Gestalten mit Schrift</li> <li>• Arbeiten mit Raster, Hilfslinien und Spalten</li> <li>• Effektiver Einsatz von Ebenen</li> <li>• Index und Inhaltsverzeichnis</li> <li>• Interaktive Dokumente</li> <li>• Kontrolle von Verknüpfung und Fonts</li> <li>• Prefflight, Ausgabe, Druck</li> </ul>
<b>Studien- / Prüfungsleistungen:</b>	Studienarbeit
<b>Prüfungsdauer:</b>	
<b>Medienformen:</b>	Beamer
<b>Literatur:</b>	
<b>ECTS:</b>	2

<b>Anmerkung:</b>	Bonusleistung: keine  Die max. Teilnehmerzahl des praxisorientierten Kurses liegt bei 20 Personen, um für jeden Teilnehmendne einen Arbeitsplatz zu gewährleisten.
<b>Gefährdungsbeurteilung für schwangere oder stillende Studierende</b>	Teilnahme ist nach Absprache mit der/dem Dozierenden möglich

<b>Fachnummer:</b>	1225
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Leiterplattendesign (Blockveranstaltung)
<b>Dozierende:</b>	Prof. Dr. Volpe
<b>Unterrichtssprache:</b>	deutsch
<b>Arbeitsaufwand (Zeitstunden):</b>	Gesamtaufwand: 60h (davon: Präsenz: 30h, Selbststudium: 30h (davon: 12h Vorbereitung, 12h Nachbereitung, 6h Prüfungsvorbereitung))
<b>SWS / Lehrform:</b>	2 SWS, Seminaristischer Unterricht + Übung
<b>Kreditpunkte:</b>	siehe Studienplan des jeweiligen Studiengangs
<b>Voraussetzungen:</b>	Umgang mit dem PC. Allgemeine Kenntnisse der Digitaltechnik und Schaltungstechnik Fächer: Digitaltechnik und Schaltungstechnik I
<b>Lernziele / Kompetenzen:</b>	Fähigkeit zum Entwurf von Leiterplatten.
<b>Inhalt:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Schaltungseingabe</li> <li>- Layout</li> <li>- Fertigungsgerechtes Design</li> <li>- Anlegen von Bauteilbibliotheken.</li> </ul>
<b>Studien- / Prüfungsleistungen:</b>	mündliche Prüfung (deutsch)
<b>Prüfungsdauer:</b>	20 Minuten
<b>Medienformen:</b>	
<b>Literatur:</b>	Volpe, Francesco: Leiterplattendesign mit EAGLE. dpunkt.verlag, Heidelberg, 2021
<b>ECTS:</b>	2
<b>Anmerkung:</b>	ACHTUNG: Blockveranstaltung!!!
<b>Gefährdungsbeurteilung für schwangere oder stillende Studierende</b>	Teilnahme ist möglich

<b>Fachnummer:</b>	7217
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Management gruppensdynamischer Prozesse (E3)
<b>Dozierende:</b>	Prof. Dr.-Ing. Bothen
<b>Unterrichtssprache:</b>	deutsch
<b>Arbeitsaufwand (Zeitstunden):</b>	Gesamtaufwand: 60h (davon: Präsenz: 30h, Selbststudium: 30h (davon: 12h Vorbereitung, 12h Nachbereitung, 6h Prüfungsvorbereitung))
<b>SWS / Lehrform:</b>	2 SWS, Seminaristischer Unterricht + Praktikum
<b>Kreditpunkte:</b>	siehe Studienplan des jeweiligen Studiengangs
<b>Voraussetzungen:</b>	Erste Erfahrungen mit dem Hochschulstudium. Bereitschaft zur Betreuung der Erstsemesterstudierende während des Semesters.
<b>Lernziele / Kompetenzen:</b>	Am Beispiel der Erstsemestereinführung werden gruppensdynamische Prozesse und Projektmanagement praxisnah gelehrt. Dazu gehören Kenntnisse von Methoden und Techniken im Projektmanagement sowie Kenntnisse von gruppensdynamischen Prozessen.
<b>Inhalt:</b>	<p>Projektthema: Erarbeitung und eigenverantwortliche Durchführung der Erstsemestereinführung, Betreuung der Studierenden während der ersten Monate des Studiums mit dem Ziel die Abbrecherquote zu reduzieren.</p> <p>Der Prozess einer Gruppe umfasst die gesamte Entwicklung der Gruppe: die Verteilung der Rollen, die Bestimmung der Ziele und Aufgaben, die Bildung der Normen und Regeln, die Aufnahme neuer Mitglieder, der Umgang mit Dritten und anderen Gruppen. Dieser Prozess ist sehr dynamisch. Lernen durch aktive Mitarbeit im Projekt steht im Mittelpunkt der Veranstaltung. Das notwendige Fachwissen wird von den Dozenten begleitend vermittelt: Projektmanagement, Gruppendynamik, Motivationstechniken, Coaching-konzepte.</p>
<b>Studien- / Prüfungsleistungen:</b>	mündliche Prüfung (deutsch)
<b>Prüfungsdauer:</b>	20 Minuten
<b>Medienformen:</b>	Projekt, Beamer, Tafel, Folien
<b>Literatur:</b>	Pfetsing, K.: Ganzheitliches Projektmanagement, Versus-Verlag Litke, H.-D.: Projektmanagement, Hanser-Verlag
<b>ECTS:</b>	2
<b>Anmerkung:</b>	
<b>Gefährdungsbeurteilung für schwangere oder stillende Studierende</b>	Teilnahme ist nach Absprache mit der/dem Dozierenden möglich

<b>Fachnummer:</b>	1308
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Management gruppensdynamischer Prozesse (EIT)
<b>Dozierende:</b>	Prof. Dr.-Ing. Bothen
<b>Unterrichtssprache:</b>	deutsch
<b>Arbeitsaufwand (Zeitstunden):</b>	Gesamtaufwand: 60h (davon: Präsenz: 30h, Selbststudium: 30h (davon: 12h Vorbereitung, 12h Nachbereitung, 6h Prüfungsvorbereitung))
<b>SWS / Lehrform:</b>	2 SWS, Seminaristischer Unterricht + Praktikum
<b>Kreditpunkte:</b>	siehe Studienplan des jeweiligen Studiengangs
<b>Voraussetzungen:</b>	Erste Erfahrungen mit dem Hochschulstudium. Bereitschaft zur Betreuung der Erstsemesterstudierende während des Semesters.
<b>Lernziele / Kompetenzen:</b>	Am Beispiel der Erstsemestereinführung werden gruppensdynamische Prozesse und Projektmanagement praxisnah gelehrt. Dazu gehören Kenntnisse von Methoden und Techniken im Projektmanagement sowie Kenntnisse von gruppensdynamischen Prozessen.
<b>Inhalt:</b>	<p>Projektthema: Erarbeitung und eigenverantwortliche Durchführung der Erstsemestereinführung, Betreuung der Studierenden während der ersten Monate des Studiums mit dem Ziel die Abbrecherquote zu reduzieren.</p> <p>Der Prozess einer Gruppe umfasst die gesamte Entwicklung der Gruppe: die Verteilung der Rollen, die Bestimmung der Ziele und Aufgaben, die Bildung der Normen und Regeln, die Aufnahme neuer Mitglieder, der Umgang mit Dritten und anderen Gruppen. Dieser Prozess ist sehr dynamisch. Lernen durch aktive Mitarbeit im Projekt steht im Mittelpunkt der Veranstaltung. Das notwendige Fachwissen wird von den Dozenten begleitend vermittelt: Projektmanagement, Gruppendynamik, Motivationstechniken, Coaching-konzepte.</p>
<b>Studien- / Prüfungsleistungen:</b>	mündliche Prüfung (deutsch); mündliche Präsentation
<b>Prüfungsdauer:</b>	20 Minuten
<b>Medienformen:</b>	Projekt, Beamer, Tafel, Folien
<b>Literatur:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pftzing, K.: Ganzheitliches Projektmanagement, Versus-Verlag</li> <li>• Litke, H.-D.: Projektmanagement, Hanser-Verlag</li> </ul>
<b>ECTS:</b>	2
<b>Anmerkung:</b>	
<b>Gefährdungsbeurteilung für schwangere oder stillende Studierende</b>	Teilnahme ist nach Absprache mit der/dem Dozierenden möglich

<b>Fachnummer:</b>	6310
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Management gruppensdynamischer Prozesse (ITV)
<b>Dozierende:</b>	Prof. Dr.-Ing. Bothen
<b>Unterrichtssprache:</b>	deutsch
<b>Arbeitsaufwand (Zeitstunden):</b>	Gesamtaufwand: 60h (davon: Präsenz: 30h, Selbststudium: 30h (davon: 12h Vorbereitung, 12h Nachbereitung, 6h Prüfungsvorbereitung))
<b>SWS / Lehrform:</b>	2 SWS, Seminaristischer Unterricht + Praktikum
<b>Kreditpunkte:</b>	siehe Studienplan des jeweiligen Studiengangs
<b>Voraussetzungen:</b>	Erste Erfahrungen mit dem Hochschulstudium. Bereitschaft zur Betreuung der Erstsemesterstudierende während des Semesters.
<b>Lernziele / Kompetenzen:</b>	Am Beispiel der Erstsemestereinführung werden gruppensdynamische Prozesse und Projektmanagement praxisnah gelehrt. Dazu gehören Kenntnisse von Methoden und Techniken im Projektmanagement sowie Kenntnisse von gruppensdynamischen Prozessen.
<b>Inhalt:</b>	<p>Projektthema: Erarbeitung und eigenverantwortliche Durchführung der Erstsemestereinführung, Betreuung der Studierenden während der ersten Monate des Studiums mit dem Ziel die Abbrecherquote zu reduzieren.</p> <p>Der Prozess einer Gruppe umfasst die gesamte Entwicklung der Gruppe: die Verteilung der Rollen, die Bestimmung der Ziele und Aufgaben, die Bildung der Normen und Regeln, die Aufnahme neuer Mitglieder, der Umgang mit Dritten und anderen Gruppen. Dieser Prozess ist sehr dynamisch. Lernen durch aktive Mitarbeit im Projekt steht im Mittelpunkt der Veranstaltung. Das notwendige Fachwissen wird von den Dozenten begleitend vermittelt: Projektmanagement, Gruppendynamik, Motivationstechniken, Coaching-konzepte.</p>
<b>Studien- / Prüfungsleistungen:</b>	mündliche Prüfung (deutsch)
<b>Prüfungsdauer:</b>	20 Minuten
<b>Medienformen:</b>	Projekt, Beamer, Tafel, Folien
<b>Literatur:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pftzing, K.: Ganzheitliches Projektmanagement, Versus-Verlag</li> <li>• Litke, H.-D.: Projektmanagement, Hanser-Verlag</li> </ul>
<b>ECTS:</b>	2
<b>Anmerkung:</b>	
<b>Gefährdungsbeurteilung für schwangere oder stillende Studierende</b>	Teilnahme ist nach Absprache mit der/dem Dozierenden möglich



<b>Fachnummer:</b>	1399
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Management gruppendynamischer Prozesse (Master)
<b>Dozierende:</b>	Prof. Dr.-Ing. Bothen
<b>Unterrichtssprache:</b>	deutsch
<b>Arbeitsaufwand (Zeitstunden):</b>	Gesamtaufwand: 60h (davon: Präsenz: 30h, Selbststudium: 30h (davon: 12h Vorbereitung, 12h Nachbereitung, 6h Prüfungsvorbereitung))
<b>SWS / Lehrform:</b>	2 SWS, Seminaristischer Unterricht + Praktikum
<b>Kreditpunkte:</b>	siehe Studienplan des jeweiligen Studiengangs
<b>Voraussetzungen:</b>	Erste Erfahrungen mit dem Hochschulstudium. Bereitschaft zur Betreuung der Erstsemesterstudierende während des Semesters.
<b>Lernziele / Kompetenzen:</b>	Am Beispiel der Erstsemestereinführung werden gruppendynamische Prozesse und Projektmanagement praxisnah gelehrt. Dazu gehören Kenntnisse von Methoden und Techniken im Projektmanagement sowie Kenntnisse von gruppendynamischen Prozessen.
<b>Inhalt:</b>	<p>Projektthema: Erarbeitung und eigenverantwortliche Durchführung der Erstsemestereinführung, Betreuung der Studierenden während der ersten Monate des Studiums mit dem Ziel die Abbrecherquote zu reduzieren.</p> <p>Der Prozess einer Gruppe umfasst die gesamte Entwicklung der Gruppe: die Verteilung der Rollen, die Bestimmung der Ziele und Aufgaben, die Bildung der Normen und Regeln, die Aufnahme neuer Mitglieder, der Umgang mit Dritten und anderen Gruppen. Dieser Prozess ist sehr dynamisch. Lernen durch aktive Mitarbeit im Projekt steht im Mittelpunkt der Veranstaltung. Das notwendige Fachwissen wird von den Dozenten begleitend vermittelt: Projektmanagement, Gruppendynamik, Motivationstechniken, Coaching-konzepte.</p>
<b>Studien- / Prüfungsleistungen:</b>	mündliche Prüfung (deutsch)
<b>Prüfungsdauer:</b>	20 Minuten
<b>Medienformen:</b>	Projekt, Beamer, Tafel, Folien
<b>Literatur:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pftzing, K.: Ganzheitliches Projektmanagement, Versus-Verlag</li> <li>• Litke, H.-D.: Projektmanagement, Hanser-Verlag</li> </ul>
<b>ECTS:</b>	2
<b>Anmerkung:</b>	
<b>Gefährdungsbeurteilung für schwangere oder stillende Studierende</b>	Teilnahme ist nach Absprache mit der/dem Dozierenden möglich

<b>Fachnummer:</b>	6501
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Management gruppendynamischer Prozesse (MEDS)
<b>Dozierende:</b>	Prof. Dr.-Ing. Bothen
<b>Unterrichtssprache:</b>	deutsch
<b>Arbeitsaufwand (Zeitstunden):</b>	Gesamtaufwand: 60h (davon: Präsenz: 30h, Selbststudium: 30h (davon: 12h Vorbereitung, 12h Nachbereitung, 6h Prüfungsvorbereitung))
<b>SWS / Lehrform:</b>	2 SWS, Seminaristischer Unterricht + Praktikum
<b>Kreditpunkte:</b>	siehe Studienplan des jeweiligen Studiengangs
<b>Voraussetzungen:</b>	Erste Erfahrungen mit dem Hochschulstudium. Bereitschaft zur Betreuung der Erstsemesterstudierende während des Semesters.
<b>Lernziele / Kompetenzen:</b>	Am Beispiel der Erstsemestereinführung werden gruppendynamische Prozesse und Projektmanagement praxisnah gelehrt. Dazu gehören Kenntnisse von Methoden und Techniken im Projektmanagement sowie Kenntnisse von gruppendynamischen Prozessen.
<b>Inhalt:</b>	<p>Projektthema: Erarbeitung und eigenverantwortliche Durchführung der Erstsemestereinführung, Betreuung der Studierenden während der ersten Monate des Studiums mit dem Ziel die Abbrecherquote zu reduzieren.</p> <p>Der Prozess einer Gruppe umfasst die gesamte Entwicklung der Gruppe: die Verteilung der Rollen, die Bestimmung der Ziele und Aufgaben, die Bildung der Normen und Regeln, die Aufnahme neuer Mitglieder, der Umgang mit Dritten und anderen Gruppen. Dieser Prozess ist sehr dynamisch. Lernen durch aktive Mitarbeit im Projekt steht im Mittelpunkt der Veranstaltung. Das notwendige Fachwissen wird von den Dozenten begleitend vermittelt: Projektmanagement, Gruppendynamik, Motivationstechniken, Coaching-konzepte.</p>
<b>Studien- / Prüfungsleistungen:</b>	mündliche Prüfung (deutsch)
<b>Prüfungsdauer:</b>	20 Minuten
<b>Medienformen:</b>	Projekt, Beamer, Tafel, Folien
<b>Literatur:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pftzing, K.: Ganzheitliches Projektmanagement, Versus-Verlag</li> <li>• Litke, H.-D.: Projektmanagement, Hanser-Verlag</li> </ul>
<b>ECTS:</b>	2
<b>Anmerkung:</b>	
<b>Gefährdungsbeurteilung für schwangere oder stillende Studierende</b>	Teilnahme ist nach Absprache mit der/dem Dozierenden möglich

<b>Fachnummer:</b>	4718
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Management gruppendynamischer Prozesse (MOMAT)
<b>Dozierende:</b>	Prof. Dr.-Ing. Bothen
<b>Unterrichtssprache:</b>	deutsch
<b>Arbeitsaufwand (Zeitstunden):</b>	Gesamtaufwand: 60h (davon: Präsenz: 30h, Selbststudium: 30h (davon: 12h Vorbereitung, 12h Nachbereitung, 6h Prüfungsvorbereitung))
<b>SWS / Lehrform:</b>	2 SWS, Seminaristischer Unterricht + Praktikum
<b>Kreditpunkte:</b>	siehe Studienplan des jeweiligen Studiengangs
<b>Voraussetzungen:</b>	Erste Erfahrungen mit dem Hochschulstudium. Bereitschaft zur Betreuung der Erstsemesterstudierende während des Semesters.
<b>Lernziele / Kompetenzen:</b>	Am Beispiel der Erstsemestereinführung werden gruppendynamische Prozesse und Projektmanagement praxisnah gelehrt. Dazu gehören Kenntnisse von Methoden und Techniken im Projektmanagement sowie Kenntnisse von gruppendynamischen Prozessen.
<b>Inhalt:</b>	<p>Projektthema: Erarbeitung und eigenverantwortliche Durchführung der Erstsemestereinführung, Betreuung der Studierenden während der ersten Monate des Studiums mit dem Ziel die Abbrecherquote zu reduzieren.</p> <p>Der Prozess einer Gruppe umfasst die gesamte Entwicklung der Gruppe: die Verteilung der Rollen, die Bestimmung der Ziele und Aufgaben, die Bildung der Normen und Regeln, die Aufnahme neuer Mitglieder, der Umgang mit Dritten und anderen Gruppen. Dieser Prozess ist sehr dynamisch. Lernen durch aktive Mitarbeit im Projekt steht im Mittelpunkt der Veranstaltung. Das notwendige Fachwissen wird von den Dozenten begleitend vermittelt: Projektmanagement, Gruppendynamik, Motivationstechniken, Coaching-konzepte.</p>
<b>Studien- / Prüfungsleistungen:</b>	mündliche Prüfung (deutsch)
<b>Prüfungsdauer:</b>	20 Minuten
<b>Medienformen:</b>	Projekt, Beamer, Tafel, Folien
<b>Literatur:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pftzing, K.: Ganzheitliches Projektmanagement, Versus-Verlag</li> <li>• Litke, H.-D.: Projektmanagement, Hanser-Verlag</li> </ul>
<b>ECTS:</b>	2
<b>Anmerkung:</b>	
<b>Gefährdungsbeurteilung für schwangere oder stillende Studierende</b>	Teilnahme ist nach Absprache mit der/dem Dozierenden möglich

<b>Fachnummer:</b>	8800
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Management gruppensdynamischer Prozesse (MKD)
<b>Dozierende:</b>	Prof. Dr.-Ing. Bothen
<b>Unterrichtssprache:</b>	deutsch
<b>Arbeitsaufwand (Zeitstunden):</b>	Gesamtaufwand: 60h (davon: Präsenz: 30h, Selbststudium: 30h (davon: 12h Vorbereitung, 12h Nachbereitung, 6h Prüfungsvorbereitung))
<b>SWS / Lehrform:</b>	2 SWS, Seminaristischer Unterricht + Praktikum
<b>Kreditpunkte:</b>	siehe Studienplan des jeweiligen Studiengangs
<b>Voraussetzungen:</b>	Erste Erfahrungen mit dem Hochschulstudium. Bereitschaft zur Betreuung der Erstsemesterstudierende während des Semesters.
<b>Lernziele / Kompetenzen:</b>	Am Beispiel der Erstsemestereinführung werden gruppensdynamische Prozesse und Projektmanagement praxisnah gelehrt. Dazu gehören Kenntnisse von Methoden und Techniken im Projektmanagement sowie Kenntnisse von gruppensdynamischen Prozessen.
<b>Inhalt:</b>	<p>Projektthema: Erarbeitung und eigenverantwortliche Durchführung der Erstsemestereinführung, Betreuung der Studierenden während der ersten Monate des Studiums mit dem Ziel die Abbrecherquote zu reduzieren.</p> <p>Der Prozess einer Gruppe umfasst die gesamte Entwicklung der Gruppe: die Verteilung der Rollen, die Bestimmung der Ziele und Aufgaben, die Bildung der Normen und Regeln, die Aufnahme neuer Mitglieder, der Umgang mit Dritten und anderen Gruppen. Dieser Prozess ist sehr dynamisch. Lernen durch aktive Mitarbeit im Projekt steht im Mittelpunkt der Veranstaltung. Das notwendige Fachwissen wird von den Dozenten begleitend vermittelt: Projektmanagement, Gruppendynamik, Motivationstechniken, Coaching-konzepte.</p>
<b>Studien- / Prüfungsleistungen:</b>	mündliche Prüfung (deutsch); mündliche Präsentation
<b>Prüfungsdauer:</b>	20 Minuten
<b>Medienformen:</b>	Projekt, Beamer, Tafel, Folien
<b>Literatur:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pftzing, K.: Ganzheitliches Projektmanagement, Versus-Verlag</li> <li>• Litke, H.-D.: Projektmanagement, Hanser-Verlag</li> </ul>
<b>ECTS:</b>	2
<b>Anmerkung:</b>	
<b>Gefährdungsbeurteilung für schwangere oder stillende Studierende</b>	Teilnahme ist nach Absprache mit der/dem Dozierenden möglich

<b>Fachnummer:</b>	5646
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Management gruppensdynamischer Prozesse (MT)
<b>Dozierende:</b>	Prof. Dr.-Ing. Bothen
<b>Unterrichtssprache:</b>	deutsch
<b>Arbeitsaufwand (Zeitstunden):</b>	Gesamtaufwand: 60h (davon: Präsenz: 30h, Selbststudium: 30h (davon: 12h Vorbereitung, 12h Nachbereitung, 6h Prüfungsvorbereitung))
<b>SWS / Lehrform:</b>	2 SWS, Seminaristischer Unterricht + Praktikum
<b>Kreditpunkte:</b>	siehe Studienplan des jeweiligen Studiengangs
<b>Voraussetzungen:</b>	Erste Erfahrungen mit dem Hochschulstudium. Bereitschaft zur Betreuung der Erstsemesterstudierende während des Semesters.
<b>Lernziele / Kompetenzen:</b>	Am Beispiel der Erstsemestereinführung werden gruppensdynamische Prozesse und Projektmanagement praxisnah gelehrt. Dazu gehören Kenntnisse von Methoden und Techniken im Projektmanagement sowie Kenntnisse von gruppensdynamischen Prozessen.
<b>Inhalt:</b>	<p>Projektthema: Erarbeitung und eigenverantwortliche Durchführung der Erstsemestereinführung, Betreuung der Studierenden während der ersten Monate des Studiums mit dem Ziel die Abbrecherquote zu reduzieren.</p> <p>Der Prozess einer Gruppe umfasst die gesamte Entwicklung der Gruppe: die Verteilung der Rollen, die Bestimmung der Ziele und Aufgaben, die Bildung der Normen und Regeln, die Aufnahme neuer Mitglieder, der Umgang mit Dritten und anderen Gruppen. Dieser Prozess ist sehr dynamisch. Lernen durch aktive Mitarbeit im Projekt steht im Mittelpunkt der Veranstaltung. Das notwendige Fachwissen wird von den Dozenten begleitend vermittelt: Projektmanagement, Gruppendynamik, Motivationstechniken, Coaching-konzepte.</p>
<b>Studien- / Prüfungsleistungen:</b>	mündliche Prüfung (deutsch)
<b>Prüfungsdauer:</b>	20 Minuten
<b>Medienformen:</b>	Projekt, Beamer, Tafel, Folien
<b>Literatur:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pftzing, K.: Ganzheitliches Projektmanagement, Versus-Verlag</li> <li>• Litke, H.-D.: Projektmanagement, Hanser-Verlag</li> </ul>
<b>ECTS:</b>	2
<b>Anmerkung:</b>	
<b>Gefährdungsbeurteilung für schwangere oder stillende Studierende</b>	Teilnahme ist nach Absprache mit der/dem Dozierenden möglich

<b>Fachnummer:</b>	7507
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Management gruppensdynamischer Prozesse (SD)
<b>Dozierende:</b>	Prof. Dr.-Ing. Bothen
<b>Unterrichtssprache:</b>	deutsch
<b>Arbeitsaufwand (Zeitstunden):</b>	Gesamtaufwand: 60h (davon: Präsenz: 30h, Selbststudium: 30h (davon: 12h Vorbereitung, 12h Nachbereitung, 6h Prüfungsvorbereitung))
<b>SWS / Lehrform:</b>	2 SWS, Seminaristischer Unterricht + Praktikum
<b>Kreditpunkte:</b>	siehe Studienplan des jeweiligen Studiengangs
<b>Voraussetzungen:</b>	Erste Erfahrungen mit dem Hochschulstudium. Bereitschaft zur Betreuung der Erstsemesterstudierende während des Semesters.
<b>Lernziele / Kompetenzen:</b>	Am Beispiel der Erstsemestereinführung werden gruppensdynamische Prozesse und Projektmanagement praxisnah gelehrt. Dazu gehören Kenntnisse von Methoden und Techniken im Projektmanagement sowie Kenntnisse von gruppensdynamischen Prozessen.
<b>Inhalt:</b>	<p>Projektthema: Erarbeitung und eigenverantwortliche Durchführung der Erstsemestereinführung, Betreuung der Studierenden während der ersten Monate des Studiums mit dem Ziel die Abbrecherquote zu reduzieren.</p> <p>Der Prozess einer Gruppe umfasst die gesamte Entwicklung der Gruppe: die Verteilung der Rollen, die Bestimmung der Ziele und Aufgaben, die Bildung der Normen und Regeln, die Aufnahme neuer Mitglieder, der Umgang mit Dritten und anderen Gruppen. Dieser Prozess ist sehr dynamisch. Lernen durch aktive Mitarbeit im Projekt steht im Mittelpunkt der Veranstaltung. Das notwendige Fachwissen wird von den Dozenten begleitend vermittelt: Projektmanagement, Gruppendynamik, Motivationstechniken, Coaching-konzepte.</p>
<b>Studien- / Prüfungsleistungen:</b>	mündliche Prüfung (deutsch); mündliche Präsentation
<b>Prüfungsdauer:</b>	20 Minuten
<b>Medienformen:</b>	Projekt, Beamer, Tafel, Folien
<b>Literatur:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pftzing, K.: Ganzheitliches Projektmanagement, Versus-Verlag</li> <li>• Litke, H.-D.: Projektmanagement, Hanser-Verlag</li> </ul>
<b>ECTS:</b>	2
<b>Anmerkung:</b>	
<b>Gefährdungsbeurteilung für schwangere oder stillende Studierende</b>	Teilnahme ist nach Absprache mit der/dem Dozierenden möglich

<b>Fachnummer:</b>	7547
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Management gruppensdynamischer Prozesse (SDI)
<b>Dozierende:</b>	Prof. Dr.-Ing. Bothen
<b>Unterrichtssprache:</b>	deutsch
<b>Arbeitsaufwand (Zeitstunden):</b>	Gesamtaufwand: 60h (davon: Präsenz: 30h, Selbststudium: 30h (davon: 12h Vorbereitung, 12h Nachbereitung, 6h Prüfungsvorbereitung))
<b>SWS / Lehrform:</b>	2 SWS, Seminaristischer Unterricht + Praktikum
<b>Kreditpunkte:</b>	siehe Studienplan des jeweiligen Studiengangs
<b>Voraussetzungen:</b>	Erste Erfahrungen mit dem Hochschulstudium. Bereitschaft zur Betreuung der Erstsemesterstudierende während des Semesters.
<b>Lernziele / Kompetenzen:</b>	Am Beispiel der Erstsemestereinführung werden gruppensdynamische Prozesse und Projektmanagement praxisnah gelehrt. Dazu gehören Kenntnisse von Methoden und Techniken im Projektmanagement sowie Kenntnisse von gruppensdynamischen Prozessen.
<b>Inhalt:</b>	<p>Projektthema: Erarbeitung und eigenverantwortliche Durchführung der Erstsemestereinführung, Betreuung der Studierenden während der ersten Monate des Studiums mit dem Ziel die Abbrecherquote zu reduzieren.</p> <p>Der Prozess einer Gruppe umfasst die gesamte Entwicklung der Gruppe: die Verteilung der Rollen, die Bestimmung der Ziele und Aufgaben, die Bildung der Normen und Regeln, die Aufnahme neuer Mitglieder, der Umgang mit Dritten und anderen Gruppen. Dieser Prozess ist sehr dynamisch. Lernen durch aktive Mitarbeit im Projekt steht im Mittelpunkt der Veranstaltung. Das notwendige Fachwissen wird von den Dozenten begleitend vermittelt: Projektmanagement, Gruppendynamik, Motivationstechniken, Coaching-konzepte.</p>
<b>Studien- / Prüfungsleistungen:</b>	mündliche Prüfung (deutsch); mündliche Präsentation
<b>Prüfungsdauer:</b>	20 Minuten
<b>Medienformen:</b>	Projekt, Beamer, Tafel, Folien
<b>Literatur:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pftzing, K.: Ganzheitliches Projektmanagement, Versus-Verlag</li> <li>• Litke, H.-D.: Projektmanagement, Hanser-Verlag</li> </ul>
<b>ECTS:</b>	2
<b>Anmerkung:</b>	
<b>Gefährdungsbeurteilung für schwangere oder stillende Studierende</b>	Teilnahme ist nach Absprache mit der/dem Dozierenden möglich

<b>Fachnummer:</b>	4335
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Management gruppensdynamischer Prozesse (WI)
<b>Dozierende:</b>	Prof. Dr.-Ing. Bothen
<b>Unterrichtssprache:</b>	deutsch
<b>Arbeitsaufwand (Zeitstunden):</b>	Gesamtaufwand: 60h (davon: Präsenz: 30h, Selbststudium: 30h (davon: 12h Vorbereitung, 12h Nachbereitung, 6h Prüfungsvorbereitung))
<b>SWS / Lehrform:</b>	2 SWS, Seminaristischer Unterricht + Praktikum
<b>Kreditpunkte:</b>	siehe Studienplan des jeweiligen Studiengangs
<b>Voraussetzungen:</b>	Erste Erfahrungen mit dem Hochschulstudium. Bereitschaft zur Betreuung der Erstsemesterstudierende während des Semesters.
<b>Lernziele / Kompetenzen:</b>	Am Beispiel der Erstsemestereinführung werden gruppensdynamische Prozesse und Projektmanagement praxisnah gelehrt. Dazu gehören Kenntnisse von Methoden und Techniken im Projektmanagement sowie Kenntnisse von gruppensdynamischen Prozessen.
<b>Inhalt:</b>	<p>Projektthema: Erarbeitung und eigenverantwortliche Durchführung der Erstsemestereinführung, Betreuung der Studierenden während der ersten Monate des Studiums mit dem Ziel die Abbrecherquote zu reduzieren.</p> <p>Der Prozess einer Gruppe umfasst die gesamte Entwicklung der Gruppe: die Verteilung der Rollen, die Bestimmung der Ziele und Aufgaben, die Bildung der Normen und Regeln, die Aufnahme neuer Mitglieder, der Umgang mit Dritten und anderen Gruppen. Dieser Prozess ist sehr dynamisch. Lernen durch aktive Mitarbeit im Projekt steht im Mittelpunkt der Veranstaltung. Das notwendige Fachwissen wird von den Dozenten begleitend vermittelt: Projektmanagement, Gruppendynamik, Motivationstechniken, Coaching-konzepte.</p>
<b>Studien- / Prüfungsleistungen:</b>	mündliche Prüfung (deutsch); mündliche Präsentation
<b>Prüfungsdauer:</b>	20 Minuten
<b>Medienformen:</b>	Projekt, Beamer, Tafel, Folien
<b>Literatur:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pftzing, K.: Ganzheitliches Projektmanagement, Versus-Verlag</li> <li>• Litke, H.-D.: Projektmanagement, Hanser-Verlag</li> </ul>
<b>ECTS:</b>	2
<b>Anmerkung:</b>	
<b>Gefährdungsbeurteilung für schwangere oder stillende Studierende</b>	Teilnahme ist nach Absprache mit der/dem Dozierenden möglich



<b>Fachnummer:</b>	6068
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Medizintechnik
<b>Dozierende:</b>	Prof. Dr. Schneider-Störmann
<b>Unterrichtssprache:</b>	Deutsch/Englisch
<b>Arbeitsaufwand (Zeitstunden):</b>	Gesamtaufwand: 60h (davon: Präsenz: 30h, Selbststudium: 30h (davon: 12h Vorbereitung, 12h Nachbereitung, 6h Prüfungsvorbereitung)
<b>SWS / Lehrform:</b>	2 SWS, Seminaristischer Unterricht
<b>Kreditpunkte:</b>	siehe Studienplan des jeweiligen Studiengangs
<b>Voraussetzungen:</b>	Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen
<b>Lernziele / Kompetenzen:</b>	<p>Der Markt für Medizintechnik ist ein Wachstumsmarkt. Technische Medizin-produkte müssen außergewöhnliche Anforderungen in Punkto Sicherheit, Zuverlässigkeit erfüllen, die Umweltbedingungen des Einsatzes sind zum Teil extrem. Die Zulassungskriterien sind ebenfalls besonders.</p> <p>Die Studierenden lernen technische Medizinprodukte kennen und erlernen anhand konkreter Beispiele diese Besonderheiten der Anforderungen an Produkte, welche im Medizinmarkt eingesetzt werden. Die Veranstaltung vermittelt die Kompetenz, Randbedingungen für technische Medizin-produkte systematisch zu erkennen und zu definieren.</p> <p>Fertigkeiten (Analytisches Denken und Handeln, kommunikativ, interdisziplinäres Denken und Handeln):</p> <p>Die Studierenden können Wirkmechanismen medizintechnischer Produkte analysieren und beschreiben. Sie sind in der Lage, Risiken zu benennen, die im Umgang mit diesen Produkten auftreten können.</p> <p>Kompetenzen (Fachkompetenz, Methodenkompetenz):</p> <p>Die Studierenden werden in die Lage versetzt, sich methodisch ihnen unbekannte Medizinprodukte zu erschließen, deren Funktionsweise Einsatz und Umfeld zu begreifen.</p>
<b>Inhalt:</b>	<p>Nach einer Einführung in den Medizinproduktemarkt werden Medizin-produkte zur Diagnostik und Therapeutik vorgestellt und deren Funktions-weise erläutert.</p> <p>Anhand von konkreten Beispielen aus der Medizintechnik (z.B. der Endoskopie, der Dentaltechnik, der Ophthalmologie und weiterer) werden die speziellen Anforderungen der Medizintechnik definiert.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Berufsbild der Medizintechnik</li> <li>• Endoskope</li> <li>• Bildgebende Verfahren der Medizintechnik</li> <li>• Schrittmacher und Defibrillatoren</li> <li>• EEG und EKG</li> <li>• Biokompatibilität, -stabilität und -verträglichkeit</li> <li>• Zulassung und Medizinproduktegesetz</li> </ul>

<b>Studien- / Prüfungsleistungen:</b>	mündliche Prüfung (englisch/deutsch)
<b>Prüfungsdauer:</b>	20 Minuten
<b>Medienformen:</b>	Beamer, Vorführung, Tafel, Projekt
<b>Literatur:</b>	Erich Wintermantel, Suk-Woo Ha, Medizintechnik, Springer Verlag Rüdiger Kramme, Medizintechnik, Springer Verlag Klaus Below, Karin Dietrich, Medizinische Gerätetechnik, Europa Lehrmittel  Alle Literatur jeweils in der aktuellen Auflage.
<b>ECTS:</b>	2
<b>Anmerkung:</b>	Max. 20 Personen
<b>Gefährdungsbeurteilung für schwangere oder stillende Studierende</b>	Teilnahme ist möglich

<b>Fachnummer:</b>	1501
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Neuronale Netze – Methoden und Anwendungen
<b>Dozierende:</b>	Prof. Dr.-Ing. Krini
<b>Unterrichtssprache:</b>	deutsch
<b>Arbeitsaufwand (Zeitstunden):</b>	Gesamtaufwand: 60h (davon: Präsenz: 30h, Selbststudium: 30h (davon: 12h Vorbereitung, 12h Nachbereitung, 6h Prüfungsvorbereitung)
<b>SWS / Lehrform:</b>	2 SWS, Seminaristischer Unterricht + Übung
<b>Kreditpunkte:</b>	siehe Studienplan des jeweiligen Studiengangs
<b>Voraussetzungen:</b>	keine
<b>Lernziele / Kompetenzen:</b>	<p>Neuronale Netze werden in unterschiedlichen Bereichen eingesetzt, u.a. zur Diagnose, Mustererkennung, Klassifikation, Optimierung, Steuerung und in wissensbasierten Systemen. Die wesentlichen Vorteile (künstlicher) neuronaler Netze sind ihre Lernfähigkeit und ihre inhärente Parallelität.</p> <p>Im Seminar werden nach einer kurzen Einführung in die biologischen Grundlagen die wichtigsten Architekturen künstlicher neuronaler Netze sowie die grundlegenden überwachten und unüberwachten Lernverfahren vermittelt. Es werden unterschiedliche Netzmodelle wie Schwellenwertelemente, mehrschichtige Perzeptren, Radiale-Basisfunktionen-Netze, selbstorganisierende Karten, Faltende Neuronale Netze und rückgekoppelte Netze näher erläutert. In der Übung werden die erworbenen theoretischen Kenntnisse durch Lösung praktischer Aufgaben, u. a. mit Python und TensorFlow vertieft.</p>
<b>Inhalt:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schwellenwertelemente (Biologischer Hintergrund, Perzeptron, Geometrische Interpretation, Einschränkung von Schwellenwertelementen, Lernverfahren, schnelle Lernverfahren, Konvergenzverhalten)</li> <li>• Mehrschichtige Perzeptren (Eigenschaften von mehrschichtigen Perzeptren, Verallgemeinertes Neuron, Netzwerkfunktionen, Approximation, Lineare Regression, Nichtlineare Regression)</li> <li>• Training mehrschichtiger Perzeptren (Einführung, Gradientenabstiegsverfahren, Fehlerrückpropagation, Varianten des Gradientenabstiegsverfahrens, Sensitivitätsanalyse)</li> <li>• Implementierung Neuronaler Netze (Einführung in Python, TensorFlow, Jupyter Notebooks, Google Colab, Graph, Session, Klassifikation von Datensätzen, Erstellung von Modellen, Training neuronaler Netze, Beispiele und Anwendungen)</li> <li>• Deep Learning (Batch Gradient, Stochastic und Mini-Batch Gradient, Vanishing Gradient, Exploding Gradient, Xavier und He-Initialisierung, Dropout, Batch-Normalisierung)</li> <li>• Faltende Neuronale Netze (CNN), Rekurrente Neuronale Netze (RNN) und Generative Adversarial Netzwerke (GAN)</li> <li>•</li> </ul>
<b>Studien- / Prüfungsleistungen:</b>	Mündliche Präsentation 20 Minuten

<b>Prüfungsdauer:</b>	
<b>Medienformen:</b>	Folien, Vorführung, Experimente, Tafel
<b>Literatur:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Géron: Hands-On Machine Learning with Scikit-Learn, Keras&amp;TensorFlow, O'Reilly, 2019.</li> <li>• Géron: Hands-On Machine Learning with Scikit-Learn &amp; TensorFlow, O'Reilly, 2017.</li> <li>• B. Lantz: Machine Learning with R, Third Edition, UK: Packt Press, Birmingham, 2019.</li> <li>• C. Aggarwal: Neural Networks and Deep Learning: A Textbook, Springer, NY, USA, 2018.</li> <li>• S. Haykin: Neural Networks and Learning Machines, Prentice-Hall, 3rd edition, Upper Saddle River, New Jersey, 2009.</li> <li>• C. Bishop: Neural Networks for Pattern Recognition, Oxford University Press, UK, 1996.</li> </ul>
<b>ECTS:</b>	2
<b>Anmerkung:</b>	Findet als Blockveranstaltung statt
<b>Gefährdungsbeurteilung für schwangere oder stillende Studierende</b>	Teilnahme ist nach Absprache mit der/dem Dozierenden möglich

<b>Fachnummer:</b>	3534
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Perspectives of Global Citizenship (WR)
<b>Dozierende:</b>	Prof. Dr. Link, LfBA Rother
<b>Unterrichtssprache:</b>	Englisch
<b>Arbeitsaufwand (Zeitstunden):</b>	Gesamtaufwand: 75h (Workload 75h, Kontaktzeit: 30h, Selbststudium: 45h)
<b>SWS / Lehrform:</b>	2 SWS, Seminaristischer Unterricht
<b>Kreditpunkte:</b>	siehe Studienplan des jeweiligen Studiengangs
<b>Voraussetzungen:</b>	Keine
<b>Lernziele / Kompetenzen:</b>	<p>Die Studierenden sind in der Lage</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Global Citizenship zu definieren und zu verstehen</li> <li>- Konzepte des Global Citizenship zu benennen</li> <li>- zwischen verschiedenen Ebenen und Begriffen im Zusammenhang mit Global Citizenship zu unterscheiden</li> <li>- erfolgreich mit Szenarien des Global Citizenship umzugehen</li> <li>- Interpretationen des Global Citizenship zu vergleichen und kritisch zu bewerten</li> <li>- Daten zum Thema Global Citizenship zu analysieren und diskutieren</li> </ul> <p>Für ihre mündliche Präsentation zu ausgewählten Bereichen des Global Citizenship sind die Studierenden in der Lage</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- in Teams zu arbeiten</li> <li>- eine vielschichtige reflektive Mindmap über die während der Vorlesungsreihe gelernten Lektionen zu verfassen und zu präsentieren</li> <li>- selbstbewusster und verantwortungsvoller in einem internationalen Umfeld zu interagieren</li> <li>- ein akademisches Auslandsstudium zu absolvieren und/oder international zu arbeiten</li> </ul> <p>Students are able to</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- define and understand global citizenship</li> <li>- name concepts and interpretations of global citizenship</li> <li>- differentiate among levels and terms related to global citizenship</li> <li>- deal successfully with scenarios of global citizenship</li> <li>- compare and critically assess concepts of global citizenship</li> <li>- analyse and discuss data related to global citizenship</li> </ul> <p>For their oral presentation on selected areas of global citizenship, students are capable of</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- working in teams</li> <li>- drafting and presenting a multi-layered reflective mind-map on the lessons learned during the lecture series</li> <li>- interacting more confidently and responsibly in an international environment</li> <li>- pursuing academic studies abroad and/or work internationally</li> </ul>

<p><b>Inhalt:</b></p>	<p>Online-Vortragsreihe (Ringvorlesung) zu verschiedenen Aspekten des Global Citizenship aus unterschiedlichen Disziplinen mit einem wöchentlich wechselnden Live-Expertenbeitrag von einer TH-AB-Partnereinrichtung aus Europa, Amerika, Asien und (Süd-)Afrika einschließlich Fragen und Antworten zu globalen Themen</p> <p>Das Konzept des Global Citizenship ist in den Zielen für nachhaltige Entwicklung (SDG 4) verankert: "Inklusive und hochwertige Bildung für alle gewährleisten und lebenslanges Lernen fördern", das Global Citizenship als eines der Ziele beinhaltet. Die internationale Gemeinschaft hat sich darauf geeinigt, bis 2030 sicherzustellen, dass alle Lernenden das Wissen und die Fähigkeiten erwerben, die zur Förderung einer nachhaltigen Entwicklung, einschließlich des Global Citizenship, erforderlich sind. Hochschulen haben die Verantwortung, Global Citizenship zu fördern, indem sie ihren Studierenden vermitteln, dass sie Mitglieder einer großen globalen Gemeinschaft sind und ihre Fähigkeiten und ihre Bildung nutzen können, um zu dieser Gemeinschaft beizutragen (vgl. <a href="https://www.un.org/en/academic-impact/global-citizenship">https://www.un.org/en/academic-impact/global-citizenship</a>).</p> <p>Die Vorlesungsreihe wirft einen Blick auf die folgenden Handlungsweisen von global denkenden Individuen und Gemeinschaften auf weltweiter Ebene:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Soziales Handeln</li> <li>2. Politisches Handeln</li> <li>3. Umweltbezogenes Handeln</li> <li>4. Ökonomisches Handeln</li> </ol> <p>Online lecture series on various aspects of global citizenship from various disciplines with a different live expert input including Q&amp;A on global issues by a TH-AB partner institution from Europe, the Americas, Asia and (South) Africa every week.</p> <p>The concept of global citizenship is embedded in the Sustainable Development Goals through SDG 4: Insuring Inclusive and Quality Education for All and Promote Life Long Learning, which includes global citizenship as one of its targets. By 2030, the international community has agreed to ensure that all learners acquire the knowledge and skills needed to promote sustainable development, including global citizenship. Universities have a responsibility to promote global citizenship by teaching their students that they are members of a large global community and can use their skills and education to contribute to that community (cf. <a href="https://www.un.org/en/academic-impact/global-citizenship">https://www.un.org/en/academic-impact/global-citizenship</a>)</p> <p>The lecture series takes a look at the following actions of globally minded individuals and communities on a worldwide scale:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Social actions</li> <li>2. Political actions</li> <li>3. Environmental actions</li> <li>4. Economic actions</li> </ol>
<p><b>Studien- / Prüfungsleistungen:</b></p>	<p>mündlicher Leistungsnachweis</p>
<p><b>Prüfungsdauer:</b></p>	<p>20 Minuten</p>
<p><b>Medienformen:</b></p>	<p></p>

<p><b>Literatur:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Akkari, A. &amp; Maleq, K. (Hrsg.:(2020): Global Citizenship Education. Critical and International Perspectives. Springer Cham. <a href="https://doi.org/10.1007/978-3-030-44617-8">https://doi.org/10.1007/978-3-030-44617-8</a></li> <li>- - Zusätzliches Material, das von den beiden Dozierenden und wöchentlichen Gastreferierenden auf der E-Learning-Plattform bereitgestellt wird</li> <li>- Akkari, A. &amp; Maleq, K. (eds.:(2020): Global Citizenship Education. Critical and International Perspectives. Springer Cham. <a href="https://doi.org/10.1007/978-3-030-44617-8">https://doi.org/10.1007/978-3-030-44617-8</a></li> <li>- Additional material provided by the two lecturers and weekly guest speakers on the e-learning platform</li> </ul>
<p><b>ECTS:</b></p>	<p>2,5 (zusammen mit einer weiteren Einzellehrveranstaltung aus dem allgemeinwissenschaftlichen Wahlpflichtmodulangebot 5 ECTS)</p>
<p><b>Anmerkung:</b></p>	<p>Dieses Modul eignet insbesondere auch für internationale Austauschstudierende und Studierende, die sich auf ein Studium im Ausland und/oder in einem internationalen Kontext vorbereiten möchten. <a href="#">This module is particularly suited also for international exchange students and students who would like to prepare for academic studies, abroad and/or in an international context.</a></p> <p>Das aktuelle Wahlfach- Angebot des Semesters ist während des Belegungszeitraums der Wahlfachbelegung im Online-Portal zu finden <a href="#">For the semester's current offerings, please refer to the online portal during the elective enrollment period.</a></p> <p>Ideal zur Vorbereitung auf ein Studium an einer Partneruniversität, zum Arbeiten im Ausland und/oder zur Vorbereitung/Ergänzung eines englischsprachigen Schwerpunkt- oder Masterstudiums. <a href="#">Ideal for preparing for studies at partner university, working internationally, and/or preparing/complementing an English-taught major or Master's programme.</a></p>
<p><b>Gefährdungsbeurteilung für schwangere oder stillende Studierende</b></p>	<p>Teilnahme ist möglich</p>

<b>Fachnummer:</b>	7227
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Programmable Logic Controller (PLC) S7 - 1200 for Industrial Automation and Renewable Energy Field (DD)
<b>Dozierende:</b>	Herr Candra
<b>Unterrichtssprache:</b>	englisch
<b>Arbeitsaufwand (Zeitstunden):</b>	Gesamtaufwand: 150h (davon: Präsenz: 60h, Selbststudium: 90h (davon: 24h Vorbereitung, 24h Nachbereitung, 12h Prüfungsvorbereitung))
<b>SWS / Lehrform:</b>	4 SWS, Seminaristischer Unterricht + Übung
<b>Kreditpunkte:</b>	siehe Studienplan des jeweiligen Studiengangs
<b>Voraussetzungen:</b>	Proficiency in working with Windows OS, basic knowledge of PLC
<b>Lernziele / Kompetenzen:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describing automation process of sample plants</li> <li>• Configuring hardware-software of sensors and actuators in sample plants</li> <li>• Ability to work with PLC Siemens S7 in industrial and renewable energy cases</li> </ul>
<b>Inhalt:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Problem definitions, simulations, and control solutions for industrial automation and renewable energy fields</li> <li>• Introduction to Industrial automation</li> <li>• Process description of sample plants</li> <li>• Hardware -software configurations</li> <li>• S7-1200 instructions</li> <li>• S7-1200 extended instructions</li> <li>• Applying PLC S7-1200 for some industrial automation cases</li> <li>• Applying PLC S7-1200 for some renewable energy cases</li> </ul>
<b>Studien- / Prüfungsleistungen:</b>	mündliche Prüfung (englisch)
<b>Prüfungsdauer:</b>	20 Minuten
<b>Medienformen:</b>	Beamer, Experimente, Tafel, Vorführung, Lecture and experiments, English Blackboard, beamer, PLC experimental stations
<b>Literatur:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berger, H., "Automating with SIMATIC: Controllers, Software, Programming, Data Communication Operator Control and Process Monitoring", Publicis; 3 edition (December 13, 2006), ISBN-10: 3895782769</li> <li>• Müller, Jürgen, "Controlling with SIMATIC: Practice Book for SIMATIC S7 and SIMATIC PCS7 Control Systems", Wiley VCH; 1 edition (10 Aug. 2005), ISBN-10: 3895782556</li> </ul>
<b>ECTS:</b>	5
<b>Anmerkung:</b>	
<b>Gefährdungsbeurteilung für schwangere oder stillende Studierende</b>	Teilnahme ist nach Absprache mit der/dem Dozierenden möglich



<b>Fachnummer:</b>	1374
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Programmierung mit Python mit Anwendungen aus dem Maschinellen Lernen
<b>Dozierende:</b>	Prof. Dr.-Ing. Doll
<b>Unterrichtssprache:</b>	deutsch
<b>Arbeitsaufwand (Zeitstunden):</b>	Gesamtaufwand: 60h (davon: Präsenz: 30h, Selbststudium: 30h (davon: 12h Vorbereitung, 12h Nachbereitung, 6h Prüfungsvorbereitung))
<b>SWS / Lehrform:</b>	2 SWS, Seminaristischer Unterricht + Übung
<b>Kreditpunkte:</b>	siehe Studienplan des jeweiligen Studiengangs
<b>Voraussetzungen:</b>	Grundlagen der Programmierung
<b>Lernziele / Kompetenzen:</b>	<p>Die Studierenden ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• schreiben syntaktisch und semantisch korrekte Programme in Python.</li> <li>• erklären wesentliche Entwicklungsschritte für Programme in der Sprache Python und führen diese in einer Entwicklungsumgebung (IDE) durch.</li> <li>• implementieren Aufgabenstellungen in eigene Programme in der Python.</li> <li>• kennen maschinelle Lernverfahren.</li> <li>• führen ein maschinentrainiertes Modell aus.</li> <li>• führen das Training eines lernenden Modells aus.</li> <li>• benennen Auswertungsmetriken für trainierte Modelle.</li> </ul>
<b>Inhalt:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Syntax und Semantik der Programmiersprache Python, Kontrollstrukturen, Datentypen</li> <li>• Grundprinzipien der Objektorientierung (Abstraktion, Vererbung, Kapselung, Polymorphie)</li> <li>• Grundbegriffe des maschinellen Lernens: Daten, Modelle, Features, Label</li> <li>• Klassifikation und Regression</li> <li>• Maschinelle Lernverfahren</li> <li>• Auswertungsmetriken für maschinelle Lernverfahren</li> </ul>
<b>Studien- / Prüfungsleistungen:</b>	Klausur (deutsch)
<b>Prüfungsdauer:</b>	90 Minuten
<b>Medienformen:</b>	Beamer, Folien
	Wird als Blended Learning Veranstaltung mit englischem Material (Videos, Literatur) durchgeführt
<b>Literatur:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• M. Kofler: Python: Der Grundkurs, Rheinwerk Computing</li> <li>• J. Ernesti, P. Kaiser: Python 3: Das umfassende Handbuch, Rheinwerk Computing</li> <li>• M. Bonacina: Python 3: Programmieren für Einsteiger, BMU Verlag</li> </ul>
<b>ECTS:</b>	2
<b>Anmerkung:</b>	
<b>Gefährdungsbeurteilung für schwangere oder stillende Studierende</b>	Teilnahme ist nach Absprache mit der/dem Dozierenden möglich

<b>Fachnummer:</b>	6549
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Psychiatrie und Psychosomatik
<b>Dozierende:</b>	Prof. Dr. Hildenbrand
<b>Unterrichtssprache:</b>	Deutsch
<b>Arbeitsaufwand (Zeitstunden):</b>	Gesamtaufwand: 60h (davon: Präsenz: 30h, Selbststudium: 30h (davon: 10h Vorbereitung, 10h Nachbereitung, 10h Prüfungsvorbereitung))
<b>SWS / Lehrform:</b>	2 SWS, Seminaristischer Unterricht
<b>Kreditpunkte:</b>	siehe Studienplan des jeweiligen Studiengangs
<b>Voraussetzungen:</b>	Keine
<b>Lernziele / Kompetenzen:</b>	<p>Psychische Belastungen sind in der Bevölkerung weit verbreitet. Gesprochen wird aber kaum darüber und Fachkenntnis besteht meistens weniger, wenn man nicht selbst betroffen ist/betroffene Angehörige hat.</p> <p>Es soll eine Übersicht gegeben werden über wichtigste psychische und psychosomatische Erkrankungen, Interventionen und psychosoziale Auffangstrukturen. Daneben soll auch in Diskussionen und Berichten das Verständnis für Menschen mit psychischen Belastungen gefördert werden und Ansätze für einen Umgang besprochen werden.</p>
<b>Inhalt:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Übersicht über Diagnostik in Psychiatrie und Psychosomatik</li> <li>- Übersicht über Interventionsverfahren</li> <li>- Übersicht über Unterstützungsstrukturen für Betroffene und Angehörige</li> <li>- Auswirkungen im Alltag und im Beruf</li> <li>- Umgang mit psychischer Belastung als Betroffener/Angehöriger</li> </ul>
<b>Studien- / Prüfungsleistungen:</b>	Mündliche Präsentation
<b>Prüfungsdauer:</b>	20 Minuten
<b>Medienformen:</b>	Tafel, Folien, Beamer
<b>Literatur:</b>	
<b>ECTS:</b>	2
<b>Anmerkung:</b>	
<b>Gefährdungsbeurteilung für schwangere oder stillende Studierende</b>	Teilnahme ist möglich

<b>Fachnummer:</b>	1430
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Ringvorlesung Künstliche Intelligenz Sommersemester 2024
<b>Dozierende:</b>	Prof. Dr.-Ing. Doll, Prof. Dr. Möckel
<b>Unterrichtssprache:</b>	deutsch
<b>Arbeitsaufwand (Zeitstunden):</b>	Gesamtaufwand: 75h (davon: Präsenz: 30h, Selbststudium: 45h (davon: 18h Vorbereitung, 18h Nachbereitung, 9h Prüfungsvorbereitung))
<b>SWS / Lehrform:</b>	2 SWS, Seminaristischer Unterricht
<b>Kreditpunkte:</b>	siehe Studienplan des jeweiligen Studiengangs
<b>Voraussetzungen:</b>	Allgemeine Kenntnisse eines ingenieurwissenschaftlichen Bachelorstudiums
<b>Lernziele / Kompetenzen:</b>	<p>Kenntnisse: Im Rahmen eines interdisziplinären Lehrangebots erarbeiten sich die Studierenden einen breiten Überblick über einen relevanten Anwendungsbereich von Algorithmen und Verfahren der künstlichen Intelligenz.</p> <p>Sie ordnen ihre fachlichen Vorkenntnisse in übergreifende gesellschaftliche Zusammenhänge ein und gewinnen ein breiteres Bild von relevanten Anwendungsfällen</p> <p>Fähigkeiten: Sie schulen Ihre Fähigkeiten zum interdisziplinären Diskurs; Sie analysieren Anforderungen an sowie den aktuellen Stand der Leistungs-fähigkeit von KI-Systemen in verschiedenen Kontexten</p> <p>Kompetenzen: Die Studierenden entwickeln fachübergreifend Beurteilungs-kompetenz für technische, unternehmerische, aber auch gesellschaftlich-ethische Fragestellungen im Bereich des Einsatzes von Künstlicher Intelligenz.</p>
<b>Inhalt:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Darstellung von Anwendungsfällen der Algorithmen und Verfahren der Künstlichen Intelligenz in jährlich wechselnden Fachbereichen laut aktueller Vorlesungsankündigung.</li> </ul>
<b>Studien- / Prüfungsleistungen:</b>	Schriftliche Prüfung, 90 Minuten
<b>Prüfungsdauer:</b>	
<b>Medienformen:</b>	Folien, Beamer, Vorführungen
<b>Literatur:</b>	Literaturempfehlungen werden von den eingeladenen Referenten ausgesprochen
<b>ECTS:</b>	3
<b>Anmerkung:</b>	
<b>Gefährdungsbeurteilung für schwangere oder stillende Studierende</b>	Teilnahme ist nach Absprache mit der/dem Dozierenden möglich

<b>Fachnummer:</b>	1431
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Ringvorlesung Künstliche Intelligenz Sommersemester 2024 Master
<b>Dozierende:</b>	Prof. Dr.-Ing. Doll, Prof. Dr. Möckel
<b>Unterrichtssprache:</b>	deutsch
<b>Arbeitsaufwand (Zeitstunden):</b>	Gesamtaufwand: 75h (davon: Präsenz: 30h, Selbststudium: 45h (davon: 18h Vorbereitung, 18h Nachbereitung, 9h Prüfungsvorbereitung))
<b>SWS / Lehrform:</b>	2 SWS, Seminaristischer Unterricht
<b>Kreditpunkte:</b>	siehe Studienplan des jeweiligen Studiengangs
<b>Voraussetzungen:</b>	Allgemeine Kenntnisse eines ingenieurwissenschaftlichen Bachelorstudiums
<b>Lernziele / Kompetenzen:</b>	<p>Kenntnisse: Im Rahmen eines interdisziplinären Lehrangebots erarbeiten sich die Studierenden einen breiten Überblick über einen relevanten Anwendungsbereich von Algorithmen und Verfahren der künstlichen Intelligenz.</p> <p>Sie ordnen ihre fachlichen Vorkenntnisse in übergreifende gesellschaftliche Zusammenhänge ein und gewinnen ein breiteres Bild von relevanten Anwendungsfällen</p> <p>Fähigkeiten: Sie schulen Ihre Fähigkeiten zum interdisziplinären Diskurs; Sie analysieren Anforderungen an sowie den aktuellen Stand der Leistungs-fähigkeit von KI-Systemen in verschiedenen Kontexten</p> <p>Kompetenzen: Die Studierenden entwickeln fachübergreifend Beurteilungs-kompetenz für technische, unternehmerische, aber auch gesellschaftlich-ethische Fragestellungen im Bereich des Einsatzes von Künstlicher Intelligenz.</p>
<b>Inhalt:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Darstellung von Anwendungsfällen der Algorithmen und Verfahren der Künstlichen Intelligenz in jährlich wechselnden Fachbereichen laut aktueller Vorlesungsankündigung.</li> </ul>
<b>Studien- / Prüfungsleistungen:</b>	Schriftliche Prüfung, 90 Minuten
<b>Prüfungsdauer:</b>	
<b>Medienformen:</b>	Folien, Beamer, Vorführungen
<b>Literatur:</b>	Literaturempfehlungen werden von den eingeladenen Referenten ausgesprochen
<b>ECTS:</b>	3
<b>Anmerkung:</b>	
<b>Gefährdungsbeurteilung für schwangere oder stillende Studierende</b>	Teilnahme ist nach Absprache mit der/dem Dozierenden möglich

<b>Fachnummer:</b>	5681
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Saubere Mobilität
<b>Dozierende:</b>	Prof. Dr.-Ing. Borgeest
<b>Unterrichtssprache:</b>	deutsch
<b>Arbeitsaufwand (Zeitstunden):</b>	Gesamtaufwand: 60h (davon: Präsenz: 30h, Selbststudium: 30h (davon: 12h Vorbereitung, 12h Nachbereitung, 6h Prüfungsvorbereitung))
<b>SWS / Lehrform:</b>	2 SWS, unterschiedlich
<b>Kreditpunkte:</b>	siehe Studienplan des jeweiligen Studiengangs
<b>Voraussetzungen:</b>	
<b>Lernziele / Kompetenzen:</b>	Die Teilnehmenden lernen, wie Abgase entstehen, welche Maßnahmen deren Entstehung reduzieren oder durch Abgasnachbehandlung die Emissionen reduzieren, welche rechtlichen Anforderungen bestehen, wie diese umgangen werden können, wie Umgehungen aufgedeckt werden können, welche zivilrechtlichen und strafrechtlichen Folgen Umgehungen haben können und welche gesundheitlichen Auswirkungen die Abgas-Gesetzgebung begründen. Alternativen zum klassischen Verbrennungsmotor, alternative Kraftstoffe und verkehrspolitische Alternativen werden diskutiert.
<b>Inhalt:</b>	gesundheitliche Auswirkung von Emissionen, Testverfahren, Entstehung von Emissionen, Abgasnachbehandlung, unzulässige Abschaltfunktionen in der Software, Recht (Emissionen/Immissionen, zivil- und strafrechtliche Aspekte), Alternativen Gas/E-Mobilität, Verkehrspolitik
<b>Studien- / Prüfungsleistungen:</b>	mündliche Präsentation
<b>Prüfungsdauer:</b>	20 Minuten
<b>Medienformen:</b>	
<b>Literatur:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• K. Borgeest: „Manipulation von Abgaswerten“, 3. Auflage, 2023, Springer-Vieweg, Wiesbaden, ISBN 978-3-658-41304-0</li> <li>• K. Borgeest: „Elektronik in der Fahrzeugtechnik“, 5. Auflage, 2023, Springer-Vieweg, Wiesbaden, ISBN 978-365-841482-5</li> <li>• M. Doppelbauer: „Grundlagen der Elektromobilität“, Springer-Vieweg, Wiesbaden, 2020, ISBN 978-3-658-297299</li> <li>• M. Frigessi di Rattalma: „The Dieselgate: A Legal Perspective“, Springer, 2017, ISBN 978-3-319-483221</li> </ul>
<b>ECTS:</b>	2
<b>Anmerkung:</b>	Inhaltlich geeignet für alle, sowie für BWR.
<b>Gefährdungsbeurteilung für schwangere oder stillende Studierende</b>	Teilnahme ist nach Absprache mit dem Dozenten möglich

<b>Fachnummer:</b>	5673
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Simulation in der Starrkörpermechanik
<b>Dozierende:</b>	Prof. Dr.-Ing. Wegener
<b>Unterrichtssprache:</b>	deutsch
<b>Arbeitsaufwand (Zeitstunden):</b>	Gesamtaufwand: 60h (davon: Präsenz: 30h, Selbststudium: 30h (davon: 10h Vorbereitung, 15h Nachbereitung, 5h Prüfungsvorbereitung))
<b>SWS / Lehrform:</b>	2 SWS, Seminaristischer Unterricht + Praktikum
<b>Kreditpunkte:</b>	siehe Studienplan des jeweiligen Studiengangs
<b>Voraussetzungen:</b>	Grundkenntnisse der Mechanik auf dem Niveau der Grundlagen-Veranstaltungen Physik. Grundlagen der Vektor- und Matrizenrechnung.
<b>Lernziele / Kompetenzen:</b>	Kenntnis der Besonderheiten der räumlichen Mechanik starrer Körper, Nutzung eines modernen Computerprogramms zur Mehrkörpersimulation für Modellierung und Berechnung der Dynamik von Systemen starrer Körper. Interpretation der Simulationsergebnisse.
<b>Inhalt:</b>	Grundbegriffe der räumlichen (dreidimensionalen) Kinematik, insbesondere Drehbewegung. Grundbegriffe der dreidimensionalen Dynamik, z.B. Trägheitstensor (Massenträgheitsmomente) und Kreiseffekte. Modellierung und Simulation mit Hilfe des Mehrkörpersimulations-programms MSC Adams. Plausibilitätstests durch Vergleich von Simulations-ergebnissen mit anschaulichem physikalischem Verhalten und klassischen Lehrbuchbeispielen (z.B. Pendelschwingung, Kreisel-Präzession). Spezielle Aspekte für die Simulation, z.B. Modellierung von Kontakt zwischen Körpern (Stöße, Rollen, ...), Auswahl des Integrationsalgorithmus.
<b>Studien- / Prüfungsleistungen:</b>	mündliche Präsentation Kurzvortrag zu einem bearbeiteten Projektthema (Modellierung am PC) mit anschließenden Fragen
<b>Prüfungsdauer:</b>	20 Minuten
<b>Medienformen:</b>	Tafel, Beamer, Vorführung, Das benötigte Programm MSC ADAMS kann als kostenfreie Studentenversion heruntergeladen werden.
<b>Literatur:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schaeffer, Rill: "Grundlagen und Methodik der Mehrkörpersimulation", Springer-Vieweg Verlag</li> <li>• Woernle: "Mehrkörpersysteme", Springer-Verlag</li> <li>• MSC Software: "Getting Started using ADAMS VIEW", MSC Software: "Adams Tutorial Kit for Mechanical Engineering Courses" (Third Edition, Buch zur Beispielsammlung)</li> </ul>
<b>ECTS:</b>	2
<b>Anmerkung:</b>	alle Literatur jeweils in aktueller Auflage
<b>Gefährdungsbeurteilung für schwangere oder stillende Studierende</b>	Teilnahme ist nach Absprache mit der/dem Dozierenden möglich

<b>Fachnummer:</b>	5670
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Simulation of Flight Dynamics and Airplane Operation with MatLab-Simulink
<b>Dozierende:</b>	Prof. Dr.-Ing. Czinki
<b>Unterrichtssprache:</b>	Englisch
<b>Arbeitsaufwand (Zeitstunden):</b>	Gesamtaufwand: 150h (davon: Präsenz: 60h, Selbststudium: 90h (davon: 10h Vorbereitung, 20h Nachbereitung, 60h Prüfungsvorbereitung))
<b>SWS / Lehrform:</b>	4 SWS
<b>Kreditpunkte:</b>	siehe Studienplan des jeweiligen Studiengangs
<b>Voraussetzungen:</b>	Knowledge of Mathematics and Physics
<b>Lernziele / Kompetenzen:</b>	<p>The class provides the participants with the ability to apply and operate Matlab-Simulink to an extent that they can build models of sophisticated technical systems.</p> <p>Students learn important fundamentals of flight dynamics and aircraft operation and how to model them in MatLab-Simulink.</p> <p>Students will – step by step - set up a simplified 2D flight model during the class.</p>
<b>Inhalt:</b>	<p>Introduction to Simulink</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Setting up a proper Simulink model</li> <li>- Visualisation of simulation results</li> <li>- Representation of dynamic systems as differential equations and their implementation in Simulink</li> <li>- Interaction between Matlab and Simulink</li> </ul> <p>Airplane systems and airplane design basics</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aerodynamic Forces and Moments</li> <li>- Controls for Pitch, Roll and Yaw</li> <li>- Aircraft equations of motion - Translation and rotation</li> <li>- Aircraft performance: Cruising flight</li> <li>- Aircraft performance: Gliding and climbing</li> <li>- Aircraft performance: Extreme flight conditions</li> </ul>
<b>Studien- / Prüfungsleistungen:</b>	Oral Exam (english)
<b>Prüfungsdauer:</b>	20 Minutes
<b>Medienformen:</b>	Slides will be provided along with access to Matlab Simulink
<b>Literatur:</b>	Mechanics of Flight, R. H. Barnard, A. C. Kermode Pearson Education Limited (2012)
<b>ECTS:</b>	3
<b>Anmerkung:</b>	
<b>Gefährdungsbeurteilung für schwangere oder stillende Studierende</b>	Teilnahme ist nach Absprache mit der/dem Dozierenden möglich

<b>Fachnummer:</b>	1345
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Statistische Versuchsplanung und -auswertung (für Master)
<b>Dozierende:</b>	Prof. Dr. Tschirpke
<b>Unterrichtssprache:</b>	deutsch
<b>Arbeitsaufwand (Zeitstunden):</b>	Gesamtaufwand: 90h (davon: Präsenz: 30h, Selbststudium: 60h (davon: 24h Vorbereitung, 24h Nachbereitung, 12h Prüfungsvorbereitung))
<b>SWS / Lehrform:</b>	2 SWS, Seminaristischer Unterricht
<b>Kreditpunkte:</b>	siehe Studienplan des jeweiligen Studiengangs
<b>Voraussetzungen:</b>	Allgemeine Kenntnisse eines ingenieurwissenschaftlichen Bachelorstudiums.
<b>Lernziele / Kompetenzen:</b>	Das Modul ist auf die Kompetenzen in Masterstudiengängen mit ingenieurwissenschaftlicher Ausrichtung abgestimmt und ist daher ausschließlich in diesen Studiengängen verwendbar.
<b>Inhalt:</b>	<p>Die Studierenden werden dazu befähigt, grundlegende statistische Tests anzuwenden, die Planung, Durchführung und Auswertung von Versuchsreihen gebraucht werden.</p> <p>Diese Verfahren finden Anwendung in vielen Bereichen der Forschung, Entwicklung und im Qualitätsmanagement.</p> <p>Insbesondere lernen die Studierenden, Testergebnisse zu beurteilen und die Aussagekraft statistischer Tests zu analysieren. Es werden die grundlegenden Voraussetzungen für die Anwendung bestimmter Verfahren vermittelt, so dass aktuelle empirische Studien besser beurteilt werden können und irreführende Schlüsse erkannt werden können. Damit wird die Fähigkeit zum verantwortungsbewussten Umgang mit Daten gestärkt. Ebenso können eigene statistische Ergebnisse eingeordnet werden und ihre Bedeutung für Projekte und Studien besser eingeschätzt werden. Wichtige Softwareanwendungen aus der Praxis werden vorgestellt.</p>
<b>Studien- / Prüfungsleistungen:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen; Wichtige Verteilungen (Normalverteilung, t-Verteilung, Lebensdauerverteilungen);</li> <li>• Konfidenzintervalle;</li> <li>• Tests für Mittelwert und Varianz;</li> <li>• Fehler erster und zweiter Art sowie erforderlicher Stichprobenumfang</li> <li>• Vergleich zweier Messreihen;</li> <li>• Varianzanalyse;</li> <li>• Versuchspläne;</li> <li>• Einführung in bekannte Softwarepakete wie zum Beispiel R</li> <li>• Wissenschaftliche Recherche</li> </ul> <p>Vorstellung aktueller Fachliteratur</p>
<b>Prüfungsdauer:</b>	Schriftliche Prüfung 90 Minuten
<b>Medienformen:</b>	Tafel, Beamer, Praktische Übungen in der Software
<b>Literatur:</b>	
<b>ECTS:</b>	3
<b>Anmerkung:</b>	Bonusleistung: keine
<b>Gefährdungsbeurteilung für schwangere oder stillende Studierende</b>	Teilnahme ist möglich



<b>Fachnummer:</b>	5640
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Technology and Innovation Management
<b>Dozierende:</b>	Prof. Dr.-Ing. Czinki
<b>Unterrichtssprache:</b>	Englisch
<b>Arbeitsaufwand (Zeitstunden):</b>	Gesamtaufwand: 150h (davon: Präsenz: 60h, Selbststudium: 90h (davon: 20h Vorbereitung, 20h Nachbereitung, 50h Prüfungsvorbereitung))
<b>SWS / Lehrform:</b>	4 SWS, Seminaristischer Unterricht
<b>Kreditpunkte:</b>	siehe Studienplan des jeweiligen Studiengangs
<b>Voraussetzungen:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• independent workstyle</li> <li>• creative attitude</li> <li>• team skills</li> </ul>
<b>Lernziele / Kompetenzen:</b>	The class „Technology and Innovation Management“ focuses on the effective integration of strategic technological and business targets in the development of innovative products and services. The course is presented with a combination of traditional lectures and practical work on given tasks and challenges.
<b>Inhalt:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundamentals</li> <li>• Sources of Innovation</li> <li>• Types of Innovation</li> <li>• Patterns of Innovation</li> <li>• Strategic Aspects of innovation</li> <li>• Technology Management</li> <li>• Technology Life Cycles</li> <li>• Foresight Tools</li> <li>• Technology Forecasting</li> <li>• Organizing for Innovation</li> </ul>
<b>Studien- / Prüfungsleistungen:</b>	Oral Exam (english)
<b>Prüfungsdauer:</b>	20 Minuten
<b>Medienformen:</b>	Course slides or course reader will be provided.
<b>Literatur:</b>	Literature recommendations will be provided during classes.
<b>ECTS:</b>	3
<b>Anmerkung:</b>	
<b>Gefährdungsbeurteilung für schwangere oder stillende Studierende</b>	Teilnahme ist nach Absprache mit der/dem Dozierenden möglich

<b>Fachnummer:</b>	8809
<b>Lehrveranstaltung:</b>	VHB-KURS! - Virtual und Augmented Reality – Grundlagen und praktischer Einsatz
<b>Dozierende:</b>	Frau Dörringer
<b>Unterrichtssprache:</b>	Deutsch
<b>Arbeitsaufwand (Zeitstunden):</b>	Gesamtaufwand: 60h (davon 24 h Vorbereitung, 24 h Nachbereitung, 12 h Prüfungsvorbereitung)
<b>SWS / Lehrform:</b>	2 SWS, Online-Kurs über VHB
<b>Kreditpunkte:</b>	siehe Studienplan des jeweiligen Studiengangs
<b>Voraussetzungen:</b>	Grundlagenkurs. Keine vorausgesetzten Kenntnisse.
<b>Lernziele / Kompetenzen:</b>	Der Kurs wird über die Virtuelle Hochschule Bayern angeboten. Bitte entnehmen Sie die aktuelle Kursbeschreibung der VHB-Homepage: <a href="https://www.vhb.org/">https://www.vhb.org/</a>
<b>Inhalt:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Kurs wird über die Virtuelle Hochschule Bayern angeboten. Bitte entnehmen Sie die aktuelle Kursbeschreibung der VHB-Homepage: <a href="https://www.vhb.org/">https://www.vhb.org/</a></li> </ul>
<b>Studien- / Prüfungsleistungen:</b>	Seminararbeit 10 – 15 Seiten
<b>Prüfungsdauer:</b>	
<b>Medienformen:</b>	E-Learning. Es sind keine Präsenzveranstaltungen vorgesehen.
<b>Literatur:</b>	Drei begleitende Lehrbriefe und umfangreiche interaktive Lehrmaterialien werden über Moodle bereitgestellt.
<b>ECTS:</b>	3
<b>Anmerkung:</b>	
<b>Gefährdungsbeurteilung für schwangere oder stillende Studierende</b>	Teilnahme ist möglich

<b>Fachnummer:</b>	1221 (Bachelor) + 1350 (Master)
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Virtuelle Vorlesung EMV
<b>Dozierende:</b>	Prof. Dr. Bochtler
<b>Unterrichtssprache:</b>	deutsch
<b>Arbeitsaufwand (Zeitstunden):</b>	Gesamtaufwand: 60h (davon: Präsenz: 30h, Selbststudium: 30h (davon: 12h Vorbereitung, 12h Nachbereitung, 6h Prüfungsvorbereitung))
<b>SWS / Lehrform:</b>	2 SWS, Sonstige
<b>Kreditpunkte:</b>	siehe Studienplan des jeweiligen Studiengangs
<b>Voraussetzungen:</b>	Die Freischaltung erfolgt, wenn sich der Studierende per E-Mail mit Namen und Matrikelnummer bei Prof. Bochtler meldet.  Grundlagen der Elektrotechnik, Mathematik und Physik
<b>Lernziele / Kompetenzen:</b>	Es sollen die physikalischen und rechtlichen Grundlagen der elektromagnetischen Verträglichkeit erlernt und verstanden werden.  Die Studierenden sollen einen Einblick in die praktische EMV-Arbeit und verschiedene Prüfungen bekommen und darüber Bescheid wissen. Die Befähigung zur selbstständigen Durchführung von EMV-Projekten soll erworben werden.
<b>Inhalt:</b>	Das Beeinflussungsmodell der EMV Normen und Gesetze: EMVG und Normenreihe DIN EN 61000-x, CE-Zeichen Störquellen und Antennen: Handys, Planarantenne, Spiralantenne, Spannung und Feldstärke, k-Faktor Störsenken und Kopplungsarten: Intra- und Intersystembeeinflussung, Auswirkungen von Störungen, Pegel, galvanische, induktive, kapazitive und Strahlungskopplung Störaussendungsprüfungen und Störfestigkeitsprüfungen: Normative Grundlagen, verschiedene Prüfungen, Prüfaufbauten, Mess- und Aufzeichnungsgeräte, Grenzwerte und Ergebnisse einer Prüfung Gegenmaßnahmen Kopplungen: Gegenmaßnahmen für die verschiedenen Kopplungsarten, Wirkungsweise, Praxisanwendung Schirmung und Filterung: Funktionsweise der Schirmung, Schirmdämpfungs-klassen, Schirmungswerkstoffe, Schirmung in der Praxis, Aufbau von Filtern, Filtertypen und Funktionsweisen Erfolgreicher Projektabschluss: Ergebnisse von Prüfungen mit Gegen- bzw. Verbesserungsmaßnahmen, normgerechter Prüfbericht, Konformitäts-erklärung.
<b>Studien- / Prüfungsleistungen:</b>	schriftliche Prüfung (deutsch)
<b>Prüfungsdauer:</b>	90 Minuten
<b>Medienformen:</b>	
<b>Literatur:</b>	Durcanski, G.: EMV-gerechtes Gerätedesign, Franzis Verlag Poing, 1999 Schwab, A.: Elektromagnetische Verträglichkeit, Springer Verlag Berlin, Heidelberg, New York, 1996
<b>ECTS:</b>	2
<b>Anmerkung:</b>	
<b>Gefährdungsbeurteilung für schwangere oder stillende Studierende</b>	Teilnahme ist möglich

<b>Fachnummer:</b>	6332
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Volkswirtschaftslehre
<b>Dozierende:</b>	Prof. Dr. Weiche
<b>Unterrichtssprache:</b>	deutsch/englisch
<b>Arbeitsaufwand (Zeitstunden):</b>	Gesamtaufwand: 60h (davon: Präsenz: 30h, Selbststudium: 30h (davon: 10h Vorbereitung, 10h Nachbereitung, 10h Prüfungsvorbereitung))
<b>SWS / Lehrform:</b>	2 SWS, Seminaristischer Unterricht
<b>Kreditpunkte:</b>	siehe Studienplan des jeweiligen Studiengangs
<b>Voraussetzungen:</b>	Grundlagen der BWL
<b>Lernziele / Kompetenzen:</b>	Wie kaum ein anderes Fach befasst sich die Volkswirtschaftslehre mit „großen Themen“, welche oft die Schlagzeilen beherrschen – dazu gehört unter anderem die Beschäftigungssituation, die Konjunktur oder Finanzkrise. Lernziel ist, grundlegende Zusammenhänge der Mikro- und Makroökonomie verstanden zu haben. Entsprechend kompetent sollen Studierende in der Lage sein, bei wichtigen ökonomischen Fragen urteilen zu können.
<b>Inhalt:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung in das wirtschaftliche Denken</li> <li>• Märkte und internationale Arbeitsteilung</li> <li>• Quellen des Wohlstands</li> <li>• Ziele und Instrumente der Wirtschaftspolitik</li> <li>• Sozial- und Arbeitsmarktpolitik</li> <li>• Konjunktur, Preisstabilität und Geldpolitik</li> </ul>
<b>Studien- / Prüfungsleistungen:</b>	Leistungsnachweis (deutsch)
<b>Prüfungsdauer:</b>	
<b>Medienformen:</b>	Tafel, Folien, Beamer, Gruppenübungen, Rollenspiele, Planspiele
<b>Literatur:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brunetti, A.; Großer, Th.: Volkswirtschaftslehre, hep Verlag</li> <li>• Bofinger, P.: Grundzüge der Volkswirtschaftslehre, Pearson</li> <li>• Sloman, J.; Garratt, D.: Essentials of Economics, Pearson</li> <li>• Schiller, G.; Holschulte, M.: Wirtschaft macchiato, Person</li> </ul> <p>Alle Bücher jeweils in der aktuellen Auflage.</p>
<b>ECTS:</b>	2
<b>Anmerkung:</b>	Achtung: Blockveranstaltung. Zusatzveranstaltung (siehe Stundenplan). Dort werden die Themen vergeben und Gruppen gebildet. Eine Teilnahme ist verpflichtend. Wenn Sie an der Einführungsveranstaltung nicht teilnehmen, wird ihr Platz anderweitig vergeben.
<b>Gefährdungsbeurteilung für schwangere oder stillende Studierende</b>	Teilnahme ist nach Absprache mit der/dem Dozierenden möglich



Beschreibung der Wahlpflichtfächer  
- **Sprachen** -  
Sommersemester 2024

Weitere Informationen zu den Modulen, den Fächern und den jeweiligen Prüfungen und Leistungsnachweisen entnehmen Sie bitte der Studienprüfungsordnung und dem Studienplan Ihres Studiengangs in der jeweils gültigen Fassung.

<b>Fachnummer:</b>	8227
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Engineering English
<b>Dozierende:</b>	Prof. Dr. Krauße
<b>Unterrichtssprache:</b>	Englisch
<b>Arbeitsaufwand (Zeitstunden):</b>	Gesamtaufwand: 60h (davon: Präsenz: 20h, Selbststudium: 40h (davon: 20h Vorbereitung, 10h Nachbereitung, 10h Prüfungsvorbereitung)
<b>SWS / Lehrform:</b>	2 SWS, seminaristischer Unterricht, Inverted Classroom Konzept
<b>Kreditpunkte:</b>	siehe Studienplan des jeweiligen Studiengangs
<b>Voraussetzungen:</b>	Bestehen der Pflichtkurse Englisch
<b>Lernziele / Kompetenzen:</b>	In diesem Kurs im Inverted Classroom-Format erschließen sich die Studierenden eigenständig aktuelle ingenieurwissenschaftliche Themen. Durch regelmäßige Rechercheaufgaben vor den Kontaktstunden schärfen sie ihre schriftlichen Kompetenzen und verbessern ihre Fähigkeiten zur Informationsbeschaffung. Im Unterricht liegt der Fokus auf der Anwendung des erworbenen Wissens sprachlicher und inhaltlicher Natur in mündlichen Diskussionen und Präsentationen.
<b>Inhalt:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Renewable energies</li> <li>- Autonomous driving</li> <li>- Smart Data storage</li> <li>- Bioprinting</li> <li>- Touchscreens</li> <li>- AI</li> </ul>
<b>Studien- / Prüfungsleistungen:</b>	Mündliche Präsentation  Bonusleistung: erfolgreiche Vorbereitung von 5 aus 7 Themenkomplexen
<b>Prüfungsdauer:</b>	20min
<b>Medienformen:</b>	Digitale Lernpakete in Moodle, Audio, Video, Beamer
<b>Literatur:</b>	digitales und interaktives Material im Moodlekurs
<b>ECTS:</b>	2
<b>Anmerkung:</b>	/
<b>Gefährdungsbeurteilung für schwangere oder stillende Studierende</b>	Teilnahme ist möglich

<b>Fachnummer:</b>	8110
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Französisch I
<b>Dozierende:</b>	Frau Platon
<b>Unterrichtssprache:</b>	französisch
<b>Arbeitsaufwand (Zeitstunden):</b>	Gesamtaufwand: 60h (davon: Präsenz: 30h, Selbststudium: 30h (davon: 12h Vorbereitung, 12h Nachbereitung, 6h Prüfungsvorbereitung))
<b>SWS / Lehrform:</b>	2 SWS, Seminaristischer Unterricht
<b>Kreditpunkte:</b>	siehe Studienplan des jeweiligen Studiengangs
<b>Voraussetzungen:</b>	Der Kurs richtet sich an Teilnehmende ohne oder mit geringen Vorkenntnissen.
<b>Lernziele / Kompetenzen:</b>	Entwicklung der GER-Fertigkeiten / Niveau A1.1 Sprechen, Schreiben, Hörverständnis, Textverständnis Beherrschung eines elementaren Grundwortschatzes sowie grundlegender Strukturen und Ausdrucksmittel. Fähigkeit, einfache Situationen des Alltags zu bewältigen. Vertrautheit mit grundlegenden landeskundlichen Aspekten.
<b>Inhalt:</b>	Situationen des Alltags sowie des Studien- und Berufslebens: - Begrüßungen - Über Beruf, Wohn- und Arbeitsort sprechen - Freizeitaktivitäten und Vorlieben - Wohnen und Familie - Informationen erfragen - Einfache Telefonate führen - Kurze einfache E-Mails schreiben - Landeskundliche und interkulturelle Aspekte - Interviews und Rollenspiele
<b>Studien- / Prüfungsleistungen:</b>	Leistungsnachweis (deutsch)
<b>Prüfungsdauer:</b>	90 Minuten
<b>Medienformen:</b>	
<b>Literatur:</b>	Das Lehrbuch wird in der ersten Sitzung bekannt gegeben. The coursebook will be communicated in the first session.  Übungen auf der Lernplattform Moodle. Excercises on the e-learning platform Moodle.
<b>ECTS:</b>	2
<b>Anmerkung:</b>	Bedeutendster Handelspartner Deutschlands bei den Exporten wie bei den Importen ist Frankreich (Statistisches Bundesamt).  Bei den Fremdsprachen, die auf dem deutschen Arbeitsmarkt gefragt sind, steht Französisch mit weitem Abstand vor den anderen nach Englisch an zweiter Stelle!
<b>Gefährdungsbeurteilung für schwangere oder stillende Studierende</b>	Teilnahme ist möglich

<b>Fachnummer:</b>	8112
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Französisch II
<b>Dozierende:</b>	Frau Platon
<b>Unterrichtssprache:</b>	französisch
<b>Arbeitsaufwand (Zeitstunden):</b>	Gesamtaufwand: 60h (davon: Präsenz: 15h, Online: 15h, Selbststudium: 30h (davon: 12h Vorbereitung, 12h Nachbereitung, 6h Prüfungsvorbereitung))
<b>SWS / Lehrform:</b>	2 SWS, Seminaristischer Unterricht in Präsenz und Webinare
<b>Kreditpunkte:</b>	siehe Studienplan des jeweiligen Studiengangs
<b>Voraussetzungen:</b>	Französisch I
<b>Lernziele / Kompetenzen:</b>	<p>Weiterentwicklung der GER-Fertigkeiten / Niveau A1 Sprechen, Schreiben, Hörverständnis, Textverständnis Die Studierenden können einfache Gespräche in alltäglichen Situationen führen.</p> <p>Sie sind in der Lage, sich zu einfachen, bekannten Sachverhalten in berufsbezogenen Standardsituationen mündlich und schriftlich zu äußern.</p> <p>Sie sind mit wichtigen landeskundlichen und interkulturellen Aspekten vertraut.</p> <p>Dieser Kurs richtet sich an Teilnehmende mit geringen Vorkenntnissen (Französisch I).</p>
<b>Inhalt:</b>	<p>Erweiterung der elementaren Grundkenntnisse mit folgenden Schwerpunkten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Informationen mündlich und schriftlich erfragen</li> <li>- den Weg beschreiben, eine Stadt beschreiben</li> <li>- sich über Reiseverbindungen informieren und sich am Flughafen orientieren</li> <li>- Zahlen und Telefonnummern angeben und verstehen</li> <li>- ein Hotelzimmer buchen</li> <li>- über Vergangenes berichten und über Pläne sprechen</li> <li>- Einkaufen</li> <li>- Verabredungen bestätigen und absagen</li> <li>- sich um ein Praktikum bewerben</li> <li>- die Eckdaten eines Unternehmens vorstellen</li> <li>- einfache Telefonate führen und kurze E-Mails schreiben</li> <li>- Texte mit interkulturellen Inhalten kommentieren</li> <li>- Interviews und Rollenspiele</li> </ul>
<b>Studien- / Prüfungsleistungen:</b>	schriftliche Prüfung
<b>Prüfungsdauer:</b>	90 Minuten
<b>Medienformen:</b>	
<b>Literatur:</b>	<p>Das Lehrbuch wird in der ersten Sitzung bekannt gegeben. The coursebook will be communicated in the first session.</p> <p>Übungen auf der Lernplattform Moodle. Excercises on the e-learning platform Moodle.</p>



<b>ECTS:</b>	2
<b>Anmerkung:</b>	Fach wird in Course Offer angeboten und sollte nicht gestrichen werden. Bedeutendster Handelspartner Deutschlands bei den Exporten wie bei den Importen ist Frankreich (Statistisches Bundesamt). Bei den Fremdsprachen, die auf dem deutschen Arbeitsmarkt gefragt sind, steht Französisch mit weitem Anstand vor den anderen nach Englisch an zweiter Stelle!
<b>Gefährdungsbeurteilung für schwangere oder stillende Studierende</b>	Teilnahme ist möglich

<b>Fachnummer:</b>	8114
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Französisch IV
<b>Dozierende:</b>	Frau Brossard
<b>Unterrichtssprache:</b>	französisch
<b>Arbeitsaufwand (Zeitstunden):</b>	Gesamtaufwand: 60h (davon: Präsenz: 30h, Selbststudium: 30h (davon: 12h Vorbereitung, 12h Nachbereitung, 6h Prüfungsvorbereitung))
<b>SWS / Lehrform:</b>	2 SWS, Seminaristischer Unterricht
<b>Kreditpunkte:</b>	siehe Studienplan des jeweiligen Studiengangs
<b>Voraussetzungen:</b>	Französisch III oder entsprechende Kenntnisse. Dieser Kurs ist auch für Studierende geeignet, die ihre Französischkenntnisse auffrischen möchten.
<b>Lernziele / Kompetenzen:</b>	Die Studierenden beherrschen einen soliden alltagspraktischen und wirtschaftsbezogenen Grundwortschatz für allgemeine sowie wirtschafts-bezogene Standardsituationen. Sie können die wichtigsten Inhalte aus Nachrichten, Zeitungsartikeln, Prospekten sowie französischen Internetseiten verstehen und kommentieren. Die Studierenden sind in der Lage, Einschätzungen, Absichten, Vorschläge und Hypothesen zu formulieren sowie kontroverse Stellungnahmen zu äußern. Sie sind fähig, einfache Texte und Briefe zu allgemeinen, aktuellen sowie berufsbezogenen Themen zu verfassen.
<b>Inhalt:</b>	Erweiterung bzw. Festigung der alltagspraktischen und berufsbezogenen Grundkenntnisse mit folgenden Schwerpunkten: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grammatik und komplexere syntaktische Strukturen</li> <li>• Text- und Hörverständnisübungen (allgemeine und wirtschaftsbezogene Themen, Presseartikel, Prospekte, Internetseiten, Firmenpräsentationen, Nachrichten)</li> <li>• Förderung der Gesprächsfertigkeit (aktuelle und wirtschaftsbezogene Themen)</li> <li>• Verfassen von Texten und Briefen (auch für Bewerbungsunterlagen)</li> <li>• Interkulturelle Aspekte (deutsch-französische Zusammenarbeit)</li> <li>• Inhalt von französischen Internetseiten</li> <li>• Zeitungsartikel</li> <li>• Touristische und landeskundliche Informationen</li> <li>• Kulturelle Informationen</li> <li>• Berufsbezogene Briefe und Mitteilungen</li> </ul>
<b>Studien- / Prüfungsleistungen:</b>	schriftliche Prüfung (deutsch)
<b>Prüfungsdauer:</b>	90 Minuten
<b>Medienformen:</b>	
<b>Literatur:</b>	Das Lehrbuch wird in der ersten Sitzung bekannt gegeben. The coursebook will be communicated in the first session. Übungen auf der Lernplattform Moodle. Exercises on the e-learning platform Moodle.

<b>ECTS:</b>	2
<b>Anmerkung:</b>	
<b>Gefährdungsbeurteilung für schwangere oder stillende Studierende</b>	Teilnahme ist möglich

<b>Fachnummer:</b>	8228
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Presentation Skills for Engineering Students
<b>Dozierende:</b>	Prof. Dr. Krauße
<b>Unterrichtssprache:</b>	Englisch
<b>Arbeitsaufwand (Zeitstunden):</b>	Gesamtaufwand: 60h (davon: Präsenz: 30h, Selbststudium: 30h (davon: 10h Vorbereitung, 10h Nachbereitung, 10h Prüfungsvorbereitung))
<b>SWS / Lehrform:</b>	2 SWS, seminaristischer Unterricht
<b>Kreditpunkte:</b>	siehe Studienplan des jeweiligen Studiengangs
<b>Voraussetzungen:</b>	Bestehen der Pflichtkurse Englisch
<b>Lernziele / Kompetenzen:</b>	Ziel des Kurses ist es, die Studierenden mit den notwendigen Strategien und Techniken auszustatten, um technische Präsentationen im Bereich der Ingenieurwissenschaften effektiv zu planen, zu gestalten und zu halten. Die Studierenden werden die Fähigkeit entwickeln, komplexe technische Konzepte klar und ansprechend zu strukturieren, ihre verbalen und nonverbalen Kommunikationsfähigkeiten zu verbessern und zu lernen, wie sie visuelle Hilfsmittel zur Unterstützung ihrer Präsentationen effektiv einsetzen können.
<b>Inhalt:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- how to open and close a presentation</li> <li>- how to use signposting language</li> <li>- how to use visuals</li> <li>- non-verbal communication</li> <li>- how to deal with new technical contexts</li> </ul>
<b>Studien- / Prüfungsleistungen:</b>	mündliche Präsentation
<b>Prüfungsdauer:</b>	20min
<b>Medienformen:</b>	Beamer, Tafel, Audio, Video, interaktives Lernmaterial
<b>Literatur:</b>	digitales und interaktives Material im Moodlekurs
<b>ECTS:</b>	2
<b>Anmerkung:</b>	
<b>Gefährdungsbeurteilung für schwangere oder stillende Studierende</b>	Teilnahme ist möglich

<b>Fachnummer:</b>	8221
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Spanisch I
<b>Dozierende:</b>	Frau Karthoff, Frau Vila Silván
<b>Unterrichtssprache:</b>	spanisch
<b>Arbeitsaufwand (Zeitstunden):</b>	Gesamtaufwand: 60h (davon: Präsenz: 30h, Selbststudium: 30h (davon: 12h Vorbereitung, 12h Nachbereitung, 6h Prüfungsvorbereitung))
<b>SWS / Lehrform:</b>	2 SWS, Seminaristischer Unterricht
<b>Kreditpunkte:</b>	siehe Studienplan des jeweiligen Studiengangs
<b>Voraussetzungen:</b>	Keine Vorkenntnisse erforderlich.
<b>Lernziele / Kompetenzen:</b>	Die Ausbildung der Kursstufe I vermittelt Studierenden einen elementaren alltagspraktischen Mindestwortschatz sowie grundlegende Grammatikkenntnisse und Ausdrucksmittel. Fähigkeit, einfache Texte und einfache Äußerungen zu verstehen. Fähigkeit, sich zu einfachen Sachverhalten zu äußern. Grundkenntnisse der Landeskunde der Länder der Zielsprache.
<b>Inhalt:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kenntnis der spanischen und südamerikanischen Aussprache und Betonung</li> <li>- Beherrschung der Grundprinzipien der spanischen Rechtschreibung</li> <li>- Beherrschung eines Mindestwortschatzes</li> <li>- grundlegende Grammatikkenntnisse</li> <li>- Fähigkeit, die wichtigsten Informationen aus einem einfachen Text zu entnehmen.</li> <li>- Fähigkeit, sich zu bekannten Sachverhalten zu äußern.</li> </ul>
<b>Studien- / Prüfungsleistungen:</b>	schriftliche Prüfung
<b>Prüfungsdauer:</b>	90 Minuten
<b>Medienformen:</b>	
<b>Literatur:</b>	<p>Lehrbuch/Textbook: Via rápida, ISBN 978-3-12-515050-8</p> <p>Arbeitsbuch/Workbook: Via rápida, ISBN 978-3-12-515051-5</p> <p>Übungen auf der Lernplattform Moodle</p>
<b>ECTS:</b>	2
<b>Anmerkung:</b>	
<b>Gefährdungsbeurteilung für schwangere oder stillende Studierende</b>	Teilnahme ist möglich

<b>Fachnummer:</b>	8222
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Spanisch II
<b>Dozierende:</b>	Frau Del Val Gonzalez
<b>Unterrichtssprache:</b>	spanisch
<b>Arbeitsaufwand (Zeitstunden):</b>	Gesamtaufwand: 60h (davon: Präsenz: 30h, Selbststudium: 30h (davon: 12h Vorbereitung, 12h Nachbereitung, 6h Prüfungsvorbereitung))
<b>SWS / Lehrform:</b>	2 SWS, Seminaristischer Unterricht
<b>Kreditpunkte:</b>	siehe Studienplan des jeweiligen Studiengangs
<b>Voraussetzungen:</b>	Spanisch I oder anderweitig erworbene Vorkenntnisse.
<b>Lernziele / Kompetenzen:</b>	<p>Die Ausbildung der Kursstufe II dient der Erweiterung des Grundwortschatzes sowie der grundlegenden Grammatikkenntnisse und Ausdrucksmittel.</p> <p>Die Vermittlung eines berufsbezogenen und leicht fachlichen Grundwortschatzes ist auch Gegenstand der Ausbildung auf dieser Stufe.</p> <p>Die in der Kursstufe 1 entwickelten Fertigkeiten und Kompetenzen werden erweitert.</p>
<b>Inhalt:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beherrschung eines allgemeinsprachlichen und fachlich orientierten Grundwortschatzes</li> <li>- Beherrschung grundlegender Grammatikregeln</li> <li>- Fähigkeit, die wichtigsten Informationen aus einem Text zu entnehmen</li> <li>- Fähigkeit, sich zu bekannten Sachverhalten zu äußern</li> </ul>
<b>Studien- / Prüfungsleistungen:</b>	schriftliche Prüfung. Eine im Vorfeld durchgeführte mündliche Übung ist ebenfalls Teil der gesamten Prüfungsleistung
<b>Prüfungsdauer:</b>	90 Minuten
<b>Medienformen:</b>	
<b>Literatur:</b>	<p>Lehrbuch/Textbook: Via rápida, ISBN 978-3-12-515050-8</p> <p>Arbeitsbuch/Workbook: Via rápida, ISBN 978-3-12-515051-5</p> <p>Übungen auf der Lernplattform Moodle</p>
<b>ECTS:</b>	2
<b>Anmerkung:</b>	<p>Fach wird in Course Offer angeboten und sollte nicht gestrichen werden.</p> <p>Regelmäßige aktive Teilnahme, kleine Hausaufgaben.</p>
<b>Gefährdungsbeurteilung für schwangere oder stillende Studierende</b>	Teilnahme ist möglich

<b>Fachnummer:</b>	8224
<b>Lehrveranstaltung:</b>	Spanisch IV
<b>Dozierende:</b>	Frau Del Val Gonzalez
<b>Unterrichtssprache:</b>	spanisch
<b>Arbeitsaufwand (Zeitstunden):</b>	Gesamtaufwand: 90h (davon: Präsenz: 30h, Selbststudium: 60h (davon: 24h Vorbereitung, 24h Nachbereitung, 12h Prüfungsvorbereitung))
<b>SWS / Lehrform:</b>	2 SWS, Seminaristischer Unterricht
<b>Kreditpunkte:</b>	siehe Studienplan des jeweiligen Studiengangs
<b>Voraussetzungen:</b>	Spanisch III oder entsprechende Kenntnisse.
<b>Lernziele / Kompetenzen:</b>	<p>Der Studierende beherrscht einen soliden allgemeinsprachlichen und wirtschaftsbezogenen Grundwortschatz für allgemeine und wirtschafts-bezogene Standardsituationen.</p> <p>Der Studierende ist in der Lage, Einschätzungen, Absichten, Vorschläge, Bedingungen und Hypothese zu formulieren. Er kann kleine Texte zu den o.g. Themen zu verfassen.</p> <p>Der Studierende ist fähig, einfache Situationen des Studien- und Berufs-lebens zu erfassen und sich zu entsprechenden bekannten Sachverhalten schriftlich und mündlich zu äußern. Er kennt kulturelle Unterschiede (spanischsprachige Länder, Deutschland).</p>
<b>Inhalt:</b>	<p>Erweiterung bzw. Festigung der allgemeinsprachlichen und berufsbezogenen Grundkenntnisse mit folgenden Schwerpunkten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inhalt von spanischen Internetseiten</li> <li>• Kleine Nachrichten aus Zeitungen</li> <li>• Touristische Informationen</li> <li>• Internetseite einer spanischen Hochschule, von Unternehmen</li> <li>• kleine berufsbezogene Briefe, Mitteilungen und Lebenslauf</li> <li>• Erweiterung und Vertiefung der Grammatikkenntnisse</li> <li>• Interkulturelle Aspekte</li> </ul>
<b>Studien- / Prüfungsleistungen:</b>	schriftliche Prüfung
<b>Prüfungsdauer:</b>	90 Minuten
<b>Medienformen:</b>	
<b>Literatur:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lehrbuch/Textbook: Via rápida, ISBN 978-3-12-515050-8</li> <li>• Arbeitsbuch/Workbook: Via rápida, ISBN 978-3-12-515051-5</li> </ul>
<b>ECTS:</b>	3
<b>Anmerkung:</b>	
<b>Gefährdungsbeurteilung für schwangere oder stillende Studierende</b>	Teilnahme ist möglich