

Angebot Fachbezogene Wahlpflichtmodule (FWPMs)

(Bachelorstudiengänge Informatik im Sommersemester 2019)

(Beschluss Fakultätsratssitzung vom 04.12.2018)

VL1: virtuelle Lehre, Unterlagen im Netz - Anr. 30%
VL2: Betreuung durch Dozenten/in (Moderation, Foren..) - Anr. 50%
VL3: Dozent/in ist zu best. Zeiten "präsent", Std.Plan - Anr. 100%

	Veranstaltungen	Zuordnung Studiengang				Zuordnung Studienabschnitt		Doz.	TN Beschr.	VL (*)	Sprache ausschl. engl.	Hörsaal	Pool	Öffnung and. Stud.-gänge
		IN 97 50	IT 96 47	IW 67 48	IM 0 34	2. Stud. Abschn.	3. Stud. Abschn.							
1	DAIN: Artificial Intelligence Gastdozent: Dr. Hai Van Pham	X	(X)	(X)	X		X	Phah	20	50% VL3	X		X	
2	DASA: Autosar	X	X				X	Mea	20			K101 K143		
3	DEDA: Electronic Design Automation, Lehrimport aus der Fakultät EI	X	X				X	Prof. Schubert	20		X			
4	DEGS: Existenzgründungssimulation	X	(X)	X	(X)		X	Stug	20			K009		
5	DFMT: Formal Methods Gastdozent: Dr. Vitaliy Mezhuyev		X		X		X	Mezv	20	50% VL3	X		X	
6	DPL1: Spezielle Probleme in der Produktionslogistik (*)	X		X			X	Her						
7	DSDP: Software Design Patterns, Gastdozent: Bertram Haskins		X	X			X	Hasb	20	50% VL3	X		X	
8	KARG: Augmented reality and games with Unity3D, Gastdozent: Prof. Mauro Figueiredo	X	X		(X)	X	X	Figm	20	50% VL3	X		X	
9	KBCO: Business Consulting	X		X	(X)	X	X	Wem	25	50% VL3	X	K009		
10	KDHE: Digital Health Ecosystem, Gastdozent: Dr. Rajeev Kanth	X		X	(X)	X	X	Kanr	20	50% VL3	X		X	
11	KDTA: Design Thinking	(X)	X	X	(X)	X	X	Hem	12		X	K219		X
12	KSAP1: ABAP-Entwicklungsumgebung von SAP NetWeaver (Grundkurs)	(X)	(X)	X	X	X	X	Tsa	25				X	
13	ZAPP: App-Programmierung	X	X	(X)		X		Ecka	25					
14	ZBDL: Basics of Deep Learning for Image Analysis	X	X	(X)		X		Pac	20		X	X	X	
15	ZCRE: Cyberethics: Recht und Ethik in der künstlichen Intelligenz	(X)	X	X		X		Sobo	25					
16	ZDIG: Digitalisierung		X	X		X		Zant	25					
17	ZEGI: Elektronikgrundlagen für Informatik	X	X			X		Kod	25					
18	ZHSP: Hardwarenahe Systemprogrammierung	X	X			X		Mea	20			K101		
19	ZIIM: Innovation Management	X		X		X		Gath	25		X			
20	ZMBV: Medizinische Bildverarbeitung	X	X			X		Scd	20					
21	ZOCK: Projekt: Client-K.I.s für Brettspiele	X	X	(X)		X		Kec	24				X	
22	ZWAP: Modern Web Applications using React.js and Node.js, Gastdozent: Jussi Koistinen	X		X		X		Koij	20	50% VL3	X		X	
Öffnung Module aus dem Bachelorstudiengang Mathematik														
23	DKRY: Grundlagen Kryptographie (Lehrimport aus der Mathematik)	(X)	X	X			X	llg	10					
24	DRKL: Regression und Klassifikation (Lehrimport aus der Mathematik)	X			X		X	Kih	10					

(*) Anmeldung direkt beim Dozenten

In den Bachelorstudiengängen Informatik sind entsprechend der jeweiligen Studienprüfungsordnung fachbezogene Wahlpflichtmodule zu wählen. Das zugehörige Angebot an Lehrveranstaltungen wird jedes Semester neu festgelegt und zum Ende des Vorsemesters vorab bekannt gemacht.

Erläuterungen zum Wahlangebot für das Sommersemester 2019

Die Kennzeichnung „X“ pro Studiengang gibt an, welche Lehrveranstaltungen im Studiengang belegt werden können und im Stundenplan eingeplant sind. Die Kennzeichnung „(X)“ pro Studiengang gibt an, welche Lehrveranstaltungen im Studiengang wählbar sind, aber im Stundenplan nicht überschneidungsfrei geplant werden. Bei der Kursplatzvergabe werden Studiengänge mit der Kennzeichnung „(X)“ nachrangig berücksichtigt.

Die Zuordnung der einzelnen Lehrveranstaltungen zu den Studienabschnitten wird durch die Kennzeichnung in den Spalten "Zuordnung Studienabschnitt" und durch den ersten Buchstaben im Modulkürzel festgelegt.

Z...: Zuordnung 2. Studienabschnitt

D...: Zuordnung 3. Studienabschnitt

K...: Zuordnung 2. und 3. Studienabschnitt

Die Verantwortung, dass die Voraussetzungen für die Studiengangs- und Studienabschnittszuordnung bei der Kurswahl berücksichtigt werden, liegt bei den Studierenden. Nur bei Berücksichtigung der Zuordnungsparameter ist eine Prüfungsanmeldung für den gewählten Kurs möglich.

Teilnahmebeschränkung

Pro Lehrveranstaltung ist grundsätzlich ein Kurs geplant, alle Kurse haben Teilnahmebeschränkungen.

Kursanmeldung

Die Kurswahl und Kurszuordnung findet systemunterstützt über WebUntis statt. Eine **Anleitung des Rechenzentrums** zur Kursanmeldung finden Sie in der Anlage.

Wichtige Hinweise zum Auswahlprocedere

- WebUntis zeigt Ihnen unter Anmeldungen nur die Kurse, für die Sie sich gemäß Studiengangzuordnung und Studienabschnittszuordnung auch anmelden können.
- Sie können sich für maximal drei Kurse anmelden mit Vergabe der Prioritäten 1 bis 3. Ihre Prioritätsangabe wird beim Auswahlprozess berücksichtigt.
- Bitte bei der Kurswahl die Kurskategorie ordnungsgemäß angeben. Die Kurskategorie IM_Wahlpflichtkurs entspricht der Studiengangzuordnung „X“, die Kurskategorie IM_eingeschränkte Zulassung (X) entspricht der Studiengangzuordnung „(X)“.
- Das System vergibt einen Kursplatz, Sie erhalten eine Zusage bzw. Absage.

Sachverhalte, die der Standardauswahlprozess nicht abdeckt

Sie benötigen aus wichtigen, nachvollziehbaren Gründen einen Kursplatz um Ihr Studium reibungslos fortzusetzen / abzuschließen und Ihre Wahl kann nicht über das System abgebildet werden.

Solche Gründe können u.a. sein:

- Sie befinden sich bereits im dritten Studienabschnitt, benötigen aber noch ein Modul für den zweiten Studienabschnitt und möchten ein Modul wählen, das ausschließlich dem zweiten Studienabschnitt zugeordnet ist.
- Sie befinden sich im zweiten Studienabschnitt, haben die Credit-Voraussetzungen für den dritten Studienabschnitt bereits erfüllt und möchten ein Modul aus dem dritten Studienabschnitt belegen.
- Sie müssen im Sommersemester 2018 zwei Wahlpflichtmodule belegen.

Bitte schreiben Sie mir in diesen besonderen Ausnahmefällen eine E-Mail (eva.neumaier@oth-regensburg.de) mit Kurswunsch (max. 3 / mit Priorität) innerhalb der angegebenen Auswahlfrist und legen Ihr Anliegen kurz dar. Ich werde versuchen alle Kurswünsche aus nachvollziehbaren Gründen mit im Auswahlprozess zu berücksichtigen. Sie erhalten von mir in jedem Fall eine E-Mail Antwort.

Terminschiene zur Kurswahl und Kursplatzvergabe:

Kurswahl vor Semesterbeginn!!!

07.03.2019 - 13.03.2019	Kurswahl für alle Fachbezogenen Wahlpflichtmodule
15.03.2019	Platzvergabe und Information per E-Mail
Im Sommersemester findet kein zweiter Wahlgang statt	


Eva Neumaier, 14.01.2019

Anlagen

- Anleitung Rechenzentrum
- Kurzbeschreibungen der für das Sommersemester 2019 angebotenen Lehrveranstaltungen in alphabetischer Reihenfolge. Inhaltliche Aktualisierungen einzelner Module sind bis Semesterbeginn möglich.

Kursanmeldung über WebUntis

<https://untis.othr.de/>

- Bitte loggen Sie sich mit Ihrer Benutzerkennung und Ihrem Passwort ein.
- Klicken Sie links auf den Menüpunkt „Kurse“ 
- Unter dem Reiter „Anmeldung“ sehen Sie die Kurse, zu denen Sie sich anmelden können. Unter dem Reiter „Meine Kurse“ sehen Sie die Kurse, zu denen Sie sich an- oder abgemeldet haben. Unter dem Reiter „Kursvorschau“ sehen Sie alle Kurse des aktuellen Semesters.
- Filterfunktionen:
Studienabschnitte = Überkategorie für Fakultäten (z.B. Fak. BW, Fak. IM, AW-Kurse)
Kursmodule = Kategorie für die Kurse, die in der Fakultät angeboten werden (z.B. BW_Wahlpflichtfächer, IM_2.Studienabschnitt, IM_3. Studienabschnitt oder AW-Kurse)
Kurskategorie = Unterkategorie für z.B. AW-Fächer: AW_Sprachen, AW_EDV, AW_Recht
- Ausstehende Kurse: Hier können Sie eintragen, wie viele Wahlpflicht-Kurse Sie noch belegen müssen. (Die Eingabe hat auf die Platzvergabe per Zufallsverfahren keinen Einfluss.)
- Wenn Sie auf den Namen eines Kurses klicken, werden Ihnen weitere Informationen zu diesem Kurs angezeigt, z.B. Raum und Termine.
- Über das Stift-Symbol können Sie sich zu einem Kurs anmelden. Wählen Sie dort bitte Ihre Kurswahlkategorie (z.B. AW_Pflichtkurs, IM_Wahlpflichtkurs, IM_ingeschränkte Zulassung (X), freiwilliges Zusatzfach) und Ihre Priorität (1 = höchste Priorität, 3 = niedrigste Priorität).

Kursanmeldung

IM_KSAP1

Teilnehmer

0 / 20

Anmeldestatus

nicht angemeldet

Kurswahlkategorie	Priorität
Select...	1 2 3

Voranmelden

Abbrechen

- In der Spalte Teilnehmer können Sie sehen, wie viele Anmeldungen es bereits gibt, wie viele Plätze vergeben wurden und was die maximale Anzahl an Teilnehmer ist.

Teilnehmer

Anmeldungen	Warteliste
2	2 / 2 1

vergebene Plätze / max. Teilnehmer

- Sobald die Plätze vergeben wurden, erhalten Sie eine eMail an Ihre Studentische eMail-Adresse, ob Sie einen Platz erhalten haben oder auf der Warteliste stehen.

**Inhaltsbeschreibungen für die Fachbezogene Wahlpflichtmodule
(Bachelorstudiengänge Informatik im SoSe 2019)**

Veranstaltungen	Zuordnung Studiengang				Zuordnung Studienabschnitt		Doz.	TN Beschr.	VL	Sprache aussch. engl.
	IN	IT	IW	IM	2. Stud. Abschn.	3. Stud. Abschn.				
1 DAIN: Artificial Intelligence, Gastdozent: Dr. Hai Van Pham	X	(X)	(X)	X		X	Phah	20	50% VL3	X
<p>Content</p> <ul style="list-style-type: none"> -Problem solving by searching <ul style="list-style-type: none"> o Formulating problems, search tree, breadth-first search, depth-first search, depth-limited search, iterative deepening depth-first search o A* search o Games, minimax, and alpha-beta -Constraint Satisfaction Problems <ul style="list-style-type: none"> o Constraint problem, constraint graph, backtracking search o Local search, structure of problems -Logics and knowledge-based inference <ul style="list-style-type: none"> o Logic, propositional logic o First-order logic, syntax and semantics o Forward chaining, backward chaining, resolution o Convolutional Neural Networks for Image Segmentation -Agents <ul style="list-style-type: none"> o Agents and environments, reflex agents, model-based agents, goal-based agents, utility-based agents, learning agents, knowledge-based agents, multi-agent planning o Applied Agents -Learning and applications <ul style="list-style-type: none"> o Supervised learning and Unsupervised learning o Neural Networks and applications -Advanced in AI and applied AI in Industry 4.0 -A group project of students solving complex problems and building AI applications in Industry 4.0 -Introduction and demo in applied AI applications in Industry 4.0 as the fourth industrial revolution: Smart Healthcare, Disaster support systems, Monitoring / cleaning Robot, TBM prediction performance etc 										

Veranstaltungen	Zuordnung Studiengang				Zuordnung Studienabschnitt		Doz.	TN Beschr.	VL	Sprache aussch. engl.
	IN	IT	IW	IM	2. Stud. Abschn.	3. Stud. Abschn.				
2 DASA: Autosar	X	X				X	Mea	20		
<p>SW-Entwicklung in der Automobil-Industrie Prinzipien der tief eingebetteten Systeme Echtzeitbetriebssystem am Beispiel OSEK AUTOSAR-Standard</p> <ul style="list-style-type: none"> - Methodology - Applikationsinterfaces - Konfiguration - Basis-SW <p>DSL-Modellierung unter EMF Codegenerierung Implementierung am konkreten Beispiel</p>										

Veranstaltungen	Zuordnung Studiengang				Zuordnung Studienabschnitt		Doz.	TN Beschr.	VL	Sprache aussch. engl.
	IN	IT	IW	IM	2. Stud. Abschn.	3. Stud. Abschn.				
3 DEDA: Electronic Design Automation, Lehrimport aus der Fakultät EI	X	X				X	Prof. Schubert	20		X
<p>The course offers a systematic approach to mixed analog/digital hardware design following the design process of V-Model with different software tools, that are available for free or for which exist free alternatives. Application example is a digitally controlled DC/DC step-down (buck) converter. V-Model abstraction levels comprise</p> <ul style="list-style-type: none"> + Requirement engineering + System level: Models based on LTspice and Simulink + Subsystem level: Cycle-based Matlab modelling + Module level: Event-driven design and simulation using VHDL + Hardware level: Synthesis of a VHDL model and download into an FPGA <p>The course is focused on tool application. Basic knowledge Knowledge about basic digital logic elements is recommended. Knowledge concerning LTI systems, digital signal processing or control system design is useful but not required.</p>										

Veranstaltungen	Zuordnung Studiengang				Zuordnung Studienabschnitt		Doz.	TN Beschr.	VL	Sprache aussch. engl.
	IN	IT	IW	IM	2. Stud. Abschn.	3. Stud. Abschn.				
4 DEGS: Existenzgründungssimulaton	X	(X)	X	(X)		X	Stug	20		
<ul style="list-style-type: none"> · Existenzgründungsplanspiel · Allgemein: Marktrecherche, Businessplan, Bankgespräch, Absatzplanung, Produktionsplanung, Personalplanung, Beschaffungsplanung, Finanz- und Liquiditätsplanung, Kosten- und Erfolgsplanung, Jahresabschlusserstellung · Plan-Ist-Analyse, Präsentation der Abschlussergebnisse · Eingesetztes TOPSIM Planspiel: TOPSIM easyStartup! (2.0) · Sonderaufgaben: Impulsreferate zu ausgewählten Gründungs- und Managementthemen, Firmenname/-logo/-slogan, Internetauftritt 										

		Zuordnung Studiengang				Zuordnung Studienabschnitt					
Veranstaltungen		IN	IT	IW	IM	2. Stud. Abschn.	3. Stud. Abschn.	Doz.	TN Beschr.	VL	Sprache aussch. engl.
5	DFMT: Formal Methods, Gastdozent: Dr. Vitaliy Mezhuyev		x		x		X	Mezv	20	50% VL3	X
Content 1. Introduction to Formal Methods 1.1. Formal specification notations and validation techniques 1.2. Role of FMs in the software development cycle 1.3. Benefits and drawbacks of FMs 2. Z Notation. 2.1. Z Mathematical tool-kit and schema calculus 2.2. Expression of states and operations 2.3. CZT-IDE 3. Temporal Logic of Actions (TLA) 3.1. Operators of TLA 3.2. TLA specification of liveness and safety properties 3.3. TLA model checker and a theorem prover 4. UPPAAL timed automata 4.1. Introduction to UPPAAL notation 4.2. Modelling real-time and concurrent behaviour 4.3. Simulation and verification of the models 4.4. Checking the statistical properties of computer systems											

		Zuordnung Studiengang				Zuordnung Studienabschnitt					
Veranstaltungen		IN	IT	IW	IM	2. Stud. Abschn.	3. Stud. Abschn.	Doz.	TN Beschr.	VL	Sprache aussch. engl.
6	DPL1: Spezielle Probleme in der Produktionslogistik (*)	x		x			X	Her			X

		Zuordnung Studiengang				Zuordnung Studienabschnitt					
Veranstaltungen		IN	IT	IW	IM	2. Stud. Abschn.	3. Stud. Abschn.	Doz.	TN Beschr.	VL	Sprache aussch. engl.
7	DSDP: Software Design Patterns, Gastdozent: Bertram Haskins		x	x			X	Hasb	20	50% VL3	X
Content 1. Introduction to Design Patterns 1.1. Overview of design patterns 1.2. Types of design patterns 1.3. Pattern Catalogs 1.4. Anti-patterns 2. Behavioral Patterns 2.1. Template Method 2.2. Command 2.3. Chain of Responsibility 3. Structural Patterns 3.1. Adapter 3.2. Façade 3.3. Proxy 4. Creational Patterns 4.1. Prototype 4.2. Builder 5. Compound Patterns 5.1. MVC											

		Zuordnung Studiengang				Zuordnung Studienabschnitt					
Veranstaltungen		IN	IT	IW	IM	2. Stud. Abschn.	3. Stud. Abschn.	Doz.	TN Beschr.	VL	Sprache aussch. engl.
8	KARG: Augmented reality and games with Unity3D Gastdozent: Prof. Mauro Figureido	x	x		(X)	x	x	Figm	20	50% VL3	X
<ul style="list-style-type: none"> · Introduction to Unity · Scripting · Scene Management · Introduction to Games · Design and implementation of Games · Graphics · Animation · Augmented reality · Extending an application / Creating a game / Creating an augmented reality application 											

		Zuordnung Studiengang				Zuordnung Studienabschnitt					
Veranstaltungen		IN	IT	IW	IM	2. Stud. Abschn.	3. Stud. Abschn.	Doz.	TN Beschr.	VL	Sprache aussch. engl.
9	KBCO: Business Consulting	X		X	(X)	X	X	Wem	25	50% VL3	X
<p>Professional and corporate context</p> <ul style="list-style-type: none"> · Characteristics of professional services industry · Characteristics and key success factors of project work · Characteristics of collaborative work in dispersed and heterogeneous teams <p>Strategic management and research tools</p> <ul style="list-style-type: none"> · Fundamental concepts for analysing companies and their markets internally/externally · Information research and knowledge creation <p>Project management good practices</p> <ul style="list-style-type: none"> · Project Initiation · Project Planning · Project Execution · Project Monitoring <p>Student project work</p> <ul style="list-style-type: none"> · Pitch and plan a project · Execute the project · Monitor the project · Communicate professionally with, e.g., jour fixe meetings, steering committees and the associated results in form of minutes, status reports, and presentations 											

		Zuordnung Studiengang				Zuordnung Studienabschnitt					
Veranstaltungen		IN	IT	IW	IM	2. Stud. Abschn.	3. Stud. Abschn.	Doz.	TN Beschr.	VL	Sprache aussch. engl.
10	KDHE: Digital Health Ecosystem, Gastdozent: Dr. Rajeev Kanth	X		X	(X)	X	X	Kanr	20	50% VL3	X
<p>Course Contents:</p> <p>How the Internet of Things revolution will dramatically alter manufacturing, energy, agriculture, transportation and other industrial sectors of the economy. It will also fundamentally transform how people will work through new interactions between humans and machines. Dubbed the Industrial Internet (of Things), will bring along with new risks, to business and society. It will combine the global reach of the Internet with a new ability to directly control the physical world, including the machines, factories and infrastructure that define the modern landscape. How it will affect existing industries, value chains, business models and workforces.</p> <p>The Digital Health sector Ecosystem comprises of research, product development, innovation, companies, hospitals, research centers, manufacturers of the field. The public and the private sector of the digital health are included in Ecosystem.</p> <p>There are systems that pay for, coordinate and deliver care. There are also systems that help people self-manage a lifestyle goal or healthcare condition. Platforms provide the connected infrastructure that enables service providers and consumers to exchange value. Healthcare enterprises also need a rich and robust portfolio of digital partners to form their future business ecosystems.</p> <p>Ecosystems will extend beyond technology to connect the capabilities, expertise and services that touch healthcare organizations, consumers and clinicians. Healthcare organizations that take a leadership role in transformation realize that the strategic platform and ecosystem decisions they make today determine their future success.</p>											

		Zuordnung Studiengang				Zuordnung Studienabschnitt					
Veranstaltungen		IN	IT	IW	IM	2. Stud. Abschn.	3. Stud. Abschn.	Doz.	TN Beschr.	VL	Sprache aussch. engl.
11	KDTH: Design Thinking	(X)	X	X	(X)	X	X	Hem	12		X
<ul style="list-style-type: none"> · Introduction to Design Thinking · Introduction to agile project management (Scrum) · Introduction to theories behind design thinking · Course project <ul style="list-style-type: none"> o Design thinking workshop – Students will work on a challenge by an industry partner o Project phase o Final presentation 											

		Zuordnung Studiengang				Zuordnung Studienabschnitt					
Veranstaltungen		IN	IT	IW	IM	2. Stud. Abschn.	3. Stud. Abschn.	Doz.	TN Beschr.	VL	Sprache aussch. engl.
12	KSAP1: ABAP-Entwicklungsumgebung von SAP NetWeaver (Grundkurs)	(X)	(X)	X	X	X	X	Tsa	25		
<ul style="list-style-type: none"> · Architektur und Komponenten eines SAP-Systems; Werkzeuge in der Software-Entwicklung · Struktur und Basiselemente der Programmiersprache ABAP/4 · Prozedurale Programmierung · Typkonzept, interne Tabellen, Datenbankschnittstelle (SQL) · Einführung in die Dialogprogrammierung · Programmierung von Controls · Ausblick auf den Aufbaukurs: Programmierung von Web-Applikationen <p>Für die Übungen steht ein SAP-System zur Verfügung.</p>											

Veranstaltungen	Zuordnung Studiengang				Zuordnung Studienabschnitt		Doz.	TN Beschr.	VL	Sprache ausschl. engl.
	IN	IT	IW	IM	2. Stud. Abschn.	3. Stud. Abschn.				
13 ZAPP: App-Programmierung	X	X	(X)		X		Ecka	25		
Grundlagen von Smartphones: ·Geräte, Betriebssysteme, Programmiersysteme ·Systemaufbau ·Sicherheit ·Gestaltung von Oberflächen ·Verarbeitung von Nachrichten, Kommunikation ·Dateisystem und Datenbanken ·Standortbezogene Dienste										

Veranstaltungen	Zuordnung Studiengang				Zuordnung Studienabschnitt		Doz.	TN Beschr.	VL	Sprache ausschl. engl.
	IN	IT	IW	IM	2. Stud. Abschn.	3. Stud. Abschn.				
14 ZBDL: Basics of Deep Learning for Image Analysis	X	X	(X)		X		Pac	20		X
1. Introduction General Concept of Machine Learning Some Examples Notation and Mathematical Basics 2. Neural Nets Linear Regression Classification Perceptron Logistic Regression Multi-layer Multi-class Neural Networks Activation Functions Summary: Components of Neural Nets 3. Learning of Deep Neural Nets Cross Validation Gradient Descent Backpropagation Regularization 4. Basics of Image Processing Discrete Images Color and Color Spaces Convolution 5. Convolutional Neural Nets Concept Augmentation Example 6. Architectures AlexNet, VGG Residual Net Inception Net 7. Current Projects and Assignment Deep Learning related Projects in ReMIC Assignment of own Deep Learning Project										

Veranstaltungen	Zuordnung Studiengang				Zuordnung Studienabschnitt		Doz.	TN Beschr.	VL	Sprache ausschl. engl.
	IN	IT	IW	IM	2. Stud. Abschn.	3. Stud. Abschn.				
15 ZCRE: Cyberethics: Recht und Ethik in der künstlichen Intelligenz	(X)	X	X		X		Sobo	25		
1. Klärung grundsätzlicher Fragen: Was verstehen wir unter „Recht“? Was ist „Ethik“, wie unterscheidet sich diese sich von unserer Moral? Diskussion um die Frage, ob es moralische Verpflichtungen gibt, die losgelöst von Kultur, Weltanschauung und Individuum definiert werden können. 2. Warum leben wir in Staaten zusammen und nicht mehr in Familienclans? Geschichtlicher Rückblick und u.a. Überblick über die Vertragstheorien von Hobbes und Locke. Formen des gesellschaftlichen Zusammenlebens. 3. Was zeichnet moderne Demokratien aus? Überblick über die Kennzeichen demokratischer Gesellschaften: Meinungs- und Pressefreiheit, freie Wahlen, Schutz des Individuums und Privatheit. Freiheit und Sicherheit: die zwei gegensätzlichen Bedürfnisse in der Demokratie. Niederschlag im Recht. 4. Woher kommen unsere Grundrechte? Geschichtlicher Abriss zum Grundgesetz. Das sich wandelnde Menschenbild in der Rechtsprechung des Bundesverfassungsgerichts. Die europäische Grundrechtscharta und internationale Abkommen. Die Entwicklung des „Feindstrafrechts“. 5. Entwicklung eines „Roboterrechts“ Zivil- und strafrechtliche Grundlagen, vor allem Produkthaftungsrecht und Vertragsrecht. Aktuelle Fälle und gerichtliche Urteile im status quo. 6. Was zeichnet den Menschen aus? Theorien zur Definition des Menschen. Was ist Intelligenz? Abgrenzung des Menschen vom Tier. Was ist Bewusstsein aus biologischer und aus philosophischer Sicht? 7. Ethische Theorien Klassiker aus der Tugendethik (Aristoteles), der Deontologie (Kant) und der Teleologie (Mill). Welcher Ethik folgt unser Staat? Ethische Kodizes im status quo, z.B.in der Medizin. 8. Ideen künstlicher Intelligenz Filme, Bücher und echte Forschung: Wie weit liegen sie auseinander? Wo liegt die Nützlichkeit und wo Gefahren? Welches Menschenbild wird in verschiedenen Einzelfällen transportiert? 9. Fallbesprechungen Rechtliche und philosophische Dimensionen von Filmmaterial: Ex Machina, Blade Runner I, Matrix I.										

Veranstaltungen	Zuordnung Studiengang				Zuordnung Studienabschnitt		Doz.	TN Beschr.	VL	Sprache aussch. engl.
	IN	IT	IW	IM	2. Stud. Abschn.	3. Stud. Abschn.				
16 ZDIG: Digitalisierung		X	X			X	Zant	25		
1. Einführung in die Digitalisierung Begriffsbildung, Unterscheidung zwischen Hype und neuartigen Geschäftsmöglichkeiten. Implikationen auf Berufsbilder und Qualifikation. 2. Omnipräsenz der Digitalisierung Phrasen wie „Software is eating the world.“ und „AI is eating software.“ in der Realität. Beispiele für Digitalisierung im Privatleben und im Berufsleben. Informationssicherheit und Security-Desaster. 3. Die "Building blocks" der Digitalisierung Data collection + storage, Machine Learning + Artificial Intelligence, Bias, Blockchain. Open-Source. 4. Die Infrastruktur der Digitalisierung High-Performance & Cloud Computing, Spezialisierte Hardware-Architekturen, Infrastructureorchestration, Infrastructure-as-code. Vendor-lock-in und Workarounds. Kommende Trends: Fogcomputing, workload mobility. 5. Konsequenzen und Ausblick Zukünftige Hardware-Architekturen, Auferlegte Grenzen der Digitalisierung und Regulierung. Ethik und Moral; Beispiele für fragwürdigen Einsatz verfügbarer Möglichkeiten.										

Veranstaltungen	Zuordnung Studiengang				Zuordnung Studienabschnitt		Doz.	TN Beschr.	VL	Sprache aussch. engl.
	IN	IT	IW	IM	2. Stud. Abschn.	3. Stud. Abschn.				
17 ZEGI: Elektronikgrundlagen für Informatik	X	X				X	Kod	25		
Passive Bauelemente: Widerstand, Induktivität, Kapazität, einfache Grundschaltungen, Filter Dioden: Funktion, Kennlinien, Beschaltung Leuchtdioden: Funktion, Kennlinien, Beschaltung LED-Displays: Ansteuerung Bipolartransistor: Aufbau, Funktion, Verwendung als Schalter MOS-Transistor: Aufbau, Funktion, Verwendung als Schalter Gatetreiber Highside, Lowside Spannungsregler Operationsverstärker: Grundlagen, Grundschaltungen, Anwendung zur Signalkonditionierung Schaltungssimulation mit LTSPICE Laborübungen										

Veranstaltungen	Zuordnung Studiengang				Zuordnung Studienabschnitt		Doz.	TN Beschr.	VL	Sprache aussch. engl.
	IN	IT	IW	IM	2. Stud. Abschn.	3. Stud. Abschn.				
18 ZHSP: HW-nahe Systemprogrammierung	X	X				X	Mea	20		
<ul style="list-style-type: none"> · Inbetriebnahme und Startup-Code eines Prozessors am Beispiel des ATmega328P · Programmierung unterschiedlicher Speicher (Flash, EEPROM, SRAM) · Implementierung serieller Schnittstellen · HW-Debugging · Bootloader - Bedeutung und Implementierung · Ansteuerung externer Peripherie · Interrupt-Steuerung und Timer · Grundlegende Techniken zur Implementierung eines Echtzeit-Betriebssystems 										

Veranstaltungen	Zuordnung Studiengang				Zuordnung Studienabschnitt		Doz.	TN Beschr.	VL	Sprache aussch. engl.
	IN	IT	IW	IM	2. Stud. Abschn.	3. Stud. Abschn.				
19 ZIIM: Innovation Management	X		X			X	Gath	25		X
Introduction to Innovation Management · Strategy: Innovation Strategy, Intellectual Property, Innovation Portfolio, Risk Management · Structure: Innovation Life Cycle Management, Tools & Infrastructure, Process Control (KPI) · Culture: Innovation Culture, Communication, Competencies, Leadership, Motivation										

Veranstaltungen	Zuordnung Studiengang				Zuordnung Studienabschnitt		Doz.	TN Beschr.	VL	Sprache aussch. engl.
	IN	IT	IW	IM	2. Stud. Abschn.	3. Stud. Abschn.				
20 ZMBV: Medizinische Bildverarbeitung	X	X				X	Scd	20		
<ul style="list-style-type: none"> · Grundlagen der technisch/physikalischen Prinzipien bildgebender Verfahren in der Medizin · Filter im Ortsraum, Faltung · Kantenerkennung und Glättung · Fouriertransformation · Grundlegende Segmentierungsverfahren · Binäre Morphologie · ausgewählte Beispiele des Einsatzes von medizinischer Bildverarbeitung in der Praxis 										

Veranstaltungen	Zuordnung Studiengang				Zuordnung Studienabschnitt		Doz.	TN Beschr.	VL	Sprache aussch. engl.
	IN	IT	IW	IM	2. Stud. Abschn.	3. Stud. Abschn.				
21 ZOCK: Projekt: Client-K.I.s für Brettspiele	X	X	(X)			X	Kec	24		
Ziel der Lehrveranstaltung ist das Verständnis unterschiedlicher Verfahren der künstlichen Intelligenz zur Entwicklung und Implementierung eines spielstarken Computerspielers für eine erweiterte Versions des Spiels Reversi in Teams. Dabei werden während des Semesters fortlaufend neue Konzepte und Techniken vorgestellt, um „intelligentere“ Computerspiele zu erstellen. Die vorgestellten Verfahren werden von den Studierenden aufgearbeitet und im Praktikum umgesetzt. Während des Semesters werden außerdem die jeweiligen Clients gegeneinander antreten, um den aktuellen Fortschritt zu messen. Abschließend wird im Rahmen eines Wettbewerbs ein Sieger der Veranstaltung gekürt.										

Veranstaltungen	Zuordnung Studiengang				Zuordnung Studienabschnitt		Doz.	TN Beschr.	VL	Sprache ausschl. engl.
	IN	IT	IW	IM	2. Stud. Abschn.	3. Stud. Abschn.				
22 ZWAP: Modern Web Applications using React.js and Node.js, Gastdozent: Jussi Koistinen	X		X		X		Koij	20	50% VL3	X
Content · Node.js principles and practices · Developing node.js applications with MySQL database · Implementing web applications with node.js template engines · Introduction to front end development · Developing web applications with jQuery and node.js · React JS principles and practices										

Veranstaltungen	Zuordnung Studiengang				Zuordnung Studienabschnitt		Doz.	TN Beschr.	VL	Sprache ausschl. engl.
	IN	IT	IW	IM	2. Stud. Abschn.	3. Stud. Abschn.				
23 DKRY: Grundlagen Kryptographie	(X)	X	X			X	Ilg	10		
Lehrimport aus dem Bachelorstudiengang Mathematik; Informationen zur Lehrveranstaltung siehe Modulhandbuch MA (B. Sc.)										

Veranstaltungen	Zuordnung Studiengang				Zuordnung Studienabschnitt		Doz.	TN Beschr.	VL	Sprache ausschl. engl.
	IN	IT	IW	IM	2. Stud. Abschn.	3. Stud. Abschn.				
24 DRKL: Regression und Klassifikation	X			X		X	Kih	10		
Lehrimport aus dem Bachelorstudiengang Mathematik; Informationen zur Lehrveranstaltung siehe Modulhandbuch MA (B. Sc.)										

(*) Anmeldung direkt beim Dozenten