

LEHRVERANSTALTUNGSKATALOG REGENSBURG SCHOOL OF DIGITAL SCIENCES (RSDS)

FÜR DAS SOMMERSEMESTER 2026

Lehrveranstaltungskatalog zur Orientierung

Erstellt am 10.02.2026

Von Prof. Dr. Markus Heckner
und Manon Georg

Die folgenden Lehrveranstaltungen der Regensburg School of Digital Sciences (RSDS) können unter Vorbehalt für das Sommersemester 2025 angeboten werden. Der Katalog versteht sich als Vorschlagssammlung möglicher Lehrveranstaltungen, die von allen Fakultäten der OTH Regensburg für Ihre Studiengänge angefragt werden können.

Sollten Sie Interesse daran haben, ein oder mehrere Angebot(e) aus diesem Katalog für Studierende Ihrer Fakultät zu öffnen, bitten wir Sie um Kontaktaufnahme mit uns. Sie erreichen uns über die E-Mailadresse rsds@oth-regensburg.de. Gerne vereinbaren wir dann einen individuellen Termin, um zu besprechen, wie das gewünschte Angebot/die gewünschten Angebote für Ihre Fakultät geöffnet werden kann/können.

Alle aufgelisteten Lehrveranstaltungen sollen nach Möglichkeit entweder für Bachelor- oder für Masterstudiengänge geöffnet werden. Eine Vermischung soll möglichst vermieden werden und ist nur in Ausnahmefällen möglich. Ist bei einer der nachfolgenden Lehrveranstaltungen keine eindeutige Zuweisung getroffen, lassen Sie uns bitte individuell besprechen, in welchem Studienabschnitt der jeweiligen Studiengänge die Veranstaltung angesetzt werden kann.

Bitte beachten Sie, dass die Angebote der RSDS in der Regel interdisziplinär geplant werden. Es sind daher Abstimmungen zwischen mehreren Fakultäten nötig.

Die RSDS befindet sich zurzeit im Aufbau, der Katalog stellt eine Momentaufnahme dar. Gerne besprechen wir individuell mit Ihnen den Bedarf Ihrer Fakultät. Sollten Sie Ideen und Anregungen für mögliche Lehrveranstaltungen haben, oder selbst eine Ihrer Lehrveranstaltung im Rahmen der RSDS öffnen wollen, sprechen Sie uns gerne an.

Ansprechpartnerin:

Koordinatorin der Regensburg School of Digital Sciences (RSDS)

Manon Georg

Ostbayerische Technische Hochschule Regensburg

Galgenbergstr. 32

93053 Regensburg

Büro: K 221a, Galgenbergstr. 32, 93053 Regensburg

Tel. +49 941 943-7197

E-Mail: rsds@oth-regensburg.de

Inhaltsverzeichnis

Lehrveranstaltungen der Regensburg School of Digital Sciences (RSDS)5

Agiles Projektmanagement	5
Akustische Kommunikation*	6
Augmented Reality Crafting: CyberCraft Archive	8
CNC Crafting Models & Prototypes (A & B)*	10
Cobots – Interdisziplinäre Ansätze für Handwerk, Produktion und Gesellschaft.....	12
Datenbanken	14
Digitale und KI-gestützte Soziale Arbeit*	15
Digitalisierung und Ethik – 2 SWS.....	16
Digitalisierung und Ethik – 4 SWS.....	18
Digitalization Consulting (DigiCon) – Part 1 The Foundation*	20
Einführung in objektorientiertes Programmieren mit Python*	22
Einführung in prozedurales Programmieren mit C*	24
Future Work Skills*	25
Human Computer Interaction	26
Imagine Living with Robots*	28
INTRA – Informationssysteme für die Menschzentrierte TRAnsformation.....	30
Modellieren nachhaltiger Energiesysteme*	32
Own Your Phone! Digitale Souveränität mit dem Android-Handy*	34
Quantentheorie und -information*	36
Reinforcement Learning in der Logistik.....	38
Robotic Crafting Models & Prototypes.....	40
Virtual Reality: Konzeption und Anwendung immersiver Technologien	44
Webtechnologien*	46
Workflow-basierte Datenanalyse mit KNIME*	48

Digitalisierungsangebote der virtuellen Hochschule Bayern (vhb)50

Design Thinking: Customer-centered Approach to Solving Complex Problems*	50
Digital Business and Information Systems: A Managerial Approach*	52
Lean Startup*	54
Vertriebsmanagement unter besonderer Berücksichtigung der Digitalisierung des Vertriebs*	55
Sales Management – incl. Digitalisation of Sales*	57

Bestehende Digitalisierungsangebote an der OTH Regensburg59

Exporte im Sommersemester der Fakultät Angewandte Natur- und
Kulturwissenschaften 59

Exporte im Sommersemester der Fakultät Elektro- und Informationstechnik 62

Lehrveranstaltungen der Regensburg School of Digital Sciences (RSDS)

(Modul-)Titel	RSDS-Modulbez.	
Agiles Projektmanagement	PM (PO 20152 BA REE)	
(Modul-)Verantwortliche/r	Fakultät	
Prof. Dr. Michael Sterner	EI	
Lehrende/r / Dozierende/r	Angebotsfrequenz	
Prof. Dr. Ulrike Plach	Im Sommersemester	
Lehrform	Unterrichtssprache	
Seminaristischer Unterricht mit 35 % Einzel- und Gruppenübungsanteil	deutsch	
Art der Prüfung	Voraussetzungen	
Portfolio		
Teilnehmerzahl (gesamt)	Modultyp	Arbeitsaufwand
	Pflicht	2 SWS/ 2 ECTS
Zielfakultäten/ -studiengänge (inkl. Teilnehmerzahl pro Studiengang)	Für Bachelor	Für Master
EI: REE	✓	x
Inhalt (Kurzbeschreibung)		
Nach der erfolgreichen Absolvierung des Teilmoduls sind die Studierenden in der Lage, · Arten von Projekten und Methoden für die Projektklassifizierung zu benennen (1) · verschiedene Organisationsformen von Projekten und wichtige Rollen darin zu definieren (1) · die Rolle des Projektcontrollings zu beschreiben (1) und Kosten- sowie Meilenstein-Trendanalysen selbstständig zu erstellen (2) und zu bewerten (3) · die grundsätzliche Vorgehensweise eines Risikomanagements im Projekt darzulegen (1) und ein Risikomanagement für ein einfaches Projekt durchzuführen (2) · den grundsätzlichen Verlauf eines Projektes sowie spezifische Methoden für einzelne Projektphasen darzustellen (2) · Planungsinstrumente des Projektmanagements zu benennen (1) und einzusetzen (2) · grundlegende Regeln der Kommunikation in Teams darzustellen (1) · einige Methoden des Qualitätsmanagements in Projekten zu benennen (1) · die Ideen des lean und des agilen Managements und jeweils spezifische Methoden zu benennen (1) und beispielhaft anwenden (2)		
Lernziel		
Nach der erfolgreichen Absolvierung des Teilmoduls sind die Studierenden in der Lage, · verschiedene Moderationstechniken und deren Randbedingungen zu benennen (1) · die Notwendigkeit einer Vorbereitung der Veranstaltungen zu erkennen (2) und sich zur Teilnahme zu motivieren (3) · eine Aufgabenstellung in einem Team zu bearbeiten (2)		

Die Zahlen in Klammern geben die zu erreichenden Niveaustufen an: 1 - kennen, 2 - können, 3 - verstehen und anwenden

(Modul-)Titel		RSDS-Modulbez.
Akustische Kommunikation*		RSDS_AK
(Modul-)Verantwortliche/r		Fakultät
Prof. Dr. Armin Sehr		EI
Lehrende/r / Dozierende/r		Angebotsfrequenz
Prof. Dr. Armin Sehr Benedikt Bugl		Im Sommersemester
Lehrform		Unterrichtssprache
ca. 75% Seminaristischer Unterricht, ca. 25% Praktikum		deutsch
Art der Prüfung		Voraussetzungen
Leistungsnachweis mit Erfolg und schriftliche Prüfung		
Teilnehmerzahl (gesamt)	Modultyp	Arbeitsaufwand
	WPF, FW	4 SWS/ 5 ECTS
Zielfakultäten/ -studiengänge (inkl. Teilnehmerzahl pro Studiengang)	Für Bachelor	Für Master
EI Geöffnet für Studierende folgender Fakultäten: ANK, B, M, IM (10)	✓	x
Inhalt (Kurzbeschreibung)		
• Schallleistung, Schallintensität, Schallpegel, Schalldruck • Schallfelder, Schallwellen • Ebene Welle, Kugelwelle, Wellenreflexion, Wellenausbreitung • Kolbenmembran: Quell- und Lastimpedanz, Schallabstrahlung • Bündelung, Richtungsfaktor, Richtungsmaß, Bündelungsmaß • Elektromechanische Entsprechungen • Elektroakustische Wandler • Mikrophone • Lautsprecher • Nachhallzeit, Hallradius, Schallabsorber, Absorptionsgrad • Lautheit, Tonhöhe, Schärfe, Rauigkeit, Schwankungsstärke • Räumliches Hören • Ultraschallakustik • Praktikumsversuche		
Lernziel		
Nach der erfolgreichen Absolvierung des Teilmoduls sind die Studierenden in der Lage, • Grundlagen der Schallfelder und Schallwellen zu erklären (2). • mit Hilfe elektromechanischer Analogien mechanische Aufgabenstellungen zu lösen (3). • die Prinzipien elektroakustischer Wandler zu erklären (2). • die Akustik eines Raumes mit unterschiedlichen Kenngrößen zu beschreiben (2) und zu bewerten (3). • psychoakustische Effekte zu benennen (1) und deren Bedeutung einzuordnen (2). • Schallfelder zu berechnen (2). • Geeignete Mikrofone für eine konkrete Aufgabe auszuwählen (3). • die Eigenschaften von Lautsprechern zu benennen (1) und zu erklären (2). • Lautsprecherfrequenzgänge zu messen (3). • Raumimpulsantworten zu messen (3). • den Nahbesprechungseffekt zu erklären (2) und zu erkennen (2). • Mikrofon- und Lautsprecherdaten kritisch zu beurteilen (3).		

- interdisziplinär zu arbeiten (Akustik, Mechanik, Elektrotechnik) (3).
- Messergebnisse zu beurteilen (3).

Die Zahlen in Klammern geben die zu erreichenden Niveaustufen an: 1 - kennen, 2 - können, 3 - verstehen und anwenden

(Modul-)Titel		RSDS-Modulbez.	
Augmented Reality Crafting: CyberCraft Archive		RSDS_CYA	
(Modul-)Verantwortliche/r		Fakultät	
Prof. Christophe Barlieb Prof. Dr. Florian Weininger		A, B	
Lehrende/r / Dozierende/r		Angebotsfrequenz	
Prof. Christophe Barlieb (A) Prof. Dr. Florian Weininger (B)		Jedes Semester	
Lehrform		Unterrichtssprache	
Seminaristischer Unterricht mit Projektarbeit <i>Seminar, project based learning</i>		Deutsch <i>English (upon request)</i>	
Art der Prüfung		Voraussetzungen	
Portfolio		Grundkenntnisse von Datenbanken und Programmierung von Vorteil	
Teilnehmerzahl gesamt:	Modultyp	Arbeitsaufwand (evtl. SWS und ECTS)	
Max. 30	FW / AW	4SWS 5ECTS	
Zielfakultäten/ -studiengänge (inkl. Teilnehmerzahl pro Studiengang)	Für Bachelor	Für Master	
A: MDG (8) ANK: MEM (5) BAU: MBB/MDB (8) BM: DBM (8) Zusatzstudium Digital Skills (5)	✓ 3. Studienabschnitt	✓ 1-4 Se.	
Inhalt (Kurzbeschreibung)			
Industrie 4.0 stellt einen Wandel in unseren modernen Gesellschaften dar. Dabei wird u.a. ein Bereich zum Teil ausgelassen: das Handwerk. Dabei liegt eine Zusammenarbeit zwischen Menschen und Maschine in diesem Bereich nahe – wie kann Robotik die Merkmale des Menschen im handwerklichen Bereich nachahmen und inwiefern kann Robotik den Menschen entlasten und unterstützen? Mit den Chancen und Herausforderungen der sogenannten Adaptive Robotic Practices möchten wir uns in diesem Seminar befassen. Anhand der Use Cases aus lokalen handwerklichen Unternehmen werden wir gemeinsam untersuchen, inwiefern adaptive Robotik und maschinelles Lernen das Handwerk vorantreiben können. Als erstes wird von der Gruppe eine Tätigkeit des Handwerks ausgesucht, welche „typisch Mensch“ ist (z.B. das Zeichnen oder Tonmusterung). Dieses Seminar hat als Ziel, diese handwerklichen, menschlichen Praktiken zu untersuchen, in einer Datenbank (CyberCraft Archive) zu erfassen und diese anhand von adaptiver Robotik und maschinellem Lernen zu reproduzieren. Interdisziplinäres und kollaboratives Arbeiten spielt hier eine zentrale Rolle; Sie haben in diesem Seminar die Möglichkeit, Ihr Fachwissen aus den Bereichen Informatik, Sensorik, Elektrotechnik und/oder Ingenieurwesen einzusetzen. Konkrete Inhalte (beispielhaft): - Einführung in Adaptive Robotic Practices, Mixed Reality, Motion Tracking, Kraft-Drehmoment-Sensoren, parametrische Modellierung, maschinelles Lernen und Robotersimulation - Grundlegende Konzepte der Adaptive Robotic Practices: Vor- und Nachteile - Wie entwickelt man Algorithmen, um Adaptive Robotic Practices zu rationalisieren? - Wie programmiert man Skripte für Adaptive Robotic Practices und Mixed Reality? - Einführung und Nutzung unterschiedlicher Software: in den ersten Wochen können sich die			

Teilnehmer*innen u.a. anhand von Tutorials mit den in dem Seminar genutzten Tools vertraut machen.
Lernziel
Nach Abschluss des Moduls • haben die Studierenden ein breites, praxisbezogenes Verständnis von Cybercrafts: Neue Entwurfs-, Planungs- und Fertigungsverfahren unter Verwendung von Motion Tracking, parametrisches Entwerfen, erweiterte Realität, maschinelles Lernen und Roboter-Simulation. (1) • Die Studierenden können ihr erworbenes Wissen mit Hilfe von Motion Tracking, parametrisches Entwerfen, erweiterte Realität, maschinelles Lernen und Roboter-Simulation anwenden, um Probleme in ihren Projekten zu lösen. (2) • Die Studierenden verfügen über ausgeprägte teambildende und transdisziplinäre Erfahrungen und Kenntnisse. (2) • verstehen die Vor- und Nachteile von parametrischen, generativen und algorithmischen Entwurfssystemen in den Bereichen Design, Konstruktion und Fertigung. (3) • verstehen die Bedeutung dieser neuen Cyberpraktiken und können ihre sozialen und wirtschaftlichen Auswirkungen einschätzen. (3) <i>After completing the module students will have a broad, practical understanding of cybercrafts: new design, planning, and manufacturing techniques using motion tracking, parametric design, augmented reality, machine learning, and robotic simulation. (1) Students will be able to apply their acquired knowledge using motion tracking, parametric design, augmented reality, machine learning, and robot simulation to solve problems in their projects. (2) Students will have strong team-building and transdisciplinary experience and knowledge. (2) Understand the advantages and disadvantages of parametric, generative, and algorithmic design systems in the areas of design, engineering, and manufacturing. (3) Understand the significance of these new cyber practices and can assess their social and economic impact. (3)</i>

Die Zahlen in Klammern geben die zu erreichenden Niveaustufen an: 1 - kennen, 2 - können, 3 - verstehen und anwenden

(Modul-)Titel		Falls vorhanden Modulbez. oder -nr.
CNC Crafting Models & Prototypes (A & B)*		RSDS_CNC
(Modul-)Verantwortliche/r		Fakultät
Prof. Christophe Barlieb		A
Lehrende/r / Dozierende/r		Angebotsfrequenz
Prof. Christophe Barlieb (A)		Jedes Semester
Lehrform		Unterrichtssprache
Seminaristischer Unterricht mit Projektarbeit <i>Seminar, project based learning</i>		Deutsch <i>English (upon request)</i>
Art der Prüfung		Voraussetzungen
Portfolio		Grundkenntnisse von CAD und Programmierung von Vorteil
Teilnehmerzahl gesamt:	Modultyp	Arbeitsaufwand (evtl. SWS und ECTS)
Max. 25	WPF / AW <i>Elective</i>	2SWS 2ECTS
Zielfakultäten/ -studiengänge (inkl. Teilnehmerzahl pro Studiengang)	Für Bachelor	Für Master
A: WPF Fak. A (30) ANK: MEM (15) Geöffnet für Studierende aus den Fakultäten: IM, EI, M (10)	✓ 3. Studienabschnitt	✓ 1-4 Se.
Inhalt (Kurzbeschreibung)		
Strukturierte Vorlesungen, begleitet von praktischen Übungen, führen in die Geschichte, Theorie und Praxis des CNC-Modellbaus und der Prototypenentwicklung ein, die für die zeitgenössische digitale Fertigungspraxis relevant sind. Der Lehrgang führt in die Grundlagen der CNC-Technologie sowie in die Programmierung und Bedienung von CNC-Maschinen ein. Darüber hinaus werden grundlegende Prinzipien der computergestützten Fertigung, CAD/CAM-Software und maschinelles Lernen vermittelt. English summary: Structured lectures accompanied by practical exercises introduce the history, theory and practice of CNC model making and prototyping relevant to contemporary digital manufacturing practice. The course introduces the fundamentals of CNC technology and the programming and operation of CNC machines. In addition, basic principles of computer-aided manufacturing, CAD/CAM software and machine learning are taught.		
Lernziel		
Fachkompetenz Nach der erfolgreichen Absolvierung des Teilmoduls sind die Studierenden in der Lage, die erforderlichen Grundkenntnisse unter Beweis zu stellen, um: 1. CNC-Maschinen zu programmieren, zu steuern und zu bedienen. 1,2,3 2. CAD/CAM-Software effektiv zu nutzen. 1,2,3 3. Komplexe Geometrien und Fertigungsprozesse zu verstehen und anzuwenden. 1 4. Die Automatisierung von Fertigungsprozessen durch Algorithmen zu implementieren. 1,3 Die Studierenden erwerben wichtige Kenntnisse der CNC-Technologie und erhalten Einblick in die Funktionsweise von Algorithmen zur Automatisierung komplexer Fertigungsaufgaben mit nur wenigen Codezeilen. 1 Persönliche Kompetenz		

Nach der erfolgreichen Absolvierung des Teilmoduls sind die Studierenden in der Lage:

1. Die Arbeit selbstständig nach einem Zeitplan zu strukturieren. 3
2. In einem Team zu arbeiten und die Grundprinzipien und Vorzüge einer diskursiven Teamarbeit zu benennen. 3
3. Kreative Lösungen für technische Herausforderungen zu entwickeln. 3
4. Ihre Ergebnisse klar und präzise zu dokumentieren und zu präsentieren. 3

English goals:

Professional competence

After successfully completing this sub-module, students are able to demonstrate the basic knowledge required to:

1. program, control and operate CNC machines. 1,2,3
2. use CAD/CAM software effectively. 1,2,3
3. understand and apply complex geometries and manufacturing processes. 1
4. implement the automation of manufacturing processes through algorithms. 1,3

Students acquire important knowledge of CNC technology and gain insight into how algorithms work to automate complex manufacturing tasks with just a few lines of code. 1

Personal competence

After successfully completing the sub-module, students are able to

1. structure work independently according to a schedule. 3
2. work in a team and name the basic principles and advantages of discursive teamwork. 3
3. develop creative solutions to technical challenges. 3
4. document and present their results clearly and precisely. 3

Die Zahlen in Klammern geben die zu erreichenden Niveaustufen an: 1 - kennen, 2 - können, 3 - verstehen und anwenden

(Modul-)Titel		RSDS-Modulbez.
Cobots – Interdisziplinäre Ansätze für Handwerk, Produktion und Gesellschaft		RSDS_RoPro
(Modul-)Verantwortliche/r		Fakultät
Prof. Dr.-Ing. Thomas Linner		B / RSDS
Lehrende/r / Dozierende/r		Angebotsfrequenz
Prof. Dr.-Ing. Thomas Linner M. Eng. Merve Karamara Prof. Dr.-Ing. Thomas Bock (Innovationsmentor aus der Industrie)		Wintersemester und Sommersemester
Lehrform		Unterrichtssprache
Projektorientierter Unterricht		deutsch
Art der Prüfung		Voraussetzungen
Portfolioprüfung: Zwischenpräsentation (Prä) Abschlusspräsentation (Prä) mit Projektbericht		keine
Teilnehmerzahl (gesamt)	Modultyp	Arbeitsaufwand
insg. 35	Wahlpflichtmodul Freiwilliges Zusatzfach	4 SWS / 5 ECTS
Zielfakultäten/ -studiengänge (inkl. Teilnehmerzahl pro Studiengang)	Für Bachelor	Für Master
A: WPF Fak. A (5) ANK: MEM (5) BAU: MBB/MDB (10) BM: DBM Zusatzstudium Digital Skills (5)	✓	✓
Inhalt (Kurzbeschreibung)		
Vertiefte multi-disziplinäre Themenstellungen gemeinsam mit Industriepartnern: · Mensch-Roboter-Kollaboration und kollaborative Roboter im Handwerk und neuen Robotereinsatzfeldern mit dem Menschen im Zentrum außerhalb der konventionellen Fertigungsindustrien · Kollaborative Robotersysteme: Arten, Aufbau, Komponenten (Peripherie) · Prozessanalyse und Anforderungsmanagement für kollaborativen Robotereinsatz · Roboterprogrammierung sowie projektbasierte Erweiterungen des Roboters und seiner Peripherie mittels Rapid Prototyping und DIY, unterstützt durch Lehrende und Labormeister · Design-for-Manufacturing and Assembly (DFMA) · Systematische Validierung und Optimierung im Reallabor Building Lab · Teambasierte Zusammenarbeit in hoch interdisziplinären Entwickler-Teams aus den verschiedenen Fakultäten Hinweise: · Der Kurs ist sowohl für Einsteiger ohne Programmier-/Robotik-Vorkenntnisse als auch für Fortgeschrittene mit sehr guten Programmierkenntnissen geeignet. · Der Fokus liegt auf der Prozess- und Anwendungsintegration von Robotersystemen wie beispielsweise Deep Robotics Lite-3, Unitree G1, German Bionic, FANUC CRX25iA, Universal Robot diversen Linearachsenrobotern und dazugehörigen Teilsystemen als auch der Entwicklung neuer Peripheriekomponenten, End-effektoren, Prozessen und Produktstrukturen · Teilnahme auch in Englisch möglich (Participation also possible in English) Der Einsatz von Robotern dringt mit der Digitalisierung in immer weitere Anwendungsbereiche über die klassischen Industrieanwendungen hinaus vor, in Bereichen wie beispielsweise Smart Cities, Pflege und Gesundheit, Handwerk und Kleinserienherstellung, Bauwesen, Mobilität und Gastronomie.		

Ein erfolgreicher, menschengerechter und menschenzentrierter Einsatz hängt dabei davon ab, dass aus den jeweiligen Anwendungsdomänen heraus die richtigen Anwendungsszenarien, Prozesse und Anforderungen definiert werden können. Dies erfordert auf der Seite der Anwender ein grundlegendes Verständnis für die technologische Seite von Robotik und auf der Seite der Technologiebereitsteller ein Verständnis für die Funktionsweise von Innovation in den jeweiligen Anwendungsdomänen.

Folgende Themenbereiche werden behandelt hin zu einem ganzheitlichen Verständnis für den Prozess der Einführung von Robotik: 1) Human Factors, 2) Prozess Design, 3) Konfiguration und Programmierung, 4) Validierung und Feedback. Die verwendeten digitalen Werkzeuge und Robotersysteme sind so ausgesucht, dass sie Bearbeitung und Herangehensweise sowohl über visuelle und textliche Programmierung verschiedener Komplexitätsstufen als auch Konvertierungen dazwischen erlauben. Damit ist sichergestellt, dass der interdisziplinäre Kurs durch Studierende verschiedener Fachbereiche und mit verschiedenen Know-how-Leveln in Bezug auf Robotik erfolgreich und gewinnbringend belegt werden kann.

Die Veranstaltung wird im Rahmen der Regensburg School of Digital Sciences (RSDS) durchgeführt

Nach der erfolgreichen Absolvierung des Moduls sind die Studierenden in der Lage,

Fachkompetenz

interdisziplinäres Arbeiten in der Gruppe im Rahmen einer praxisnahen Aufgabenstellung zu erlernen (1)

integrierte Lösungsansätze (Produkt, Prozess und Produktionssystem als Einheit) zu entwickeln (2)
die Entwicklung einer neuartigen technologiebasierten Lösung in einen unbekannten Anwendungsfall sicher handzuhaben (3)

Persönliche Kompetenz

ihre Fähigkeiten und Ansätze zielorientiert in multidisziplinäre Teams einzubringen (3)

Erweiterung der Teamfähigkeit im interdisziplinären Kontext (3)

Erweiterung der Artikulationsfähigkeit im interdisziplinären Kontext: vor dem Team, Dozentinnen und Dozenten (2)

Die Zahlen in Klammern geben die zu erreichenden Niveaustufen an: 1 - kennen, 2 - können, 3 - verstehen und anwenden

(Modul-)Titel	RSDS-Modulbez.	
Datenbanken <i>Databases</i>	B-DAB	
(Modul-)Verantwortliche/r	Fakultät	
Prof. Dr. Johannes Schildgen	IM	
Lehrende/r / Dozierende/r	Angebotsfrequenz	
Prof. Dr. Florian Heinz		
Lehrform	Unterrichtssprache	
Seminaristischer Unterricht mit Übungen	Deutsch	
Art der Prüfung	Voraussetzungen	
Schriftliche Prüfung (90-120 Min.) o. mündliche Prüfung (15-45 Min.)		
Teilnehmerzahl (gesamt)	Modultyp	Arbeitsaufwand
	Pflicht	4 SWS / 5 ECTS
Zielfakultäten/ -studiengänge (Teilnehmerzahl)	Für Bachelor	Für Master
ISE	✓	x
Inhalt (Kurzbeschreibung)		
• Relationale Datenbankstrukturen • Entity Relationship Modell (ERM) • Transaktionsbetrieb • Zugriffssprache SQL • Datenbankprogrammierung • Einführung in Recovery, Concurrency, verteilte Systeme		
Lernziel		
• Erlernen des Aufbaus und der Funktionsweise von Datenbanksystemen • Zugriff auf Datenbanken mittels Standardprogrammschnittstellen • selbstständiges Entwerfen und Erstellen kleiner bis mittlerer Datenbanken unter Zuhilfenahme von Standardwerkzeugen		

Die Zahlen in Klammern geben die zu erreichenden Niveaustufen an: 1 - kennen, 2 - können, 3 - verstehen und anwenden

(Modul-)Titel		RSDS-Modulbez.	
Digitale und KI-gestützte Soziale Arbeit*		RSDS_DKSA	
(Modul-)Verantwortliche/r		Fakultät	
Prof. Dr. Michael Garkisch		S	
Lehrende/r / Dozierende/r		Angebotsfrequenz	
Prof. Dr. Michael Garkisch		Im Sommersemester	
Lehrform		Unterrichtssprache	
Seminaristischer Unterricht als Blockveranstaltung		deutsch	
Art der Prüfung		Voraussetzungen	
Studienarbeit		Keine	
Teilnehmerzahl	Modultyp		Arbeitsaufwand (evtl. SWS und ECTS)
	WPF, FW		2 SWS / 3 ECTS
Zielfakultäten/-studiengänge (inkl. Teilnehmerzahl pro Studiengang)	Für Bachelor		Für Master
SG: SO Geöffnet für alle Studierenden der OTH Regensburg (10)	✓		✓
Inhalt (Kurzbeschreibung)			
Das Modul "Digitale und KI-gestützte Soziale Arbeit" zielt darauf ab, Studierende mit den Grundlagen, Herausforderungen und Chancen der Digitalisierung und Künstlicher Intelligenz im Kontext der Sozialen Arbeit vertraut zu machen. In der praxisorientierten Lehrveranstaltung erwarten Sie beispielsweise folgende Themenschwerpunkte: ▪ Grundlagen der Digitalisierung und KI in der Sozialen Arbeit: Digitaler Wandel, Mediatisierung und digitale Future Skills ▪ Künstliche Intelligenz und Management (z.B. Tools, Ansätze und Prompt-Labor) ▪ Praxisbeispiele für digitale Methoden und Werkzeuge ▪ Exkurs zu Ethik und Recht im digitalen Raum ▪ Digitale Barrierefreiheit und Teilhabe ▪ Digital, agile Transformation in sozialen Organisationen & Innovationsmanagement. Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage: die Auswirkungen von Digitalisierung und KI auf die Gesellschaft und die Soziale Arbeit kritisch zu reflektieren, digitale Werkzeuge und Methoden in der Praxis der Sozialen Arbeit kompetent einzusetzen sowie ethische und rechtliche Aspekte der Digitalisierung in der Sozialen Arbeit zu berücksichtigen. Ebenso sind die Studierenden in der Lage, digitale Transformationsprozesse in sozialen Einrichtungen zu begleiten und mitzugestalten. Didaktisch ist der Kurs so konzipiert, dass moderne digitale Werkzeuge zur Wissensvermittlung eingesetzt werden. Darüber hinaus werden die Inhalte z.B. durch die Arbeit in ELO-Foren, Peer-Feedback; Vod- und Podcasts oder digitale Quizzes vertieft, um Sie bereits während des Semesters auf die Prüfungsleistung vorzubereiten, aber auch um einen stetigen Bezug zur Praxis (Praxisfälle) herzustellen. Zu Beginn findet ein Themenassessment statt, so dass auch Raum für Ihre Themen bleibt.			
Lernziel			

Die Zahlen in Klammern geben die zu erreichenden Niveaustufen an: 1 - kennen, 2 - können, 3 - verstehen und anwenden

(Modul-)Titel		RSDS-Modulbez.	
Digitalisierung und Ethik – 2 SWS		RSDS_DuE2	
(Modul-)Verantwortliche/r		Fakultät	
Prof. Dr. Thomas Kriza		Angewandte Natur- & Kulturwissenschaften, RSDS	
Lehrende/r / Dozierende/r		Angebotsfrequenz	
Prof. Dr. Thomas Kriza		Jährlich, im Sommersemester	
Lehrform		Unterrichtssprache	
Seminaristischer Unterricht als Blockveranstaltung		deutsch	
Art der Prüfung		Voraussetzungen	
Portfolioprüfung		Keine Belegung des Moduls DIE	
Teilnehmerzahl	Modultyp	Arbeitsaufwand (evtl. SWS und ECTS)	
Max. 40	PF (BK), WPF	2 SWS / 2 ECTS	
Zielfakultäten/ -studiengänge (inkl. Teilnehmerzahl pro Studiengang)	Für Bachelor	Für Master	
A: BK (35) BAU: MDB/MBB (5) SG: SO, MU (5)	✓	✓	
Inhalt (Kurzbeschreibung)			
Die Lehrveranstaltung thematisiert die <i>technischen</i> Entwicklungen der <i>Digitalisierung</i> und die mit ihr einhergehenden <i>gesellschaftlichen Veränderungen</i> und <i>ethischen Fragen</i>. Thematisiert werden insbesondere: • <i>technische</i> Aspekte der Digitalisierung: u.a. künstliche Intelligenz, Big Data- Analysen, soziale Medien, Smart Homes, Virtual Reality, digitalisierte Medizin- und Biotechnik, ... • <i>Auswirkungen</i> der Digitalisierung auf die Gesellschaft, das Individuum und die Berufswelt: u.a. menschliche Beziehungen und Kommunikation in sozialen Medien, personalisierte (Wahl-)Werbung, Leben und Arbeiten in der Industrie 4.0, der „gläserne“ Mensch/Bürger/Patient, ... • <i>ethische</i> Fragen der Digitalisierung: u.a. „Welchen Stellenwert haben Privatsphäre und Datenschutz in einer digitalen Welt?“, „Wie können wir von den technischen Entwicklungen der Digitalisierung als freie und selbstbestimmte Individuen mit einer unantastbaren Menschenwürde solidarisch profitieren?“ • die bestimmenden kulturellen Menschenbilder, Wertvorstellungen und Sinnhorizonte der Gegenwart sowie die mit den Dynamiken der modernen Technik verbundenen Denkmuster Die Auswahl der Beispiele und Anwendungsfelder wird einen direkten Bezug zum Studienfach der Teilnehmenden aufweisen. Spezielle technische Vorkenntnisse sind nicht erforderlich.			
Lernziel			

Nach erfolgreicher Absolvierung der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage:

- zentrale technische Aspekte der Digitalisierung zu kennen (1) und den Kern ihrer Funktionsweise zu verstehen (3).
- die Auswirkungen der Digitalisierung auf die Gesellschaft und auf das individuelle und berufliche Leben des Menschen an konkreten Fällen einzuschätzen und dabei sowohl die Potentiale als auch die Risiken der Technik im Blick zu behalten (2).
- grundlegende kulturelle Wertvorstellungen und Menschenbilder zu kennen (1) und die technischen Potentiale der Digitalisierung vor diesem Hintergrund ethisch zu beurteilen (3).
- zentrale ethische und philosophische Fragen der Digitalisierung zu verstehen und dabei reflektierte eigene ethische Positionen einzunehmen und vor anderen zu begründen (3).
- in freien Diskussionen mit anderen ein Bewusstsein für ethisch verantwortliches Handeln im Umgang mit den technischen Möglichkeiten der Digitalisierung herauszubilden (3).
- sich selbstständig und eigenverantwortlich Wissen aus geeigneten Quellen anzueignen, dabei auch englischsprachige Fachliteratur zu berücksichtigen und sich damit auf den Leistungsnachweis vorzubereiten (3).

Die Zahlen in Klammern geben die zu erreichenden Niveaustufen an: 1 - kennen, 2 - können, 3 - verstehen und anwenden

(Modul-)Titel		RSDS-Modulbez.	
Digitalisierung und Ethik – 4 SWS		RSDS_DuE4	
(Modul-)Verantwortliche/r		Fakultät	
Prof. Dr. Thomas Kriza		ANK	
Lehrende/r / Dozierende/r		Angebotsfrequenz	
Prof. Dr. Kriza		Nach Bedarf	
Lehrform		Unterrichtssprache	
Seminaristischer Unterricht		Deutsch (nach Bedarf auch Englisch)	
Art der Prüfung		Voraussetzungen	
Kombination aus Präsentation und kurzer Seminararbeit		-	
Teilnehmerzahl	Modultyp		Arbeitsaufwand (evtl. SWS und ECTS)
max. 50	FW/AW		4 SWS / 5 ECTS
Zielfakultäten/ -studiengänge:	Für Bachelor:		Für Master:
A: MDG (8) ANK: MEM (5) BM: BM (7) EI: EI, ISE, REE, ME (15)	✓ Studienabschnitt eher spätere Semester		×
Inhalt (Kurzbeschreibung)			
Die Lehrveranstaltung thematisiert die <i>technischen</i> Entwicklungen der <i>Digitalisierung</i> und die mit ihr einhergehenden <i>gesellschaftlichen Veränderungen</i> und <i>ethischen Fragen</i>. Thematisiert werden insbesondere: • <i>technische</i> Aspekte der Digitalisierung: u.a. künstliche Intelligenz, Big Data- Analysen, soziale Medien, Smart Homes, Virtual Reality, digitalisierte Medizin- und Biotechnik, ... • <i>Auswirkungen</i> der Digitalisierung auf die Gesellschaft, das Individuum und die Berufswelt: u.a. menschliche Beziehungen und Kommunikation in sozialen Medien, personalisierte (Wahl-)Werbung, Leben und Arbeiten in der Industrie 4.0, der „gläserne“ Mensch/Bürger/Patient, ... • <i>ethische</i> Fragen der Digitalisierung: u.a. „Welchen Stellenwert haben Privatsphäre und Datenschutz in einer digitalen Welt?“, „Wie können wir von den technischen Entwicklungen der Digitalisierung als freie und selbstbestimmte Individuen mit einer unantastbaren Menschenwürde solidarisch profitieren?“ • die bestimmenden kulturellen Menschenbilder, Wertvorstellungen und Sinnhorizonte der Gegenwart sowie die mit den Dynamiken der modernen Technik verbundenen Denkmuster Die Auswahl der Beispiele und Anwendungsfelder wird einen direkten Bezug zum Studienfach der Teilnehmenden aufweisen. Spezielle technische Vorkenntnisse sind nicht erforderlich.			
Lernziel			
Nach erfolgreicher Absolvierung der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage:			

- zentrale technische Aspekte der Digitalisierung zu kennen (1) und den Kern ihrer Funktionsweise zu verstehen (3).
- die Auswirkungen der Digitalisierung auf die Gesellschaft und auf das individuelle und berufliche Leben des Menschen an konkreten Fällen einzuschätzen und dabei sowohl die Potentiale als auch die Risiken der Technik im Blick zu behalten (2).
- grundlegende kulturelle Wertvorstellungen und Menschenbilder zu kennen (1) und die technischen Potentiale der Digitalisierung vor diesem Hintergrund ethisch zu beurteilen (3).
- zentrale ethische und philosophische Fragen der Digitalisierung zu verstehen und dabei reflektierte eigene ethische Positionen einzunehmen und vor anderen zu begründen (3).
- in freien Diskussionen mit anderen ein Bewusstsein für ethisch verantwortliches Handeln im Umgang mit den technischen Möglichkeiten der Digitalisierung herauszubilden (3).
- sich selbstständig und eigenverantwortlich Wissen aus geeigneten Quellen anzueignen, dabei auch englischsprachige Fachliteratur zu berücksichtigen und sich damit auf den Leistungsnachweis vorzubereiten (3).

Die Zahlen in Klammern geben die zu erreichenden Niveaustufen an: 1 - kennen, 2 - können, 3 - verstehen und anwenden

(Modul-)Titel	Falls vorhanden Modulbez. oder -nr.	
Digitalization Consulting (DigiCon) – Part 1 The Foundation*	RSDS_DigiCon1	
(Modul-)Verantwortliche/r	Fakultät	
Prof. Dr. Jürgen Schöntag	BM	
Lehrende/r / Dozierende/r	Angebotsfrequenz	
Dipl.-Ing. Bagher Feiz	SoSe / WiSe	
Lehrform	Unterrichtssprache	
Vorlesung + Gruppenarbeit	Deutsch	
Art der Prüfung	Voraussetzungen	
Klausur (Theorie + Lösungsansatz zu einem konkreten Anwendungsfall)	Grundverständnis der Digitalisierung aus der Notwendigkeit der heutigen digitalen Transformation	
Teilnehmerzahl (gesamt)	Modultyp	Arbeitsaufwand
25	WPF/FW	4 SWS/5 ECTS
Zielfakultäten/ -studiengänge (inkl. Teilnehmerzahl pro Studiengang)	Für Bachelor	Für Master
BM: MBM (15), MLO (5) BAU: MBB/MDB (5) Geöffnet für Master-Studierende der OTH Regensburg	x	✓
Inhalt (Kurzbeschreibung)		
Die Inhalte sind eine Kombination aus typischen Digitalisierungs-Use Cases und Grundlagen A) Digitalisierung - What is about (What – Why – How) - Multiperspektivische Sicht auf Business Model – Business Process – Organisation – Technology - Typische Anwendungsfälle (Use Cases) - Digitalisierung vs. Digitale Transformation - Digitalisierung innerhalb der Unternehmensschichten PLM, SCM (MOM/MES) - Digitalisierung und Industrie 4.0 - Typische Methoden und Approaches (Analyse & Design) - Modellierung (As-Is , To-Be) - Enterprise Architektur Management (EAM) - IT-OT-Convergence - Integration vs. Interoperability - Organisation (disziplinär vs. interdisziplinär) - Brownfield / Greenfield Approach B) Beratung (Consulting) - Grundlagen und Phasen der systematischen Beratung - Aufklärung, Diagnose und Konzeptentwicklung - Projektumsetzung - Agile Philosophie - Stakeholder Analyse - Change-Management - Standard-Modellierung (BPMN, UML, ArchiMate®, TOGAF) - Ursache-Wirkung-Analyse (Ishikawa) - SWOT - Dynamic Solution – 7S		
Lernziele		
Anhand konkreter Anwendungsfälle (gewonnen aus zahlreichen Kundenprojekten in der Praxis) im Bereich Digitalisierung sollen die Studierenden in die Lage versetzt werden, mit ihren bereits gewonnen Kenntnissen bzw. Skills im Bereich Digitalisierung bzw. Technologie, als Digital Consultant zu agieren.		

Dabei sollen sie lernen, wie sie ihre fachlichen, methodischen und sozialen Kompetenzen im Kontext der Digitalisierung einzusetzen. Augenmerk bleibt immer auf die Generierung von Mehrwert für den Kunden.

Die Studierenden sollen als künftige ‚Digitalisierungsberater‘ (Digital Consultant) verstehen, dass die Grundlage einer Digitalisierung nicht nur die technologischen Fähigkeiten erfordert, sondern auch die richtigen Kenntnisse über die existierenden (As-Is) und künftigen (To-Be) Geschäftsprozesse. Hierzu lernen sie u.a. geeignete Methoden und Vorgehensweisen, um nach einer Analyse ein entsprechendes Design zu entwerfen.

Die ‚Kunst‘ der Präsentation bzw. der Vermittlung der gewonnen Erkenntnisse und Ergebnisse wird den Studierenden nahegebracht. Der Faktor Mensch über alle Phasen hinweg spielt eine entscheidende Rolle.

Eine Aufbaustufe (Spezialisierung/Vertiefung) *Digitalization Consulting (DigiCon)* – Part 2 für Master-Studiengang wird bei Interesse angeboten werden.

Fachkompetenz

Die Studierenden können einerseits ihre Fachkompetenz durch die Konkretisierung (Einsatz von Use Cases) praxisnah anwenden und andererseits diese erweitern.

Methodenkompetenz

Hierbei lernen die Studierenden zwischen ‚WHAT‘ und ‚HOW‘ zu unterscheiden. Durch das Erlernen der aus der Praxis gewonnen Methoden werden sie lernen, wie man die Theorie und Praxis verknüpft.

Hierbei wird der Schwerpunkt auf Modellierung über die Standardmethoden gelegt.

Bei der Präsentation der Ergebnisse sollen die Studierenden das Prinzip ‚Need-to-Know‘ anwenden und erkennen, welche Informationen für welche Kreise in welcher Tiefe notwendig sind.

Sozialkompetenz

Hierbei lernen die Studierenden die Wichtigkeit der Rolle ‚MENSCH‘ bei der Umsetzung der Digitalisierungsprojekte. In Gruppenarbeiten werden sie sich in unterschiedlichen Rollen (z. B. Kunde, Entwickler, Geschäftsführer) versetzen und die typischen Eigenschaften eines kompetenten Beraters kennenlernen.

Den Studierenden soll mit dieser Lerneinheit ein nahtloser Übergang vom Studium ins Berufsleben in dem Bereich Digitalisierung ermöglicht werden.

Der Lernstoff besteht aus einer gesunden Mischung aus Theorie und jahrelangen gewonnen Praxiserfahrung.

Die Zahlen in Klammern geben die zu erreichenden Niveaustufen an: 1 - kennen, 2 - können, 3 - verstehen und anwenden

(Modul-)Titel	RSDS-Modulbez.	
Einführung in objektorientiertes Programmieren mit Python*	RSDS_PG2	
(Modul-)Verantwortliche/r	Fakultät	
Prof. Dr. Markus Heckner	IM	
Lehrende/r / Dozierende/r	Angebotsfrequenz	
Prof. Dr. Johannes Schildgen		
Lehrform	Unterrichtssprache	
Seminaristischer Unterricht, Übungen, Praktikum	Deutsch	
Art der Prüfung	Voraussetzungen	
Schriftliche Prüfung (90-120 Min.) oder mündliche Prüfung (15-45 Min.)		
Teilnehmerzahl (gesamt)	Modultyp	Arbeitsaufwand
30	FW	4 SWS / 5,5 ECTS
Zielfakultäten/ -studiengänge (Teilnehmerzahl)	Für Bachelor	Für Master
Geöffnet für folgende Fakultäten: A, ANK, B, BW, EI, M, S (15)	✓	✓
Inhalt (Kurzbeschreibung)		
Python ist eine der beliebtesten Programmiersprachen, von Automationsaufgaben, über Datenanalysen, bis hin zu künstlicher Intelligenz. In PG2 werden die Grundlagen der Python-Programmierung vermittelt und fortgeschrittene Inhalte behandelt wie die objektorientierte Programmierung, Exception-Handling und die Arbeit mit komplexen Datenstrukturen wie Listen, Dictionaries und Dataframes.		
Lernziele		
Nach der erfolgreichen Absolvierung des Moduls sind die Studierenden in der Lage, Fachliche Kompetenz: · Grundzüge der objektorientierten Programmierung zu verstehen und zu benennen (1), · leichte und komplexere Probleme logisch zu erfassen und eine algorithmische Lösung dafür in einer vorgegebenen objektorientierten Programmiersprache zu erstellen (2), · bekannte oder erlernte Verfahren, Methoden und Algorithmen in lauffähige und effiziente objektorientierte Software umzusetzen (3), · vorhandene Klassenbibliotheken und Frameworks in eigene Lösungen komplexerer Problemstellungen sinnvoll einzubinden (3), · fremde Softwarekomponenten (Klassen, Pakete, Komponenten u. Ä.) mit Hilfe der Dokumentation zu erarbeiten und in eigenen Programmen zu nutzen (2), · eigene Lösungsansätze zu kommentieren, zu dokumentieren und zu testen und strukturelle Schwachstellen zu erkennen und zu beheben (2), · gängige Entwicklungswerkzeuge sicher zu beherrschen (2). Persönliche Kompetenz: · sich selbständig und motiviert in neue Themenbereiche einzuarbeiten und diese strukturiert und Schritt für Schritt mit gegebenen Unterlagen zu erarbeiten (2), · erlernte Lösungsansätze auf Basis vorgegebener Übungs- und Beispielaufgaben mit Hilfe der eigenen Kreativität und Vorstellungskraft auch auf andere Szenarien des eigenen Erfahrungsbereichs		

anzuwenden (3),

- eigene Defizite im Lernfortschritt zu erkennen, dies zu kommunizieren und die Möglichkeiten der angebotenen Hilfestellungen zu nutzen (2).

Die Zahlen in Klammern geben die zu erreichenden Niveaustufen an: 1 - kennen, 2 - können, 3 - verstehen und anwenden.

(Modul-)Titel	Falls vorhanden Modulbez. oder -nr.	
Einführung in prozedurales Programmieren mit C*	RSDS_PG1	
(Modul-)Verantwortliche/r	Fakultät	
Prof. Dr. Markus Heckner	IM	
Lehrende/r / Dozierende/r	Angebotsfrequenz	
Prof. Dr. Florian Heinz		
Lehrform	Unterrichtssprache	
Seminaristischer Unterricht, Übungen, Praktikum	Deutsch	
Art der Prüfung	Voraussetzungen	
Schriftliche Prüfung (90-120 Min.) oder mündliche Prüfung (15-45 Min.)		
Teilnehmerzahl (gesamt)	Modultyp	Arbeitsaufwand
35	FW	4 SWS / 5 ECTS
Zielfakultäten/ -studiengänge (inkl. Teilnehmerzahl pro Studiengang)	Für Bachelor	Für Master
Geöffnet für folgende Fakultäten: A, ANK, B, BW, EI, M, S (10)	✓	
Inhalt (Kurzbeschreibung)		
Top-Down-Design, Prozeduren, Variablen, Datentypen, Funktionen, Ausdrücke, Anweisungen, Sichtbarkeitsbereiche, Schleifen, einfache Selektion, Call-by-Value, Call-by-Reference, Rekursion, Felder, verkettete Listen		
Lernziel		
Nach der erfolgreichen Absolvierung des Moduls sind die Studierenden in der Lage, Fachliche Kompetenz: • einfache Probleme zu analysieren, sowie Algorithmen zu deren Lösung in einer imperativen Programmiersprache zu formulieren und deren Korrektheit zu validieren (3), • Probleme in Teilprobleme zu zerlegen und diese schrittweise zu lösen (Top-Down-Design) (3), • einfach lesbaren Code zu schreiben, der für sie und andere gut zu verstehen ist (2), • Konzepte aus imperativen Programmiersprachen zu verstehen und diese effektiv zur Problemlösung einsetzen (2), • mit elementaren Datenstrukturen umzugehen (2), Fehler in eigenen Programmen strukturiert aufzufinden und zu beheben (Debugging) (2), • eigenständig Dokumentationen von Programmierbibliotheken zu lesen und zu verstehen, um sie in eigenen Programmen anzuwenden (2), • die Relevanz des Testens von Software zu verstehen, um verlässliche Software zu entwickeln (1). Persönliche Kompetenz: • beharrlich an einer Aufgabe zu arbeiten (2), • die Bedeutung von Details in Problemstellungen und Lösungen zu erkennen (2), • kreativ und experimentierfreudig an neue Aufgabenstellungen heranzugehen (2), • sorgfältig zu arbeiten (2). • Probleme unterschiedlicher Art strukturiert zu lösen (2).		

Die Zahlen in Klammern geben die zu erreichenden Niveaustufen an: 1 - kennen, 2 - können, 3 - verstehen und anwenden.

(Modul-)Titel	RSDS-Modulbez.	
Future Work Skills*	RSDS_FWS	
(Modul-)Verantwortliche/r	Fakultät	
Prof. Dr. Ulrike Plach	BM	
Lehrende/r / Dozierende/r	Angebotsfrequenz	
Prof. Dr. Ulrike Plach Prof. Dr. Markus Heckner Prof. Dr. Sebastian Stadler	im Sommersemester	
Lehrform	Unterrichtssprache	
Seminaristischer Unterricht	deutsch	
Art der Prüfung	Voraussetzungen	
Portfolioprüfung	keine	
Teilnehmerzahl (gesamt)	Modultyp	Arbeitsaufwand
	Pflichtmodul	4 SWS / 5 ECTS
Zielfakultäten/ -studiengänge (inkl. Teilnehmerzahl pro Studiengang)	Für Bachelor	Für Master
BM: DBM Zusatzstudium Digital Skills Geöffnet für Studierende der OTH Regensburg (10)	✓	x
Inhalt (Kurzbeschreibung)		
Interdisziplinäre Projektarbeit in der Gruppe • Digitale Trends • Digital Ethics • Agiles Arbeiten (z. B. Grundlagen im Bereich Scrum)		
Lernziel		
Im Einzelnen haben die Studierenden nach Abschluss des Moduls auf Basis wissenschaftlicher Methoden die folgenden Lernziele erreicht:		
<u>Fachkompetenz</u> - das Konzept der digitalen Transformation nachzuvollziehen (1). - verschiedene digitale Kollaborationstools zu nutzen (3). - Methoden des agilen Projektmanagements wie Scrum einzusetzen und die Bedeutung von User Experience und Design Thinking zu erklären (2). - die Phasen einer (digitalen) Innovationsentwicklung nachzuvollziehen und diese in der Gruppe in einer Projektarbeit zur Anwendung zu bringen (3). - die Thematik der Digitalen Ethik zu interpretieren. (2)		
<u>Persönliche Kompetenz</u> - Ihr eigenes handeln in der Teamarbeit zu reflektieren und gegebenenfalls zu adaptieren (3). - ihr Selbststudium eigenständig zu organisieren (2).		

Die Zahlen in Klammern geben die zu erreichenden Niveaustufen an: 1 - kennen, 2 - können, 3 - verstehen und anwenden

(Modul-)Titel	RSDS-Modulbez.	
Human Computer Interaction	RSDS_HCI	
(Modul-)Verantwortliche/r	Fakultät	
Prof. Dr. Sebastian Stadler	RSDS / Informatik und Mathematik	
Lehrende/r / Dozierende/r	Angebotsfrequenz	
Prof. Dr. Sebastian Stadler	im Sommersemester	
Lehrform	Unterrichtssprache	
Seminaristischer Unterricht	deutsch	
Art der Prüfung	Voraussetzungen	
Portfolioprüfung · Teilnahme Zwischenpräsentation (20 Minuten Präsentation und 10 Minuten Diskussion, Gewichtung 25 %) · Abgabe einer Dokumentation und prototypischen Umsetzung (digitales Dokument, während des Semesters, Gewichtung 75%)	keine	
Teilnehmerzahl (gesamt)	Modultyp	Arbeitsaufwand
Max. 25	Pflichtmodul	4 SWS / 5 ECTS
Zielfakultäten/ -studiengänge (inkl. Teilnehmerzahl pro Studiengang)	Für Bachelor	Für Master
BM: MDE (20) BAU: MBB/MDB (5)	×	✓
Inhalt (Kurzbeschreibung)		
<u>Inhalt der Lehrveranstaltung</u> · Usability Engineering Framework · Methoden der nutzerzentrierten Anforderungsanalyse · Information Design und Information Architecture · Sketching · Paper Prototyping · Toolbasiertes Prototyping mit Axure I (Desktop und Web) · Toolbasiertes Prototyping mit Axure II (Mobile) · Guerilla Usability Testing · Usability Testing Tool – Morae · Usability Messen		
Lernziel		
Im Einzelnen haben die Studierenden nach Abschluss des Moduls auf Basis wissenschaftlicher Methoden die folgenden Lernziele erreicht: <u>Fachkompetenz</u> Die Studierenden erlangen Verständnis für den systematischen Usability Engineering Prozess (1), der ein Prozessmodell zur Entwicklung benutzerzentrierter digitaler Produkte vorgibt sowie sie befähigt eine Einschätzung über die Relevanz des Entwicklungsprozesses abzugeben (2). <u>Methodenkompetenz</u> Die Studierenden erlangen weiter die Fähigkeit die dazu notwendigen Methoden (z.B. Prototyping, Card Sorting, Usability Testing inkl. Auswertung) selbstständig einzusetzen (2), um das User Interface für den Benutzer effizient und effektiv zu konzipieren (3).		

Sozialkompetenz

Die Studierenden verfügen über Diskussionsvermögen und Kritikfähigkeit. (3) Sie sind in der Lage ihre Stärken in den Entwicklungsprozess einzubringen und eigene Annahmen zurückzustellen. (3)

Persönliche Kompetenz

Die Studierenden sind in der Lage nutzerzentriert zu denken und zu entwickeln. (3)

Die Zahlen in Klammern geben die zu erreichenden Niveaustufen an: 1 - kennen, 2 - können, 3 - verstehen und anwenden

(Modul-) Titel		Falls vorhanden Modulbez. oder -nr.
Imagine Living with Robots*		RSDS_ILwR
(Modul-) Verantwortliche		Fakultät
Prof. Dr. Rosan Chow		Business and Management
Lehrende/r /Dozierende/r		Angebotsfrequenz
Prof. Dr. Rosan Chow Prof. Dr. Sonja Haug		Sommersemester
Lehrform		Unterrichtssprache
Projektorientierter Unterricht		englisch/deutsch
Art der Prüfung:		Voraussetzungen
Projektarbeit mit Abschlusspräsentation und -bericht		Aufgeschlossenheit
Teilnehmerzahl (gesamt)	Modultyp	Arbeitsaufwand
25	Wahlpflichtmodul Freiwilliges Zusatzfach	2 SWS / 2 ECTS
Zielfakultäten/ -studiengänge (inkl. Teilnehmerzahl pro Studiengang)	Für Bachelor	Für Master
SG: Soziale Arbeit – Inklusion und Exklusion (10) and open to all (15)	Ja	Ja
Inhalt (Kurzbeschreibung)		
Design-driven, research-based and future-oriented interdisciplinary group project. • Understand, conceive and evaluate possible meaningful scenarios of living, working, learning or playing with a social robot from the design and social scientific perspectives. • History and recent development of living with robots. • People with special needs and their experiences with robots • Creative method "Rip+Mix" – theory and process • Habits of critical and imaginative thinking Social robots are poised to become a part of daily life soon. Despite many advances in research, development and design, the potentials of social robots to enhance life and work are still open for exploration. Driven by the industry and regulated by the government, most technological developments and applications come to ordinary citizens ready-made. In other words, citizens are mostly passive consumers. However, this well-known fact can no longer be accepted when facing social robots. The more powerful is the technology, the greater are the needs for the citizens and the professionals to participate in driving its development. In the age of artificial intelligence, students must be equipped to understand, conceive, and evaluate how they might integrate social robots and other powerful technologies in daily life and at work. To deal with technologies creatively and critically is one of the key future skills. Here, creative and critical thinking are not considered to be specialized skills but rather habits that can be cultivated by anyone through practice. In this course, as a part of a research project, students will employ the method 'Rip+Mix' to practise imagining and evaluating future scenarios of living with robots for a particular user group.		
Lernziel		
In completion of the course, students will be able to <u>Professional Competence</u> Recognize the values of using technology creatively and critically at work and in daily life (1). Understand the theory of the creative method 'Rip+Mix' (1) Use 'Rip+Mix' effectively to imagine future scenarios (3).		

Judge and evaluate future scenarios based on the scientific knowledge (3).
Present and communicate novel ideas and scenarios effectively (2).
Recognize the values of combining science and design when solving problems (1).

Social Competence

Work effectively with others from different disciplines (3). Offer and handle criticisms constructively (3).

Personal Competence

Deal with uncertainty with confidence and resilience (2). Cultivate a habit of imaginative thinking (2).
Cultivate a habit of critical thinking (2). Deal with criticisms with grace (2).

Die Zahlen in Klammern geben die zu erreichenden Niveaustufen an: 1 - kennen, 2 - können, 3 - verstehen und anwenden

(Modul-)Titel		Falls vorhanden Modulbez. oder -nr.
INTRA – Informationssysteme für die Menschzentrierte TRAnsformation		RSDS_INTRA
(Modul-)Verantwortliche/r		Fakultät
Prof. Dr.-Ing. Thomas Linner		Bauingenieurwesen, RSDS
Lehrende/r / Dozierende/r		Angebotsfrequenz
Prof. Dr.-Ing. Thomas Linner		im Wintersemester
Lehrform		Unterrichtssprache
Seminaristischer Unterricht mit Kleinprojekt		deutsch
Art der Prüfung		Voraussetzungen
Portfolioprüfung •		keine
Teilnehmerzahl (gesamt)	Modultyp	Arbeitsaufwand
insg. 20	Pflichtmodul	4 SWS / 5 ECTS
Zielfakultäten/ -studiengänge (inkl. Teilnehmerzahl pro Studiengang)	Für Bachelor	Für Master
BM: MBM, MLO	×	✓
Inhalt (Kurzbeschreibung)		
Einführung Im Zuge der digitalen Transformation verändern sich betriebliche Informationssysteme sowie die unterliegenden Funktionen und Prozesse grundlegend. Gleichzeitig stehen viele menschenzentrierte Arbeitsprozesse – insbesondere in Produktion, Handwerk sowie bei kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) – vor tiefgreifenden sozialen, ökologischen und ökonomischen Herausforderungen. Ein wesentlicher Treiber ist dabei der Fachkräftemangel, der die Notwendigkeit einer menschenzentrierten Automatisierung verstärkt. Technologien wie Robotik, Cobots, KI oder digitale Assistenzsysteme ermöglichen neue Formen der Arbeitsgestaltung – stellen aber hohe Anforderungen an Gestaltung, Implementierung und Akzeptanz. Um diese Technologien effektiv und menschengerecht einzuführen, bedarf es einer präzisen Erfassung (z. B. durch Motion Capturing), Abbildung (z. B. mit digitalen Menschmodellen und Zwillingen) und gezielten Optimierung von Prozessen. Ziel des INTRA-Ansatzes ist es, diese transformierten Prozesse im Zusammenspiel mit realen Nutzungsszenarien und funktionalen Anforderungen besser zu verstehen – und sie in zukunftsfähige IT-Architekturen zu integrieren. Informationssysteme wie ERP-, MES- oder Logistiksysteme werden dabei nicht isoliert betrachtet, sondern als integrale Bestandteile einer menschenzentrierten digitalen Transformation gedacht. Kursablauf (9 Einheiten + Projektintegration) Grundlagen 1: Prozesse & Digitalisierung Einführung in Begriffe wie Anwendungssystem, Informationssystem, Daten und Information; Kontext betrieblicher Prozesse. Grundlagen 2: Informationssysteme im Unternehmenskontext Überblick über funktionale, integrierte und überbetriebliche Systeme (z. B. ERP, MES, Logistiksysteme). Praxisbeispiel: Use Case durch lokales Unternehmen Vorstellung eines realen Arbeitsprozesses und zugehöriger Informationssysteme (Bottom-up-Entwicklungsperspektive).		

4. Praxisanalyse im Labor Nachbildung des Use Cases mit realen Werkzeugen und Sensorik im hochmodernen Digital- und Robotik-Labor. 5. Übung 1: Erfassung realer Arbeitsprozesse Sensorische Analyse mittels Motion Capturing und Erfassung relevanter Prozessdaten. 6. Übung 2: Aufbau eines Digitalen Zwillings Digitale Abbildung des Arbeitsprozesses inkl. Menschmodellierung in „ema Work Designer“. 7. Übung 3: Selektive Automatisierung Simulation und Optimierung mit Unterstützung durch Cobots, KI, AR/VR oder andere digitale Assistenzsysteme. 8. Übung 4: Human Factors & Systemevaluierung Ergonomie, Akzeptanz, Sicherheit: Bewertung der entwickelten Lösungen im Hinblick auf human-zentrierte Kriterien. 9. Integration & Reflexion Rückführung der optimierten Prozesse in eine übergeordnete Informationssystemarchitektur (z. B. ERP, MES); Systemintegration und Diskussion; Ausblick: Nutzung von Künstlicher Intelligenz im Kontext von Prozessen und Informationssystemen Praxispartner Lokales Unternehmen (Anwendungspartner für reale Arbeitsprozesse, Use Cases)
Lernziel
Nach der erfolgreichen Absolvierung des Moduls sind die Studierenden in der Lage, Fachkompetenz Nach erfolgreichem Abschluss des Kurses sind die Studierenden in der Lage: 1. Interdisziplinär in praxisnahen Teams zu arbeiten (1) 2. Integrierte Lösungsansätze zu entwerfen (Produkt-Prozess-System als Einheit) (2) 3. Technologiebasierte Lösungen sicher in neuen Anwendungsfeldern umzusetzen (3) Persönliche Kompetenz Die Studierenden können: 1. Arbeitstechniken zielgerichtet einsetzen (3) 2. Fachdisziplinen und deren Aufgabenbereiche zuordnen (2) 3. Ihre Teamfähigkeit in interdisziplinären Kontexten weiterentwickeln (2)

Die Zahlen in Klammern geben die zu erreichenden Niveaustufen an: 1 - kennen, 2 - können, 3 - verstehen und anwenden

(Modul-)Titel	Falls vorhanden Modulbez. oder -nr.	
Modellieren nachhaltiger Energiesysteme*	AW_SOZMETH_MNE	
(Modul-)Verantwortliche/r	Fakultät	
Anton Achhammer	EI	
Lehrende/r / Dozierende/r	Angebotsfrequenz	
Anton Achhammer	Jedes Semester	
Lehrform	Unterrichtssprache	
Seminaristischer Unterricht	Deutsch (englische Foliensätze und Lehrvideos)	
Art der Prüfung	Voraussetzungen	
Präsentation, Hausarbeit	Keine Vorkenntnisse nötig	
Teilnehmerzahl (gesamt)	Modultyp	Arbeitsaufwand
35	Wahlpflichtmodul	4 SWS / 5 ECTS
Zielfakultäten/ -studiengänge (inkl. Teilnehmerzahl pro Studiengang)	Für Bachelor	Für Master
BM: DBM (10) Zusatzstudium Digital Skills (5) Geöffnet für alle Studierenden der OTH Regensburg (10)	✓	✓
Inhalt (Kurzbeschreibung)		
Global sollen bis 2050 Netto-Null-Emissionen erreicht werden. Dafür braucht es sowohl national als auch international ein vollständig ausgebautes erneuerbares Energiesystem. Die Lehrveranstaltung zielt darauf ab, den Studierenden ein fundiertes Verständnis für die Komponenten eines Energiesystems und die Modellierung und Optimierung von Energiesystemen zu vermitteln. Dabei sollen die Studierenden Transformationspfade und -potentiale durch sektorenübergreifende Energiesystemmodellierung berechnen und somit Wege zu einer nationalen und internationalen Dekarbonisierung aufzeigen. Die Lehrveranstaltung umfasst folgende Inhalte: • Einführung und Gruppenaufteilung: Vorstellung von Komponenten des Energiesystems und Definition von möglichen Fragestellungen und Zielen. • Energiesystemmodellierung mit PyPSA: Erstellung von Energiesystemmodellen unter Berücksichtigung verschiedener Komponenten und Einstellungen. • Optimierung und Simulation: Anwendung von PyPSA zur Optimierung des Energiesystems unter verschiedenen Szenarien. • Ergebnisanalyse: Auswertung und Interpretation der Modellierungsergebnisse. • Präsentation und Diskussion: Vorstellung der Modellierungsergebnisse und Diskussion der Ergebnisse. Die Lehrveranstaltung bietet den Studierenden eine einzigartige Gelegenheit, praktische Erfahrungen in der Energiesystemmodellierung zu sammeln und gleichzeitig die Herausforderungen und Chancen einer nachhaltigen Energieversorgung zu verstehen. Sie werden befähigt, Energiesysteme zu analysieren und innovative Lösungen für die Dekarbonisierung zu entwickeln.		
Lernziel		
Nach der erfolgreichen Absolvierung des Teilmoduls sind die Studierenden in der Lage, • die grundlegenden Komponenten von Energiesystemen zu verstehen (3).		

- Energiesystemmodelle unter Berücksichtigung verschiedener Komponenten und Einstellungen zu definieren (2).
- PyPSA zur Optimierung von Energiesystemen unter verschiedenen Szenarien anzuwenden (3).
- Ergebnisse der Modellierung zu analysieren und zu interpretieren (2).
- Präsentationen zu erstellen und Modellierungsergebnisse zu diskutieren (3).

Die Zahlen in Klammern geben die zu erreichenden Niveaustufen an: 1 - kennen, 2 - können, 3 - verstehen und anwenden

(Modul-)Titel	Falls vorhanden Modulbez. oder -nr.	
Own Your Phone! Digitale Souveränität mit dem Android-Handy*	AW_SOZMETH_5_OYP	
(Modul-)Verantwortliche/r	Fakultät	
Prof. Dr. Heiko Unold	EI	
Lehrende/r / Dozierende/r	Angebotsfrequenz	
Prof. Dr. Heiko Unold		
Lehrform	Unterrichtssprache	
Seminar	Deutsch	
Art der Prüfung	Voraussetzungen	
Portfolioprüfung	Bereitschaft, sich in technische Details des Handy-Betriebssystems einzuarbeiten (Dateien, Verzeichnisse, Partitionen) Empfohlen: Android-Handy, idealerweise eines, das mittels Custom ROM umprogrammiert werden kann (s. wiki.lineageos.org/devices/ und doc.e.foundation/devices)	
Teilnehmerzahl (gesamt)	Modultyp	Arbeitsaufwand
30	WPF/FW	2 SWS
Zielfakultäten/ -studiengänge (inkl. Teilnehmerzahl pro Studiengang)	Für Bachelor	Für Master
Zentrum für interdisziplinäre Lehre (AW+RSDS)	✓	✓
Inhalt (Kurzbeschreibung)		
Der Kurs richtet sich insbesondere an Studierende aus nicht-technischen Studiengängen, welche die Funktionsweise von Android-Handys auf technischer Ebene verstehen möchten. Teilnehmende sollten daher bereit und fähig sein, sich in grundlegende technische Themen wie Dateisysteme, Verzeichnisse und Dateitypen einzuarbeiten. Es wird jedoch kein spezielles computertechnisches Vorwissen vorausgesetzt. Die Lehrveranstaltung vermittelt ein grundlegendes Verständnis für den Aufbau und die Funktionsweise moderner Android-Systeme und beleuchtet diese im Kontext von Open Source, digitalen Ökosystemen und gesellschaftlichen Fragestellungen. Zu Beginn werden zentrale Konzepte rund um Linux, das Android Open Source Project (AOSP) sowie Open-Source-Lizenzen behandelt. Darauf aufbauend lernen die Studierenden, wie ein Android-Smartphone technisch funktioniert, wie Apps, Dateien und das „Teilen“ zwischen Anwendungen organisiert sind und wie sich Systemprozesse mithilfe der Android Debug Bridge nachvollziehen lassen. Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf der Rolle von Google-Diensten innerhalb des Android-Systems sowie auf möglichen Alternativen. In diesem Zusammenhang werden auch Custom ROMs und deren Einsatzmöglichkeiten thematisiert. Ergänzend erhalten die Studierenden einen Einblick in das Fediverse als Beispiel für offene, dezentrale Kommunikationsplattformen. Die Veranstaltung verbindet technische Grundlagen mit einer reflektierten Betrachtung gesellschaftlicher Aspekte wie Datenschutz, digitale Selbstbestimmung und Menschenrechte im digitalen Raum. Optional besteht die Möglichkeit, ein geeignetes Android-Gerät praktisch zu untersuchen und schrittweise von Google-Diensten zu lösen, um ein besseres Verständnis für die Systemstruktur und alternative Softwarelösungen zu gewinnen.		

Lernziele

Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, bei Android-Handys:

- den Bootprozess zu beschreiben (1)
- den Ort und die Inhalte von Apps und Dateien zu benennen (1)
- App-Daten mittels Datenbankbrowser zu analysieren (2)
- Ein Linux-Terminal zu nutzen (2)
- Systemnachrichten darzustellen, zu filtern und zu interpretieren (3)
- ihren persönlichen Kompromiss zwischen Bequemlichkeit und digitaler Souveränität sachlich zu reflektieren und gegenüber anderen zu vertreten. (3)

Die Zahlen in Klammern geben die zu erreichenden Niveaustufen an: 1 - kennen, 2 - können, 3 - verstehen und anwenden

(Modul-)Titel		RSDS-Modulbez.	
Quantentheorie und -information*		RSDS_QTH2	
(Modul-)Verantwortliche/r		Fakultät	
Prof. Dr. Ioana Serban		ANK	
Lehrende/r / Dozierende/r		Angebotsfrequenz	
Prof. Dr. Ioana Serban		Sommersemester	
Lehrform		Unterrichtssprache	
Seminaristischer Unterricht		Deutsch oder Englisch, nach Wahl	
Art der Prüfung		Voraussetzungen	
Schr. Prf. /take home exam		Kenntnisse in Mathematik (hilfreich: lineare Algebra), Mechanik (Energie, Impuls)	
Teilnehmerzahl (gesamt)		Modultyp	Arbeitsaufwand
20		FW	4 SWS / 5 ECTS
Zielfakultäten/ -studiengänge (inkl. Teilnehmerzahl pro Studiengang)		Für Bachelor	Für Master
ANK: MEM EI: MEI, MAPR – Fak. EI (5-7 Plätze) Anrechenbar für das Zusatzstudium Quantentechnologie Geöffnet für Masterstudierende im ingenieurtechnischen Bereich		x	✓
Inhalt (Kurzbeschreibung)			
1. Mathematische Grundlagen 2. Struktur der Quantenmechanik - Mathematische Struktur, Operatoren als Matrizen - Postulate - Schrödingergleichung - Unitäre Dynamik der Quantensysteme 3. Einfache Systeme: Quanten-Bits - Spin 1/2, Pauli-Operatoren, Blochkugel - Photonenpolarisation, Strahlteiler, Interferometer - Quantengatter für einzelne Qubit-Systeme 4. Verschränkung - Mehrteilchensysteme, Produktraum, Vektoren, Operatoren - EPR-Paradoxon - Bell-Ungleichungen - Hong-Ou-Mandel-Effekt 5. Quantenkryptographie - No-Cloning-Theorem, CNOT-Gatter - Vernam-Verschlüsselung - B92 Protokoll - Teleportation 6. Quantenrechner - Quantenparallelismus - physikalische Realisierungen von Gatter-basierten Quantenrechnern - Algorithmen - adiabatisches Quantencomputing			

Lernziel

Nach der erfolgreichen Absolvierung des Teilmoduls sind die Studierenden in der Lage,

- die in der Quantenwelt vorherrschenden physikalischen Prinzipien (Superposition, Verschränkung, Unschärferelation) nachzuvollziehen (2)
- die mathematischen Grundlagen und die Eigenschaften der Operatoren zu verstehen (1)
- mit Spinoperatoren zu rechnen (3), die Eigenschaften von Qubits zu nennen (1) und die Funktion von Quantengattern zu verstehen (2)
- das Vorhandensein von Verschränkung in einfachen Systemen durch Rechnung zu prüfen (3) und darauf basierende Effekte einzuordnen (2)
- die Quantenkryptographie zu begreifen (2) und deren Vorteile gegenüber klassischen Kryptographieverfahren zu bewerten (3)
- Vorteile der Quantenrechner gegenüber klassischen Rechnern kritisch zu bewerten (3)

Die Zahlen in Klammern geben die zu erreichenden Niveaustufen an: 1 - kennen, 2 - können, 3 - verstehen und anwenden

(Modul-)Titel	RSDS-Modulbez.	
Reinforcement Learning in der Logistik	RSDS_RLL	
(Modul-)Verantwortliche/r	Fakultät	
Prof. Dr. Maike Stern	RSDS, Informatik und Mathematik	
Lehrende/r / Dozierende/r	Angebotsfrequenz	
Prof. Dr. Maike Stern	Nur im Sommersemester	
Lehrform	Unterrichtssprache	
Seminaristischer Unterricht	deutsch	
Art der Prüfung	Voraussetzungen	
Portfolioprüfung (Präsentation + praktischer Leistungsnachweis)	Interesse an Programmierung und maschinellem Lernen; Grundkenntnisse in der Pythonprogrammierung werden empfohlen	
Teilnehmerzahl (gesamt)	Modultyp	Arbeitsaufwand
Max. 25	Wahlpflichtfach	4SWS, 5ECTS
Zielfakultäten/ -studiengänge (inkl. Teilnehmerzahl pro Studiengang)	Für Bachelor	Für Master
BAU: MBB/MDB (5) BM: MBM (5), MLO (15)	x	✓
Inhalt (Kurzbeschreibung)		
Kurzinhalt: • Grundlagen der Pythonprogrammierung • Pythonbibliotheken für die Implementierung von neuronalen Netzen und RL-Algorithmen (z.B. PyTorch, gymnasium, stable baselines) • Grundlagen neuronaler Netze • Grundlegende Methoden des bestärkenden Lernens (Reinforcement Learning), z.B. Value-based RL, Policy-gradient RL • Implementierung von RL-Algorithmen und logistik-relevanten Umgebungen Die Lehrveranstaltung bietet eine praxisorientierte Einführung in das Reinforcement Learning mit Python. Zunächst werden grundlegende Konzepte der Pythonprogrammierung sowie zentrale Bibliotheken wie PyTorch, Gymnasium und Stable Baselines vorgestellt. Darauf aufbauend lernen die Studierenden wichtige RL-Methoden kennen und verstehen deren Funktionsweise, darunter value-basierte und policy-gradient-basierte Ansätze. Im Mittelpunkt steht die praktische Umsetzung: Die Studierenden implementieren einfache RL-Agenten in Python, führen Trainings durch und lernen, die dabei entstehenden Ergebnisse zu analysieren und einzuordnen. Ergänzend werden grundlegende Konzepte neuronaler Netze behandelt und in den Kontext des Reinforcement Learnings eingeordnet, auch anhand anwendungsnaher Beispiele aus der Logistik. Ein begleitendes Programmierprojekt fördert das eigenständige Arbeiten an konkreten Problemstellungen. Die Ergebnisse werden präsentiert und gemeinsam diskutiert, sodass neben fachlichen Fähigkeiten auch der konstruktive Umgang mit Feedback und die sichere Vorstellung eigener Lösungen gestärkt werden.		

Lernziel

Nach der erfolgreichen Absolvierung des Moduls sind die Studierenden in der Lage:

Fachliche Kompetenz:

- Verschiedene RL-Methoden zu benennen und diese theoretisch zu erklären (2)
- Einfache RL-Agenten in Python zu implementieren (3)
- Agententraining durchzuführen und die Ergebnisse zu interpretieren (3)

ein Programmierprojekt zu präsentieren und diskutieren (3)

Persönliche Kompetenz:

- konstruktive Kritik zu entwickeln und Ergebnisse vor Gruppen zu präsentieren (2)
- eigenständig Programmieraufgaben und Probleme zu bewältigen (3)

Die Zahlen in Klammern geben die zu erreichenden Niveaustufen an: 1 - kennen, 2 - können, 3 - verstehen und anwenden

(Modul-)Titel		Falls vorhanden Modulbez. oder -nr.
Robotic Crafting Models & Prototypes		RSDS_RobCraft
(Modul-)Verantwortliche/r		Fakultät
Prof. Christophe Barlieb		A
Lehrende/r / Dozierende/r		Angebotsfrequenz
Prof. Christophe Barlieb (A) Marc Schmailzl (A/B)		Jedes Semester
Lehrform		Unterrichtssprache
Seminaristischer Unterricht mit Projektarbeit <i>Seminar, project based learning</i>		Deutsch <i>English (upon request)</i>
Art der Prüfung		Voraussetzungen
Portfolio		Grundkenntnisse von CAD, CNC und Programmierung von Vorteil
Teilnehmerzahl gesamt:	Modultyp	Arbeitsaufwand (evtl. SWS und ECTS)
Max. 25	Wahlpflicht	4SWS 5ECTS
Zielfakultäten/ -studiengänge (inkl. Teilnehmerzahl pro Studiengang)	Für Bachelor	Für Master
A: A, GK, ID, MAR, MHB (5), MDG (8) ANK: MEM (5) BM: DBM (10) Zusatzstudium Digital Skills (5)	✓ 3. Studienabschnitt	✓ 1-4 Se.
Inhalt (Kurzbeschreibung)		
Strukturierte Vorlesungen begleitet von integrierten Studioübungen führen in die Geschichte, Theorie und Praxis der Roboterfertigung ein, die für die zeitgenössische digitale Prototypenentwicklung und -herstellung relevant sind. Der Lehrgang führt in die Grundlagen der Robotik (PTP, LIN, G-CODE, ROS, ML, etc.) sowie in die Programmierung (KRL) und Steuerung von Robotern ein. Darüber hinaus werden grundlegende Prinzipien der Automatisierung, visuelles Scripting und Programmierung vermittelt. Dieses Modul baut auf das CNC Crafting Modul. English summary: Structured lectures accompanied by integrated studio exercises introduce the history, theory and practice of robot manufacturing relevant to contemporary digital prototyping and manufacturing. The course introduces the fundamentals of robotics (PTP, LIN, G-CODE, ROS, ML, etc.) and the programming (KRL) and control of robots. In addition, basic principles of automation, visual scripting and programming are taught. This module builds on the CNC Crafting module.		
Lernziel		
Fachkompetenz Nach der erfolgreichen Absolvierung des Moduls sind die Studierenden in der Lage, die erforderlichen Grundkenntnisse unter Beweis zu stellen, um 1. Roboterfertigungsumgebungen zu beherrschen, zu steuern und zu navigieren. 1,2,3 2. Wichtige Kenntnisse der Robotik und Automatisierung zu erwerben und Einblick in die Funktionsweise von Algorithmen zur Automatisierung komplexer Aufgaben mit nur wenigen Codezeilen zu erhalten. 1,3 3. Zu verstehen, dass Roboterfertigung ein generatives Gestaltungsmittel ist. 1,3 Persönliche Kompetenz Nach der erfolgreichen Absolvierung des Teilmoduls sind die Studierenden in der Lage, 1. Die Arbeit selbständig nach einem Zeitplan zu strukturieren. 2 2. In einem Team zu arbeiten und die Grundprinzipien und Vorzüge einer diskursiven		

Teamarbeit zu benennen. 1,2,3

English goals:

Professional competence

After successfully completing the module, students are able to demonstrate the basic knowledge required to

1. master, control and navigate robot production environments. 1,2,3
2. acquire important knowledge of robotics and automation and gain insight into the functioning of algorithms for the automation of complex tasks with only a few lines of code. 1,3
3. understand that robotic manufacturing is a generative design tool. 1,3

Personal competence

After successfully completing the module, students are able to,

1. structure their work independently according to a schedule. 2
2. work in a team and name the basic principles and advantages of discursive teamwork. 1,2,3

Die Zahlen in Klammern geben die zu erreichenden Niveaustufen an: 1 - kennen, 2 - können, 3 - verstehen und anwenden

(Modul-)Titel	RSDS-Modulbez.	
User and Customer Experience	RSDS_UCX	
(Modul-)Verantwortliche/r	Fakultät	
Prof. Dr. Olga Bermeier	Business and Management	
Lehrende/r / Dozierende/r	Angebotsfrequenz	
Prof. Dr. Olga Bermeier	Nur im Sommersemester	
Lehrform	Unterrichtssprache	
Seminaristischer Unterricht	englisch	
Art der Prüfung	Voraussetzungen	
Portfolioprüfung: Practical assignments and group project	keine	
Teilnehmerzahl (gesamt)	Modultyp	Arbeitsaufwand
Max. 10	Wahlpflichtfach BM	4SWS, 5ECTS
Zielfakultäten/ -studiengänge (inkl. Teilnehmerzahl pro Studiengang)	Für Bachelor	Für Master
BM: BM, EB, IRM Geöffnet für alle Studierenden der OTH Regensburg	✓	×
Inhalt (Kurzbeschreibung)		
Content • Core Concepts of CX, UX, and Customer Journey Management (CJM) ◦ Principles of Human-Centered Design ◦ Strategic and Business Relevance of Experience Design • Omni-Channel CX and UX Strategies ◦ Personalization Across Touchpoints ◦ Consumer Experience Psychology and Decision-Making Frameworks • User and Customer Research ◦ Theoretical Foundations of User and Customer Research ◦ Qualitative Research Approaches ◦ Quantitative Research Approaches • Experience Modeling ◦ Personas ◦ User Stories ◦ Customer Journey Mapping • User-Centered Design and Evaluation ◦ Information Architecture ◦ Interaction Design ◦ Prototyping		

- Usability Testing
- UX and CX Metrics and Business Impact
 - Key UX and CX Performance Metrics
 - Linking Experience Metrics to Business Outcomes
- Ethics, Accessibility, and Emerging Trends
 - Responsible Design

Emerging Trends in UX and CX

Lernziel

On completing this course students will:

- understand and explain the core concepts of customer experience (CX), user experience (UX), and customer journey management (CJM), including the principles of human-centered design and their strategic and business relevance (1).
- analyze omni-channel CX and UX strategies, assess the role of personalization, and apply frameworks from consumer experience psychology to interpret consumer decision-making across customer journey touchpoints (2).
- understand and explain the theoretical foundations of user and customer research, including qualitative and quantitative approaches, and key concepts such as personas, Jobs-to-Be-Done, and customer journey mapping (2).
- understand and explain the principles of user-centered design and evaluation, including information architecture, interaction design, prototyping, and usability testing (2).
- understand and interpret key UX and CX performance metrics (1), and explain how experience metrics relate to business outcomes such as conversion, retention, and loyalty (2).
- understand and critically discuss emerging trends and ethical considerations in UX and CX, including principles of responsible design and accessibility (2).

Method skills

On completing this course students will:

- apply CX and UX methods in a practical case study project, in which they
 - a. analyze customer engagement on a major e-commerce platform (3),
 - b. develop customer journey maps (3),
 - c. evaluate the usability of a selected website feature applying common usability testing methods (3), and
 - d. design a prototype mock-up in Figma (3).

Social skills

On completing this course students will:

- gain experience working effectively in culturally diverse teams, demonstrating responsibility, perspective-taking, and clear communication.
- develop networking skills, building and maintaining professional connections.

Personal skills

On completing this course students will:

- improve their presentation skills and actively participate in discussions in English.

clearly explain and defend their ideas in academic discussions.

Die Zahlen in Klammern geben die zu erreichenden Niveaustufen an: 1 - kennen, 2 - können, 3 - verstehen und anwenden

(Modul-)Titel	RSDS-Modulbez.	
Virtual Reality: Konzeption und Anwendung immersiver Technologien	RSDS_ZVIT	
(Modul-)Verantwortliche/r	Fakultät	
Prof. Dr.-Ing. Sebastian Stadler	RSDS, Informatik und Mathematik	
Lehrende/r / Dozierende/r	Angebotsfrequenz	
Prof. Dr.-Ing. Sebastian Stadler	Nur im Sommersemester	
Lehrform	Unterrichtssprache	
Seminaristischer Unterricht	deutsch	
Art der Prüfung	Voraussetzungen	
Portfolioprüfung	keine	
Teilnehmerzahl (gesamt)	Modultyp	Arbeitsaufwand
Max. 25	Wahlpflichtfach (IM und ID)	4SWS, 5ECTS
Zielfakultäten/ -studiengänge (inkl. Teilnehmerzahl pro Studiengang)	Für Bachelor	Für Master
A: A, GK, ID, MAR, MHB, MDG (5) BM: DBM (7) IM: IN (12) Zusatzstudium Digital Skills (2)	✓	x
Inhalt (Kurzbeschreibung)		
Im interdisziplinären Modul „Virtual Reality: Konzeption und Anwendung immersiver Technologien“ bekommen die Studierenden die Möglichkeit, neben einer gesamtheitlichen Einführung in die Welt der erweiterten Realitäten (XR), einen tiefen Blick auf die Technologie der virtuellen Realität (VR) zu werfen. Hierbei werden neben VR-Hardware und -Software weitere Themengebiete, wie Tracking, Interfaces, Interaktionen und Darstellungsmöglichkeiten behandelt. Darüber hinaus wird der grundlegende Aufbau einer VR-Applikation in der Game Engine Unity aufgezeigt, ohne dass hierfür spezifische Programmierkenntnisse erforderlich sind. Anhand einer teambasierten Projektarbeit soll das vermittelte Wissen direkt anwendbar gemacht werden. Im Kurs wird konkret auf folgende Inhalte eingegangen: • Grundlagen zu erweiterten Realitäten • Definition und Abgrenzung von "Erweiterten Realitäten", "Virtual Reality", "Augmented Reality" und "Mixed Reality". • Überblick über Lösungsansätze und Alleinstellungsmerkmale erweiterter Realitäten • XR-Hardware und -Software • Interaktive Erarbeitung derzeitiger VR-Anwendungsgebiete und Trends in Wirtschaft und Forschung • Überblick über Interaktionsmöglichkeiten in VR (z.B. Interfaces und Fortbewegungsmöglichkeiten) • VR-Tracking • Analyse und Bewertung von VR-Anwendungen • Bearbeitung einer Forschungsfrage bzw. Anwendungsaufgabe aus dem Technologiebereich VR • Anfertigung eines VR-Designdokuments bzw. eines Testplans • Entwicklung und Evaluation einer VR-Umgebung im Kontext der zuvor definierten Aufgabenstellung		
Lernziel		

Nach der erfolgreichen Absolvierung des Moduls sind die Studierenden in der Lage:

Fachliche und methodische Kompetenzen:

- die Begrifflichkeiten „Erweiterte Realitäten“, „Virtual Reality“, „Augmented Reality“ und „Mixed Reality“ präzise zu definieren und voneinander abzugrenzen (1)
- Anwendungsmöglichkeiten Erweiterter Realitäten zu benennen und einzuordnen (1)
- VR-Hardware und Software zu benennen und zu klassifizieren (1)
- Interaktionsmöglichkeiten und Interfaces in VR zu differenzieren, zu konzipieren, zu nutzen und zu bewerten (2)
- VR Tracking Methoden wiederzugeben (1)

Handlungskompetenzen:

- XR-Applikationen zu analysieren und zu bewerten (2)
- Interaktionen und Interfaces in VR konzeptionell zu gestalten (3)
- Entwicklungsprozesse und Entwicklungskompetenzen für VR-Anwendungen zu begründen und abzuwägen (2)
- grundlegende VR-Applikationen in Unity zu planen und zu entwickeln (3)
- VR-Applikationen zu evaluieren (3)

Sozialkompetenzen:

Die Studierenden entwickeln Kommunikationsfähigkeiten im Kontext erweiterter Realitäten und sind in der Lage, in Gruppen Problemlösungen zu erarbeiten. Zudem können Sie sich zielführend artikulieren, sowie Falllösungen schriftlich gut strukturiert verfassen und präsentieren. (3)

Die Zahlen in Klammern geben die zu erreichenden Niveaustufen an: 1 - kennen, 2 - können, 3 - verstehen und anwenden

(Modul-)Titel		Falls vorhanden Modulbez. oder -nr.	
Webtechnologien*		RSDS_WEB	
(Modul-)Verantwortliche/r		Fakultät	
Prof. Dr. Markus Heckner		Informatik und Mathematik	
Lehrende/r / Dozierende/r		Angebotsfrequenz	
Prof. Dr. Markus Heckner		jedes Semester	
Lehrform		Unterrichtssprache	
Seminaristischer Unterricht mit integrierten Übungen		deutsch	
Art der Prüfung		Voraussetzungen	
Studienarbeit		Grundlegende Programmierkenntnisse von Vorteil	
Teilnehmerzahl (gesamt)		Modultyp	Arbeitsaufwand
		FW	4 SWS / 5 ECTS
Zielfakultäten/ -studiengänge (Teilnehmerzahl)		Für Bachelor	Für Master
BM: DBM (10) Geöffnet für alle Studierenden der OTH Regensburg (10)		✓	x
Inhalt (Kurzbeschreibung)			
Kurzzinhalt: • HTML und CSS • CSS-Flexbox • Responsive Webdesign • Bootstrap • JavaScript und Design Patterns • Clientseitige Web-Apps • Interaktive Anwendungen mit HTML 5 Canvas • Serverseitige Webentwicklung mit Node.js und Express • Grundlegende Datenbankkonzepte • Single Page Web Applications Die Lehrveranstaltung vermittelt die Grundlagen der modernen Webentwicklung und befähigt die Studierenden, eigene einfache Webanwendungen zu erstellen. Im Fokus stehen HTML und CSS zur Gestaltung responsiver Webseiten, unter anderem mit Flexbox und Bootstrap. Aufbauend darauf werden mit JavaScript interaktive clientseitige Anwendungen entwickelt und erste grafische Inhalte mit HTML5 Canvas umgesetzt. Ergänzend lernen die Studierenden die Grundlagen serverseitiger Webentwicklung mit Node.js und Express sowie zentrale Datenbankkonzepte kennen, um einfache Anwendungen mit Datenzugriff zu realisieren. Das Prinzip von Single Page Applications wird dabei in seinen Grundzügen eingeführt. Neben den technischen Inhalten wird vermittelt, wie man sich selbstständig in neue Webtechnologien einarbeitet, den eigenen Lernfortschritt reflektiert und Probleme durch strukturiertes und ausdauerndes Arbeiten löst. Dabei wird deutlich, dass moderne Webentwicklung auf wenigen zentralen Basistechnologien beruht, sich zugleich aber ständig weiterentwickelt.			
Lernziel			
Nach der erfolgreichen Absolvierung des Teilmoduls sind die Studierenden in der Lage, • einfache responsive HTML-Seiten mit Flexbox zu entwickeln (3). • kleinere interaktive Webseiten mit clientseitigem JavaScript zu konzipieren und zu entwickeln (3). • einfache serverseitige Anwendungen mit Datenbankzugriff zu konzipieren und zu			

entwickeln (3).

- zu erkennen, dass Webentwicklung ein dynamisches und schnell veränderliches Umfeld ist, das aber grundlegend auf wenigen Basistechnologien wie beispielsweise HTML, CSS und JavaScript basiert (2).
- grundlegende Konzepte der Webentwicklung nachzuvollziehen (1)
- sich anhand der gegebenen Unterlagen in neue Technologien einzuarbeiten (2).
- eigene Defizite im Lernfortschritt zu erkennen, dies zu kommunizieren und die

Möglichkeiten der angebotenen Hilfestellungen zu nutzen (3).

zu erkennen, dass sich manche Aufgaben erst durch Ausdauer und konzentriertes Arbeiten an der Problemstellung lösen lassen (3).

Die Zahlen in Klammern geben die zu erreichenden Niveaustufen an: 1 - kennen, 2 - können, 3 - verstehen und anwenden

(Modul-)Titel		Falls vorhanden Modulbez. oder -nr.
Workflow-basierte Datenanalyse mit KNIME*		RSDS_WDK
(Modul-)Verantwortliche/r		Fakultät
Prof. Dr. Wolfgang Hößl		BM
Lehrende/r / Dozierende/r		Angebotsfrequenz
Prof. Dr. Wolfgang Hößl		Sommersemester
Lehrform		Unterrichtssprache
Seminaristischer Unterricht		Deutsch oder Englisch
Art der Prüfung		Voraussetzungen
Studienarbeit		Keine Vorkenntnisse erforderlich. Excel-Kenntnisse und statistische Grundlagen (z. B. Regression) von Vorteil.
Teilnehmerzahl (gesamt)	Modultyp	Arbeitsaufwand
30	FW/AW	4 SWS / 5 ECTS
Zielfakultäten/ -studiengänge (inkl. Teilnehmerzahl pro Studiengang)	Für Bachelor	Für Master
BM: BW, EB IRM (20) Geöffnet für alle Studierenden der OTH (10)	✓	✓
Inhalt (Kurzbeschreibung)		
Inhalte der Lehrveranstaltung In der Betriebswirtschaft sowie in vielen weiteren anwendungsorientierten Fachrichtungen entstehen täglich riesige Datenmengen aus Transaktionen, Kundenverhalten, Sensoren, Prozessen oder Studien. Wer diese Daten nicht nur erfassen, sondern fundiert analysieren, modellieren und für smarte Entscheidungen nutzen möchte, braucht mehr als Excel oder PowerBI. Genau hier setzt diese Veranstaltung an. Die Veranstaltung „Workflow-basierte Datenanalyse mit KNIME“ vermittelt den kompletten, modernen Datenanalyseprozess nach dem CRISP-DM-Standard – praxisnah, visuell und ohne jegliche Programmierkenntnisse. Mit der frei verfügbaren Low-Code-Plattform KNIME erstellen die Teilnehmer per Drag-and-Drop professionelle, reproduzierbare und nachvollziehbare Workflows und lernen dabei die zentralen Verfahren der Datenanalyse kennen und anzuwenden: • Datenverständnis und -vorbereitung (inklusive Tidy-Data-Prinzipien, Integration aus unterschiedlichsten Quellen und Bereinigung), • Deskriptive und explorative Verfahren (Zusammenfassen und Visualisieren von Mustern), • Inferenzstatistische Verfahren (Induktion) – sicheres Schließen von Stichproben auf Populationen und Hypothesentests, • Prädiktive Verfahren (Prediction) – von einfachen Regressionsmodellen über Klassifikation und Clustering bis hin zu Machine-Learning-Ansätzen, mit denen zukünftige Entwicklungen vorhergesagt werden können. Der Kurs folgt dem vollständigen CRISP-DM-Zyklus: von der Geschäfts- und Datenverständnis- Phase über die Modellierung und Evaluation bis hin zur Automatisierung, Visualisierung und produktiven Bereitstellung (Deployment) der Ergebnisse. In jeder Sitzung werden neue Nodes und Konzepte direkt an realistischen Anwendungsfällen erprobt (z. B. Kundensegmentierung, Kreditrisiko-Scoring, Absatzprognosen oder Prozessoptimierungen). Der Dozent begleitet die Teilnehmer dabei als Coach, während sie eigenständig und ggfs. in kleinen Teams komplexe Analysen aufbauen, debuggen und optimieren. Im Studium können die Teilnehmer das Gelernte sofort in Hausarbeiten, Fallstudien, Bachelor- oder Masterarbeiten einsetzen – mit reproduzierbaren, dokumentierten Workflows. Im Beruf öffnet diese Kompetenz Türen zu Rollen als Data Analyst/Scientist, Business Intelligence Specialist, Controlling-		

oder Finance-Experte, Marketing-Analyst oder Digital Transformation Manager – in Unternehmen, Beratungen, Banken, Start-ups oder öffentlichen Einrichtungen
 Die Teilnehmer knüpfen nahtlos an ihre bestehende Excel- oder PowerBI-Erfahrung an und sind bereits nach wenigen Stunden produktiv. Am Ende des Semesters entwickeln sie ein eigenes Analyseprojekt.
 Die Veranstaltung wird interdisziplinär im Rahmen der Regensburg School of Digital Sciences (RSDS) durchgeführt und ist grundsätzlich für Studierende aller Fachrichtungen geöffnet (Details siehe Besonderes).

Lernziel

Fachkompetenz

Die Studierenden sind dazu befähigt, Potentiale und Limitationen workflow-basierter und Low-Code-Datenanalyse-Tools wie KNIME einzuschätzen (3). Sie können die Eignung von KNIME zur Lösung spezifischer Problemstellungen (bspw. aus der Betriebs- oder Finanzwirtschaft) beurteilen und etwaige Fallstricke (z. B. Skalierbarkeit, Abhängigkeit von Extensions) erkennen (3). Die Studierenden begreifen den Aufbau und die Funktionsweise visueller Daten-Workflows sowie der zugrunde liegenden Datenanalyse-Verfahren (z. B. Tidy-Data-Prinzipien, CRISP-DM-Prozess) (3) und können diese reflektieren (2). Sie sind in der Lage, den vollständigen Datenanalyseprozess – von der Datenintegration über Aufbereitung, explorative Analyse und Modellierung/Vorhersage bis hin zur Visualisierung, Automatisierung und Bereitstellung – praktisch und zielgerichtet mit KNIME umzusetzen und die Ergebnisse als reproduzierbare, teilbare Workflows zu dokumentieren (3).

Sozialkompetenz

Die Studierenden sind zum Selbststudium und zum effektiven Zeitmanagement bei Datenanalyseprojekten befähigt (2). Sie sind in der Lage, gemeinschaftlich Analysefragestellungen anzugehen und adäquate Workflow-basierte Lösungen zu erarbeiten (2). Die Studierenden sind dazu befähigt, durch den kollaborativen Einsatz von KNIME (z. B. über KNIME Hub oder Server) Lösungsansätze zu entwerfen, diese kritisch zu diskutieren, zu reflektieren und in einem agilen Umfeld bis in ein produktives Analyse-Stadium weiterzuentwickeln (3). Sie kennen zeitgemäße digitale Tools zur Kollaboration und Teamorganisation (1) und können diese sowohl in Präsenz als auch in virtuellen Rahmenbedingungen zielgerichtet und lösungsorientiert einsetzen (3). Die Studierenden sind in der Lage, Analyseergebnisse und Workflows fachgerecht mit Fachabteilungen und Entscheidungsträgern im Unternehmen auszutauschen (3).

Methodenkompetenz

Die Studierenden sind dazu befähigt, kompetent mit visuellen Low-Code-Tools für Datenanalyse umzugehen (2) und dazu in der Lage, datenbezogene Probleme systematisch zu isolieren, zu identifizieren sowie geeignete, effiziente und reproduzierbare Workflow-Lösungen zu deren Bewältigung zu entwickeln und bestehende Workflows zu debuggen und zu optimieren (3).

Persönliche Kompetenz

Die Studierenden sind in der Lage, sich eigenständig neue KNIME-Nodes, Extensions und Best Practices anzueignen (2) und diese problemadäquat anzuwenden (3). Sie können Lösungen für komplexe Datenanalysefragestellungen (z. B. aus BWL oder Finance) entwickeln (2) und umsetzen (3). Die Studierenden kennen sich im Umgang mit KNIME aus und können dieses Tool für geeignete Fragestellungen einsetzen (2). Sie können die Qualität, Aussagekraft und Grenzen von Datenanalysen sowie die gesellschaftlichen, ethischen und unternehmerischen Auswirkungen datengetriebener Entscheidungen kritisch beurteilen und die Vor- und Nachteile von Low-Code gegenüber klassischen Programmiersprachen reflektieren (3).

Die Zahlen in Klammern geben die zu erreichenden Niveaustufen an: 1 - kennen, 2 - können, 3 - verstehen und anwenden

Digitalisierungsangebote der virtuellen Hochschule Bayern (vhb)

(Modul-)Titel	Falls vorhanden Modulbez. oder -nr.	
Design Thinking: Customer-centered Approach to Solving Complex Problems*	LV_549_1495_2_79_1	
(Modul-)Verantwortliche/r	Fakultät	
Prof. Dr. Thomas Groll Prof. Dr. Alexander Hahn	Betriebswirtschaft	
Lehrende/r / Dozierende/r	Angebotsfrequenz	
Prof. Dr. Thomas Groll Prof. Dr. Alexander Hahn		
Lehrform	Unterrichtssprache	
Vhb-course / virtual lecture	english	
Art der Prüfung	Voraussetzungen	
written examination	Registration via the vhb platform from 15.03.2024 - 15.05.2024: https://bit.ly/designthinkingvhb	
Teilnehmerzahl (gesamt)	Modultyp	Arbeitsaufwand
	WPF (BW)	2 SWS / 3 ECTS
Zielfakultäten/ -studiengänge (inkl. Teilnehmerzahl pro Studiengang)	Für Bachelor	Für Master
Anrechenbar in: BW	✓	✓
Open for: all students of the OTH Regensburg		
Inhalt (Kurzbeschreibung)		
This course was designed by Prof. Dr. Alexander Hahn (Nuremberg University of Applied Sciences Georg-Simon-Ohm, User Experience Research / Design and Marketing) and Prof. Dr. Thomas Groll (University of Applied Sciences Regensburg, Department of Strategic and International Management). Both have many years of experience with the Design Thinking method. In their courses, they not only pass on the theory of Design Thinking to students, but also apply the method practically in seminars, workshops and corporate projects. Motivated by the growing importance of design thinking as a creative innovation method and its increasing use in practice, this vhb course was developed to provide location-independent access to the topic for a large number of interested students. In this course you will learn basic theories, concepts and methods of design thinking. With practical case studies and exercises, you will gain insights into various approaches and applications of design thinking in different industries and functional areas. The course is interdisciplinary and therefore suitable for students of many disciplines. Previous knowledge is not assumed. You can expect a total of nine chapters. The course begins with an introduction to the basics of design thinking. You will learn central terms, the historical development and the necessity based on changing frameworks. Based on the basics, in the second chapter you will get an insight into the theory of Design Thinking, which includes concepts, rules and principles as well as performance areas. We will then introduce you to the Design Thinking process, which consists of five steps: Emphasize, Define, Ideate, Prototype, and Test. These five steps will be deepened and practiced in chapters three through eight. In addition to the most common methods and tools, you will also gain insights into practical applications for each chapter. At the end of the course, in chapter nine, you will reflect on what you have learned and connect it to related approaches. Each of the chapters just described is structured according to the same principle. First, Prof. Dr. Hahn and Prof. Dr. Groll give you a brief introduction to each chapter and define learning objectives in an intro video. Then you watch the content of the presentation in H5P video format. All presentations are also available for you to download in PDF format. To give you an insight into how the Design Thinking method is applied in practice, we have interviewed practitioners in Microlectures.		

The course is scheduled for 2 SWS and you will receive 3 ECTS upon successful completion.
!

Lernziel

During the course, students will learn various methods and tools of design thinking.
Learning/qualification objectives to be achieved and competencies to be taught to students include:

Students will know and be able to explain key terms, processes, methods, and tools of design thinking.

The students are able to apply tools of Design Thinking to concrete problems.

Students will be able to compare design thinking tools based on their application knowledge in order to assess which ones are best suited for concrete problems.

Students will be able to transfer design thinking approaches to unfamiliar contexts involving interdisciplinary teams.

Students will be able to use design thinking tools to understand problems in a user-centered way and develop solution ideas, prototype them, evaluate them using user feedback, and summarize the findings.

Students will be able to independently implement the design thinking process through a design sprint and convincingly present the results to stakeholders.

Weitere Informationen:

A German version of this course is also offered via the vhb.

Demoversion of the course: <https://elearning.oth-regensburg.de/course/view.php?id=1751>

Die Zahlen in Klammern geben die zu erreichenden Niveaustufen an: 1 - kennen, 2 - können, 3 - verstehen und anwenden

(Modul-)Titel	Falls vorhanden Modulbez. oder -nr.	
Digital Business and Information Systems: A Managerial Approach*	LV_414_1530_2_83_1	
(Modul-)Verantwortliche/r	Fakultät	
Prof. Dr. Markus Westner	IM	
Lehrende/r / Dozierende/r	Angebotsfrequenz	
Prof. Dr. Markus Westner	jedes Semester	
Lehrform	Unterrichtssprache	
VHB-Kurs / Virtuelle Vorlesung (asynchron)	Englisch	
Art der Prüfung	Voraussetzungen	
Studienarbeit	Anmeldung über die vhb-Plattform vom 15.03.2026 00:00 Uhr bis 31.05.2026 23:59 Uhr	
Teilnehmerzahl (gesamt)	Modultyp	Arbeitsaufwand
unbegrenzt	FW/AW	4 SWS / 6 ECTS
Zielfakultäten/ -studiengänge (inkl. Teilnehmerzahl pro Studiengang)	Für Bachelor	Für Master
Virtuelle Hochschule Bayern geöffnete Kurse der RSDS	✓	×
Inhalt (Kurzbeschreibung)		
The course "Digital Business and Information Systems: A Managerial Approach" is designed to teach students essential aspects of business information systems from a managerial approach. Students will learn conceptual principles and practical guidelines on how to "digitize" a company and its business model. A managerial perspective is chosen which is of interdisciplinary nature and includes relevant aspects of other disciplines such as strategic management, marketing, supply chain management, operations and HR management in addition to business informatics. <u>Gliederung:</u> A. INTRODUCTION 1. Introduction to digital business 2. Opportunity analysis for digital business 3. Digital business infrastructure management 4. Key issues in the digital environment B. STRATEGY AND APPLICATION 5. Digital business strategy 6. Supply chain and demand 7. Digital marketing 8. Customer relationship management C. IMPLEMENTATION 9. Digital product and service design 10. Digital transformation management		
Lernziel		

Fachliche Kompetenzen

Die Studierenden können den Begriff „Digital Business“ erklären und zum Begriff „E-Commerce“ abgrenzen (1). Sie kennen die Hauptgründe, warum man ein Unternehmen „digitalisieren“ sollte und welche Barrieren es in diesem Zusammenhang gibt (2). Sie sind sich der Managementherausforderungen bewusst, die eine digitale Transformation für Unternehmen im Allgemeinen mit sich bringt und welche Besonderheiten für Tech Startups gelten (2).

Die Studierenden können Marktanalysen unter besonderer Berücksichtigung von Wettbewerbern, Kunden und Intermediären und deren Nutzung digitaler Technologien durchführen (3). Die Analysen können sie in eine Strategieentwicklung überführen (3). Die Studierenden kennen die wesentlichen Geschäfts- und Marktplatzmodelle im digitalen Zeitalter (1). Sie können gegebene „digitale“ Geschäftsmodelle kritisch evaluieren (2).

Die Studierenden können die wesentlichen digitalen Technologien beschreiben und einordnen, die man benötigt um eine technische Grundlage für ein „digitales“ Geschäft zu legen (2). In diesem Zusammenhang können sie zwischen Eigenerstellung und Fremdbezug durch Partner differenzieren (2). Sie können die Maßnahmen, die notwendig sind, um für Kunden eine angemessene Servicequalität auf digitalen Plattformen zu bieten, beschreiben (1, 2).

Die Studierenden können die wesentlichen Faktoren der Unternehmensumwelt, die für die Entwicklung einer digitalen Strategie maßgeblich sind, benennen und erklären (1). Sie können die Auswirkung ausgewählter Faktoren auf ein Unternehmen bestimmen (2).

Die Studierenden können einen Strategieentwicklungsprozess für digitale Geschäftsstrategien in seinen wesentlichen Grundzügen durchführen (3). Im Zuge dessen können sie Methoden zur Strategiegenerierung und -auswahl anwenden (3). Sie kennen alternative strategische Ansätze zur Generierung einer digitalen Geschäftsstrategie (1) und können die Ergebnisse in Bezug zur IT-Strategie setzen (2).

Die Studierenden kennen die Hauptaspekte des Supply Chain Managements (SCM) und E-Procurements (1). Sie wissen, wie Informationssysteme das SCM und das E-Procurement wirkungsvoll unterstützen können (1).

Die Studierenden erkennen, wie eine digital Marketingstrategie als funktionale Strategie eine digitale Geschäftsstrategie komplementieren kann (1). Sie können in groben Zügen einen digitalen Marketingplan auf Basis einer digitalen Marketingstrategie entwickeln (2, 3). Sie können zwischen den wesentlichen Charakteristika zwischen traditionellen und digitalen Medien differenzieren (2).

Die Studierenden kennen verschiedene Methoden zur Kundenakquisition unter Zuhilfenahme digitaler Medien. Sie können verschiedene Typen von Online-Käuferverhalten differenzieren (1, 2). Sie kennen typische Techniken zur Kundenbindung und -entwicklung und wie digitale Medien hierbei unterstützen können (1).

Die Studierenden kennen die wesentlichen Ansätze zur Anforderungsanalyse für digital Geschäftssysteme (1) und können sie in Ansätzen anwenden (2, 3). Sie können die Kundenerfahrung eines digitalen Geschäfts bestimmen (2). Sie kennen Ansätze, um das Kundenschnittstelle in Bezug auf Design und Sicherheit zu verbessern (1).

Die Studierenden können eine transformationale Organisationsentwicklung kritisch analysieren und die zugehörigen Handlungsansätze kritisch einordnen (2). Sie können einen agilen „Growth-Hacking“-Marketingplan ansatzweise entwickeln (2). Sie wissen um die Bedeutung von effektivem Controlling zur Messung und Steuerung von digitalen Geschäftsaktivitäten (1).

Persönliche Kompetenzen

Die Studierenden wenden fachspezifisches Englisch aktiv an (3).

Die Studierenden lernen aufgrund des asynchronen und vollständig virtuellem Kursdesign, sich selbstständig zu organisieren hinsichtlich Lernfortschritten, -orten, und -zeiten (3).

Die Studierenden lernen den Umgang mit einer virtuellen Lern-/Arbeitsumgebung und einem entsprechenden Lernumfeld (3).

Die Zahlen in Klammern geben die zu erreichenden Niveaustufen an: 1 - kennen, 2 - können, 3 - verstehen und anwenden

(Modul-)Titel	Falls vorhanden Modulbez. oder -nr.	
Lean Startup*	LV_549_1615_1_83_1	
(Modul-)Verantwortliche/r	Fakultät	
Prof. Dr. Thomas Groll Prof. Dr. Alexander Hahn	Business und Management	
Lehrende/r / Dozierende/r	Angebotsfrequenz	
Prof. Dr. Thomas Groll Prof. Dr. Alexander Hahn		
Lehrform	Unterrichtssprache	
Vhb-course / virtual lecture	english	
Art der Prüfung	Voraussetzungen	
written examination	Registration via the vhb platform from 16.03.2026 00:00 Uhr bis 15.05.2026 23:59 Uhr	
Teilnehmerzahl (gesamt)	Modultyp	Arbeitsaufwand
	FW/AW	2 SWS / 3 ECTS
Zielfakultäten/ -studiengänge (inkl. Teilnehmerzahl pro Studiengang)	Für Bachelor	Für Master
Anrechenbar in: BM	✓	✓
Open for: all students of the OTH Regensburg		
Inhalt (Kurzbeschreibung)		
This course is designed to provide students with basic theories, concepts, and methods of the Lean Startup. The course does not require any prior knowledge and can be attended without specific prerequisite courses. In addition, the case studies and exercises are selected and worked on in a way that gives different insights into the topic in different industries and functional areas. The course is thus interdisciplinary in nature and suitable for students of many disciplines. Lean Startup encompasses a certain theory with which companies can be founded while keeping all processes as lean as possible. The main goal is to create a successful company with as little capital as possible and not to spend precious time on conceptualization, but to develop a prototype as quickly as possible. The product cycle should be reduced so that changes can be reacted to quickly. The course starts with an overview of the basics of Lean Startup. First, the central terms are explained, their historical development is shown, and the necessity of the topic is derived on the basis of changing circumstances. Thus, Lean Startup is established as a way of thinking. Based on these fundamentals, organizational and personal prerequisites for the implementation of successful Lean Startup processes are then introduced and deepened. Based on this, the Lean Startup process is explained and practiced in detail step by step.		
Lernziel		
Necessity: The students understand the imperative of Lean Startup. Basic concepts: The students can explain the main concepts of Lean Startup. Requirements: The students are able to name organizational and personal requirements for executing successful Lean Startup processes. Lean Startup processes: The students are able to describe and carry out the Lean Startup process step by step.		
Weitere Informationen:		
A German version of this course is also offered via the vhb.		

Die Zahlen in Klammern geben die zu erreichenden Niveaustufen an: 1 - kennen, 2 - können, 3 - verstehen und anwenden

(Modul-)Titel	Falls vorhanden Modulbez. oder -nr.	
Vertriebsmanagement unter besonderer Berücksichtigung der Digitalisierung des Vertriebs*	LV_598_1631_1_83_1	
(Modul-)Verantwortliche/r	Fakultät	
Prof. Dr. Christian Dach	Business und Management	
Lehrende/r / Dozierende/r	Angebotsfrequenz	
Prof. Dr. Christian Dach		
Lehrform	Unterrichtssprache	
VHB-Kurs / Onlinevorlesung	deutsch	
Art der Prüfung	Voraussetzungen	
Schriftliche Prüfung / Take Home Exam	Anmeldung über die vhb-Plattform vom 15.03.2026 00:00 Uhr bis 01.06.2026 23:59 Uhr	
Teilnehmerzahl (gesamt)	Modultyp	Arbeitsaufwand
	FW/AW	4 SWS / 6 ECTS
Zielfakultäten/ -studiengänge (inkl. Teilnehmerzahl pro Studiengang)	Für Bachelor	Für Master
Anrechenbar in: BM	✓	✓
Open for: all students of the OTH Regensburg		
Inhalt (Kurzbeschreibung)		
In B2B-Unternehmen stellt der Vertrieb in der Regel das mit Abstand wichtigste Marketing-Instrument dar. Leider bestehen bei vielen Studierenden wie auch in großen Teilen der Bevölkerung Vorbehalte gegenüber Tätigkeiten im Vertrieb. Ursächlich hierfür sind oft persönliche Erfahrungen, welche im Zusammenhang mit aufdringlichen Haustür- oder Telefon-Verkäufern gesammelt wurden. Ein solches "Hard Selling" kann im B2C-Bereich durchaus vorkommen. Im Fokus dieses Kurses steht jedoch das "Soft Selling", das im B2B-Bereich angewendet wird und auf Überzeugung und eine langfristige Geschäftsbeziehung ausgerichtet ist. Der Vertrieb bzw. das Vertriebsmanagement stellt ein Berufsfeld dar, auf das sich relativ wenige BW-Absolventen spezialisieren, obwohl hier ein sehr großer Personalbedarf besteht – vermutlich aufgrund des gerade genannten negativen Images. Im Rahmen dieses Kurses sollen diese Vorurteile ausgeräumt und gleichzeitig die positiven Aspekte des Berufsfelds herausgestellt werden. Auch außerhalb der BWL kann das Fach Vertriebsmanagement eine sinnvolle Ergänzung sein. Zu denken ist hier bspw. an Ingenieure oder Informatiker, welche nach Ihrem Studien-Abschluss eine Vertriebskarriere anstreben. Dieser Kurs soll grundlegende Theorien, Konzepte und Methoden des Vertriebsmanagement vermitteln. Darüber hinaus wird auf neuartige digitale Methoden des Vertriebs eingegangen. Mit einer Mischung aus Lehrvideos und interaktiven Lernelementen werden in diesem Kurs die zwei großen Hauptthemen „Vertriebssysteme & Absatzkanäle“ (B) und „Verkaufsorgane & Persönlicher Verkauf“ (C) behandelt. In dem ersten Hauptkapitel geht es schwerpunktmäßig um die Frage, ob Konsumgüter-Hersteller den Handel einschalten (indirekter Vertrieb) oder eher den Direktvertrieb bevorzugen sollten. Das zweite Hauptkapitel wendet sich dem persönlichen Verkauf zu. Dabei geht es zum einen um Fragestellungen eines möglichst effektiven Verkaufsansatzes, zum anderen um das erfolgreiche Management großer Verkaufsteams.		
Lernziel		
1. Die Studierenden kennen die verschiedenen Varianten der Vertriebssysteme / Absatzkanäle und ihre jeweiligen Vor- und Nachteile. 2. Die Studierenden begreifen die Bedeutung des persönlichen Verkaufs in B2B-Geschäftsbeziehungen und die Aufgaben von Verkaufsaußendienstmitarbeitern. 3. Die Studierenden kennen die Optionen bei Organisation, Planung und Management des Verkaufsaußendienstes und können diese erklären.		

- | |
|---|
| 4. Die Studierenden sind in der Lage, für ein konkretes Unternehmensbeispiel Empfehlungen für eine sinnvolle Organisation, Planung und Management des Verkaufsaußendienstes zu geben. |
| Weitere Informationen: |
| https://elearning.oth-regensburg.de/enrol/index.php?id=3628 |

Die Zahlen in Klammern geben die zu erreichenden Niveaustufen an: 1 - kennen, 2 - können, 3 - verstehen und anwenden

(Modul-)Titel	Falls vorhanden Modulbez. oder -nr.	
Sales Management – incl. Digitalisation of Sales*	LV_598_1674_1_83_1	
(Modul-)Verantwortliche/r	Fakultät	
Prof. Dr. Christian Dach	Business und Management	
Lehrende/r / Dozierende/r	Angebotsfrequenz	
Prof. Dr. Christian Dach		
Lehrform	Unterrichtssprache	
VHB-Kurs / Onlinevorlesung	englisch	
Art der Prüfung	Voraussetzungen	
Schriftliche Prüfung / Take Home Exam	Anmeldung über die vhb-Plattform vom 15.03.2026 00:00 Uhr bis 01.06.2026 23:59 Uhr	
Teilnehmerzahl (gesamt)	Modultyp	Arbeitsaufwand
	FW/AW	4 SWS / 6 ECTS
Zielfakultäten/ -studiengänge (inkl. Teilnehmerzahl pro Studiengang)	Für Bachelor	Für Master
Anrechenbar in: BM	✓	✓
Open for: all students of the OTH Regensburg		
Inhalt (Kurzbeschreibung)		
In B2B companies, sales is usually by far the most important marketing tool. Unfortunately, many students and large sections of the population have reservations about working in sales. This is often due to personal experience with pushy door-to-door or telephone salespeople. Such "hard selling" can certainly occur in the B2C sector. However, this course focuses on "soft selling", which is used in the B2B sector and is geared towards persuasion and a long-term business relationship. Sales or sales management is a professional field in which relatively few business graduates specialize, although there is a very high demand for personnel here - presumably due to the negative image just mentioned. This course aims to dispel these prejudices and at the same time highlight the positive aspects of the profession. The subject of sales management can also be a useful addition outside of business studies. For example, engineers or computer scientists who want to pursue a career in sales after graduating. This course is designed to teach basic theories, concepts and methods of sales management. In addition, new digital methods of sales will be discussed. Using a mixture of instructional videos and interactive learning elements, this course covers the two main topics "Distribution Systems & Sales Channels" (B) and "Personal Sales" (C). The first main chapter focuses on the question of whether consumer goods manufacturers should involve retailers (indirect sales) or prefer direct sales. The second main chapter focuses on personal selling. On the one hand, it deals with issues relating to the most effective sales approach possible and, on the other, with the successful management of large sales teams.		
Lernziel		
1. Die Studierenden kennen die verschiedenen Varianten der Vertriebssysteme / Absatzkanäle und ihre jeweiligen Vor- und Nachteile. 2. Die Studierenden begreifen die Bedeutung des persönlichen Verkaufs in B2B-Geschäftsbeziehungen und die Aufgaben von Verkaufsaußendienstmitarbeitern. 3. Die Studierenden kennen die Optionen bei Organisation, Planung und Management des Verkaufsaußendienstes und können diese erklären. 4. Die Studierenden sind in der Lage, für ein konkretes Unternehmensbeispiel Empfehlungen für eine sinnvolle Organisation, Planung und Management des Verkaufsaußendienstes zu geben.		
Weitere Informationen:		
https://elearning.oth-regensburg.de/enrol/index.php?id=5269		

Die Zahlen in Klammern geben die zu erreichenden Niveaustufen an: 1 - kennen, 2 - können, 3 - verstehen und anwenden

Bestehende Digitalisierungsangebote an der OTH Regensburg

Exporte im Sommersemester der Fakultät Angewandte Natur- und Kulturwissenschaften:

Module number 24 – 26 (BW) 33 (EB)	Module title Specialised Elective Module: Media Literacy in the Age of “Fake News”		
Code MLCE	Semester Depends on course programme	Number of WSH 4	Module offered Changing Catalogue. Details can be found online.
Module coordinator Prof. Dr. Gürtler	Tuition type Seminar-style tuition		Module duration 1 Semester
Lecturer Prof. Dr. Gürtler	Compulsory/Elective Elective		Module language English
Access requirements Course segment 2			
Learning outcomes The qualification goals mentioned below are subdivided into three dimensions. Each dimension corresponds to a target competence level. The following competence levels have been defined: • Competence level 1 (awareness): cursory awareness of simple structures, only previously learned knowledge is tested • Competence level 2 (comprehension): basic understanding of multiple structures up to deeper understanding of the relations between structures, learned knowledge is analysed, combined and applied • Competence level 3 (deep understanding and application): deeper understanding of the relations between structures up to independent transfer and extension of knowledge to new structures, learned knowledge is critically questioned and/or evaluated, interrelations between structures and their consequences are reflected and explained The competence level of the respective qualification goal is represented by the corresponding number (1, 2 or 3) in the competence descriptions below. On completing the module the students will have achieved the following learning outcomes on the basis of scientific methods: <u>Subject skills</u> Students can describe the news production cycle and principles of journalism (1). Students understand the interactions between media and their audiences, in particular the influence of bias and agenda-setting on public opinion (2). Students acquire knowledge about different media products (traditional and social), including forms of information disorder such as propaganda, filter bubbles, conspiracy theories and disinformation campaigns (1). Students develop critical reading skills in the English language for various forms of media (2). <u>Method skills</u> Students can apply a framework to deconstruct media messages (2) and reflect on how their own perceptions are shaped by media (3). Students develop skills to recognize information disorder (2) and combat mis-/disinformation (3).			

<u>Social skills</u> Students can communicate nuanced opinions and analyses in the English language (written/spoken) (3). Students can collaborate to prepare and moderate a virtual small-group discussion (3). <u>Personal skills</u> Students are aware of their own relationship with media (traditional and social) (1) and can develop a plan for healthy media consumption (2). Students can contribute to civil society through identification and combatting of mis-/disinformation (3).	
Content This course analytically and reflectively examines the role of media in society. Students will be encouraged to think critically about how traditional and social media shape public opinion and attitudes, as well as the importance of media literacy for civil society and democratic principles. • Introduction to relevant models of communications theory • Analysis of media products, e.g. regarding genre, authorship and purpose • Exploration of the relationship between media and public opinion, including e.g. the media production process, agenda-setting, bias and framing • Application of models of deconstruction for critical analysis of media messages • Investigation of forms of “information disorder”, such as misinformation, propaganda, conspiracy theories and disinformation campaigns • The role of social media in modern communication phenomena, in particular regarding the spread of “fake news” • Introduction to theories of cognitive science regarding comprehension, memory and persuasion, especially with respect to mis-/disinformation • Strategies for identifying and combatting mis-/disinformation • Development of relevant English language skills	
Literature <u>Required reading</u> Course documents (via GRIPS) <u>Recommended reading</u> Students are expected to follow the news every day	
Teaching and learning methods	
Type of examination/Requirements for the award of credit points	A portfolio consisting of: 60%: Four written response journals (300-500 words) 40%: One discussion moderation (in pairs; ~45 minutes)
Other information	Max. number of participants: 25 Registration necessary. Details can be found in moodle. Lecture times: Will be released in the schedule. The module is especially suited to IR and EB students, but is also open to BW students with a particular interest in the English language. Priority on registration is given to IR students.

ECTS-Credits 5	Workload 150 hours	Weighting of the grade in the overall grade 5
--------------------------	------------------------------	---

Exporte im Sommersemester der Fakultät Elektro- und Informationstechnik:

Kursname (Kurskürzel)	Export an Fakultät	SWS
Digitaltechnik	ANK	2
Praktikum Elektronische Schaltungen	ANK	4
Elektronische Schaltungen für Sensoren	ANK	6
Mess- und Prüftechnik	ANK	4
Praktikum Digitaltechnik	ANK	4
Praktikum Mess- und Prüftechnik	ANK	4
Mess-und Prüftechnik	ANK	2
Grundlagen der Antriebstechnik	MB	6