



UNIVERSITÄT ZU LÜBECK

Modulhandbuch für den Studiengang

Master Medieninformatik 2014



1. Fachsemester

Medien- und Designtheorie (CS4235-KP04, CS4235, DesignTheo)	1
Master-Projekt Arbeitsplatzsysteme (CS4260-KP08, CS4260, MProArbSys)	2
Hypermediasysteme (CS4640-KP04, HyperMeSys)	3
Ingenieurpsychologie (PY4210-KP04, PY4210, IngPsy)	4

2. Fachsemester

Medienübertragung (CS4555-KP04, MediaTrans)	6
Master-Projekt Mobile Systeme (CS4630-KP08, CS4630, MProMobSys)	7
Ambient Computing (CS4670-KP04, CS4670, AmbComp)	8
Master-Seminar Medieninformatik (CS5680-KP04, MSemMedien)	9
Sozialpsychologie und Soziale Medien (PY4710, SozPsy)	10

3. Fachsemester

Augmented, Mixed und Virtual Reality (CS4650-KP04, AMVReality)	11
Prozessführungssysteme (CS4660-KP04, CS4660, ProzFueSys)	12
Master-Projekt Ambiente Systeme (CS5160-KP08, CS5160, MProAmbSys)	14
Motivations- und Emotionspsychologie (PY5210-KP04, PY5210, MotivPsy)	15

4. Fachsemester

Masterarbeit Medieninformatik (CS5992, MScMedien)	16
---	----

Beliebiges Fachsemester

Systemarchitekturen für Multimedia (CS3115-KP04, CS5156-KP04, CS5156, SysArchMM)	17
Spezifikation und Modellierung (CS4020-KP06, CS4020SJ14, SpezMod14)	19
Informationssysteme (CS4130-KP06, CS4130, InfoSys)	21
Runtime Verification und Testen (CS4139-KP06, CS4139, RVTesten)	23
Mobile und verteilte Datenbanken (CS4140-KP04, CS4140, MVDB)	25
Verteilte Systeme (CS4150-KP06, CS4150SJ14, VertSys14)	27
Systemarchitekturen für verteilte Anwendungen (CS4151-KP04, CS4151, SVA)	29
Echtzeitsysteme (CS4160-KP06, CS4160SJ14, Echtzeit14)	31
Computer Vision (CS4250-KP04, CS4250, CompVision)	33
Datenmanagement (CS4508-KP12, CS4508, DatManag)	35
Internet-Strukturen und Protokolle / Internet-Technologien (CS4509-KP12, CS4509, Internet)	36
Kommunikations- und Systemsicherheit (CS4701-KP06, KoSyS)	38
Digital Government (CS5120-KP04, DigGov)	40



Grundlagen von Ontologien und Datenbanken für Informationssysteme (CS5130-KP04, CS5130, OntoDB)	42
Web-Mining-Agenten (CS5131-KP08, CS5131, WebMining)	44
Semantic Web (CS5140-KP04, CS5140, SemWeb)	46
Advanced Internet Technologies (CS5158-KP04, CS5158, AdInternet)	48
Hardware/Software Co-Design (CS5170-KP04, CS5170, HWSWCod)	50
Open Data Hackathon (CS5180-KP04, OpDaHa)	52
Elektronische Geschäftsprozesse (CS5210, EGeschProz)	54
Sprach- und Audiosignalverarbeitung (CS5260-KP04, CS5260SJ14, SprachAu14)	55
Sicherheitskritische Mensch-Maschine-Kooperation (CS5630-KP04, SkMMK)	57
Soziologie vernetzter Medien (CS5640-KP04, SozioNMed)	59
Computer- und Medienkunst (CS5650-KP04, CMKunst)	61
Allgemeine BWL (EC4001-KP04, EC4001, ABWL)	62
E-Business (auslaufend) (EC4002, EBusiness)	64
Gründungsmanagement (auslaufend) (EC4003, GruendMan)	65
Entrepreneurship & Innovation (EC4008-KP04, EI)	66
Entrepreneurship in der digitalen Wirtschaft (EC5010-KP04, EC5010, EEntre)	68
Wissenschaftliche Lehrtätigkeit (PS5810-KP04, PS5810, WLehrKP04)	70
StartUp und New Business (PS5830-KP04, PS5830, StartUp)	72
Entwicklungspsychologie (PY1100-KP07, EP)	74
Statistik 2 (PY2300-KP06, Statistik2)	75
Emotionsregulation (PY2905-KP04, PY2905, Emreg)	77

CS4235-KP04, CS4235 - Medien- und Designtheorie (DesignTheo)

Dauer: 1 Semester	Angebotsturnus: Jedes Wintersemester	Leistungspunkte: 4
Studiengang, Fachgebiet und Fachsemester: <ul style="list-style-type: none">• Master Medieninformatik 2014 (Pflicht), Medieninformatik, 1. Fachsemester		
Lehrveranstaltungen: <ul style="list-style-type: none">• CS4235-V: Medien- und Designtheorie (Vorlesung, 2 SWS)• CS4235-Ü: Medien- und Designtheorie (Übung, 1 SWS)		Arbeitsaufwand: <ul style="list-style-type: none">• 55 Stunden Selbststudium• 45 Stunden Präsenzstudium• 20 Stunden Prüfungsvorbereitung
Lehrinhalte: <ul style="list-style-type: none">• Einführung und Übersicht• Marshal McLuhan (Medien als Ausweitungen des Körpers)• Willém Flusser (Information, Bilder, Begriffe, Modelle)• Jean Baudrillard (Simulation)• Paul Virilio (Dromologie)• Manfred Fassler (Postgeografische Räume)• Wolfgang Welsch (Transkulturelle Gesellschaft)• De Kerckhove (Vernetzte Intelligenz)• Pierre Lévy (Kollektive Intelligenz)• Lev Manovich (Die Sprache der neuen Medien)• Geschichte der Designtheorie• Gerd Selle (Interface Design begreifen)• Cordula Meyer (Braucht Design eine Theorie?)• Felicidad Romero-Tejedor (Positionen zur Designwissenschaft)• Design gibt (Objekten) Sinn• Zusammenfassung: Was leistet die Medien- und Designtheorie für die Medieninformatik		
Qualifikationsziele/Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none">• Die Studierenden kennen wichtige Vertreter der Medien- und Designtheorie.• Sie sind in der Lage, multimediale und interaktive Systeme medien- und designtheoretisch zu reflektieren und dies bei der Analyse und Konzeption derselben einzusetzen.		
Vergabe von Leistungspunkten und Benotung durch: <ul style="list-style-type: none">• Klausur		
Modulverantwortlicher: <ul style="list-style-type: none">• Dr. Thomas Winkler		
Lehrende: <ul style="list-style-type: none">• Institut für Multimediale und Interaktive Systeme• Dr. Thomas Winkler		
Literatur: <ul style="list-style-type: none">• Derrick de Kerckhove, Martina Leeker, Kerstin Schmidt (Hrsg.): McLuhan neu lesen: Kritische Analysen zu Medien und Kultur im 21. Jahrhundert - Transcript, 2008• Bonsieppe, G.: Interface - Bollmann, 1996		
Sprache: <ul style="list-style-type: none">• Wird nur auf Deutsch angeboten		

CS4260-KP08, CS4260 - Master-Projekt Arbeitsplatzsysteme (MProArbSys)		
Dauer: 1 Semester	Angebotsturnus: In der Regel jährlich, vorzugsweise im WiSe	Leistungspunkte: 8
Studiengang, Fachgebiet und Fachsemester:		
<ul style="list-style-type: none"> • Master Medieninformatik 2014 (Pflicht), Medieninformatik, 1. Fachsemester 		
Lehrveranstaltungen:		Arbeitsaufwand:
<ul style="list-style-type: none"> • CS4260-P: Master-Projekt Arbeitsplatzsysteme (Projektarbeit, 6 SWS) 		<ul style="list-style-type: none"> • 180 Stunden Gruppenarbeit • 40 Stunden Schriftliche Ausarbeitung • 20 Stunden Vortrag (inkl. Vor- und Nachbereitung)
Lehrinhalte:		
<ul style="list-style-type: none"> • Realisierung eines Softwaresystems • Projektmanagement und Teamarbeit • Analyse, Konzeption, Implementierung und Evaluation von Arbeitsplatzsystemen 		
Qualifikationsziele/Kompetenzen:		
<ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden können sich effektiv in einem Team einbringen und ihre sozialen Kompetenzen kritisch einschätzen. • Sie kennen die spezifischen Anforderungen eines Arbeitsplatzsystems und können dieses Wissen bei der Softwareentwicklung umsetzen. • Sie haben die Methodenkompetenz, komplexe Aufgaben zu analysieren, in Teilaufgaben zu gliedern und in arbeitsteiliger Implementierung umzusetzen. 		
Vergabe von Leistungspunkten und Benotung durch:		
<ul style="list-style-type: none"> • Erfolgreiche Lösung der Projektaufgabe 		
Modulverantwortliche:		
<ul style="list-style-type: none"> • Prof. Dr. rer. nat. Tilo Mentler • Prof. Dr.-Ing. Nicole Jochems 		
Lehrende:		
<ul style="list-style-type: none"> • Institut für Multimediale und Interaktive Systeme • Prof. Dr.-Ing. Nicole Jochems • MitarbeiterInnen des Instituts 		
Literatur:		
<ul style="list-style-type: none"> • M. Burhardt: Einführung in das Projektmanagement - Publicis Publ. 2013 • M. B. Rosson & J. M. Carroll: Usability engineering. Scenario-based development of human-computer interaction - Morgan Kaufmann series in interactive technologies, 1st ed. San Francisco: Academic Press, 2002 • H. Beyer & K. Holtzblatt: Contextual design. Defining customer-centered systems - San Francisco, Calif: Morgan Kaufmann, 1998 		
Sprache:		
<ul style="list-style-type: none"> • Wird nur auf Deutsch angeboten 		

CS4640-KP04 - Hypermediasysteme (HyperMeSys)

Dauer:	Angebotsturnus:	Leistungspunkte:
1 Semester	Jedes Wintersemester	4
Studiengang, Fachgebiet und Fachsemester:		
<ul style="list-style-type: none"> • Master Medieninformatik 2014 (Pflicht), Medieninformatik, 1. Fachsemester • Master Informatik 2012 (Pflicht), Anwendungsfach Medieninformatik, 2. Fachsemester 		
Lehrveranstaltungen:		Arbeitsaufwand:
<ul style="list-style-type: none"> • CS4640-V: Hypermediasysteme (Vorlesung, 2 SWS) • CS4640-Ü: Hypermediasysteme (Übung, 1 SWS) 		<ul style="list-style-type: none"> • 55 Stunden Selbststudium • 45 Stunden Präsenzstudium • 20 Stunden Prüfungsvorbereitung
Lehrinhalte:		
<ul style="list-style-type: none"> • Einführung und Übersicht • Historie • Navigation, Orientierung und Suche • Semantische Netze und Hypermediasysteme • Anwendungsbereiche und Anwendungsbeispiele • Adaptierbarkeit und Adaptivität 		
Qualifikationsziele/Kompetenzen:		
<ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden kennen die Definition und die theoretischen Grundlagen hypermedialer Systeme und können diese erläutern. • Sie sind in der Lage, aus historischen und technologischen Betrachtungen heraus die Schwierigkeiten und Potenziale hypermedialer Systeme zu erkennen und vorherzusagen. • Sie können Hypermedia-Anwendungen benutzer- und kontextgerecht analysieren, konzipieren, realisieren und evaluieren. 		
Vergabe von Leistungspunkten und Benotung durch:		
<ul style="list-style-type: none"> • Klausur 		
Modulverantwortlicher:		
<ul style="list-style-type: none"> • Prof. Dr. rer. nat. Michael Herzeg 		
Lehrende:		
<ul style="list-style-type: none"> • Institut für Multimediale und Interaktive Systeme • Prof. Dr. rer. nat. Michael Herzeg • Prof. Dr.-Ing. Nicole Jochems 		
Literatur:		
<ul style="list-style-type: none"> • J. Nielsen: Multimedia, Hypertext und Internet - Wiesbaden: Vieweg, 1996 • R. Schulmeister: Grundlagen Hypermedialer Lernsysteme: Theorie, Didaktik, Design - München: Oldenbourg-Verlag, 2002 		
Sprache:		
<ul style="list-style-type: none"> • Wird nur auf Deutsch angeboten 		

PY4210-KP04, PY4210 - Ingenieurpsychologie (IngPsy)

Dauer:	Angebotsturnus:	Leistungspunkte:
1 Semester	Jedes Wintersemester	4
Studiengang, Fachgebiet und Fachsemester:		
<ul style="list-style-type: none"> • Master Psychologie 2016 (Wahlpflicht), Psychologie, Beliebige Fachsemester • Bachelor Psychologie 2016 (Wahlpflicht), Psychologie, Beliebige Fachsemester • Master Medizinische Ingenieurwissenschaft 2014 (Wahlpflicht), Nicht-Fachspezifisch, 1. oder 2. Fachsemester • Bachelor Medizinische Ingenieurwissenschaft 2014 (Wahlpflicht), Nicht-Fachspezifisch, Beliebige Fachsemester • Master Medieninformatik 2014 (Pflicht), Psychologie, 1. Fachsemester 		
Lehrveranstaltungen:		Arbeitsaufwand:
<ul style="list-style-type: none"> • PY4210-V: Ingenieurpsychologie (Vorlesung, 2 SWS) • PY4210-S: Ingenieurpsychologie (Seminar, 1 SWS) 		<ul style="list-style-type: none"> • 75 Stunden Präsenzstudium • 45 Stunden Selbststudium und Aufgabenbearbeitung
Lehrinhalte:		
<ul style="list-style-type: none"> • Überblick über die Vorlesung: Besonderheiten, psychologische Grundlagen • Einführung und Übersicht: Definition Ingenieurpsychologie, Exkurs Techniksoziologie /-philosophie, Technik im Alltag, Historie • Mensch-Maschine-Systeme: Definition, Anwendung, Gestaltung und Evaluation, Altersdifferenzierte Systeme • Usability: User Experience, Accessibility, Inclusive Design • Assistenz und Automatisierung: Strategien, Folgen, Taxonomien • Informationsverarbeitung des Menschen in der Interaktion mit technischen Systemen: Struktur und Prozess, Mentale Modelle und Kognitive Modellierung, Stärken und Schwächen, Grenzen, Aufgabenabhängigkeit, typische Fehler, Heuristiken • Zusammenfassung 		
Qualifikationsziele/Kompetenzen:		
<ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden verstehen psychologische Grundlagen der Gestaltung und Bewertung von Mensch-Maschine-Systemen. • Die Studierenden können die Beschäftigung mit Mensch-Maschine-Systemen in einen historisch-soziologischen Rahmen einordnen. • Sie sind in der Lage, in interdisziplinären Teams wirkungsvoll mit Ingenieurpsychologen und Arbeitswissenschaftlern zusammenzuarbeiten und selbständig Untersuchungen zur Gebrauchstauglichkeit (von Produkten) zu planen und durchzuführen. 		
Vergabe von Leistungspunkten und Benotung durch:		
<ul style="list-style-type: none"> • Klausur • Portfolio-Prüfung 		
Modulverantwortlicher:		
<ul style="list-style-type: none"> • Prof. Dr. rer. nat. Thomas Franke 		
Lehrende:		
<ul style="list-style-type: none"> • Institut für Multimediale und Interaktive Systeme • Prof. Dr. rer. nat. Thomas Franke 		
Literatur:		
<ul style="list-style-type: none"> • B. Zimolong & U. Konradt: Ingenieurpsychologie, Enzyklopädie der Psychologie, Wirtschafts-, Organisations- und Arbeitspsychologie - Serie 3 / Bd. 2 Ingenieurpsychologie, Hogrefe-Verlag: Göttingen, 1990 / 2006 • W. Hacker: Allgemeine Arbeitspsychologie - Hogrefe Verlag, 2014 • P. Badke-Schaub, G. Hofinger & K. Lauche: Human Factors, Psychologie des sicheren Handelns - Springer, 2008 		
Sprache:		
<ul style="list-style-type: none"> • Wird nur auf Deutsch angeboten 		
Bemerkungen:		
Zulassungsvoraussetzungen zum Modul:		
- Keine		
Zulassungsvoraussetzungen zur Prüfung:		
- Prüfungsvorleistungen können zu Beginn des Semesters festgelegt werden. Sind Vorleistungen definiert, müssen diese vor der		



Erstprüfung erbracht und positiv bewertet worden sein.

CS4555-KP04 - Medienübertragung (MediaTrans)		
Dauer: 1 Semester	Angebotsturnus: Jedes Sommersemester	Leistungspunkte: 4
Studiengang, Fachgebiet und Fachsemester: <ul style="list-style-type: none"> • Master Entrepreneurship in digitalen Technologien 2014 (Wahlpflicht), Medieninformatik, Beliebige Fachsemester • Master Entrepreneurship in digitalen Technologien 2020 (Wahlpflicht), Medieninformatik, Beliebige Fachsemester • Master Medieninformatik 2020 (Wahlpflicht), Medieninformatik, Beliebige Fachsemester • Master Medieninformatik 2014 (Pflicht), Medieninformatik, 2. Fachsemester 		
Lehrveranstaltungen: <ul style="list-style-type: none"> • CS4555-V: A/V-Medien im Internet (Vorlesung, 2 SWS) • CS4555-Ü: Implementierung Streaming-Dienste (Übung, 1 SWS) 		Arbeitsaufwand: <ul style="list-style-type: none"> • 55 Stunden Selbststudium • 45 Stunden Präsenzstudium • 20 Stunden Prüfungsvorbereitung
Lehrinhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Audio- und Videokompression • Medienübertragung (Broadcast / Streaming) • Kommunikationsprotokolle für Multimedia • Synchronisation und Adaptation • Infrastrukturen (CDNs) • Quality of Service (QoS) • Anwendungen (VoIP, IPTV, VoD) 		
Qualifikationsziele/Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> • Studierende besitzen ein detailliertes Verständnis für die komplexen Herausforderungen bei der Übertragung audiovisueller Medien in verteilten Systemen. • Sie haben die Methodenkompetenz im Einsatz geeigneter Mechanismen und Techniken für A/V-Medien im Internet. • Sie können die Wirkung einzelner Komponenten, z.B. Kompressoren und Protokolle, quantitativ und qualitativ abschätzen. • Sie können Systeme für die Medienübertragung analysieren, konzipieren, realisieren und evaluieren. 		
Vergabe von Leistungspunkten und Benotung durch: <ul style="list-style-type: none"> • Mündliche Prüfung 		
Modulverantwortlicher: <ul style="list-style-type: none"> • Prof. Dr.-Ing. Andreas Schrader 		
Lehrende: <ul style="list-style-type: none"> • Institut für Telematik • Prof. Dr.-Ing. Andreas Schrader 		
Literatur: <ul style="list-style-type: none"> • Hans W. Barz, Gregory A. Bassett: Multimedia Networks. Protocols, Design and Applications - John Wiley & Sons, 1. Aufl., 2016 		
Sprache: <ul style="list-style-type: none"> • Englisch, außer bei nur deutschsprachigen Teilnehmern 		
Bemerkungen: <p>Zulassungsvoraussetzungen zur Belegung des Moduls: - Keine</p> <p>Zulassungsvoraussetzungen zur Teilnahme an Modul-Prüfung(en): - keine</p> <p>Modulprüfung(en): - CS4555-L1: Medienübertragung, mündliche Prüfung, 100% der Modulnote</p>		

CS4630-KP08, CS4630 - Master-Projekt Mobile Systeme (MProMobSys)

Dauer: 1 Semester	Angebotsturnus: In der Regel jährlich, vorzugsweise im SoSe	Leistungspunkte: 8
Studiengang, Fachgebiet und Fachsemester:		
<ul style="list-style-type: none"> • Master Medieninformatik 2014 (Pflicht), Medieninformatik, 2. Fachsemester 		
Lehrveranstaltungen:	Arbeitsaufwand:	
<ul style="list-style-type: none"> • CS4630-P: Master-Projekt Mobile Systeme (Projektarbeit, 6 SWS) 	<ul style="list-style-type: none"> • 180 Stunden Gruppenarbeit • 40 Stunden Schriftliche Ausarbeitung • 20 Stunden Vortrag (inkl. Vor- und Nachbereitung) 	
Lehrinhalte:		
<ul style="list-style-type: none"> • Realisierung von mobilen Systemen • Analyse, Konzeption, Implementierung und Evaluation von mobilen Systemen • Projektmanagement und Teamarbeit 		
Qualifikationsziele/Kompetenzen:		
<ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden können sich effektiv in einem Team einbringen und ihre sozialen Kompetenzen kritisch einschätzen. • Sie haben die Methodenkompetenz, komplexe Aufgaben zu analysieren, in Teilaufgaben zu gliedern und in arbeitsteiliger Implementierung umzusetzen. • Sie kennen die spezifischen Anforderungen von mobilen Systemen und können dieses Wissen bei der Softwareentwicklung umsetzen. 		
Vergabe von Leistungspunkten und Benotung durch:		
<ul style="list-style-type: none"> • Erfolgreiche Lösung der Projektaufgabe 		
Modulverantwortlicher:		
<ul style="list-style-type: none"> • Prof. Dr.-Ing. Nicole Jochems 		
Lehrende:		
<ul style="list-style-type: none"> • Institut für Multimediale und Interaktive Systeme • Prof. Dr.-Ing. Nicole Jochems • MitarbeiterInnen des Instituts 		
Literatur:		
<ul style="list-style-type: none"> • M. Burhardt: Einführung in das Projektmanagement - Publicis Publ. 2013 • M. B. Rosson & J. M. Carroll: Usability engineering. Scenario-based development of human-computer interaction - Morgan Kaufmann series in interactive technologies, 1st ed. San Francisco: Academic Press, 2002 • J. Nielsen: Mobile Usability: für iPhone, iPad, Android und Kindle - Heidelberg : mitp, Verl.-Gruppe Hüthig, Jehle, Rehm, 2013 		
Sprache:		
<ul style="list-style-type: none"> • Wird nur auf Deutsch angeboten 		

CS4670-KP04, CS4670 - Ambient Computing (AmbComp)

Dauer:	Angebotsturnus:	Leistungspunkte:
1 Semester	Jedes Sommersemester	4
Studiengang, Fachgebiet und Fachsemester:		
<ul style="list-style-type: none"> • Master Medizinische Informatik 2019 (Wahlpflicht), eHealth / Informatik, 1. oder 2. Fachsemester • Master Medizinische Informatik 2014 (Wahlpflicht), eHealth / Informatik, 1. oder 2. Fachsemester • Master Medieninformatik 2014 (Pflicht), Medieninformatik, 2. Fachsemester 		
Lehrveranstaltungen:		Arbeitsaufwand:
<ul style="list-style-type: none"> • CS4670-V: Ambient Computing (Vorlesung, 3 SWS) 		<ul style="list-style-type: none"> • 55 Stunden Selbststudium • 45 Stunden Präsenzstudium • 20 Stunden Prüfungsvorbereitung
Lehrinhalte:		
<ul style="list-style-type: none"> • Aktuelle Paradigmen in der Computertechnik • Smarte Komponenten • Software-Architekturen • Kontext-sensitive Systeme • Umgebungszintelligenz • Interaktive ambiente Mediensysteme • Ambient Computing Anwendungen (AAL) • Ethische, legale und soziale Implikationen (ELSI) 		
Qualifikationsziele/Kompetenzen:		
<ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden sind in der Lage, Möglichkeiten, Konzepte und Probleme Ambienter Systeme einzuschätzen • Sie haben einen Überblick über die aktuellen Technologien und Systeme für die Entwicklung Ambienter Systeme • Sie sind in der Lage, die aktuellen Forschungsarbeiten auf dem Gebiet des Ambient Computing zu verfolgen und zu beurteilen 		
Vergabe von Leistungspunkten und Benotung durch:		
<ul style="list-style-type: none"> • Mündliche Prüfung 		
Modulverantwortlicher:		
<ul style="list-style-type: none"> • Prof. Dr.-Ing. Andreas Schrader 		
Lehrende:		
<ul style="list-style-type: none"> • Institut für Telematik • Prof. Dr.-Ing. Andreas Schrader 		
Literatur:		
<ul style="list-style-type: none"> • John Krumm: Ubiquitous Computing Fundamentals - CRC Press, 2009 • Stefan Poslad: Ubiquitous Computing: Smart Devices, Environments and Interactions - Wiley, 2009 • Uwe Hansman et al: Pervasive Computing - Springer, 2003 		
Sprache:		
<ul style="list-style-type: none"> • Englisch, außer bei nur deutschsprachigen Teilnehmern 		
Bemerkungen:		
Zulassungsvoraussetzungen zur Belegung des Moduls:		
- Keine		
Zulassungsvoraussetzungen zur Teilnahme an Modul-Prüfung(en):		
- keine		
Modulprüfung(en):		
- CS4670-L1: Ambient Computing, mündliche Prüfung, 100% der Modulnote		

CS5680-KP04 - Master-Seminar Medieninformatik (MSemMedien)

Dauer:	Angebotsturnus:	Leistungspunkte:	Max. Gruppengröße:
1 Semester	In der Regel jährlich, vorzugsweise im SoSe	4 (Typ B)	15
Studiengang, Fachgebiet und Fachsemester:			
<ul style="list-style-type: none"> • Master Medieninformatik 2014 (Pflicht), Fachübergreifende Kompetenzen, 2. Fachsemester • Master Informatik 2012 (Wahlpflicht), Anwendungsfach Medieninformatik, 2. oder 3. Fachsemester 			
Lehrveranstaltungen:		Arbeitsaufwand:	
<ul style="list-style-type: none"> • CS5680-S: Master-Seminar Medieninformatik (Seminar, 2 SWS) 		<ul style="list-style-type: none"> • 60 Stunden Bearbeitung eines individuellen Themas inkl. Vortrag und schriftl. Ausarbeitung • 30 Stunden Präsenzstudium • 30 Stunden Selbststudium 	
Lehrinhalte:			
<ul style="list-style-type: none"> • Einarbeitung in ein anspruchsvolles wissenschaftliches Themengebiet der Medieninformatik • Selbstständige Bearbeitung einer wissenschaftlichen Problemstellung und ihrer Lösungsverfahren • Präsentation und Diskussion der Ergebnisse 			
Qualifikationsziele/Kompetenzen:			
<ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden können sich ein wissenschaftliches Thema selbständig erarbeiten und aufarbeiten. • Sie sind in der Lage, die Ergebnisse in einer schriftlichen Ausarbeitung und in einem mündlichen Vortrag verständlich darzustellen. • Sie können eine wissenschaftliche Fragestellung präsentieren, diskutieren und auf kritische Fragen reflektiert antworten. • Sie können zu einer wissenschaftlichen Arbeit kritisch Stellung nehmen. • Sie können einer wissenschaftlichen Präsentation folgen und in einer offenen Diskussion kritisch hinterfragen. 			
Vergabe von Leistungspunkten und Benotung durch:			
<ul style="list-style-type: none"> • Seminararbeit • Vortrag 			
Modulverantwortlicher:			
<ul style="list-style-type: none"> • Prof. Dr.-Ing. Nicole Jochems 			
Lehrende:			
<ul style="list-style-type: none"> • Institut für Multimediale und Interaktive Systeme • Prof. Dr. rer. nat. Michael Herczeg • Prof. Dr.-Ing. Nicole Jochems • MitarbeiterInnen des Instituts 			
Literatur:			
<ul style="list-style-type: none"> • : wird individuell ausgewählt 			
Sprache:			
<ul style="list-style-type: none"> • Sowohl Deutsch- wie Englischkenntnisse nötig 			

PY4710 - Sozialpsychologie und Soziale Medien (SozPsy)

Dauer:	Angebotsturnus:	Leistungspunkte:
1 Semester	Jedes Sommersemester	4
Studiengang, Fachgebiet und Fachsemester:		
<ul style="list-style-type: none"> • Master Medieninformatik 2014 (Pflicht), Psychologie, 2. Fachsemester 		
Lehrveranstaltungen:		Arbeitsaufwand:
<ul style="list-style-type: none"> • PY4710-V: Psychologie Sozialer Medien (Vorlesung, 2 SWS) • PY4710-S: Psychologie Sozialer Medien (Seminar, 1 SWS) 		<ul style="list-style-type: none"> • 75 Stunden Selbststudium und Aufgabenbearbeitung • 45 Stunden Präsenzstudium
Lehrinhalte:		
<ul style="list-style-type: none"> • Geschichte der Sozialpsychologie • Methoden der Sozialpsychologie • Soziale Wahrnehmung und Attribution • Sozialisierung und soziales Lernen • Soziale Identität • Einstellung und Einstellungsänderung • Soziales Verhalten (prosoziales Verhalten, Affiliation, Aggression) • Interaktion in Gruppen und Intergruppenbeziehungen • Nutzung sozialer Medien • Wirkung sozialer Medien auf Individuen und Gesellschaft 		
Qualifikationsziele/Kompetenzen:		
<ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden sind fähig, Beziehungen und Prozesse innerhalb und zwischen Gruppen mit Bezug auf sozialpsychologische Konzepte zu erklären und zu analysieren. • Sie können Selbstdarstellung, sozialen Einfluss und Verhalten in sozialen Medien bestimmen und Medien hinsichtlich ihrer diesbezüglichen Bedingungen und Möglichkeiten vergleichen. • Die Studierenden sind in der Lage, eigenes Verhalten und Gruppenprozesse in interdisziplinären Teams auf sozialpsychologische Konzepte zu beziehen und zu reflektieren. • Sie verfügen über kommunikative Kompetenzen für Präsentations-, Diskussions- und Gruppensituationen. 		
Vergabe von Leistungspunkten und Benotung durch:		
<ul style="list-style-type: none"> • Portfolioprüfung - die konkreten Prüfungselemente und ihre Punktegewichtung werden in der Lehrveranstaltung bekannt gegeben 		
Modulverantwortlicher:		
<ul style="list-style-type: none"> • Prof. Dr. rer. nat. Thomas Franke 		
Lehrende:		
<ul style="list-style-type: none"> • Institut für Multimediale und Interaktive Systeme • Prof. Dr. rer. nat. Thomas Franke 		
Literatur:		
<ul style="list-style-type: none"> • K. Jonas, W. Stroebe, M. Hewstone: Sozialpsychologie (6. Auflage) - Heidelberg: Springer, 20014 • W. Herkner: Lehrbuch Sozialpsychologie (2. Auflage) - Bern: Hans Huber, 2008 		
Sprache:		
<ul style="list-style-type: none"> • Wird nur auf Deutsch angeboten 		

CS4650-KP04 - Augmented, Mixed und Virtual Reality (AMVReality)

Dauer:	Angebotsturnus:	Leistungspunkte:
1 Semester	Jedes Wintersemester	4
Studiengang, Fachgebiet und Fachsemester:		
<ul style="list-style-type: none"> • Master Medieninformatik 2014 (Pflicht), Informatik, 3. Fachsemester • Master Informatik 2012 (Pflicht), Anwendungsfach Medieninformatik, 3. Fachsemester 		
Lehrveranstaltungen:		Arbeitsaufwand:
<ul style="list-style-type: none"> • CS4650-V: Augmented, Mixed und Virtual Reality (Vorlesung, 2 SWS) • CS4650-Ü: Augmented, Mixed und Virtual Reality (Übung, 1 SWS) 		<ul style="list-style-type: none"> • 55 Stunden Selbststudium • 45 Stunden Präsenzstudium • 20 Stunden Prüfungsvorbereitung
Lehrinhalte:		
<ul style="list-style-type: none"> • Einführung und Überblick • Historische Entwicklungen • Anwendungen von Augmented, Mixed und Virtual Reality (AMVR) • Theoretische Grundlagen von AMVR • Interaktionsmodelle für AMVR • Realisierung von AMVR-Systemen • Evaluation von AMVR-Systemen • Ausblick in die Zukunft von AMVR 		
Qualifikationsziele/Kompetenzen:		
<ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden kennen die Systemmodelle und Grundprinzipien von Augmented, Mixed und Virtual Reality. • Sie sind in der Lage, den Aufwand für die Entwicklung von Systemen dieser Art einzuschätzen. • Sie haben ein Verständnis der positiven und negativen Wirkungen derartiger Systeme. 		
Vergabe von Leistungspunkten und Benotung durch:		
<ul style="list-style-type: none"> • Klausur 		
Modulverantwortlicher:		
<ul style="list-style-type: none"> • Dr. Thomas Winkler 		
Lehrende:		
<ul style="list-style-type: none"> • Institut für Multimediale und Interaktive Systeme • Dr. Thomas Winkler 		
Literatur:		
<ul style="list-style-type: none"> • Dörner; Broll; Grimm; Jung (Hrsg.): Virtual und Augmented Reality (VR / AR): Grundlagen und Methoden der Virtuellen und Augmentierten Realität - Springer Vieweg, 2014 		
Sprache:		
<ul style="list-style-type: none"> • Wird nur auf Deutsch angeboten 		

CS4660-KP04, CS4660 - Prozessführungssysteme (ProzFueSys)

Dauer:	Angebotsturnus:	Leistungspunkte:
1 Semester	Jedes Wintersemester	4
Studiengang, Fachgebiet und Fachsemester:		
<ul style="list-style-type: none"> • Master Robotics and Autonomous Systems 2019 (Wahlpflicht), Modulteil von Aktuelle Themen Robotik und Automation, Beliebige Fachsemester • Master Psychologie 2016 (Wahlpflicht), Fachübergreifende Kompetenzen, 3. Fachsemester • Master Psychologie 2013 (Wahlpflicht), Fachübergreifende Kompetenzen, 3. Fachsemester • Master Medieninformatik 2014 (Pflicht), Informatik, 3. Fachsemester • Master Informatik 2012 (Wahlpflicht), Anwendungsfach Robotik und Automation, 2. oder 3. Fachsemester • Master Informatik 2012 (Pflicht), Anwendungsfach Medieninformatik, 2. Fachsemester 		
Lehrveranstaltungen:		Arbeitsaufwand:
<ul style="list-style-type: none"> • CS4660-V: Prozessführungssysteme (Vorlesung, 2 SWS) • CS4660-Ü: Prozessführungssysteme (Übung, 1 SWS) 		<ul style="list-style-type: none"> • 55 Stunden Selbststudium • 45 Stunden Präsenzstudium • 20 Stunden Prüfungsvorbereitung
Lehrinhalte:		
<ul style="list-style-type: none"> • Einleitung und Übersicht • Incidents and Accidents • Fehler, Versagen und Verantwortung • Der Mensch als Faktor • Mentale, konzeptuelle und technische Modelle • Aufgabenanalyse und Aufgabenmodellierung • Ereignisanalyse und Ereignismodellierung • Arbeitsteilung und Automatisierung • Situation Awareness • Diagnostik und Kontingenz • Interaktion in Echtzeit: Konzeption und Design • Risiko und Sicherheit • Betrieb und Sicherheit 		
Qualifikationsziele/Kompetenzen:		
<ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden kennen die wichtigsten Theorien, Methoden und Systeme zur Überwachung und Steuerung von Prozessen. • Sie kennen die Definitionen und die Bedeutung der unterschiedlichen Verwendung der Begriffe Risiko und Sicherheit. • Sie können einschätzen, was bei der Entwicklung missions- und sicherheitskritischer Mensch-Maschine-Systeme zu bedenken ist und wie methodisch vorzugehen ist. 		
Vergabe von Leistungspunkten und Benotung durch:		
<ul style="list-style-type: none"> • Klausur 		
Modulverantwortlicher:		
<ul style="list-style-type: none"> • Prof. Dr. phil. André Calero Valdez 		
Lehrende:		
<ul style="list-style-type: none"> • Institut für Multimediale und Interaktive Systeme • Prof. Dr. phil. André Calero Valdez 		
Literatur:		
<ul style="list-style-type: none"> • M. Herczeg: Prozessführungssysteme Sicherheitskritische Mensch-Maschine-Systeme und Interaktive Medien zur Überwachung und Steuerung von Prozessen in Echtzeit - München: de Gruyter - Oldenbourg-Verlag, 2014 • M. Herczeg: Software-Ergonomie: Theorien, Modelle und Kriterien für gebrauchstaugliche interaktive Computersysteme - 4. erweiterte und aktualisierte Auflage. De Gruyter Studium, 2018 • M. Herczeg: Interaktionsdesign - München: Oldenbourg-Verlag, 2006 • J. Reason: Human Error - Boston: Cambridge University Press, 1990 • J. Rasmussen, L. P. Goodstein, A. M. Pejtersen: Cognitive Systems Engineering - New York: Wiley, 1994 		



Sprache:

- Wird nur auf Deutsch angeboten

Bemerkungen:

Zulassungsvoraussetzungen zum Modul:

- Keine

Zulassungsvoraussetzungen zur Prüfung:

- Erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben während des Semesters

CS5160-KP08, CS5160 - Master-Projekt Ambiente Systeme (MProAmbSys)		
Dauer: 1 Semester	Angebotsturnus: Wird nicht mehr angeboten	Leistungspunkte: 8
Studiengang, Fachgebiet und Fachsemester:		
<ul style="list-style-type: none"> • Master Medieninformatik 2014 (Pflicht), Medieninformatik, 3. Fachsemester 		
Lehrveranstaltungen:	Arbeitsaufwand:	
<ul style="list-style-type: none"> • CS5160-P: Master-Projekt Ambiente Systeme (Projektarbeit, 6 SWS) 	<ul style="list-style-type: none"> • 180 Stunden Gruppenarbeit • 40 Stunden Schriftliche Ausarbeitung • 20 Stunden Vortrag (inkl. Vor- und Nachbereitung) 	
Lehrinhalte:		
<ul style="list-style-type: none"> • Realisierung von ambienten Systemen • Analyse, Konzeption, Implementierung und Evaluation von ambienten Systemen • Projektmanagement und Teamarbeit 		
Qualifikationsziele/Kompetenzen:		
<ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden können sich effektiv in einem Team einbringen und ihre sozialen Kompetenzen kritisch einschätzen. • Sie haben die Methodenkompetenz, komplexe Aufgaben zu analysieren, in Teilaufgaben zu gliedern und in arbeitsteiliger Implementierung umzusetzen. • Sie kennen die spezifischen Anforderungen von ambienten Systemen und können dieses Wissen bei der Softwareentwicklung umsetzen. 		
Vergabe von Leistungspunkten und Benotung durch:		
<ul style="list-style-type: none"> • Erfolgreiche Lösung der Projektaufgabe 		
Modulverantwortlicher:		
<ul style="list-style-type: none"> • Prof. Dr.-Ing. Andreas Schrader 		
Lehrende:		
<ul style="list-style-type: none"> • Institut für Telematik • MitarbeiterInnen des Instituts • Prof. Dr.-Ing. Andreas Schrader 		
Literatur:		
<ul style="list-style-type: none"> • M. Burghardt: Einführung in das Projektmanagement - Publicis Publ. 2013 • : Projekt-spezifische Literatur wird jeweils in der Veranstaltung vorgestellt 		
Sprache:		
<ul style="list-style-type: none"> • Englisch, außer bei nur deutschsprachigen Teilnehmern 		
Bemerkungen:		
Zulassungsvoraussetzungen zur Belegung des Moduls: - Keine		
Zulassungsvoraussetzungen zur Teilnahme an Modul-Prüfung(en): - Erfolgreiche Teilnahme am Projekt inkl. Dokumentation, Präsentation gemäß Vorgabe am Semesteranfang		
Modulprüfung(en): - CS5160-L1: Masterprojekt Ambiente Systeme, Projekt, 100% der (nicht vorhandenen) Modulnote		

PY5210-KP04, PY5210 - Motivations- und Emotionspsychologie (MotivPsy)		
Dauer: 1 Semester	Angebotsturnus: Jedes Wintersemester	Leistungspunkte: 4
Studiengang, Fachgebiet und Fachsemester:		
<ul style="list-style-type: none"> • Master Entrepreneurship in digitalen Technologien 2014 (Wahlpflicht), Fachübergreifende Kompetenzen, 1. oder 3. Fachsemester • Master Medieninformatik 2014 (Pflicht), Psychologie, 3. Fachsemester 		
Lehrveranstaltungen:		Arbeitsaufwand:
<ul style="list-style-type: none"> • PY5210-V: Motivations- und Emotionspsychologie (Vorlesung, 2 SWS) • PY5210-S: Motivations- und Emotionspsychologie (Seminar, 1 SWS) 		<ul style="list-style-type: none"> • 75 Stunden Selbststudium und Aufgabenbearbeitung • 45 Stunden Präsenzstudium
Lehrinhalte:		
<ul style="list-style-type: none"> • Geschichte der Motivations- und Emotionspsychologie • Methoden der Motivations- und Emotionspsychologie • Implizite und Explizite Motive • Annäherung und Vermeidung • Intrinsische Motivation • Ziele, Volition und Handlungskontrolle • Klassifikationen von Emotionen • Emotionstheorien • Entwicklung von Emotionen • Emotionsregulation 		
Qualifikationsziele/Kompetenzen:		
<ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden sind fähig, Theorien über motivationale Prozesse in Grundzügen darzustellen und verschiedene Emotionstheorien vergleichend zu skizzieren. • Sie sind in der Lage, die Wirkung und die Dynamik von Motivation im Interagieren mit technischen Systemen und dem Nutzen von Medien nachzuvollziehen. • Sie können emotionale Prozesse beim Nutzen technischer Systeme und von Medien einschätzen und klassifizieren und verfügen über Methodenwissen zur Messung emotionaler Reaktionen. 		
Vergabe von Leistungspunkten und Benotung durch:		
<ul style="list-style-type: none"> • Klausur • Portfolio-Prüfung 		
Modulverantwortlicher:		
<ul style="list-style-type: none"> • Prof. Dr. rer. nat. Thomas Franke 		
Lehrende:		
<ul style="list-style-type: none"> • Institut für Multimediale und Interaktive Systeme • Prof. Dr. rer. nat. Thomas Franke 		
Literatur:		
<ul style="list-style-type: none"> • V. Brandstätter, J. Schüler, R. M. Puck & L. Lozo: Motivation und Emotion - Heidelberg: Springer, 2013 • K. Rothermund & A. Eder: Motivation und Emotion - Wiesbaden: VS Verlag, 2012 		
Sprache:		
<ul style="list-style-type: none"> • Wird nur auf Deutsch angeboten 		
Bemerkungen:		
<p>Prüfungsvorleistungen können zu Beginn des Semesters festgelegt werden. Sind Vorleistungen definiert, müssen diese vor der Erstprüfung erbracht und positiv bewertet worden sein.</p>		

CS5992 - Masterarbeit Medieninformatik (MScMedien)		
Dauer: 1 Semester	Angebotsturnus: Jedes Semester	Leistungspunkte: 30
Studiengang, Fachgebiet und Fachsemester: <ul style="list-style-type: none"> • Master Medieninformatik 2020 (Pflicht), Medieninformatik, 4. Fachsemester • Master Medieninformatik 2014 (Pflicht), Medieninformatik, 4. Fachsemester 		
Lehrveranstaltungen: <ul style="list-style-type: none"> • Verfassen der Masterarbeit (betreutes Selbststudium, 1 SWS) • Kolloquium zur Masterarbeit (Vortrag (inkl. Vorbereitung), 1 SWS) 		Arbeitsaufwand: <ul style="list-style-type: none"> • 870 Stunden Erarbeiten und Verfassen der Abschlussarbeit • 30 Stunden Präsentation mit Diskussion (inkl. Vorbereitung)
Lehrinhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Notwendige Vertiefungen im gewählten Themenbereich sind hier im Selbststudium durchzuführen. 		
Qualifikationsziele/Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden können ein komplexes wissenschaftliches Problem mit den Mitteln ihres Faches lösen. • Sie können eine anspruchsvolle wissenschaftliche Arbeit in vorgegebener Zeit erstellen. • Sie verfügen über Expertenwissen, welches sie auf Problemstellen anwenden können. • Sie sind in der Lage, wissenschaftliche Originalliteratur zu analysieren, interpretieren und kritisch zu bewerten. • Sie verfügen über die Kommunikationskompetenz, wissenschaftliche Ergebnisse zu verschriftlichen und zu präsentieren. 		
Vergabe von Leistungspunkten und Benotung durch: <ul style="list-style-type: none"> • Schriftliche Ausarbeitung • Kolloquium 		
Modulverantwortlicher: <ul style="list-style-type: none"> • Studiengangsleitung Medieninformatik 		
Lehrende: <ul style="list-style-type: none"> • Institut für Multimediale und Interaktive Systeme • Institute der Sektion Informatik/Technik • Alle prüfungsberechtigten Dozentinnen/Dozenten des Studienganges 		
Literatur: <ul style="list-style-type: none"> • wird individuell ausgewählt: 		
Sprache: <ul style="list-style-type: none"> • Abschlussarbeit auf Deutsch oder Englisch möglich 		
Bemerkungen: <p>Zulassungsvoraussetzungen zum Modul: - siehe Studiengangsordnung (z.B. Leistungszertifikate im Umfang von mindestens 75 KP liegen vor)</p> <p>(Anteil Institut für Multimediale und Interaktive Systeme an betreutes Selbststudium ist 80%) (Anteil Sektion Informatik/Technik an betreutes Selbststudium ist 20%) (Anteil Institut für Multimediale und Interaktive Systeme an Vortrag ist 80%) (Anteil Sektion Informatik/Technik an Vortrag ist 20%)</p>		

CS3115-KP04, CS5156-KP04, CS5156 - Systemarchitekturen für Multimedia (SysArchMM)

Dauer:	Angebotsturnus:	Leistungspunkte:
1 Semester	In der Regel jährlich, vorzugsweise im SoSe	4
Studiengang, Fachgebiet und Fachsemester:		
<ul style="list-style-type: none"> • Bachelor Medieninformatik 2020 (Wahlpflicht), Informatik, 5. oder 6. Fachsemester • Bachelor Informatik 2019 (Wahlpflicht), Kernbereich Informatik, Beliebige Fachsemester • Master Medizinische Informatik 2014 (Wahlpflicht), Informatik, 1. oder 2. Fachsemester • Master Medieninformatik 2014 (Wahlpflicht), Informatik, Beliebige Fachsemester • Master Informatik 2012 (Wahlpflicht), Vertiefungsblock Signal- und Bildverarbeitung, 2. oder 3. Fachsemester • Master Informatik 2012 (Wahlpflicht), Schwerpunkt Software Systems Engineering, 3. Fachsemester • Master Informatik 2012 (Wahlpflicht), Vertiefungsblock Parallele und Verteilte Systemarchitekturen, 2. oder 3. Fachsemester • Master Informatik 2012 (Wahlpflicht), Anwendungsfach Medieninformatik, 2. oder 3. Fachsemester • Bachelor IT-Sicherheit 2016 (Wahlpflicht), fachspezifisch, Beliebige Fachsemester 		
Lehrveranstaltungen:		Arbeitsaufwand:
<ul style="list-style-type: none"> • CS3115-V: Systemarchitekturen für Multimedia (Vorlesung, 2 SWS) • CS3115-Ü: Systemarchitekturen für Multimedia (Übung, 1 SWS) 		<ul style="list-style-type: none"> • 55 Stunden Selbststudium • 45 Stunden Präsenzstudium • 20 Stunden Prüfungsvorbereitung
Lehrinhalte:		
<ul style="list-style-type: none"> • Leistungsanforderungen von Multimediaanwendungen an Rechner und Systeme • Befehlssatzerweiterungen von x86-Prozessoren • Systemaufbau von Spielkonsolen und Multimediasystemen • Schaltungsstrukturen zur Realisierung grundlegender Operationen in der Bild- und Videoverarbeitung • Systemintegration von Hardwarebeschleunigern • Programmierung von Multimediaanwendungen mit OpenGL • Schutz und Authentizität multimedialer Daten 		
Qualifikationsziele/Kompetenzen:		
<ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden können Befehlssatzerweiterungen von Prozessoren für Multimediaanwendungen kategorisieren. • Sie können die Besonderheiten im Systemaufbau von Spielkonsolen und Multimediasystemen diskutieren. • Sie können Bild- und Videoverarbeitungsverfahren unter Anwendung von Befehlssatzerweiterungen in Software umsetzen. • Sie können die Eignung von Prozessorarchitekturen und Systemaufbauten zur Realisierung von Multimediasystemen beurteilen. • Sie können geeignete Hardwarestrukturen für die Umsetzung von Algorithmen aus der Bild- und Videoverarbeitung bestimmen. • Sie können einfache Grafikanwendungen mit OpenGL erstellen. 		
Vergabe von Leistungspunkten und Benotung durch:		
<ul style="list-style-type: none"> • siehe Bemerkungen 		
Modulverantwortlicher:		
<ul style="list-style-type: none"> • Prof. Dr.-Ing. Mladen Berekovic 		
Lehrende:		
<ul style="list-style-type: none"> • Institut für Technische Informatik • Prof. Dr.-Ing. Mladen Berekovic 		
Literatur:		
<ul style="list-style-type: none"> • P. A. Henning: Taschenbuch Multimedia - München: Fachbuchverlag Leipzig 2007 • A. S. Tanenbaum: Moderne Betriebssysteme - München: Pearson 2009 • D. G. Bailey: Design for Embedded Image Processing on FPGAs - Wiley & Sons 2011 • D. Kusswurm: Modern x86 Assembly Language Programming - Apress 2015 • A. Nischwitz, M. Fischer, P. Haberäcker, G. Socher: Computergrafik und Bildverarbeitung - Vieweg + Teubner, 2011 		
Sprache:		
<ul style="list-style-type: none"> • Wird nur auf Deutsch angeboten 		



Bemerkungen:

Zulassungsvoraussetzungen zur Belegung des Moduls:

- Keine

Zulassungsvoraussetzungen zur Teilnahme an Modul-Prüfung(en):

- Erfolgreiche Bearbeitung von Übungen gemäß Vorgabe am Semesteranfang

Modulprüfung(en):

- CS3115-L1: Systemarchitekturen für Multimedia, Mündliche Prüfung, 100% der Modulnote

CS4020-KP06, CS4020SJ14 - Spezifikation und Modellierung (SpezMod14)

Dauer:	Angebotsturnus:	Leistungspunkte:
1 Semester	Jedes Sommersemester	6
Studiengang, Fachgebiet und Fachsemester:		
<ul style="list-style-type: none"> • Master Medieninformatik 2020 (Wahlpflicht), Informatik, 3. Fachsemester • Master Entrepreneurship in digitalen Technologien 2020 (Vertiefungsmodul), Technologiefach Informatik, Beliebige Fachsemester • Master Informatik 2019 (Basismodul), Theoretische Informatik, 1. oder 2. Fachsemester • Master Medizinische Informatik 2019 (Wahlpflicht), Theoretische Informatik, 1. oder 2. Fachsemester • Master IT-Sicherheit 2019 (Pflicht), Theoretische Informatik, 1. oder 2. Fachsemester • Master Medizinische Informatik 2014 (Basismodul), Informatik, 1. oder 2. Fachsemester • Master Medieninformatik 2014 (Wahlpflicht), Informatik, Beliebige Fachsemester • Master Entrepreneurship in digitalen Technologien 2014 (Basismodul), Technologiefach Informatik, 1. oder 2. Fachsemester • Master Informatik 2014 (Wahlpflicht), Anwendungsfach IT-Sicherheit und Zuverlässigkeit, 2. oder 3. Fachsemester • Master Informatik 2014 (Basismodul), Theoretische Informatik, 1. oder 2. Fachsemester 		
Lehrveranstaltungen:		Arbeitsaufwand:
<ul style="list-style-type: none"> • CS4020-V: Spezifikation und Modellierung (Vorlesung, 2 SWS) • CS4020-Ü: Spezifikation und Modellierung (Übung, 2 SWS) 		<ul style="list-style-type: none"> • 80 Stunden Selbststudium und Aufgabenbearbeitung • 60 Stunden Präsenzstudium • 20 Stunden Eigenständige Projektarbeit • 20 Stunden Prüfungsvorbereitung
Lehrinhalte:		
<ul style="list-style-type: none"> • Einführung in Modellierung und Spezifikation • Modellierungskonzepte (Daten, Ströme, Abläufe, Diagramme, Tabellen) • Modellierung von Software-Komponenten (Zustand, Verhalten, Struktur, Schnittstelle) • Modellierung von Nebenläufigkeit • Algebraische Spezifikation • Arbeiten mit Spezifikationen und Modellen (Komposition, Verfeinerung, Analyse, Transformation) • Sprachen und Werkzeuge für Spezifikation und Modellierung 		
Qualifikationsziele/Kompetenzen:		
<ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden können über die Rolle von Spezifikation und Modellierung in der Softwareentwicklung argumentieren. • Sie können wichtige Spezifikations- und Modellierungstechniken charakterisieren, anwenden, anpassen und erweitern. • Sie können einfache informatische Systeme angemessen modellieren und spezifizieren. • Sie können ein System aus verschiedenen Sichten und auf verschiedenen Abstraktionsebenen beschreiben. • Sie können Spezifikation und Modellierung in der Softwareentwicklung einsetzen. • Sie können Spezifikationen und Modelle analysieren. 		
Vergabe von Leistungspunkten und Benotung durch:		
<ul style="list-style-type: none"> • Klausur oder mündliche Prüfung nach Maßgabe des Dozenten 		
Modulverantwortlicher:		
<ul style="list-style-type: none"> • Prof. Dr. Martin Leucker 		
Lehrende:		
<ul style="list-style-type: none"> • Institut für Softwaretechnik und Programmiersprachen • Dr. Annette Stümpel • Prof. Dr. Martin Leucker 		
Literatur:		
<ul style="list-style-type: none"> • V.S. Alagar, K. Periyasamy: Specification of Software Systems - Springer 2013 • M. Broy, K. Stølen: Specification and Development of Interactive Systems - Springer 2001 • J. Loeckx, H.-D. Ehrich, M. Wolf: Specification of Abstract Data Types - John Wiley & Sons 1997 • D. Bjorner: Software Engineering 1-3 - Springer 2006 • U. Kastens, H. Kleine Büning: Modellierung - Grundlagen und formale Methoden - Hanser 2005 		



Sprache:

- Sowohl Deutsch- wie Englischkenntnisse nötig

Bemerkungen:

Zulassungsvoraussetzungen zur Belegung des Moduls:

- Keine

Zulassungsvoraussetzungen zur Teilnahme an Modul-Prüfung(en):

- Erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben gemäß Vorgabe am Semesteranfang

Modulprüfung(en):

- CS4020-L1: Spezifikation und Modellierung, Klausur, 90min, 100% der Modulnote

CS4130-KP06, CS4130 - Informationssysteme (InfoSys)

Dauer:	Angebotsturnus:	Leistungspunkte:
1 Semester	Jedes Sommersemester	6
Studiengang, Fachgebiet und Fachsemester:		
<ul style="list-style-type: none"> • Master Informatik 2019 (Pflicht), Kanonische Vertiefung Data Science und KI, Beliebige Fachsemester • Master Entrepreneurship in digitalen Technologien 2020 (Basismodul), Technologiefach Informatik, 1. oder 2. Fachsemester • Master Medieninformatik 2020 (Wahlpflicht), Informatik, Beliebige Fachsemester • Master Informatik 2019 (Basismodul), Praktische Informatik, 1. oder 2. Fachsemester • Master Medizinische Informatik 2019 (Basismodul), Praktische Informatik, 1. oder 2. Fachsemester • Master Robotics and Autonomous Systems 2019 (Wahlpflicht), Wahlpflicht, 1. oder 2. Fachsemester • Master IT-Sicherheit 2019 (Basismodul), Praktische Informatik, 1. oder 2. Fachsemester • Master Medizinische Informatik 2014 (Basismodul), eHealth / Informatik, 1. oder 2. Fachsemester • Master Medieninformatik 2014 (Wahlpflicht), Informatik, Beliebige Fachsemester • Master Entrepreneurship in digitalen Technologien 2014 (Basismodul), Technologiefach Informatik, 1. oder 2. Fachsemester • Master Informatik 2014 (Wahlpflicht), Schwerpunktfach Software Systems Engineering, 2. oder 3. Fachsemester • Master Informatik 2014 (Basismodul), Praktische Informatik, 1. oder 2. Fachsemester 		
Lehrveranstaltungen:		Arbeitsaufwand:
<ul style="list-style-type: none"> • CS4130-V: Informationssysteme (Vorlesung, 2 SWS) • CS4130-Ü: Informationssysteme (Übung, 2 SWS) 		<ul style="list-style-type: none"> • 100 Stunden Selbststudium • 60 Stunden Präsenzstudium • 20 Stunden Prüfungsvorbereitung
Lehrinhalte:		
<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen für das Verständnis von Datenbanken, für Sprachen zur konzeptuellen Modellierung (Ontologien) sowie für Anfragesprachen und Prozessbeschreibungssprachen • Ontologiebasierter Datenzugriff • Ontologie-Entwicklung und -Integration • Datenaustausch und Datenintegration (Schema-Abbildungen, Duplikaterkennung, Behandlung von Inkonsistenzen, Integration mit relationalen und ontologischen Einschränkungen, unvollständige Daten) • Stromorientierte Verarbeitung von Daten (z.B. für Sensornetze, Robotikanwendungen, Web-Agenten) unter Berücksichtigung eines ontologiebasierten Datenzugriffs und der effizienten Erkennung von komplexen Ereignissen • Nicht-symbolische Daten und deren symbolische Annotation (z.B. für Anwendungen in Medizin- und Bioinformatik oder Medieninformatik), Syntax, Semantik, hybride Entscheidungs- und Berechnungsprobleme und deren Komplexität, Algorithmen und deren Analyse • Daten- und Ontologie-orientierte Prozessanalyse (z.B. für bioinformatische Signalwege) und -gestaltung (z.B. für nicht-triviale Geschäftsprozesse) 		
Qualifikationsziele/Kompetenzen:		
<ul style="list-style-type: none"> • Wissen: Die Studierenden werden an die nötigen formalen Grundlagen von Datenbanken und Ontologien herangeführt, sodass die Studierenden einen Überblick über Konzepte, Methoden und Theorien erwerben, die für das Verständnis, die Analyse und den Entwurf von Informationssystemen in großen Kontexten, wie z.B. das Web, nötig sind. • Fertigkeiten: Die Studierenden entwickeln ein Grundverständnis für logisch-formale Methoden, das es ihnen erlaubt, die Möglichkeiten und Grenzen von konkret vorliegenden und eventuell zu konstruierenden Informationssystemen richtig einzuschätzen, sowohl bzgl. Korrektheit und Vollständigkeit (Macht das System was es soll? Wenn ja, auch in allen Fällen?) als auch bzgl. der Ausdrucksstärke (Lassen sich gewünschte Anfragen überhaupt formulieren? Welche andere Sprache ist äquivalent?) und letztlich auch bzgl. der Performanz (Wie lange dauert es, bis das System zu einer Antwort kommt? Wie viel Platz benötigt es?). Neben diesen Analysefähigkeiten erhalten die Studierenden logische Modellierungsfertigkeiten anhand von realen Anwendungsszenarien aus Industrie (Business-Processing, Integration von Datenressourcen, Verarbeitung von zeitbasierten und Ereignisdaten) und Medizin (Sensornetze, Genom-Ontologien, Annotation). Nicht nur erhalten die Studierenden die Möglichkeit, anhand ihres Wissens zu beurteilen, welches logische Modell für ein Anwendungsszenario geeignet ist, sie sind auch in der Lage, erforderlichenfalls ein eigenes logisches Modell zu konstruieren. • Sozialkompetenz und Selbständigkeit: Studierende arbeiten in Gruppen, um Übungsaufgaben und kleine Projekte zu bearbeiten, und sie werden angeleitet, Lösungen in einem Kurzvortrag zu präsentieren. Selbständige praktische Arbeiten der Studierenden werden durch Übungen mit praktischen Ontologie- und DB-Systemen gefördert. 		
Vergabe von Leistungspunkten und Benotung durch:		
<ul style="list-style-type: none"> • Mündliche Prüfung 		

Modulverantwortlicher:

- PD Dr. Özgür Özçep

Lehrende:

- Institut für Informationssysteme
- PD Dr. Özgür Özçep

Literatur:

- S. Abiteboul, R. Hull, V. Vianu: Foundations of Databases - Addison-Wesley, 1995
- M. Arenas, P. Barcelo, L. Libkin, and F. Murlak: Foundations of Data Exchange - Cambridge University Press, 2014
- F. Baader, D. Calvanese, D.L. McGuinness, D. Nardi, and P.F. Patel-Schneider (Eds.): The Description Logic Handbook: Theory, Implementation, and Applications - Cambridge University Press, 2010
- S. Chakravarthy, Q. Jiang: Stream Data Processing A Quality of Service Perspective - Springer, 2009
- L. Libkin: Elements Of Finite Model Theory (Texts in Theoretical Computer Science. An Eatcs Series) - SpringerVerlag, 2004

Sprache:

- Sowohl Deutsch- wie Englischkenntnisse nötig

Bemerkungen:

Zulassungsvoraussetzungen zur Belegung des Moduls:
- Keine

Zulassungsvoraussetzungen zur Teilnahme an Modul-Prüfung(en):
- Erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben gemäß Vorgabe am Semesteranfang

Modulprüfung(en):
- CS4130-L1: Informationssysteme, mündliche Prüfung, 100% der Modulnote

Früherer Name: Webbasierte Informationssysteme

Empfohlen wird die vorherige Teilnahme an den folgenden Modulen:
- Algorithmen und Datenstrukturen (CS1001)
- Lineare Algebra und Diskrete Strukturen I + II (MA1000, MA1500)
- Datenbanken (CS2700)
- Einführung in die Logik (CS1002)
- Bachelor-Projekt Informatik (CS3701) zum Thema Logikprogrammierung
- Non-Standard Datenbanken (CS3202)

CS4139-KP06, CS4139 - Runtime Verification und Testen (RVTesten)

Dauer:	Angebotsturnus:	Leistungspunkte:
1 Semester	Jedes Sommersemester	6
Studiengang, Fachgebiet und Fachsemester:		
<ul style="list-style-type: none"> • Master Medizinische Ingenieurwissenschaft 2020 (Wahlpflicht), Informatik/Elektrotechnik, Beliebige Fachsemester • Master Medieninformatik 2020 (Wahlpflicht), Informatik, Beliebige Fachsemester • Master IT-Sicherheit 2019 (Wahlpflicht), IT-Sicherheit Safety und Reliability, 1., 2. oder 3. Fachsemester • Master Medizinische Ingenieurwissenschaft 2014 (Wahlpflicht), Informatik/Elektrotechnik, Beliebige Fachsemester • Master Medizinische Informatik 2014 (Wahlpflicht), Informatik, 1. oder 2. Fachsemester • Master Medieninformatik 2014 (Wahlpflicht), Informatik, Beliebige Fachsemester • Master Informatik 2014 (Wahlpflicht), Anwendungsfach IT-Sicherheit und Zuverlässigkeit, 1. oder 2. Fachsemester 		
Lehrveranstaltungen:		Arbeitsaufwand:
<ul style="list-style-type: none"> • CS4139-V: Runtime Verifikation und Testen (Vorlesung, 3 SWS) • CS4139-Ü: Runtime Verifikation und Testen (Übung, 1 SWS) 		<ul style="list-style-type: none"> • 100 Stunden Selbststudium und Aufgabenbearbeitung • 60 Stunden Präsenzstudium • 20 Stunden Prüfungsvorbereitung
Lehrinhalte:		
<ul style="list-style-type: none"> • Qualitätsaspekte von Softwaresystemen • Analyse- und Verifikationstechniken für Softwaresysteme • Teststufen • Testprozess • Testarten • Testfallgenerierung • Spezifikation von Korrektheitseigenschaften • Synthese von Monitoren zur Überwachung von Softwaresystemen • Diagnose von Fehlern in Softwaresystemen • Realisierung von Überwachungsframeworks 		
Qualifikationsziele/Kompetenzen:		
<ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden können Analyse- und Verifikationstechniken beschreiben und vergleichen. • Sie können Spezifikationen von Korrektheits- und Sicherheitseigenschaften erstellen, analysieren und bewerten. • Sie können verschiedene Techniken zum Testen von Hard- und Softwaresystemen erläutern sowie geeignete Techniken auswählen und einsetzen. • Sie können die Funktionsweise von Testfallgenerierungswerkzeugen erklären und ihnen Einsatzgebiete zuordnen. • Sie können Techniken zur Synthese von Monitoren beschreiben und anwenden. • Sie können durch die vermittelten Techniken Software von höherer Qualität entwickeln. 		
Vergabe von Leistungspunkten und Benotung durch:		
<ul style="list-style-type: none"> • Klausur oder mündliche Prüfung nach Maßgabe des Dozenten 		
Modulverantwortlicher:		
<ul style="list-style-type: none"> • Prof. Dr. Martin Leucker 		
Lehrende:		
<ul style="list-style-type: none"> • Institut für Softwaretechnik und Programmiersprachen • Prof. Dr. Martin Leucker 		
Literatur:		
<ul style="list-style-type: none"> • G.J. Myers: The Art of Software Testing - John Wiley, 1979 • B. Beizer: Software Testing Techniques - Van Nostrand Reinhold, 1999 • M. Broy, B. Jonsson, J.-P. Katoen, M. Leucker, A. Pretschner: Model-Based Testing of Reactive Systems - Springer, 2005 • A. Bauer, M. Leucker, C. Schallhart: Runtime Verification for LTL and TLTL - ACM TOSEM, 2011 • C. Baier, J.-P. Katoen: Principles of Model Checking - MIT Press, 2008 • D. Peled: Software Reliability Methods - Springer, 2001 		



Sprache:

- Englisch, außer bei nur deutschsprachigen Teilnehmern

Bemerkungen:

Zulassungsvoraussetzungen zur Belegung des Moduls:

- Keine

Zulassungsvoraussetzungen zur Teilnahme an Modul-Prüfung(en):

- Erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben gemäß Vorgabe am Semesteranfang

Modulprüfung(en):

- CS4139-L1: Runtime Verification und Testen, mündliche Prüfung, 100% der Modulnote

CS4140-KP04, CS4140 - Mobile und verteilte Datenbanken (MVDB)

Dauer:	Angebotsturnus:	Leistungspunkte:
1 Semester	Jedes Wintersemester	4
Studiengang, Fachgebiet und Fachsemester:		
<ul style="list-style-type: none"> • Master Medieninformatik 2020 (Wahlpflicht), Informatik, Beliebige Fachsemester • Master Medizinische Informatik 2019 (Wahlpflicht), eHealth / Informatik, 1. oder 2. Fachsemester • Master Medizinische Informatik 2014 (Wahlpflicht), eHealth / Informatik, 1. oder 2. Fachsemester • Master Medieninformatik 2014 (Wahlpflicht), Informatik, Beliebige Fachsemester • Master Informatik 2012 (Wahlpflicht), Vertiefungsblock Verteilte Informationssysteme, 3. Fachsemester • Master Informatik 2012 (Pflicht), Schwerpunktfach Software Systems Engineering, 1. Fachsemester 		
Lehrveranstaltungen:		Arbeitsaufwand:
<ul style="list-style-type: none"> • CS4140-V: Mobile und verteilte Datenbanken (Vorlesung, 2 SWS) • CS4140-Ü: Mobile und verteilte Datenbanken (Übung, 1 SWS) 		<ul style="list-style-type: none"> • 65 Stunden Selbststudium • 45 Stunden Präsenzstudium • 10 Stunden Prüfungsvorbereitung
Lehrinhalte:		
<ul style="list-style-type: none"> • Der Inhalt der Vorlesung umfasst Anfrageverarbeitung, Transaktionen und Replikation in • - zentralisierten Datenbanksystemen • - Parallelen Datenbanksystemen • - Verteilten Datenbanksystemen • - Mobilen Datenbanksystemen 		
Qualifikationsziele/Kompetenzen:		
<ul style="list-style-type: none"> • Studierende können die Unterschiede zwischen zentralisierten, Parallelen, Verteilten und Mobilen Datenbanksystemen erklären. • Sie können die Einsatztauglichkeit verschiedener Synchronisationsverfahren für verteilte und mobile Transaktionen für ein gegebenes Problem beurteilen. • Sie können Verfahren zur verteilten und mobilen Anfrageverarbeitung anwenden. • Sie können passende Replikationsverfahren für eine gegebene Anwendung auswählen und ihre Auswahl begründen. • Sie können die besonderen Schwierigkeiten und Fehlerquellen in verteilten und mobilen Umgebungen erkennen und damit umgehen. 		
Vergabe von Leistungspunkten und Benotung durch:		
<ul style="list-style-type: none"> • Mündliche Prüfung 		
Modulverantwortlicher:		
<ul style="list-style-type: none"> • Prof. Dr. Sven Groppe 		
Lehrende:		
<ul style="list-style-type: none"> • Institut für Informationssysteme • Prof. Dr. Sven Groppe 		
Literatur:		
<ul style="list-style-type: none"> • A. Kemper, A. Eickler: Datenbanksysteme - 2006 • T. Conolly, C. Begg: Database Systems - A Practical Approach to Design, Implementation, and Management - Addison-Wesley 2005 • E. Rahm: Mehrrechner-Datenbanksysteme - Addison-Wesley 1994 • P. Dadam: Verteilte Datenbanken und Client/Server Systeme - Springer 1996 • H. Höpfner, C. Türker, B. König-Ries: Mobile Datenbanken und Informationssysteme - dpunkt.verlag 2005 • B. Mutschler, G. Specht: Mobile Datenbanksysteme - Springer 2004 • V. Kumar: Mobile Database Systems - Wiley-Interscience 2006 		
Sprache:		
<ul style="list-style-type: none"> • Wird nur auf Deutsch angeboten 		
Bemerkungen:		



Zulassungsvoraussetzungen zur Belegung des Moduls:

- Keine

Zulassungsvoraussetzungen zur Teilnahme an Modul-Prüfung(en):

- Aktive Teilnahme an Vorlesung und Übung

Modulprüfung(en):

- CS4140-L1: Mobile und verteilte Datenbanken, mündliche Prüfung, 100% der Modulnote

CS4150-KP06, CS4150SJ14 - Verteilte Systeme (VertSys14)

Dauer: 1 Semester	Angebotsturnus: Jedes Wintersemester	Leistungspunkte: 6
-----------------------------	--	------------------------------

Studiengang, Fachgebiet und Fachsemester:

- Master Informatik 2019 (Pflicht), Kanonische Vertiefung SSE, Beliebige Fachsemester
- Master Entrepreneurship in digitalen Technologien 2020 (Basismodul), Technologiefach Informatik, 1. oder 2. Fachsemester
- Master Medieninformatik 2020 (Wahlpflicht), Informatik, Beliebige Fachsemester
- Master Informatik 2019 (Basismodul), Praktische Informatik, 1. oder 2. Fachsemester
- Master Medizinische Informatik 2019 (Basismodul), Praktische Informatik, 1. oder 2. Fachsemester
- Master Robotics and Autonomous Systems 2019 (Wahlpflicht), Wahlpflicht, 1. oder 2. Fachsemester
- Master IT-Sicherheit 2019 (Basismodul), Praktische Informatik, 1. oder 2. Fachsemester
- Master Medizinische Informatik 2014 (Basismodul), eHealth / Informatik, 1. oder 2. Fachsemester
- Master Medieninformatik 2014 (Wahlpflicht), Informatik, Beliebige Fachsemester
- Master Entrepreneurship in digitalen Technologien 2014 (Basismodul), Technologiefach Informatik, 1. oder 2. Fachsemester
- Master Informatik 2014 (Wahlpflicht), Schwerpunkt Fach Software Systems Engineering, 2. oder 3. Fachsemester
- Master Informatik 2014 (Basismodul), Praktische Informatik, 1. oder 2. Fachsemester

Lehrveranstaltungen:

- CS4150-V: Verteilte Systeme (Vorlesung, 2 SWS)
- CS4150-Ü: Verteilte Systeme (Übung, 2 SWS)

Arbeitsaufwand:

- 60 Stunden Selbststudium
- 60 Stunden Präsenzstudium
- 40 Stunden E-Learning
- 20 Stunden Prüfungsvorbereitung

Lehrinhalte:

- Einführung und Motivation
- Protokolle und Schichtenmodelle
- Nachrichtenrepräsentation
- Realisierung von Netzwerkdiensten
- Kommunikationsmechanismen
- Adressen, Namen und Verzeichisdienste
- Synchronisation
- Replikation und Konsistenz
- Fehlertoleranz
- Verteilte Transaktionen
- Sicherheit

Qualifikationsziele/Kompetenzen:

- Die Teilnehmer haben ein tiefgehendes Verständnis für die in verteilten Systemen zu lösenden Probleme wie Synchronisation, Fehlerbehandlung, Namensvergabe etc. entwickelt.
- Sie kennen die wichtigsten Services in verteilten Systemen wie Name Service, verteilte Dateidienste etc.
- Sie sind in der Lage, einfache verteilte Systeme selbst zu programmieren.
- Sie kennen die wichtigsten Algorithmen in verteilten Systemen z.B. zur Herstellung eines gemeinsamen Zeitverständnisses, zur Leader Election oder zum gegenseitigen Ausschluss.
- Sie können einschätzen, wann der Einsatz verteilter Systeme sinnvoll ist.
- Sie können einschätzen, welche Lösungen für verschiedene existierende bzw. noch zu erstellende verteilte Anwendungen im Internet eingesetzt werden müssen.

Vergabe von Leistungspunkten und Benotung durch:

- Klausur

Modulverantwortlicher:

- [Prof. Dr. Stefan Fischer](#)

Lehrende:

- [Institut für Telematik](#)
- [Prof. Dr. Stefan Fischer](#)



- [Dr. rer. nat. Florian-Lennert Lau](#)

Literatur:

- A. Tanenbaum, M. van Steen: Distributed Systems: Principles and Paradigms - Prentice Hall 2006
- G. Coulouris, J. Dollimore, T. Kindberg, G. Blair: Distributed Systems - Concepts and Design - Addison Wesley 2012

Sprache:

- Wird nur auf Deutsch angeboten

Bemerkungen:

Zulassungsvoraussetzungen zur Belegung des Moduls:

- Keine

Zulassungsvoraussetzungen zur Teilnahme an Modul-Prüfung(en):

- Keine

Modulprüfung(en):

- CS4150-L1 Verteilte Systeme, Klausur, 90min, 100% der Modulnote

CS4151-KP04, CS4151 - Systemarchitekturen für verteilte Anwendungen (SVA)

Dauer:	Angebotsturnus:	Leistungspunkte:
1 Semester	Jedes Sommersemester	4
Studiengang, Fachgebiet und Fachsemester:		
<ul style="list-style-type: none"> • Master Medizinische Ingenieurwissenschaft 2020 (Wahlpflicht), Informatik/Elektrotechnik, Beliebige Fachsemester • Master Medieninformatik 2020 (Wahl), Informatik, Beliebige Fachsemester • Master Medizinische Informatik 2019 (Wahlpflicht), eHealth / Informatik, 1. oder 2. Fachsemester • Master Medizinische Informatik 2014 (Wahlpflicht), eHealth / Informatik, 1. oder 2. Fachsemester • Master Medizinische Ingenieurwissenschaft 2014 (Wahlpflicht), Informatik/Elektrotechnik, 1. oder 2. Fachsemester • Master Medieninformatik 2014 (Wahlpflicht), Informatik, Beliebige Fachsemester • Master Informatik 2012 (Wahlpflicht), Vertiefungsblock Verteilte Informationssysteme, 2. Fachsemester • Master Informatik 2012 (Wahlpflicht), Vertiefungsblock Parallele und Verteilte Systemarchitekturen, 2. oder 3. Fachsemester • Master Informatik 2012 (Pflicht), Schwerpunktfach Software Systems Engineering, 2. Fachsemester • Master Informatik 2012 (Pflicht), Vertiefungsblock Enterprise IT, 2. Fachsemester 		
Lehrveranstaltungen:		Arbeitsaufwand:
<ul style="list-style-type: none"> • CS4151-V: Systemarchitekturen für verteilte Anwendungen (Vorlesung, 2 SWS) • CS4151-Ü: Systemarchitekturen für verteilte Anwendungen (Übung, 1 SWS) 		<ul style="list-style-type: none"> • 45 Stunden Selbststudium • 45 Stunden Präsenzstudium • 30 Stunden Prüfungsvorbereitung
Lehrinhalte:		
<ul style="list-style-type: none"> • Motivation • Softwarearchitekturen • Grundlagen: HTTP, XML & Co • N-Tier-Anwendungen • Service-Oriented und Event-Driven Architectures (SOA und EDA) • Web-Orientierte Architekturen (Web 2.0) • Overlay-Netze • Peer-to-Peer • Grid und Cloud Computing • Internet der Dinge 		
Qualifikationsziele/Kompetenzen:		
<ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden können die wichtigsten Architekturen für verteilte Anwendungen benennen, erklären und miteinander vergleichen. • Sie kennen die wichtigsten Implementierungsplattformen für jede Architektur und wissen im Wesentlichen, wie diese zu benutzen sind. • Sie können für eine gegebene Problemstellung analysieren, welche Architektur am besten dafür geeignet ist, und sie können einen Umsetzungsplan entwerfen. 		
Vergabe von Leistungspunkten und Benotung durch:		
<ul style="list-style-type: none"> • Mündliche Prüfung 		
Modulverantwortlicher:		
<ul style="list-style-type: none"> • Prof. Dr.-Ing Horst Hellbrück 		
Lehrende:		
<ul style="list-style-type: none"> • Institut für Telematik • Prof. Dr.-Ing Horst Hellbrück 		
Literatur:		
<ul style="list-style-type: none"> • J. Dunkel, A. Eberhart, S. Fischer, C. Kleiner, A. Koschel: Systemarchitekturen für verteilte Anwendungen - Hanser-Verlag 2008 • I. Melzer et.al.: Service-Orientierte Architekturen mit Web Services - Spektrum-Verlag 2010 		
Sprache:		
<ul style="list-style-type: none"> • Wird nur auf Deutsch angeboten 		



Bemerkungen:

Zulassungsvoraussetzungen zur Belegung des Moduls:

- Keine

Zulassungsvoraussetzungen zur Teilnahme an Modul-Prüfung(en):

- Erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben gemäß Vorgabe am Semesteranfang

Modulprüfung(en):

- CS4151-L1 Systemarchitekturen für verteilte Anwendungen, mündliche Prüfung, 100% der Modulnote

CS4160-KP06, CS4160SJ14 - Echtzeitsysteme (Echtzeit14)

Dauer:	Angebotsturnus:	Leistungspunkte:
1 Semester	Jedes Sommersemester	6
Studiengang, Fachgebiet und Fachsemester:		
<ul style="list-style-type: none"> • Master Medizinische Ingenieurwissenschaft 2020 (Wahlpflicht), Informatik/Elektrotechnik, Beliebige Fachsemester • Master Entrepreneurship in digitalen Technologien 2020 (Vertiefungsmodul), Technologiefach Informatik, Beliebige Fachsemester • Master Medieninformatik 2020 (Wahlpflicht), Informatik, Beliebige Fachsemester • Master Informatik 2019 (Basismodul), Technische Informatik, 1. oder 2. Fachsemester • Master Medizinische Informatik 2019 (Wahlpflicht), Technische Informatik, 1. oder 2. Fachsemester • Master IT-Sicherheit 2019 (Basismodul), Technische Informatik, 1. oder 2. Fachsemester • Master Medizinische Ingenieurwissenschaft 2014 (Wahlpflicht), Informatik/Elektrotechnik, 1. Fachsemester • Master Medizinische Informatik 2014 (Basismodul), Informatik, 1. oder 2. Fachsemester • Master Medieninformatik 2014 (Wahlpflicht), Informatik, Beliebige Fachsemester • Master Entrepreneurship in digitalen Technologien 2014 (Basismodul), Technologiefach Informatik, 1. oder 2. Fachsemester • Master Informatik 2014 (Basismodul), Technische Informatik, 1. oder 2. Fachsemester 		
Lehrveranstaltungen:		Arbeitsaufwand:
<ul style="list-style-type: none"> • CS4160-V: Echtzeitsysteme (Vorlesung, 2 SWS) • CS4160-Ü: Echtzeitsysteme (Übung, 2 SWS) 		<ul style="list-style-type: none"> • 100 Stunden Selbststudium • 60 Stunden Präsenzstudium • 20 Stunden Prüfungsvorbereitung
Lehrinhalte:		
<ul style="list-style-type: none"> • Echtzeitverarbeitung (Definitionen, Anforderungen) • Prozessautomatisierungssysteme • Echtzeit-Programmierung • Prozessanbindung und Vernetzung • Modellierung ereignisdiskreter Systeme (Automaten, State Charts) • Modellierung kontinuierliche Systeme (Differentialgleichungen, Laplace-Transformation) • Einsatz von Entwurfswerkzeugen (Matlab/Simulink, Stateflow) 		
Qualifikationsziele/Kompetenzen:		
<ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden sind in der Lage, die Problematik der Echtzeitverarbeitung zu beschreiben. • Sie sind in der Lage, echtzeitfähige Rechnersysteme in der Prozessautomatisierung (insbesondere SPS) zu erklären. • Sie sind in der Lage, Echtzeitsysteme in den IEC-Sprachen zu programmieren. • Sie sind in der Lage, Prozessschnittstellen und echtzeitfähige Bussysteme zu erläutern. • Sie sind in der Lage, ereignisdiskrete Systeme, insbesondere Prozesssteuerungssysteme, zu modellieren, zu analysieren und zu implementieren. • Sie sind in der Lage, kontinuierliche Systeme, insbesondere grundlegende Regelungssysteme, zu modellieren, zu analysieren und zu implementieren. • Sie sind in der Lage, Entwurfswerkzeuge für Echtzeitsysteme einzusetzen. 		
Vergabe von Leistungspunkten und Benotung durch:		
<ul style="list-style-type: none"> • Klausur 		
Modulverantwortlicher:		
<ul style="list-style-type: none"> • Prof. Dr.-Ing. Mladen Berekovic 		
Lehrende:		
<ul style="list-style-type: none"> • Institut für Technische Informatik • Prof. Dr.-Ing. Mladen Berekovic 		
Literatur:		
<ul style="list-style-type: none"> • R. C. Dorf, R. H. Bishop: Modern Control Systems - Prentice Hall 2010 • L. Litz: Grundlagen der Automatisierungstechnik - Oldenbourg 2012 • M. Seitz: Speicherprogrammierbare Steuerungen - Fachbuchverlag Leipzig 2012 • H. Wörn, U. Brinkschulte: Echtzeitsysteme - Berlin: Springer 2005 		

- S. Zacher, M. Reuter: Regelungstechnik für Ingenieure - Springer-Vieweg 2014

Sprache:

- Wird nur auf Englisch angeboten

Bemerkungen:

Zulassungsvoraussetzungen zur Belegung des Moduls:

- Keine

Zulassungsvoraussetzungen zur Teilnahme an Modul-Prüfung(en):

- Erfolgreiche Bearbeitung von Übungen gemäß Vorgabe am Semesteranfang

Modulprüfung(en):

- CS4160-L1: Echtzeitsysteme, Klausur, 90min, 100% der Modulnote

CS4250-KP04, CS4250 - Computer Vision (CompVision)

Dauer:	Angebotsturnus:	Leistungspunkte:
1 Semester	Jedes Sommersemester	4
Studiengang, Fachgebiet und Fachsemester:		
<ul style="list-style-type: none"> • Master Mathematik in Medizin und Lebenswissenschaften 2023 (Wahlpflicht), Informatik, 2. oder 3. Fachsemester • Master Medizinische Ingenieurwissenschaft 2020 (Wahlpflicht), Informatik/Elektrotechnik, Beliebige Fachsemester • Master Informatik 2019 (Wahlpflicht), Wahlpflicht, Beliebige Fachsemester • Master Medieninformatik 2020 (Wahlpflicht), Informatik, Beliebige Fachsemester • Master Biophysik 2019 (Wahlpflicht), Wahlpflicht, 2. Fachsemester • Master Biomedical Engineering (Wahlpflicht), Vertiefung, 2. Fachsemester • Master Mathematik in Medizin und Lebenswissenschaften 2016 (Wahlpflicht), Informatik, 2. oder 3. Fachsemester • Master Medizinische Ingenieurwissenschaft 2014 (Wahlpflicht), Informatik/Elektrotechnik, 1. oder 2. Fachsemester • Master Medieninformatik 2014 (Wahlpflicht), Informatik, Beliebige Fachsemester • Master Informatik 2012 (Wahlpflicht), Vertiefungsblock Bildgebende Systeme, 2. oder 3. Fachsemester • Master Mathematik in Medizin und Lebenswissenschaften 2010 (Pflicht), MML/Bildgebung, 2. Fachsemester • Master Medizinische Ingenieurwissenschaft 2011 (Vertiefung), Bildgebende Systeme, Signal- und Bildverarbeitung, 2. Fachsemester • Master Informatik 2012 (Wahlpflicht), Vertiefungsblock Signal- und Bildverarbeitung, 2. oder 3. Fachsemester • Master Informatik 2012 (Pflicht), Anwendungsfach Robotik und Automation, 2. Fachsemester • Master Informatik 2012 (Pflicht), Anwendungsfach Bioinformatik, 2. Fachsemester • Master Informatik 2012 (Wahlpflicht), Vertiefungsblock Intelligente Eingebettete Systeme, 2. Fachsemester 		
Lehrveranstaltungen:		Arbeitsaufwand:
<ul style="list-style-type: none"> • CS4250-V: Computer Vision (Vorlesung, 2 SWS) • CS4250-Ü: Computer Vision (Übung, 1 SWS) 		<ul style="list-style-type: none"> • 55 Stunden Selbststudium • 45 Stunden Präsenzstudium • 20 Stunden Prüfungsvorbereitung
Lehrinhalte:		
<ul style="list-style-type: none"> • Einführung in das biologische und künstliche Sehen • Sensoren, Kameras und optische Abbildungen • Bildmerkmale: Kanten, intrinsische Dimension, Hough-Transformierte, Fourier-Deskriptoren, Snakes • Tiefensehen, 3D-Kameras • Bewegungsschätzung und optischer Fluss • Objekterkennung • Beispielanwendungen 		
Qualifikationsziele/Kompetenzen:		
<ul style="list-style-type: none"> • Studierende können die Grundlagen des künstlichen Sehens verstehen. • Sie können die Auswahl und Kalibrierung von Kamerasystemen erklären und durchführen. • Sie können die wichtigsten Methoden zur Merkmalsextraktion, Bewegungsschätzung, und Objekterkennung erklären und umsetzen. • Sie können für unterschiedliche Probleme des künstlichen Sehens beispielhafte Lösungsansätze angeben. 		
Vergabe von Leistungspunkten und Benotung durch:		
<ul style="list-style-type: none"> • Mündliche Prüfung 		
Modulverantwortlicher:		
<ul style="list-style-type: none"> • Prof. Dr.-Ing. Erhardt Barth 		
Lehrende:		
<ul style="list-style-type: none"> • Institut für Neuro- und Bioinformatik • Prof. Dr.-Ing. Erhardt Barth 		
Literatur:		
<ul style="list-style-type: none"> • Richard Szeliski: Computer Vision: Algorithms and Applications - Springer, Boston, 2011 • David Forsyth and Jean Ponce: Computer Vision: A Modern Approach - Prentice Hall, 2003 		
Sprache:		

- Englisch, außer bei nur deutschsprachigen Teilnehmern

Bemerkungen:

Zulassungsvoraussetzungen zur Belegung des Moduls:

- Keine

Zulassungsvoraussetzungen zur Teilnahme an Modul-Prüfung(en):

- Regelmäßige Teilnahme an den Übungen gemäß Vorgabe am Semesteranfang
- Erfolgreiche Bearbeitung von Übungszetteln gemäß Vorgabe am Semesteranfang

Modulprüfung(en):

- CS4250-L1: Computer Vision, mündliche Prüfung, 100% der Modulnote

Ist identisch zu Modul XM2330 der Fachhochschule Lübeck

CS4508-KP12, CS4508 - Datenmanagement (DatManag)

Dauer:	Angebotsturnus:	Leistungspunkte:
1 Semester	Jedes Wintersemester	12
Studiengang, Fachgebiet und Fachsemester:		
<ul style="list-style-type: none"> • Master Entrepreneurship in digitalen Technologien 2020 (Vertiefungsmodul), Technologiefach Informatik, Beliebige Fachsemester • Master Informatik 2019 (Wahlpflicht), Vertiefungsmodule, Beliebige Fachsemester • Master IT-Sicherheit 2019 (Vertiefungsmodul), Vertiefung Informatik, 1. oder 2. Fachsemester • Master Medieninformatik 2014 (Wahlpflicht), Informatik, Beliebige Fachsemester • Master Entrepreneurship in digitalen Technologien 2014 (Vertiefungsmodul), Technologiefach Informatik, 2. oder 3. Fachsemester • Master Informatik 2014 (Vertiefungsmodul), Vertiefung, 2. oder 3. Fachsemester 		
Lehrveranstaltungen:		Arbeitsaufwand:
<ul style="list-style-type: none"> • Siehe CS4140 T: Mobile und verteilte Datenbanken (Vorlesung mit Übungen, 3 SWS) • Siehe CS5140 T: Semantic Web (Vorlesung mit Übungen, 3 SWS) • CS4508-S: Seminar Datenmanagement (Seminar, 2 SWS) 		<ul style="list-style-type: none"> • 130 Stunden Selbststudium • 120 Stunden Präsenzstudium • 90 Stunden Bearbeitung eines individuellen Themas inkl. Vortrag und schriftl. Ausarbeitung oder Gruppenarbeit • 20 Stunden Prüfungsvorbereitung
Lehrinhalte:		
<ul style="list-style-type: none"> • s. Moduleile 		
Qualifikationsziele/Kompetenzen:		
<ul style="list-style-type: none"> • s. Moduleile 		
Vergabe von Leistungspunkten und Benotung durch:		
<ul style="list-style-type: none"> • Mündliche Prüfung 		
Modulverantwortlicher:		
<ul style="list-style-type: none"> • Prof. Dr. Sven Groppe 		
Lehrende:		
<ul style="list-style-type: none"> • Institut für Informationssysteme • Prof. Dr. Sven Groppe 		
Literatur:		
<ul style="list-style-type: none"> • : Siehe Literatur in den Moduleilen 		
Sprache:		
<ul style="list-style-type: none"> • Sowohl Deutsch- wie Englischkenntnisse nötig 		
Bemerkungen:		
<p>Zulassungsvoraussetzungen zur Belegung des Moduls:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Keine 		
<p>Zulassungsvoraussetzungen zur Teilnahme an Modul-Prüfung(en):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erfolgreiche Bearbeitung der Projektaufgabe gemäß Vorgabe am Semesteranfang oder - Seminarvortrag mit Ausarbeitung gemäß Vorgabe am Semesteranfang 		
<p>Modulprüfung(en):</p> <ul style="list-style-type: none"> - CS4508-L1: Datenmanagement, mündliche Prüfung, 100% der Modulnote 		
<p>Statt des Seminars kann auch ein Praktikum angeboten werden.</p>		
<p>(Besteht aus CS4140 T, CS5140 T)</p>		

CS4509-KP12, CS4509 - Internet-Strukturen und Protokolle / Internet-Technologien (Internet)

Dauer:	Angebotsturnus:	Leistungspunkte:
2 Semester	Wird nicht mehr angeboten	12
Studiengang, Fachgebiet und Fachsemester:		
<ul style="list-style-type: none"> • Master Entrepreneurship in digitalen Technologien 2020 (Vertiefungsmodul), Technologiefach Informatik, Beliebige Fachsemester • Master Informatik 2019 (Wahlpflicht), Vertiefungsmodul, Beliebige Fachsemester • Master IT-Sicherheit 2019 (Vertiefungsmodul), Vertiefung Informatik, 1. oder 2. Fachsemester • Master Medieninformatik 2014 (Wahlpflicht), Informatik, Beliebige Fachsemester • Master Entrepreneurship in digitalen Technologien 2014 (Vertiefungsmodul), Technologiefach Informatik, 2. und 3. Fachsemester • Master Informatik 2014 (Vertiefungsmodul), Vertiefung, 2. und 3. Fachsemester 		
Lehrveranstaltungen:		Arbeitsaufwand:
<ul style="list-style-type: none"> • Siehe CS4151 T: Systemarchitekturen für verteilte Anwendungen (Vorlesung mit Übungen, 3 SWS) • Siehe CS5158 T: Advanced Internet Technologies (Vorlesung mit Übungen, 3 SWS) • CS4509-P: Internet-Technologien (Projektarbeit, 3 SWS) 		<ul style="list-style-type: none"> • 120 Stunden Präsenzstudium • 105 Stunden Selbststudium • 45 Stunden Prüfungsvorbereitung • 45 Stunden Gruppenarbeit • 45 Stunden Eigenständige Projektarbeit
Lehrinhalte:		
<ul style="list-style-type: none"> • s. Modulteile 		
Qualifikationsziele/Kompetenzen:		
<ul style="list-style-type: none"> • s. Modulteile 		
Vergabe von Leistungspunkten und Benotung durch:		
<ul style="list-style-type: none"> • Mündliche Prüfung 		
Modulverantwortlicher:		
<ul style="list-style-type: none"> • Prof. Dr. Stefan Fischer 		
Lehrende:		
<ul style="list-style-type: none"> • Institut für Telematik • Prof. Dr.-Ing Horst Hellbrück • Prof. Dr.-Ing. habil. Dennis Pfisterer 		
Literatur:		
<ul style="list-style-type: none"> • -: Siehe die Literatur in den Modulteilern 		
Sprache:		
<ul style="list-style-type: none"> • Sowohl Deutsch- wie Englischkenntnisse nötig 		
Bemerkungen:		
(Besteht aus CS5158 T, CS4151 T)		
Zum Wintersemester 2019/20 wurde das Modul umbenannt von Internettechnologien in Internet-Strukturen und Protokolle.		
Zum Wintersemester 2020/21 wird das Modul nicht mehr für Neueinsteiger angeboten.		
Zulassungsvoraussetzungen zur Belegung des Moduls:		
- Keine		
Zulassungsvoraussetzungen zur Teilnahme an Modul-Prüfung(en):		
- Erfolgreiche Teilnahme am Praktikumsteil		
Modulprüfung(en):		
- CS4509-L1 Internet-Strukturen und -Protokolle / Internet-Technologien, mündliche Prüfung, 100% der Modulnote		



CS4701-KP06 - Kommunikations- und Systemsicherheit (KoSyS)

Dauer:	Angebotsturnus:	Leistungspunkte:
1 Semester	Jedes Wintersemester	6
Studiengang, Fachgebiet und Fachsemester:		
<ul style="list-style-type: none"> • Master Entrepreneurship in digitalen Technologien 2020 (Vertiefungsmodul), Technologiefach Informatik, Beliebige Fachsemester • Master Medizinische Ingenieurwissenschaft 2020 (Wahlpflicht), Informatik/Elektrotechnik, Beliebige Fachsemester • Master Medieninformatik 2020 (Wahlpflicht), Informatik, Beliebige Fachsemester • Master Medieninformatik 2014 (Wahlpflicht), Informatik, Beliebige Fachsemester • Master Medizinische Informatik 2019 (Wahlpflicht), eHealth / Informatik, 1. oder 2. Fachsemester • Master IT-Sicherheit 2019 (Pflicht), IT-Sicherheit, 1. oder 2. Fachsemester 		
Lehrveranstaltungen:		Arbeitsaufwand:
<ul style="list-style-type: none"> • CS4701-V: Kommunikations- und Systemsicherheit (Vorlesung, 2 SWS) • CS4701-Ü: Kommunikations- und Systemsicherheit (Seminaristischer Unterricht mit Übungen, 2 SWS) 		<ul style="list-style-type: none"> • 100 Stunden Selbststudium • 60 Stunden Präsenzstudium • 20 Stunden Prüfungsvorbereitung
Lehrinhalte:		
<ul style="list-style-type: none"> • Kryptografische Verfahren und Protokolle, Sicherheitsanalysen • IT-Sicherheit auf Systemebene, Sicherheitsmechanismen • Sicherheit, Privacy und Trust von speziellen Systemen wie Cloud und IoT • Codeanalyse • Sicherheitsmanagement, juristische Rahmenbedingungen • Sicherheitsprobleme in IT-Systemen 		
Qualifikationsziele/Kompetenzen:		
<ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden können die grundlegenden Methoden im Bereich Cybersecurity erklären und auf Fallbeispiele anwenden • Sie können ein tieferes Verständnis kryptographischer Methoden und deren Anwendungen in Kommunikationssystemen demonstrieren • Sie können das gesamte Spektrum der Sicherheit eines Systems analysieren • Sie können Modellierungstechniken erklären und Erfahrungen bei deren Einsatz schildern • Sie können eine Vielfalt von Standardtechniken anwenden, um die Sicherheit eines Systems zu erhöhen 		
Vergabe von Leistungspunkten und Benotung durch:		
<ul style="list-style-type: none"> • Mündliche Prüfung oder Klausur • Hausarbeit 		
Voraussetzung für:		
<ul style="list-style-type: none"> • Aktuelle Themen IT-Sicherheit (CS5195-KP04) 		
Setzt voraus:		
<ul style="list-style-type: none"> • Cybersecurity (CS2250-KP04) • Kryptologie (CS3420-KP04, CS3420) 		
Modulverantwortlicher:		
<ul style="list-style-type: none"> • Prof. Dr. Thomas Eisenbarth 		
Lehrende:		
<ul style="list-style-type: none"> • Institut für IT-Sicherheit • Prof. Dr. Thomas Eisenbarth • Prof. Dr. Rüdiger Reischuk • Prof. Dr. Esfandiar Mohammadi 		
Literatur:		
<ul style="list-style-type: none"> • Stallings, Brown: Computer Security: Principles and Practice - 4th ed., Pearson, 2018 • Katz, Lindell: Introduction to Modern Cryptography - 2nd ed., CRC Press, 2014 		

- Stinson: Cryptography: Theory and Practice - 4th ed., CRC Press, 2018

Sprache:

- Englisch, außer bei nur deutschsprachigen Teilnehmern

Bemerkungen:

Zulassungsvoraussetzungen zur Belegung des Moduls:

- Keine (die Kompetenzen der unter Setzt voraus genannten Module werden für dieses Modul benötigt, sind aber keine formale Voraussetzung)

Zulassungsvoraussetzungen zur Teilnahme an Modul-Prüfung(en):

- Erfolgreiche Bearbeitung von Übungszetteln gemäß Vorgabe am Semesteranfang
- 2 Präsentationen während des Semesters

Modulprüfung(en):

- CS4701-L1: Kommunikations- und Systemsicherheit, mündliche Prüfung, 100% der Modulnote

Die Veranstaltungen dieses Moduls sind auch Teil von CS4515-KP12.

CS5120-KP04 - Digital Government (DigGov)

Dauer:	Angebotsturnus:	Leistungspunkte:
1 Semester	Jedes Sommersemester	4
Studiengang, Fachgebiet und Fachsemester:		
<ul style="list-style-type: none"> • Master Medieninformatik 2020 (Wahlpflicht), Medieninformatik, Beliebige Fachsemester • Master Medieninformatik 2014 (Wahlpflicht), Informatik, Beliebige Fachsemester 		
Lehrveranstaltungen:		Arbeitsaufwand:
<ul style="list-style-type: none"> • CS5120-V: Digital Government (Vorlesung, 2 SWS) • CS5120-S: Digital Government (Seminar, 1 SWS) 		<ul style="list-style-type: none"> • 45 Stunden Präsenzstudium • 35 Stunden Selbststudium • 20 Stunden Schriftliche Ausarbeitung • 20 Stunden Vortrag (inkl. Vor- und Nachbereitung)
Lehrinhalte:		
<ul style="list-style-type: none"> • Das Seminar befasst sich mit der Digitalisierung im öffentlichen Sektor. Es gibt Einblicke in Praxis und Forschung. Das Themenspektrum reicht von klassischen E-Government-Anwendungen über Lösungen im öffentlichen Katastrophenschutz bis hin zu Informations- und Partizipationsangeboten im Kontext von Open Government. Auch aktuelle Themen wie agile Softwareentwicklung im öffentlichen Sektor oder KI und automatisierte Entscheidungen werden adressiert. 		
Qualifikationsziele/Kompetenzen:		
<ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden kennen die grundlegenden Definitionen und Ausprägungen von Digital Government, ihre Anwendung in unterschiedlichen staatlichen Bereichen sowie Prinzipien der Konzeption, Entwicklung und Nutzung von Digital-Government-Anwendungen. • Die Studierenden können die Einsatzmöglichkeiten von Digital Government als Beitrag zur Erreichung politischer und administrativer Ziele beurteilen sowie die Herausforderungen und Grenzen bewerten und Lösungsansätze erarbeiten. • Die Studierenden sind in der Lage, die Sichtweisen, Modelle und Theorien der verschiedenen Disziplinen, die mit Digital Government in Verbindung stehen, zu berücksichtigen und reflektiert einzubinden. • Die Studierenden können ihre Arbeitsergebnisse präsentieren und diskutieren. • Die Studierenden können ihre Arbeitsergebnisse präsentieren und diskutieren. 		
Vergabe von Leistungspunkten und Benotung durch:		
<ul style="list-style-type: none"> • Vortrag und schriftliche Ausarbeitung 		
Modulverantwortlicher:		
<ul style="list-style-type: none"> • Prof. Dr. rer. pol. Moreen Heine 		
Lehrende:		
<ul style="list-style-type: none"> • Institut für Multimediale und Interaktive Systeme • Prof. Dr. rer. pol. Moreen Heine 		
Literatur:		
<ul style="list-style-type: none"> • Wirtz, B. W. (Ed.). (2010): E-Government: Grundlagen, Instrumente, Strategien • Bogumil, J., & Jann, W. (2009).: Verwaltung und Verwaltungswissenschaft in Deutschland. Einführung in die Verwaltungswissenschaft. - 2., völlig überarbeitete Auflage 		
Sprache:		
<ul style="list-style-type: none"> • Wird nur auf Deutsch angeboten 		
Bemerkungen:		



Zulassungsvoraussetzungen zur Belegung des Moduls:

- Keine

Zulassungsvoraussetzungen zur Teilnahme an Modul-Prüfung(en):

- Aktive Teilnahme an den Seminarterminen gemäß Vorgabe am Semesteranfang

Modulprüfung(en):

- CS5120-L1 Digital Government, Seminarvorträge, 50% der Modulnote
- CS5120-L1 Digital Government, Hausarbeit, 50% der Modulnote

CS5130-KP04, CS5130 - Grundlagen von Ontologien und Datenbanken für Informationssysteme (OntoDB)

Dauer:	Angebotsturnus:	Leistungspunkte:
1 Semester	Jedes Wintersemester	4
Studiengang, Fachgebiet und Fachsemester:		
<ul style="list-style-type: none"> • Master Medieninformatik 2020 (Wahlpflicht), Informatik, Beliebige Fachsemester • Master Mathematik in Medizin und Lebenswissenschaften 2010 (Wahlpflicht), Informatik, Beliebige Fachsemester • Master Medieninformatik 2014 (Wahlpflicht), Informatik, Beliebige Fachsemester • Master Medizinische Informatik 2014 (Wahlpflicht), eHealth / Informatik, 1. oder 2. Fachsemester 		
Lehrveranstaltungen:		Arbeitsaufwand:
<ul style="list-style-type: none"> • CS5130-V: Grundlagen von Ontologien und Datenbanken für Informationssysteme (Vorlesung, 2 SWS) • CS5130-Ü: Grundlagen von Ontologien und Datenbanken für Informationssysteme (Übung, 1 SWS) 		<ul style="list-style-type: none"> • 60 Stunden Selbststudium • 45 Stunden Präsenzstudium • 15 Stunden Prüfungsvorbereitung
Lehrinhalte:		
<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen für das Verständnis von Datenbanken, für Sprachen zur konzeptuellen Modellierung (Ontologien) sowie für Anfragesprachen und Prozessbeschreibungssprachen • Ontologiebasierter Datenzugriff • Ontologie-Entwicklung und -Integration • Datenaustausch und Datenintegration (Schema-Abbildungen, Duplikaterkennung, Behandlung von Inkonsistenzen, Integration mit relationalen und ontologischen Einschränkungen, unvollständige Daten) • Stromorientierte Verarbeitung von Daten (z.B. für Sensornetze, Robotikanwendungen, Web-Agenten) unter Berücksichtigung eines ontologiebasierten Datenzugriffs und der effizienten Erkennung von komplexen Ereignissen • Nicht-symbolische Daten und deren symbolische Annotation (z.B. für Anwendungen in Medizin- und Bioinformatik oder Medieninformatik), Syntax, Semantik, hybride Entscheidungs- und Berechnungsprobleme und deren Komplexität, Algorithmen und deren Analyse • Daten- und Ontologie-orientierte Prozessanalyse (z.B. für bioinformatische Signalwege) und -gestaltung (z.B. für nicht-triviale Geschäftsprozesse) 		
Qualifikationsziele/Kompetenzen:		
<ul style="list-style-type: none"> • Wissen: Die Studierenden werden an die nötigen formalen Grundlagen von Datenbanken und Ontologien herangeführt, sodass die Studierenden einen Überblick über Konzepte, Methoden und Theorien erwerben, die für das Verständnis, die Analyse und den Entwurf von Informationssystemen in großen Kontexten, wie z.B. das Web, nötig sind. • Fertigkeiten: Die Studierenden entwickeln ein Grundverständnis für logisch-formale Methoden, das es ihnen erlaubt, die Möglichkeiten und Grenzen von konkret vorliegenden und eventuell zu konstruierenden Informationssystemen richtig einzuschätzen, sowohl bzgl. Korrektheit und Vollständigkeit (Macht das System was es soll? Wenn ja, auch in allen Fällen?) als auch bzgl. der Ausdrucksstärke (Lassen sich gewünschte Anfragen überhaupt formulieren? Welche andere Sprache ist äquivalent?) und letztlich auch bzgl. der Performanz (Wie lange dauert es, bis das System zu einer Antwort kommt? Wie viel Platz benötigt es?). Neben diesen Analysefähigkeiten erhalten die Studierenden logische Modellierungsfertigkeiten anhand von realen Anwendungsszenarien aus Industrie (Business-Processing, Integration von Datenressourcen, Verarbeitung von zeitbasierten und Ereignisdaten) und Medizin (Sensornetze, Genom-Ontologien, Annotation). Nicht nur erhalten die Studierenden die Möglichkeit, anhand ihres Wissens zu beurteilen, welches logische Modell für ein Anwendungsszenario geeignet ist, sie sind auch in der Lage, erforderlichenfalls ein eigenes logisches Modell zu konstruieren. • Sozialkompetenz und Selbständigkeit: Studierende arbeiten in Gruppen, um Übungsaufgaben und kleine Projekte zu bearbeiten, und sie werden angeleitet, Lösungen in einem Kurzvortrag zu präsentieren. Selbständige praktische Arbeiten der Studierenden werden durch Übungen mit praktischen Ontologie- und DB-Systemen gefördert. 		
Vergabe von Leistungspunkten und Benotung durch:		
<ul style="list-style-type: none"> • Klausur 		
Voraussetzung für:		
<ul style="list-style-type: none"> • Web-Mining-Agenten (CS5131-KP08, CS5131) 		
Modulverantwortlicher:		
<ul style="list-style-type: none"> • Prof. Dr. rer. nat. habil. Ralf Möller 		

Lehrende:

- [Institut für Informationssysteme](#)
- [Prof. Dr. rer. nat. habil. Ralf Möller](#)
- [PD Dr. Özgür Özçep](#)

Literatur:

- S. Abiteboul, R. Hull, V. Vianu: Foundations of Databases - Addison-Wesley, 1995
- M. Arenas, P. Barcelo, L. Libkin, and F. Murlak: Foundations of Data Exchange - Cambridge University Press, 2014
- F. Baader, D. Calvanese, D.L. McGuinness, D. Nardi, and P.F. Patel-Schneider (Eds.): The Description Logic Handbook: Theory, Implementation, and Applications - Cambridge University Press, 2010
- S. Chakravarthy, Q. Jiang: Stream Data Processing A Quality of Service Perspective - Springer, 2009
- L. Libkin: Elements Of Finite Model Theory (Texts in Theoretical Computer Science. An Eatcs Series) - SpringerVerlag, 2004

Sprache:

- Wird nur auf Englisch angeboten

Bemerkungen:

Zulassungsvoraussetzungen zur Belegung des Moduls:

- Keine (die Kompetenzen der unter Setzt voraus genannten Module werden für dieses Modul benötigt, sind aber keine formale Voraussetzung)

Zulassungsvoraussetzungen zur Teilnahme an Modul-Prüfung(en):

- Prüfungsvorleistungen können zu Beginn des Semesters festgelegt werden. Sind Vorleistungen definiert, müssen diese vor der Erstprüfung erbracht und positiv bewertet worden sein.

Modulprüfung(en):

- CS5130-L1: Grundlagen von Ontologien und Datenbanken für Informationssysteme, Klausur, 90min, 100% der Modulnote

Diese Lehrveranstaltung setzt die folgenden Bachelor-Module voraus:

- Algorithmen und Datenstrukturen (CS1001)
- Lineare Algebra und Diskrete Strukturen I + II (MA1000, MA1500)
- Datenbanken (CS2700)

Empfohlen wird die Teilnahme an den folgenden Modulen:

- Einführung in die Logik (CS1002)
- Bachelor-Projekt Informatik (CS3701) zum Thema Logikprogrammierung
- Non-Standard Datenbanken (CS3202)

CS5131-KP08, CS5131 - Web-Mining-Agenten (WebMining)

Dauer: 1 Semester	Angebotsturnus: Wird nicht mehr angeboten	Leistungspunkte: 8
-----------------------------	---	------------------------------

Studiengang, Fachgebiet und Fachsemester:

- Master Medieninformatik 2020 (Wahlpflicht), Informatik, Beliebige Fachsemester
- Master Medizinische Informatik 2019 (Wahlpflicht), eHealth / Informatik, 1. oder 2. Fachsemester
- Master Mathematik in Medizin und Lebenswissenschaften 2010 (Wahlpflicht), Informatik, Beliebige Fachsemester
- Master Medieninformatik 2014 (Wahlpflicht), Informatik, Beliebige Fachsemester
- Master Medizinische Informatik 2014 (Wahlpflicht), eHealth / Informatik, 1. oder 2. Fachsemester

Lehrveranstaltungen:

- CS5131-V: Web-Mining-Agenten (Vorlesung, 4 SWS)
- CS5131-Ü: Web-Mining-Agenten (Übung, 1 SWS)
- CS5131-P: Web-Mining-Agenten (Praktikum, 1 SWS)

Arbeitsaufwand:

- 120 Stunden Selbststudium
- 90 Stunden Präsenzstudium
- 30 Stunden Prüfungsvorbereitung

Lehrinhalte:

- Wahrscheinlichkeiten und generative Modelle für diskrete Daten
- Gauss-Modelle, Bayesscher und frequentistischer Wahrscheinlichkeitsbegriff
- Graphische Wahrscheinlichkeitsmodelle (z.B. Bayessche Netze), Lernen von Parametern und Strukturen (Algorithmen BME, MAP, ML, EM), wahrscheinlichkeitsbasierte Klassifikation, Relationale graphische Wahrscheinlichkeitsmodelle
- Dynamische graphische Wahrscheinlichkeitsmodelle (dynamische Bayessche Netzwerke, Markov-Annahme, Zustandsübergangs- und Sensor-Modelle, Berechnungsprobleme: Filterung, Prädiktion, Glättung, wahrscheinlichste Zustandsfolge), Erweiterungen (Hidden-Markov-Modelle, Kalman-Filter), exakte und approximative Verfahren zur Lösung von Berechnungsproblemen, Automatische Bestimmung von Parametern und Struktur von dynamischen graphischen Wahrscheinlichkeitsmodellen
- Kausale Netze (Intervention, instrumentale Variable, Kontrafaktische Konditionale)
- Gemischte Modelle, Latente lineare Modelle (LDA, LSI, PCA), dünn besetzte lineare Modelle
- Entscheidungsfindung unter Unsicherheit: Nützlichkeits-theorie, Entscheidungsnetzwerke, Wert von Information, sequentielle Entscheidungsprobleme und -Algorithmen (Wert-Iteration, Strategie-Iteration), Markov-Entscheidungsprobleme (MDPs), entscheidungstheoretische konstruierte Agenten, Markov-Entscheidungsprobleme unter partieller Beobachtbarkeit (POMDP), dynamische Entscheidungsnetzwerke, Parameter- und Strukturbestimmung durch wiederholte Verstärkung (reinforcement learning)
- Interaktion von Agenten: Spieltheorie, Betrachtung von Entscheidungen und Aktionen mehrerer Agenten (Nash-Gleichgewicht, ?Bayes-Nash-Gleichgewicht), Soziale Entscheidung (Abstimmung, Präferenzen, Paradoxien, Arrow's Theorem), Mechanismen, ?Mechanismen-Entwurf (kontrollierte Autonomie), Bilaterale Mechanismen: Regeln des Zusammentreffens (rules of encounter)
- Multimedia-Interpretation für Webrecherchen (Erkennung benannter Entitäten, Duplikateliminierung, Interpretation von Inhalten, probabilistische Bewertung von Interpretationen, Linkanalyse, Netzwerkanalyse)
- Informationsassoziation und -recherche, Anfragebeantwortung und Empfehlungsgenerierung

Qualifikationsziele/Kompetenzen:

- Wissen: Studierende können die Agentenabstraktion erläutern und Informationsgewinnung im Web (web mining) als rationales Verhalten erläutern. Sie können Details der Architektur von Mining-Agenten (Ziele, Nützlichkeitswerte, Umgebungen) erläutern. Der Begriff des kooperativen und nicht-kooperativen Agenten kann durch die Studierenden im Rahmen von Entscheidungsproblemen diskutiert werden. Um Agenten mit Fähigkeiten zum Umgang mit Unsicherheiten bei der Informationsrecherche in Realweltszenarien auszustatten, können Studierende die wesentlichen Repräsentationswerkzeuge aufzeigen (z.B. Bayessche Netzwerke) und Algorithmen für Berechnungsprobleme für statische und dynamische Szenarien erläutern. Techniken zur automatischen Berechnung von verwendeten Repräsentationen und Modellen können erklärt werden. Damit Agenten mit Entscheidungsfindungskompetenz ausgestattet werden können (zum Beispiel, um festzulegen, wo weiter im Web gesucht werden soll) sind Studierende in der Lage, Entscheidungsfindungsprozesse für einfache und sequentielle Kontexte zu beschreiben und zu gestalten, so dass Szenarien beherrscht werden können, in denen die Agenten vollen oder auch nur partiellen Zugriff auf den Zustand ihres umgebenden Systems haben und den Wert von möglicherweise akquirierbaren Informationen für festgelegte Aufgaben abschätzen müssen. Studierende verfügen über Wissen zur Erläuterung der klassischen und der neueren Techniken zur zielgerichteten Anreicherung von unstrukturierten Daten mit symbolischen Beschreibungen (Multimediatdaten-Interpretation, Annotation).
- Fertigkeiten: Die Studierenden sind in der Lage, für den Aufbau von Web-Recherche-Systemen geeignete Repräsentations- und Kooperationsformen für Teilprozesse bzw. Agenten auszuwählen. Auf der Basis von multimodalen Daten können die Studierenden Mining-Systeme aufbauen, um explizit gegebene Dateneinheiten (Textdokumente, relationale Daten, Bilder, Videos) auszuwerten, so dass für bestimmte Anfragekontexte nicht nur die Einheiten einfach zurückgegeben werden (oder Zeiger hierauf), sondern eine symbolische, zusammenfassende Beschreibung generiert wird (und ggf. zur sog. Annotation der Einheiten hinzugefügt wird).

Insbesondere können die Studierenden auf der Basis von multimodalen Daten Mining-Systeme aufbauen, um explizit gegebene Dateneinheiten (Textdokumente, relationale Daten, Bilder, Videos) auszuwerten, so dass für bestimmte Anfragekontexte nicht nur die Einheiten einfach zurückgegeben werden (oder Zeiger hierauf), sondern eine symbolische, zusammenfassende Beschreibung generiert wird (und ggf. zur sog. Annotation der Einheiten hinzugefügt wird). Die Fertigkeiten der Studierenden umfassen auch die wettbewerbsorientierte Gestaltung von Systemen mit autonomen, von verschiedene Parteien konstruierbaren Agenten, so dass über deren Zusammenspiel ein Mehrwert erzeugt werden kann (Interaktion bzw. Kooperation von Web-Mining-Agenten). Koordinierungsprobleme und Entscheidungsprobleme in einem Multiagenten-Szenario können durch die Studierenden über den Gleichgewichts- und den Mechanismus-Begriff behandelt werden.

- **Sozialkompetenz und Selbständigkeit:** Studierende arbeiten in Gruppen, um Übungsaufgaben und kleine Projekte zu bearbeiten und ihre Lösungen in einem Kurzvortrag zu präsentieren. Selbständiges praktisches Arbeiten der Studierenden wird auch im zugehörigen Projektpraktikum durch die Entwicklung eines größeren Projekts mit aktuellen Programmiersprachen und Werkzeugen aus dem Bereich des Data Science gefördert.

Vergabe von Leistungspunkten und Benotung durch:

- Klausur oder mündliche Prüfung nach Maßgabe des Dozenten

Modulverantwortlicher:

- Prof. Dr. rer. nat. habil. Ralf Möller

Lehrende:

- Institut für Informationssysteme
- Prof. Dr. rer. nat. habil. Ralf Möller
- PD Dr. Özgür Özçep

Literatur:

- M. Hall, I. Witten and E. Frank: Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques - Morgan Kaufmann, 2011
- D. Koller, N. Friedman: Probabilistic Graphical Models: Principles and Techniques - MIT Press, 2009
- K. Murphy: Machine Learning: A Probabilistic Perspective - MIT Press, 2012
- S. Russel, P. Norvig: Artificial Intelligence: A Modern Approach - Pearson Education, 2010
- Y. Shoham, K. Leyton-Brown: Multiagent-Systems: Algorithmic, Game-Theoretic, and Logical Foundations - Cambridge University Press, 2009

Sprache:

- Wird nur auf Englisch angeboten

Bemerkungen:

Zulassungsvoraussetzungen zur Belegung des Moduls:

- Keine

Zulassungsvoraussetzungen zur Teilnahme an Modul-Prüfung(en):

- Erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben gemäß Vorgabe am Semesteranfang

Modulprüfung(en):

- CS5131-L1: Web-Mining-Agenten, mündliche Prüfung, 100% der Modulnote

Die Kompetenzen der folgenden Module werden für dieses Modul benötigt (keine harte Zulassungsvoraussetzung):

- Algorithmen und Datenstrukturen (CS1001)
- Lineare Algebra und Diskrete Strukturen I + II (MA1000, MA1500)
- Datenbanken (CS2700)
- Stochastik 1 (MA2510) bzw. Grundlagen der Statistik (PY1800)
- Einführung in die Logik (CS1002)
- Künstliche Intelligenz 1 (CS3204)
- Informationssysteme (CS4130)

CS5140-KP04, CS5140 - Semantic Web (SemWeb)		
Dauer: 1 Semester	Angebotsturnus: Jedes Wintersemester	Leistungspunkte: 4
Studiengang, Fachgebiet und Fachsemester:		
<ul style="list-style-type: none"> • Master Medieninformatik 2020 (Wahlpflicht), Informatik, Beliebige Fachsemester • Master Medizinische Informatik 2019 (Wahlpflicht), eHealth / Informatik, 1. oder 2. Fachsemester • Master Medizinische Informatik 2014 (Wahlpflicht), eHealth / Informatik, 1. oder 2. Fachsemester • Master Medieninformatik 2014 (Wahlpflicht), Informatik, Beliebige Fachsemester • Master Informatik 2012 (Wahlpflicht), Vertiefungsblock Verteilte Informationssysteme, 2. oder 3. Fachsemester • Master Informatik 2012 (Wahlpflicht), Schwerpunktfach Software Systems Engineering, 2. oder 3. Fachsemester 		
Lehrveranstaltungen:		Arbeitsaufwand:
<ul style="list-style-type: none"> • CS5140-V: Semantic Web (Vorlesung, 2 SWS) • CS5140-Ü: Semantic Web (Übung, 1 SWS) 		<ul style="list-style-type: none"> • 65 Stunden Selbststudium • 45 Stunden Präsenzstudium • 10 Stunden Prüfungsvorbereitung
Lehrinhalte:		
<ul style="list-style-type: none"> • Einleitung mit Überblick über die W3C Semantic Web Sprachfamilie • Datenmanagement für Semantic Web Daten insbesondere Indexierungsansätze • Anfrageverarbeitung für Semantic Web Anfragen (zentralistisch, parallel, und verteilt, insbesondere in der Cloud) • Auswertungsstrategien für Semantic Web Regeln und Ontologien 		
Qualifikationsziele/Kompetenzen:		
<ul style="list-style-type: none"> • Studierende können die Möglichkeiten und die Grenzen des Semantic Webs beurteilen. • Sie können die Folgen des Semantic Web Ansatzes für Datenmodellierung, Datenadministration und -verarbeitung und letztendlich für Applikationen abschätzen. • Sie können Semantic Web Applikationen entwickeln. • Sie können spezialisierte Verfahren für Semantic Web Datenbanken erklären und einsetzen. • Sie können über offene Forschungsfragen im Bereich des Semantic Webs diskutieren. 		
Vergabe von Leistungspunkten und Benotung durch:		
<ul style="list-style-type: none"> • Mündliche Prüfung 		
Modulverantwortlicher:		
<ul style="list-style-type: none"> • Prof. Dr. Sven Groppe 		
Lehrende:		
<ul style="list-style-type: none"> • Institut für Informationssysteme • Prof. Dr. Sven Groppe 		
Literatur:		
<ul style="list-style-type: none"> • P. Hitzler, M. Krötzsch, S. Rudolph: Foundations of Semantic Web Technologies - Chapman & Hall / CRC, 2009 • T. Segaran, J. Taylor, C. Evans: Programming the Semantic Web - O'Reilly, 2009 • F. Bry, J. Maluszynski: Semantic Techniques for the Web - Springer, 2009 • J. T. Pollock: Semantic Web for Dummies - Wiley, 2009 • J. Hebler, M. Fisher, R. Blace, A. Perez-Lopez, M. Dean: Semantic Web Programming - Wiley, 2009 • G. Antoniou, F. van Harmelen: A Semantic Web Primer - MIT Press, 2008 • V. Kashyap, C. Bussler, M. Moran: The Semantic Web - Springer, 2008 • S. Groppe: Data Management and Query Processing in Semantic Web Databases - Springer, 2011 		
Sprache:		
<ul style="list-style-type: none"> • Wird nur auf Deutsch angeboten 		
Bemerkungen:		



Zulassungsvoraussetzungen zur Belegung des Moduls:

- Keine

Zulassungsvoraussetzungen zur Teilnahme an Modul-Prüfung(en):

- Aktive Teilnahme an Vorlesung und Übung

Modulprüfung(en):

- CS5140-L1: Semantic Web, mündliche Prüfung, 100% der Modulnote

CS5158-KP04, CS5158 - Advanced Internet Technologies (AdInternet)

Dauer:	Angebotsturnus:	Leistungspunkte:
1 Semester	Jedes Sommersemester	4
Studiengang, Fachgebiet und Fachsemester:		
<ul style="list-style-type: none"> • Master Medieninformatik 2020 (Wahlpflicht), Informatik, Beliebige Fachsemester • Master Medizinische Informatik 2019 (Wahlpflicht), eHealth / Informatik, 1. oder 2. Fachsemester • Master Medizinische Informatik 2014 (Wahlpflicht), eHealth / Informatik, 1. oder 2. Fachsemester • Master Medieninformatik 2014 (Wahlpflicht), Informatik, Beliebige Fachsemester • Master Informatik 2012 (Wahlpflicht), Vertiefungsblock Enterprise IT, 2. oder 3. Fachsemester • Master Informatik 2012 (Wahlpflicht), Schwerpunktfach Software Systems Engineering, 2. oder 3. Fachsemester • Master Informatik 2012 (Wahlpflicht), Vertiefungsblock Verteilte Informationssysteme, 2. oder 3. Fachsemester 		
Lehrveranstaltungen:		Arbeitsaufwand:
<ul style="list-style-type: none"> • CS5158-V: Advanced Internet Technologies (Vorlesung, 2 SWS) • CS5158-Ü: Advanced Internet Technologies (Übung, 1 SWS) 		<ul style="list-style-type: none"> • 60 Stunden Selbststudium • 45 Stunden Präsenzstudium • 15 Stunden Prüfungsvorbereitung
Lehrinhalte:		
<ul style="list-style-type: none"> • Einführung und Grundlagen • Fundamentale Designprinzipien des Internet • Probleme des heutigen Internet • Backbone Technologien • Mobiles Internet • IPv6 und verwandte Entwicklungen • Delay Tolerant Networks (DTN) • Internet of Services / Internet of Things • Peer-To-Peer-Netzwerke • Big Data Ansätze • Ziele, Architekturen, Algorithmen und Protokolle des zukünftigen Internet 		
Qualifikationsziele/Kompetenzen:		
<ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden verstehen die fundamentalen Designentscheidungen, die zur Entwicklung der Internetnetprotokolle geführt haben. • Sie setzen sich mit den ursprünglichen Anforderungen an das Internet auseinander und erkennen die Konsequenzen, die deren damalige Gewichtung auf das heutige Internet hat. • Sie kennen grundlegende, allgemeingültige Kriterien zum Entwurf von Netzwerken (End-To-End Argument, Fate Sharing, etc.). • Sie lernen technologische wie gesellschaftliche Entwicklungen kennen, die zu den massiven Veränderungen in der Infrastruktur des Internet geführt haben (Wachstum, Innovationen wie mobile Kommunikation, etc.) • Sie erkennen die Probleme der derzeitigen Internetarchitektur und können potenzielle Lösungsmöglichkeiten durch Vergleich mit alternativen Ansätzen ableiten. • Sie lernen das Forschungsgebiet des Future Internet kennen und begegnen so einer Reihe aktueller Ansätze, die das Internet der Zukunft erforschen. 		
Vergabe von Leistungspunkten und Benotung durch:		
<ul style="list-style-type: none"> • Klausur oder mündliche Prüfung nach Maßgabe des Dozenten 		
Modulverantwortlicher:		
<ul style="list-style-type: none"> • Prof. Dr. Stefan Fischer 		
Lehrende:		
<ul style="list-style-type: none"> • Institut für Telematik • Dr. Mohamed Hail 		
Literatur:		
<ul style="list-style-type: none"> • Olivier Hersent, David Boswarthick, Omar Elloumi: The Internet of Things: Key Applications and Protocols - Wiley, 2012 • Athanasios V. Vasilakos, Yan Zhang, Thrasyvoulos Spyropoulos: Delay Tolerant Networks: Protocols and Applications - CRC Press, 2012 • E. Pacitti, R. Akbarinia, M. El-Dick: P2P Techniques for Decentralized Applications - Morgan & Claypool Publishers 		



Sprache:

- Sowohl Deutsch- wie Englischkenntnisse nötig

Bemerkungen:

Zulassungsvoraussetzungen zur Belegung des Moduls:

- Keine

Zulassungsvoraussetzungen zur Teilnahme an Modul-Prüfung(en):

- Keine

Modulprüfung(en):

- CS5158-L1: Advanced Internet Technologies, mündliche Prüfung, 100% der Modulnote

(Ist auch Teil von CS4518-KP12)

CS5170-KP04, CS5170 - Hardware/Software Co-Design (HWSWCod)

Dauer:	Angebotsturnus:	Leistungspunkte:
1 Semester	Jedes Wintersemester	4
Studiengang, Fachgebiet und Fachsemester:		
<ul style="list-style-type: none"> • Master Informatik 2019 (Pflicht), Kanonische Vertiefung SSE, Beliebige Fachsemester • Master Informatik 2019 (Wahlpflicht), Wahlpflicht, Beliebige Fachsemester • Master Medieninformatik 2020 (Wahlpflicht), Informatik, Beliebige Fachsemester • Master Robotics and Autonomous Systems 2019 (Wahlpflicht), Wahlpflicht, 1. oder 2. Fachsemester • Master Informatik 2014 (Pflicht), Schwerpunktfach Software Systems Engineering, 1. oder 2. Fachsemester • Master Medizinische Ingenieurwissenschaft 2011 (Vertiefung), Bildgebende Systeme, Signal- und Bildverarbeitung, 1. oder 3. Fachsemester • Master Medieninformatik 2014 (Wahlpflicht), Informatik, Beliebige Fachsemester • Master Informatik 2012 (Wahlpflicht), Anwendungsfach Robotik und Automation, 2. oder 3. Fachsemester • Master Informatik 2012 (Wahlpflicht), Vertiefungsblock Parallele und Verteilte Systemarchitekturen, 2. oder 3. Fachsemester • Master Informatik 2012 (Wahlpflicht), Vertiefungsblock Intelligente Eingebettete Systeme, 2. oder 3. Fachsemester • Master Informatik 2012 (Pflicht), Schwerpunktfach Software Systems Engineering, 2. Fachsemester 		
Lehrveranstaltungen:		Arbeitsaufwand:
<ul style="list-style-type: none"> • CS5170-V: Hardware/Software Co-Design (Vorlesung, 2 SWS) • CS5170-Ü: Hardware/Software Co-Design (Übung, 1 SWS) 		<ul style="list-style-type: none"> • 55 Stunden Selbststudium • 45 Stunden Präsenzstudium • 20 Stunden Prüfungsvorbereitung
Lehrinhalte:		
<ul style="list-style-type: none"> • Stufen und Phasen des Systementwurfs • Zielarchitekturen für Hw/Sw-Systeme • Systementwurf und -modellierung • Systemsynthese • Algorithmen zur Ablaufplanung • Systempartitionierung • Algorithmen zur Systempartitionierung • Entwurfssysteme • Leistungsanalyse / Schätzung der Entwurfsqualität • Systementwurf und Spezifikation mit SystemC • Anwendungsbeispiele 		
Qualifikationsziele/Kompetenzen:		
<ul style="list-style-type: none"> • Studierende sind in der Lage, für eine gegebene Systembeschreibung eine geeignete Hardware/Softwarearchitektur zu bestimmen • Sie können die Vor- und Nachteile einzelner Implementierungsalternativen bestimmen und erläutern • Sie können Verfahren zur Systempartitionierung anwenden • Sie können nicht-formale Systembeschreibungen in formale Modelle umsetzen • Sie können die einzelnen Schritte der Systemsynthese erläutern • Sie können die Qualität von Systementwürfen abschätzen • Sie können Systembeschreibungen in SystemC erstellen 		
Vergabe von Leistungspunkten und Benotung durch:		
<ul style="list-style-type: none"> • Klausur oder mündliche Prüfung nach Maßgabe des Dozenten 		
Modulverantwortlicher:		
<ul style="list-style-type: none"> • Prof. Dr.-Ing. Mladen Berekovic 		
Lehrende:		
<ul style="list-style-type: none"> • Institut für Technische Informatik • Prof. Dr.-Ing. Mladen Berekovic 		
Literatur:		
<ul style="list-style-type: none"> • F. Kesel: Modellierung von digitalen Systemen mit SystemC - Oldenbourg Verlag 2012 • Teich, J., Haubelt, C.: Digital Hardware/Software-Systeme. Synthese und Optimierung - Berlin: Springer 2007 		



Sprache:

- Wird nur auf Deutsch angeboten

Bemerkungen:

Zulassungsvoraussetzungen zur Belegung des Moduls:

- Keine

Zulassungsvoraussetzungen zur Teilnahme an Modul-Prüfung(en):

- Erfolgreiche Bearbeitung von Übungen gemäß Vorgabe am Semesteranfang

Modulprüfung(en):

- CS5170-L1: Hardware/Software Co-Design, Mündliche Prüfung, 100% der Modulnote

CS5180-KP04 - Open Data Hackathon (OpDaHa)		
Dauer: 1 Semester	Angebotsturnus: Jedes Wintersemester	Leistungspunkte: 4
Studiengang, Fachgebiet und Fachsemester:		
<ul style="list-style-type: none"> • Master Medieninformatik 2014 (Wahlpflicht), Medieninformatik, Beliebige Fachsemester • Master Medieninformatik 2020 (Wahlpflicht), Medieninformatik, Beliebige Fachsemester 		
Lehrveranstaltungen:		Arbeitsaufwand:
<ul style="list-style-type: none"> • CS5180-V: Open Data Hackathon (Vorlesung, 1 SWS) • CS5180-Ü: Open Data Hackathon (Übung, 2 SWS) 		<ul style="list-style-type: none"> • 55 Stunden Selbststudium • 45 Stunden Präsenzstudium • 20 Stunden Prüfungsvorbereitung
Lehrinhalte:		
<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen Open Government, Open Data, Open Innovation und Data Driven Government • Hackathons - Grundlagen und Fallstudien • Open-Data-Plattformen • Open-Data-Anwendungen • Methoden und Werkzeuge • Präsentieren und Pitchen 		
Qualifikationsziele/Kompetenzen:		
<ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden kennen die grundlegenden Definitionen, Konzepte und Ausprägungen von Open Data im Kontext von Open Government sowie von Open Innovation im öffentlichen Sektor. • Die Studierenden können die Herausforderungen und Grenzen mit Blick auf Open Data und Open Innovation diskutieren und beurteilen. • Die Studierenden sind in der Lage, Open-Data-Anwendungen zu konzipieren und prototypisch zu entwickeln. Sie kennen Rahmenbedingungen und Strategien zur Verwertung. • Die Studierenden können ihre Arbeitsergebnisse präsentieren und diskutieren. 		
Vergabe von Leistungspunkten und Benotung durch:		
<ul style="list-style-type: none"> • siehe Bemerkungen • Präsentation • Erfolgreiche Lösung der Projektaufgabe 		
Modulverantwortlicher:		
<ul style="list-style-type: none"> • Prof. Dr. rer. pol. Moreen Heine 		
Lehrende:		
<ul style="list-style-type: none"> • Institut für Multimediale und Interaktive Systeme • Prof. Dr. rer. pol. Moreen Heine • Dr. rer. nat. Daniel Wessel • Jan Hedtfeld 		
Literatur:		
<ul style="list-style-type: none"> • Schroll, W.: Kollaborative Innovationsprozesse Hackathons in Theorie und Praxis. In Veranstaltungen 4.0 (pp. 135-154) - Springer Gabler, Wiesbaden. 2017 • Johnson, P., & Robinson, P.: Civic hackathons: Innovation, procurement, or civic engagement? - Review of policy research, 31(4), 349-357. 2014 		
Sprache:		
<ul style="list-style-type: none"> • Deutsch, außer bei nur englischsprachigen Teilnehmern 		
Bemerkungen:		



Zulassungsvoraussetzungen zur Belegung des Moduls:

- Keine

Zulassungsvoraussetzungen zur Teilnahme an Modul-Prüfung(en):

- Keine

Modulprüfung(en):

- CS5180-L1: Open Data Hackathon, Praktische Arbeit, 80% der Modulnote

- CS5180-L1: Open Data Hackathon, Vortrag, 20% der Modulnote

Ergänzung Vergabe von Leistungspunkten und Benotung: Mediale Aufbereitung der Ergebnisse.

Die Vorlesung und Übungen werden teilweise als Blockveranstaltung angeboten.

CS5210 - Elektronische Geschäftsprozesse (EGeschProz)

Dauer:	Angebotsturnus:	Leistungspunkte:
1 Semester	Wird nicht mehr angeboten	4
Studiengang, Fachgebiet und Fachsemester:		
<ul style="list-style-type: none"> • Master Medieninformatik 2014 (Wahlpflicht), Informatik, Beliebige Fachsemester • Master Informatik 2012 (Wahlpflicht), Anwendungsfach Medieninformatik, 2. oder 3. Fachsemester 		
Lehrveranstaltungen:		Arbeitsaufwand:
<ul style="list-style-type: none"> • CS5210-V: Elektronische Geschäftsprozesse (Vorlesung, 2 SWS) • CS5210-P: Elektronische Geschäftsprozesse (Praktikum, 1 SWS) 		<ul style="list-style-type: none"> • 60 Stunden Selbststudium • 30 Stunden Präsenzstudium • 15 Stunden Prüfungsvorbereitung • 15 Stunden Gruppenarbeit
Lehrinhalte:		
<ul style="list-style-type: none"> • Konzepte und Methoden der Geschäftsprozessmodellierung • SOA, Web Services und BPEL4WS • Sichere Geschäftsprozesse • Mobile Geschäftsprozesse 		
Qualifikationsziele/Kompetenzen:		
<ul style="list-style-type: none"> • Die Teilnehmer wissen, was ein Geschäftsprozess ist und mit welchen Mitteln er modelliert werden kann. • Sie haben ein tiefgehendes Verständnis moderner unternehmensweiter und -übergreifender Anwendungen gewonnen. • Sie können einfache Geschäftsprozesse in dienstorientierten Architekturen selbst umsetzen. • Sie können die Sicherheitsproblematik bei der Verwendung unternehmensübergreifender Lösungen einschätzen und kennen entsprechende Lösungen. • Sie kennen die wichtigsten Probleme und Lösungen bei der Realisierung mobiler Geschäftsprozesse. 		
Vergabe von Leistungspunkten und Benotung durch:		
<ul style="list-style-type: none"> • Mündliche Prüfung 		
Modulverantwortlicher:		
<ul style="list-style-type: none"> • Prof. Dr. Stefan Fischer 		
Lehrende:		
<ul style="list-style-type: none"> • Institut für Telematik • Prof. Dr. Stefan Fischer 		
Sprache:		
<ul style="list-style-type: none"> • Wird nur auf Deutsch angeboten 		

CS5260-KP04, CS5260SJ14 - Sprach- und Audiosignalverarbeitung (SprachAu14)

Dauer:	Angebotsturnus:	Leistungspunkte:
1 Semester	Jedes zweite Semester	4
Studiengang, Fachgebiet und Fachsemester:		
<ul style="list-style-type: none"> • Master Medizinische Ingenieurwissenschaft 2020 (Wahlpflicht), Medizinische Ingenieurwissenschaft, Beliebige Fachsemester • Master Medieninformatik 2020 (Wahlpflicht), Informatik, Beliebige Fachsemester • Master Medizinische Informatik 2019 (Wahlpflicht), Medical Data Science / Künstliche Intelligenz, 1. oder 2. Fachsemester • Master Medizinische Ingenieurwissenschaft 2014 (Wahlpflicht), Medizinische Ingenieurwissenschaft, Beliebige Fachsemester • Master Mathematik in Medizin und Lebenswissenschaften 2010 (Wahl), Informatik, Beliebige Fachsemester • Master Medizinische Informatik 2014 (Wahlpflicht), Informatik, 1. oder 2. Fachsemester • Master Medieninformatik 2014 (Wahlpflicht), Informatik, Beliebige Fachsemester • Master Robotics and Autonomous Systems 2019 (Wahlpflicht), Wahlpflicht, Beliebige Fachsemester 		
Lehrveranstaltungen:		Arbeitsaufwand:
<ul style="list-style-type: none"> • CS5260-V: Sprach- und Audiosignalverarbeitung (Vorlesung, 2 SWS) • CS5260-Ü: Sprach- und Audiosignalverarbeitung (Übung, 1 SWS) 		<ul style="list-style-type: none"> • 55 Stunden Selbststudium • 45 Stunden Präsenzstudium • 20 Stunden Prüfungsvorbereitung
Lehrinhalte:		
<ul style="list-style-type: none"> • Spracherzeugung und Hören beim Menschen • Physikalische Modelle des auditorischen Systems • Dynamikkompensation • Spektralanalyse: Spektrum und Cepstrum • Spektralwahrnehmung und Maskierung • Sprachtraktmodelle • Lineare Prädiktion • Codierung im Zeit- und Frequenzbereich • Sprachsynthese • Geräuschreduktion und Echokompensation • Quellen-Lokalisation und räumliche Wiedergabe • Grundzüge der automatischen Spracherkennung 		
Qualifikationsziele/Kompetenzen:		
<ul style="list-style-type: none"> • Am Ende der Lehrveranstaltung können die Studierenden die Grundlagen der menschlichen Spracherzeugung und der entsprechenden mathematischen Modellierung beschreiben. • Sie können die auditorische Wahrnehmung des Menschen und die entsprechenden Signalverarbeitungsmethoden zur technischen Nachbildung des Hörens erläutern. • Sie können die Inhalte der statistischen Sprachmodellierung und Spracherkennung erklären und präsentieren. • Sie können die Signalverarbeitungsmethoden für die Quellentrennung und Messung akustischer Übertragungssysteme erläutern und anwenden. 		
Vergabe von Leistungspunkten und Benotung durch:		
<ul style="list-style-type: none"> • Klausur oder mündliche Prüfung nach Maßgabe des Dozenten 		
Modulverantwortlicher:		
<ul style="list-style-type: none"> • Prof. Dr.-Ing. Alfred Mertins 		
Lehrende:		
<ul style="list-style-type: none"> • Institut für Signalverarbeitung • Prof. Dr.-Ing. Alfred Mertins 		
Literatur:		
<ul style="list-style-type: none"> • L. Rabiner, B.-H. Juang: Fundamentals of Speech Recognition - Upper Saddle River: Prentice Hall 1993 • J. O. Heller, J. L. Hansen, J. G. Proakis: Discrete-Time Processing of Speech Signals - IEEE Press 		



Sprache:

- Wird nur auf Deutsch angeboten

Bemerkungen:

Zulassungsvoraussetzungen zum Modul:

- Keine

Zulassungsvoraussetzungen zur Teilnahme an Modul-Prüfung(en):

- Regelmäßige und positiv bewertete Übungsaufgaben gemäß Vorgabe am Semesteranfang

Modulprüfung(en):

- CS5260-L1: Sprach- und Audiosignalverarbeitung, Klausur oder mündliche Prüfung nach Maßgabe des Dozenten, 100% der Modulnote

Ist in der SGO MML als CS5260 (ohne SJ14) vermerkt.

CS5630-KP04 - Sicherheitskritische Mensch-Maschine-Kooperation (SkMMK)

Dauer:	Angebotsturnus:	Leistungspunkte:
1 Semester	Jedes Sommersemester	4
Studiengang, Fachgebiet und Fachsemester:		
<ul style="list-style-type: none"> • Master Medieninformatik 2020 (Wahlpflicht), Medieninformatik, Beliebige Fachsemester • Master Medieninformatik 2014 (Wahlpflicht), Informatik, Beliebige Fachsemester 		
Lehrveranstaltungen:		Arbeitsaufwand:
<ul style="list-style-type: none"> • CS5630-V: Sicherheitskritische Mensch-Maschine-Kooperation (Vorlesung, 2 SWS) • CS5630-Ü: Sicherheitskritische Mensch-Maschine-Kooperation (Übung, 1 SWS) 		<ul style="list-style-type: none"> • 75 Stunden Selbststudium • 45 Stunden Präsenzstudium
Lehrinhalte:		
<ul style="list-style-type: none"> • Einführung • Safety, Security, Usable Safety • Usable Safety Engineering • Resilience Engineering • Ethische, rechtliche und soziale Implikationen (ELSI) • Internationale und interkulturelle Aspekte • Künstliche Intelligenz • Sprachassistenten • Mensch-Roboter-Kooperation • Industrie 4.0 und Business Continuity Management • Zukunft sicherheitskritischer Mensch-Maschine-Kooperation 		
Qualifikationsziele/Kompetenzen:		
<ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden kennen die wichtigsten Theorien, Modelle und Szenarien sicherheitskritischer Mensch-Maschine-Kooperation • Die Studierenden können die besonderen Herausforderungen und Lösungsansätze zur Gestaltung sicherer und gebrauchstauglicher kooperativer Systeme erläutern. • Die Studierenden sind in der Lage, sicherheitskritische Kooperationssysteme zu analysieren, zu konzipieren, zu realisieren und zu evaluieren 		
Vergabe von Leistungspunkten und Benotung durch:		
<ul style="list-style-type: none"> • Klausur oder mündliche Prüfung nach Maßgabe des Dozenten 		
Modulverantwortlicher:		
<ul style="list-style-type: none"> • Prof. Dr. rer. pol. Moreen Heine 		
Lehrende:		
<ul style="list-style-type: none"> • Institut für Multimediale und Interaktive Systeme • Prof. Dr. rer. pol. Moreen Heine 		
Literatur:		
<ul style="list-style-type: none"> • Reuter, C.: Sicherheitskritische Mensch-Computer-Interaktion Interaktive Technologien und Soziale Medien im Krisen- und Sicherheitsmanagement - 2018 		
Sprache:		
<ul style="list-style-type: none"> • Wird nur auf Deutsch angeboten 		
Bemerkungen:		

Zulassungsvoraussetzungen zur Belegung des Moduls:

- Keine

Zulassungsvoraussetzungen zur Teilnahme an Modul-Prüfung(en):

Aktive Teilnahme an den Seminaren gemäß Vorgabe am Semesteranfang

Modulprüfung(en):

- CS5630-L1 Sicherheitskritische Mensch-Maschine-Kooperation, Projektarbeiten mit Dokumentationen und Präsentationen, semesterbegleitend, 50% der Modulnote

- Praktische Arbeiten mit Bericht, semesterbegleitend, 50% der Modulnote

CS5640-KP04 - Soziologie vernetzter Medien (SozioNMed)

Dauer:	Angebotsturnus:	Leistungspunkte:
1 Semester	Jedes Sommersemester	4
Studiengang, Fachgebiet und Fachsemester:		
<ul style="list-style-type: none"> • Master Medieninformatik 2020 (Wahlpflicht), Medieninformatik, Beliebige Fachsemester • Master Medieninformatik 2014 (Wahlpflicht), Medieninformatik, Beliebige Fachsemester • Master Informatik 2012 (Wahlpflicht), Anwendungsfach Medieninformatik, 2. oder 3. Fachsemester 		
Lehrveranstaltungen:		Arbeitsaufwand:
<ul style="list-style-type: none"> • CS5640-V: Soziologie vernetzter Medien (Vorlesung, 2 SWS) • CS5640-Ü: Soziologie vernetzter Medien (Übung, 1 SWS) 		<ul style="list-style-type: none"> • 55 Stunden Selbststudium • 45 Stunden Präsenzstudium • 20 Stunden Prüfungsvorbereitung
Lehrinhalte:		
<ul style="list-style-type: none"> • Einführung und Übersicht • Soziologie und Informatik • Sozialstruktur der Netzwerkgesellschaften • Gesellschaft in vernetzten Medien • Soziologische Grundlagen der Netzwerkgesellschaft • Ethik in vernetzten Medien 		
Qualifikationsziele/Kompetenzen:		
<ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden können die soziologischen Grundlagen, Theorien und Statistiken zur Orientierung in der informationellen Netzwerkgesellschaft anwenden. • Sie sind in der Lage, die moralischen Konflikte, die durch technologische Entwicklungen auftreten, zu verstehen, vorherzusagen und können die resultierenden Vor- und Nachteile für die Gesellschaft erklären. 		
Vergabe von Leistungspunkten und Benotung durch:		
<ul style="list-style-type: none"> • Klausur oder mündliche Prüfung nach Maßgabe des Dozenten 		
Modulverantwortlicher:		
<ul style="list-style-type: none"> • Prof. Dr. rer. nat. Michael Herzog 		
Lehrende:		
<ul style="list-style-type: none"> • Institut für Multimediale und Interaktive Systeme • Prof. Dr. rer. nat. Michael Herzog • MitarbeiterInnen des Instituts 		
Literatur:		
<ul style="list-style-type: none"> • A. Schelske: Soziologie vernetzter Medien - München: Oldenbourg-Verlag, 2006 • M. Herzog: Einführung in die Medieninformatik - München: Oldenbourg-Verlag, 2006 • R. Funiok, U.F. Schmäzle & C.H. Werth (Hrsg.): Medienethik - Die Frage der Verantwortung - Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung, 1999 		
Sprache:		
<ul style="list-style-type: none"> • Wird nur auf Deutsch angeboten 		
Bemerkungen:		
Zulassungsvoraussetzungen zur Belegung des Moduls:		
- Keine		
Zulassungsvoraussetzungen zur Teilnahme an Modul-Prüfung(en):		
- Erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben gemäß Vorgabe am Semesteranfang		
Modulprüfung(en):		
- CS5640-L1 Soziologie vernetzter Medien, Klausur, 90min, 100% der Modulnote		



CS5650-KP04 - Computer- und Medienkunst (CMKunst)

Dauer:	Angebotsturnus:	Leistungspunkte:
1 Semester	Jedes Sommersemester	4
Studiengang, Fachgebiet und Fachsemester:		
<ul style="list-style-type: none"> • Master Medieninformatik 2020 (Wahlpflicht), Medieninformatik, Beliebige Fachsemester • Master Medieninformatik 2014 (Wahlpflicht), Medieninformatik, Beliebige Fachsemester • Master Informatik 2012 (Wahlpflicht), Anwendungsfach Medieninformatik, 2. oder 3. Fachsemester 		
Lehrveranstaltungen:		Arbeitsaufwand:
<ul style="list-style-type: none"> • CS5650-V: Computer- und Medienkunst (Vorlesung, 2 SWS) • CS5650-Ü: Computer- und Medienkunst (Übung, 1 SWS) 		<ul style="list-style-type: none"> • 55 Stunden Selbststudium • 45 Stunden Präsenzstudium • 20 Stunden Prüfungsvorbereitung
Lehrinhalte:		
<ul style="list-style-type: none"> • Einführung und Übersicht • Geschichte von Technologie und Kunst • Digitale Technologie als Werkzeug der Kunst • Digitale Technologie als Medium der Kunst • Themen digitaler Kunst • Zusammenfassung und Ausblick 		
Qualifikationsziele/Kompetenzen:		
<ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden kennen die Bedeutung von Computern und interaktiven Medien für die Kunst. • Sie sind in der Lage, medienkünstlerische Arbeiten technologisch und künstlerisch im kulturellen Kontext zu verstehen und zu beurteilen. • Sie verstehen die gegenseitige Bedeutung von Technologie und Kunst in einer historischen Reflektion. 		
Vergabe von Leistungspunkten und Benotung durch:		
<ul style="list-style-type: none"> • Regelmäßige Teilnahme an Übungen • Hausarbeit 		
Modulverantwortlicher:		
<ul style="list-style-type: none"> • Dr. Thomas Winkler 		
Lehrende:		
<ul style="list-style-type: none"> • Institut für Multimediale und Interaktive Systeme • Dr. Thomas Winkler 		
Literatur:		
<ul style="list-style-type: none"> • Sönke Dinkla, Hrsg: Pioniere Interaktiver Kunst von 1970 bis heute - Edition ZKM : Cranz Verlag, 1997. 		
Sprache:		
<ul style="list-style-type: none"> • Wird nur auf Deutsch angeboten 		
Bemerkungen:		
Zulassungsvoraussetzungen zur Belegung des Moduls: - Keine		
Zulassungsvoraussetzungen zur Teilnahme an Modul-Prüfung(en): - Aktive Teilnahme an den Übungen in Kleingruppen gemäß Vorgabe am Semesteranfang		
Modulprüfung(en): - CS5650-L1 Computer- und Medienkunst, mündliche Prüfung, 100% der Modulnote		

EC4001-KP04, EC4001 - Allgemeine BWL (ABWL)		
Dauer: 1 Semester	Angebotsturnus: Jedes Wintersemester	Leistungspunkte: 4
Studiengang, Fachgebiet und Fachsemester:		
<ul style="list-style-type: none"> • Master Informatik 2019 (Wahlpflicht), Fachübergreifende Kompetenzen, Beliebige Fachsemester • Master Psychologie 2016 (Wahlpflicht), Fachübergreifende Kompetenzen, Beliebige Fachsemester • Master Angebot fächerübergreifend (Wahlpflicht), Fächerübergreifende Module, Beliebige Fachsemester • Master Psychologie 2013 (Wahlpflicht), Fachübergreifende Kompetenzen, Beliebige Fachsemester • Master Medieninformatik 2014 (Wahlpflicht), Fachübergreifende Kompetenzen, Beliebige Fachsemester • Master Informatik 2014 (Wahlpflicht), Fachübergreifende Kompetenzen, Beliebige Fachsemester 		
Lehrveranstaltungen:		Arbeitsaufwand:
<ul style="list-style-type: none"> • EC4001-V: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (Vorlesung, 2 SWS) • EC4001-Ü: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (Übung, 1 SWS) 		<ul style="list-style-type: none"> • 60 Stunden Selbststudium • 45 Stunden Präsenzstudium • 15 Stunden Prüfungsvorbereitung
Lehrinhalte:		
<ul style="list-style-type: none"> • Theoriegrundlagen in der BWL • Organisationsformen • Rechtsformen • Grundlagen Rechnungswesen • Führungs- und Motivationstheorien 		
Qualifikationsziele/Kompetenzen:		
<ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden erhalten einen wichtigen und grundlegenden Überblick über die einzelnen Teilgebiete der BWL. • Die Studierenden werden im Rahmen dieser Lehrveranstaltung befähigt, die unterschiedlichen Bereiche der BWL einzuordnen und gegeneinander abzugrenzen. • Die Studierenden werden dazu befähigt, die Theorien gegeneinander abzuwägen und zielgerichtet auf spezifische Situationen anzuwenden. 		
Vergabe von Leistungspunkten und Benotung durch:		
<ul style="list-style-type: none"> • Portfolio-Prüfung 		
Modulverantwortlicher:		
<ul style="list-style-type: none"> • Prof. Dr. Christian Scheiner 		
Lehrende:		
<ul style="list-style-type: none"> • Institut für Entrepreneurship und Business Development • Dr. Stefan Becker 		
Literatur:		
<ul style="list-style-type: none"> • Wöhe: Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre - Vahlen-Verlag, 24. Auflage, 2010 • Hungenberg, Wulf: Grundlagen der Unternehmensführung - Gabler-Verlag, 4. Auflage, 2011 		
Sprache:		
<ul style="list-style-type: none"> • Wird nur auf Deutsch angeboten 		
Bemerkungen:		



Zulassungsvoraussetzungen zur Belegung des Moduls:

- Keine

Zulassungsvoraussetzungen zur Teilnahme an Modul-Prüfung(en):

- Keine

- Prüfungsvorleistungen können zu Beginn des Semesters festgelegt werden.

Sind Vorleistungen definiert, müssen diese vor der Erstprüfung erbracht und positiv bewertet worden sein

Modulprüfung(en):

- EC4001-L1: Allgemeine BWL, (Online-)Prüfungen, 100 % der Modulnote

(Ist gleich EC4001 T)

Studierende, bei denen diese Veranstaltung ein Pflichtmodul ist, haben Vorrang.

Die Anmeldung erfolgt zu Beginn des Semesters über Moodle. Weitere Anmelde- und prüfungsrelevante Fragen werden im Rahmen der ersten Vorlesungen geklärt.

EC4002 - E-Business (auslaufend) (EBusiness)

Dauer:	Angebotsturnus:	Leistungspunkte:
1 Semester	Wird nicht mehr angeboten	4
Studiengang, Fachgebiet und Fachsemester:		
<ul style="list-style-type: none"> • Master Medieninformatik 2014 (Wahlpflicht), Fachübergreifende Kompetenzen, Beliebiges Fachsemester 		
Lehrveranstaltungen:		Arbeitsaufwand:
<ul style="list-style-type: none"> • EC4002-V: E-Business (Vorlesung, 2 SWS) • EC4002-Ü: E-Business (Übung, 1 SWS) 		<ul style="list-style-type: none"> • 60 Stunden Selbststudium • 45 Stunden Präsenzstudium • 15 Stunden Prüfungsvorbereitung
Lehrinhalte:		
<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen und Entwicklungstendenzen von E-Business, Technologien und Prozesse beim elektronischen Handel, Information Economy Trends und Zielgruppen, Management und Implementierung von E-Business- Modellen 		
Qualifikationsziele/Kompetenzen:		
<ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden werden in die Lage versetzt, die Bedeutung des E-Business für Unternehmen im Kontext gesamtwirtschaftlicher und gesellschaftlicher Entwicklungen zu verstehen und zu bewerten, die elektronische Wertschöpfungskette und die Art und Weise wie durch den Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) Mehrwerte geschaffen werden können, zu verstehen und konzeptionell zu nutzen. • Sie werden angeleitet, die grundlegenden Technologien (Hardware, Software und Netzwerke), die zum Aufbau einer E-Business-Infrastruktur benötigt werden, zu kennen, deren Funktionsweise zu verstehen und hinsichtlich ihres Potentials einzuschätzen. • Darüber hinaus sind sie dazu in der Lage, Trends im Internet, insbesondere des Web 2.0, zu kennen und erläutern zu können, die Rolle der Konsumenten im Web 2.0 zu verstehen und nutzen zu können, Social Media-Strategien planvoll entwickeln zu können, die Entstehung von E-Business-Vorhaben und zugleich die damit einhergehenden Änderungs-/Veränderungsprozesse sowie Herausforderungen und die Rolle der IT inhaltlich zu durchdringen, die Analyse und den Auswahlprozess von E-Business-Systemen zu verstehen und kompetent anzuwenden. 		
Vergabe von Leistungspunkten und Benotung durch:		
<ul style="list-style-type: none"> • Klausur oder mündliche Prüfung nach Maßgabe des Dozenten 		
Modulverantwortlicher:		
<ul style="list-style-type: none"> • Prof. Dr. Christian Scheiner 		
Lehrende:		
<ul style="list-style-type: none"> • Institut für Entrepreneurship und Business Development • Prof. André Köhler 		
Literatur:		
<ul style="list-style-type: none"> • T. Kollmann: E-Business: Grundlagen elektronischer Geschäftsprozesse in der Net Economy - Verlag Springer, 4. Ausgabe, 2010 • T. Kollmann: Online Marketing: Grundlagen der Absatzpolitik in der Net Economy - 2. Auflage, Stuttgart, 2013 • Bernd W. Wirtz: Medien- und Internetmanagement - Gabler Verlag, 7. Auflage, 2011 • Christian Maaß: E-Business Management-Gestaltung von Geschäftsmodellen in der digitalen Wirtschaft - UTB Stuttgart, 2008 		
Sprache:		
<ul style="list-style-type: none"> • Wird nur auf Deutsch angeboten 		
Bemerkungen:		
Ehemals Teil von EC4000-KP12.		

EC4003 - Gründungsmanagement (auslaufend) (GründMan)

Dauer:	Angebotsturnus:	Leistungspunkte:
1 Semester	Wird nicht mehr angeboten	4
Studiengang, Fachgebiet und Fachsemester:		
<ul style="list-style-type: none"> • Master Medieninformatik 2014 (Wahlpflicht), Fachübergreifende Kompetenzen, Beliebige Fachsemester 		
Lehrveranstaltungen:		Arbeitsaufwand:
<ul style="list-style-type: none"> • EC4003-V: Gründungsmanagement (Vorlesung, 2 SWS) • EC4003-Ü: Gründungsmanagement (Übung, 1 SWS) 		<ul style="list-style-type: none"> • 60 Stunden Selbststudium • 45 Stunden Präsenzstudium • 15 Stunden Prüfungsvorbereitung
Lehrinhalte:		
<ul style="list-style-type: none"> • Einführung Gründungsmanagement (Definition, Notwendigkeit, Aufgaben und Zielsetzung) und Gründungsprozess: • Von der Idee zum Konzept • Der Businessplan • Produktions- u./o. Dienstleistungsvorbereitung, Wachstumsstrategien und Internationalisierungsstrategien für Unternehmerründungen, Finanzierungsstrategien • Finanzierungsanlässe und -formen • Analyse der Finanzierungswirkungen 		
Qualifikationsziele/Kompetenzen:		
<ul style="list-style-type: none"> • Durch diese Veranstaltung erlangen Studierende grundlegende Kenntnisse hinsichtlich des Gründungsprozesses und sind darüber hinaus dazu in der Lage, auf Basis verschiedener Wachstums- und Internationalisierungsstrategien eine Auswahlentscheidung für einen konkreten Anwendungsfall zu treffen. • Sie können dem Faktor Zeit im Rahmen von Markteintrittsentscheidungen die richtige Bedeutung zuzumessen und in Abhängigkeit von der jeweiligen Situation entsprechende Entscheidungen zu treffen sowie kritisch mit dem Thema Wachstum um jeden Preis umzugehen. • Hinsichtlich des Themenkomplexes Finanzierungsstrategien können die Studierenden die wesentlichen Finanzierungsquellen und -anlässe aufzeigen, Finanzierungswirkungen von Venture Capital unter Anwendung eines Analyseinstruments ermitteln sowie selbstständig, auf Basis eines ganzheitlichen Bewertungsansatzes von Finanzierungsalternativen, eine fundierte Auswahlentscheidung zu treffen. 		
Vergabe von Leistungspunkten und Benotung durch:		
<ul style="list-style-type: none"> • Klausur oder mündliche Prüfung nach Maßgabe des Dozenten 		
Modulverantwortlicher:		
<ul style="list-style-type: none"> • Prof. Dr. Christian Scheiner 		
Lehrende:		
<ul style="list-style-type: none"> • Institut für Entrepreneurship und Business Development • Hagen Goldbeck 		
Literatur:		
<ul style="list-style-type: none"> • M. Dowling: Gründungsmanagement. Vom erfolgreichen Unternehmensstart zu dauerhaftem Wachstum - Verlag Springer, Berlin, Heidelberg, 2003 • T.L. Koch, C. Zacharias: Gründungsmanagement. Mit Aufgaben und Lösungen - Verlag Oldenbourg, München, 2001 • U. Fueglistaller, C. Müller, T. Volery: Entrepreneurship. Modelle - Umsetzung - Perspektiven - Gabler Verlag, Wiesbaden, 2004 		
Sprache:		
<ul style="list-style-type: none"> • Wird nur auf Deutsch angeboten 		
Bemerkungen:		
Ehemals Teil von EC4000-KP12		

EC4008-KP04 - Entrepreneurship & Innovation (EI)

Dauer:	Angebotsturnus:	Leistungspunkte:
1 Semester	Jedes Wintersemester	4
Studiengang, Fachgebiet und Fachsemester:		
<ul style="list-style-type: none"> • Master Informatik 2019 (Wahlpflicht), Fachübergreifende Kompetenzen, Beliebige Fachsemester • Master Medizinische Informatik 2019 (Wahlpflicht), Fachübergreifende Kompetenzen, 1. oder 2. Fachsemester • Master Informatik 2014 (Wahlpflicht), Fachübergreifende Kompetenzen, Beliebige Fachsemester • Master Medieninformatik 2014 (Wahlpflicht), Fächerübergreifende Module, Beliebige Fachsemester • Master Medizinische Informatik 2014 (Wahlpflicht), Fachübergreifende Kompetenzen, 1. oder 2. Fachsemester • Master Angebot fächerübergreifend (Wahlpflicht), Fächerübergreifende Module, Beliebige Fachsemester 		
Lehrveranstaltungen:		Arbeitsaufwand:
<ul style="list-style-type: none"> • EC4008-V: Entrepreneurship und Innovation (Vorlesung, 2 SWS) • EC4008-Ü: Entrepreneurship und Innovation (Übung, 1 SWS) 		<ul style="list-style-type: none"> • 60 Stunden Selbststudium • 45 Stunden Präsenzstudium • 15 Stunden Prüfungsvorbereitung
Lehrinhalte:		
<ul style="list-style-type: none"> • Die Veranstaltung beschäftigt sich mit den grundlegenden Theorien, Konzepten und Managementinstrumenten in den Kontexten Entrepreneurship und Innovationsmanagement. • Der Inhalt der Veranstaltung ist verbunden mit aktuellen und praxisrelevanten Inhalten und deckt daher relevante Anwendungsmöglichkeiten ab. • Einzelne Aspekte der Veranstaltung werden anhand von Fallstudien besprochen. 		
Qualifikationsziele/Kompetenzen:		
<ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden können wissenschaftliche Grundlagen sowie spezialisiertes und vertieftes Fachwissen im Innovations- und Technologiemanagement erläutern und anwenden. • Die Studierenden können Arbeitsschritte bei der Lösung von Problemen auch in neuen und unvertrauten sowie fachübergreifenden Kontexten des Innovations- und Technologiemanagements planen und durchführen. • Die Studierenden können Ziele für die eigene Entwicklung definieren sowie eigene Stärken und Schwächen reflektieren, die eigene Entwicklung planen sowie mit Blick auf gesellschaftlichen Auswirkungen reflektieren. • Die Studierenden können in Gruppen kooperativ und verantwortlich arbeiten sowie das eigene Kooperationsverhalten in Gruppen kritisch reflektieren und erweitern. 		
Vergabe von Leistungspunkten und Benotung durch:		
<ul style="list-style-type: none"> • Portfolio-Prüfung 		
Modulverantwortlicher:		
<ul style="list-style-type: none"> • Prof. Dr. Christian Scheiner 		
Lehrende:		
<ul style="list-style-type: none"> • Institut für Entrepreneurship und Business Development • Prof. Dr. Christian Scheiner 		
Literatur:		
<ul style="list-style-type: none"> • Nichols: Social Entrepreneurship - Oxford University Press 1. Auflage 2008 • Bessant & Tidd: Innovation and Entrepreneurship - Wiley-Verlag 2. Auflage 2013 • Fisch & Roß: Fallstudien zum Innovationsmanagement - Gabler-Verlag 1. Auflage 2009 • Bessant & Tidd: Managing Innovation: Integrating Technological, Market and Organizational Change - Wiley-Verlag: 5. Auflage 2013 		
Sprache:		
<ul style="list-style-type: none"> • Sowohl Deutsch- wie Englischkenntnisse nötig 		
Bemerkungen:		

Zulassungsvoraussetzungen zur Belegung des Moduls:

- Keine

Zulassungsvoraussetzungen zur Teilnahme an Modul-Prüfung(en):

- Keine

- Prüfungsvorleistungen können zu Beginn des Semesters festgelegt werden.

Sind Vorleistungen definiert, müssen diese vor der Erstprüfung erbracht und positiv bewertet worden sein

Modulprüfung(en):

- EC4008-L1 Entrepreneurship und Innovation, Portfolioprüfung, 100% der Modulnote

Die Portfolioprüfung umfasst folgende Bestandteile:

-□ Individuelle Hausarbeit, 15 %

-□ Gruppenarbeit (Präsentation), 45 %

-□ (Online-)Prüfungen, 40 %

Bei Ermittlung der Gesamtnote kommt das Kaufmännische Runden zum Einsatz.

(Ist gleich EC4008 T)

(Ersetzt PS5830-KP04)

Die Anmeldung erfolgt zu Beginn des Semesters über Moodle. Weitere Anmelde- und prüfungsrelevante Fragen werden im Rahmen der ersten Vorlesungen geklärt.

EC5010-KP04, EC5010 - Entrepreneurship in der digitalen Wirtschaft (EEntre)

Dauer:	Angebotsturnus:	Leistungspunkte:
1 Semester	Jedes Wintersemester	4
Studiengang, Fachgebiet und Fachsemester:		
<ul style="list-style-type: none"> • Master Entrepreneurship in digitalen Technologien 2020 (Pflicht), Entrepreneurship, 3. Fachsemester • Master Medieninformatik 2014 (Wahlpflicht), Fächerübergreifende Module, Beliebige Fachsemester • Master Angebot fächerübergreifend (Wahlpflicht), Fächerübergreifende Module, Beliebige Fachsemester • Master Robotics and Autonomous Systems 2019 (Wahl), Fachübergreifende Kompetenzen, 1. oder 2. Fachsemester • Master Entrepreneurship in digitalen Technologien 2014 (Pflicht), Entrepreneurship, 3. Fachsemester 		
Lehrveranstaltungen:		Arbeitsaufwand:
<ul style="list-style-type: none"> • EC5010-V: Entrepreneurship in der digitalen Wirtschaft (Vorlesung, 2 SWS) • EC5010-Ü: Entrepreneurship in der digitalen Wirtschaft (Übung, 1 SWS) 		<ul style="list-style-type: none"> • 60 Stunden Selbststudium • 45 Stunden Präsenzstudium • 15 Stunden Prüfungsvorbereitung
Lehrinhalte:		
<ul style="list-style-type: none"> • Im Rahmen der Veranstaltung erhalten die Studierenden unter anderem einen Einblick in den unternehmerischen Prozess, das Erkennen von Geschäftsmöglichkeiten sowie die Gestaltung und Veränderung von jungen Unternehmen. Daneben werden die Studierenden in die Lage versetzt, Geschäftsmodelle auf einfacher Ebene zu verstehen. Gleichzeitig umfasst die Veranstaltung die Strategieentwicklung, grundsätzliche Aspekte des unternehmerischen Marketing, Wachstumsformen und -strategien, Unternehmertum im Kontext etablierter Unternehmen sowie Social Entrepreneurship. • Bei der Behandlung der genannten Aspekte wird ein Schwerpunkt auf Gründungen in der digitalen Wirtschaft gelegt. 		
Qualifikationsziele/Kompetenzen:		
<ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden erkennen die wichtigsten Fragestellungen im Rahmen eines Gründungsprozesses und verfügen anschließend über breites Wissen einschließlich der wissenschaftlichen Grundlagen und der praktischen Anwendung zur Bedeutung des Entrepreneurships im volks- und betriebswirtschaftlichen Kontext. Sie können ihr Wissen abrufen und ergänzt um eigene Beispiele, in einem geänderten Kontext wiedergeben. Die Studierenden können Merkmale und Faktoren erfolgreicher Unternehmensgründungen erschließen und Gründungsideen anhand von Kriterien und erworbenen Methoden bewerten sowie eigenständig entwickeln und visualisieren. • Die Themen werden außerdem mit praktischen und aktuellen Schwerpunktthemen verknüpft, um so einen Anwendungsbezug darzustellen. • Einzelaspekte der Veranstaltung werden anhand von ausgewählten Fallstudien (in englischer Sprache) vertieft. • Die Studierenden können wissenschaftliche Grundlagen sowie spezialisiertes und vertieftes Fachwissen im Innovations- und Technologiemanagement erläutern und anwenden. • Die Studierenden können Arbeitsschritte bei der Lösung von Problemen auch in neuen und unvertrauten sowie fachübergreifenden Kontexten des Innovations- und Technologiemanagements planen und durchführen. • Die Studierenden können Ziele für die eigene Entwicklung definieren sowie eigene Stärken und Schwächen reflektieren, die eigene Entwicklung planen sowie mit Blick auf gesellschaftlichen Auswirkungen reflektieren. • Die Studierenden können in Gruppen kooperativ und verantwortlich arbeiten sowie das eigene Kooperationsverhalten in Gruppen kritisch reflektieren und erweitern. 		
Vergabe von Leistungspunkten und Benotung durch:		
<ul style="list-style-type: none"> • Portfolio-Prüfung 		
Modulverantwortlicher:		
<ul style="list-style-type: none"> • Prof. Dr. Christian Scheiner 		
Lehrende:		
<ul style="list-style-type: none"> • Institut für Entrepreneurship und Business Development • Prof. Dr. Christian Scheiner 		
Literatur:		
<ul style="list-style-type: none"> • Bygrave & Zacharakis: The Portable MBA in Entrepreneurship - Wiley-Verlag: 2010 • Bygrave & Zacharakis: Entrepreneurship - Wiley-Verlag: 3. Auflage 2013 		

- Hisrich, Peters & Shepherd: Entrepreneurship - McGraw-Hill: International Edition 2010

Sprache:

- Englisch, außer bei nur deutschsprachigen Teilnehmern

Bemerkungen:

Zulassungsvoraussetzungen zur Belegung des Moduls:

- Keine

Zulassungsvoraussetzungen zur Teilnahme an Modul-Prüfung(en):

- Keine
- Prüfungsvorleistungen können zu Beginn des Semesters festgelegt werden. Sind Vorleistungen definiert, müssen diese vor der Erstprüfung erbracht und positiv bewertet worden sein.

Modulprüfung(en):

- EC5010-L1 Entrepreneurship in der digitalen Wirtschaft, Portfolioprüfung, 100 % der Modulnote

Die Portfolioprüfung umfasst folgende Bestandteile:

- Gruppenarbeit(en), (Präsentation), 40 %
- (Online-)Prüfungen, 60 %

Studierende, bei denen diese Veranstaltung ein Pflichtmodul ist, haben Vorrang.

Die Anmeldung erfolgt zu Beginn des Semesters über Moodle. Weitere Anmelde- und prüfungsrelevante Fragen werden im Rahmen der ersten Vorlesungen geklärt.

(Ehemals EC5010)

PS5810-KP04, PS5810 - Wissenschaftliche Lehrtätigkeit (WLehrKP04)

Dauer:	Angebotsturnus:	Leistungspunkte:
1 Semester	Unregelmäßig	4 (Typ B)
Studiengang, Fachgebiet und Fachsemester:		
<ul style="list-style-type: none"> • Bachelor Angebot fächerübergreifend für Gesundheitswissenschaften (Wahlpflicht), Fachübergreifende Kompetenzen, Beliebige Fachsemester • Master Informatik 2019 (Wahlpflicht), Fachübergreifende Kompetenzen, Beliebige Fachsemester • Master Entrepreneurship in digitalen Technologien 2020 (Wahlpflicht), Fachübergreifende Kompetenzen, Beliebige Fachsemester • Master Angebot fächerübergreifend (Wahlpflicht), Fächerübergreifende Module, Beliebige Fachsemester • Bachelor Angebot fächerübergreifend (Wahlpflicht), Fächerübergreifende Module, Beliebige Fachsemester • Master Mathematik in Medizin und Lebenswissenschaften 2016 (Wahlpflicht), Fächerübergreifende Module, 3. Fachsemester • Master Entrepreneurship in digitalen Technologien 2014 (Wahlpflicht), Fachübergreifende Kompetenzen, Beliebige Fachsemester • Master Medieninformatik 2014 (Wahlpflicht), Fachübergreifende Kompetenzen, Beliebige Fachsemester • Master Medizinische Ingenieurwissenschaft 2014 (Wahlpflicht), Nicht-Fachspezifisch, 1. oder 2. Fachsemester • Bachelor Medizinische Ingenieurwissenschaft 2014 (Wahlpflicht), Nicht-Fachspezifisch, Beliebige Fachsemester • Master Informatik 2014 (Wahlpflicht), Fachübergreifende Kompetenzen, Beliebige Fachsemester • Master Mathematik in Medizin und Lebenswissenschaften 2010 (Wahl), Fachübergreifende Kompetenzen, 3. Fachsemester • Master Informatik 2012 (Wahl), Fachübergreifende Kompetenzen, Beliebige Fachsemester 		
Lehrveranstaltungen:		Arbeitsaufwand:
<ul style="list-style-type: none"> • PS5810-S: Theorie und Praxis guter Lehre (Seminar, 1 SWS) • PS5810-P: Tätigkeit als Tutorin oder Tutor in einer Lehrveranstaltung (Praktikum, 2 SWS) 		<ul style="list-style-type: none"> • 60 Stunden Selbststudium und Aufgabenbearbeitung • 45 Stunden Vortrag (inkl. Vor- und Nachbereitung) • 15 Stunden Präsenzstudium
Lehrinhalte:		
<ul style="list-style-type: none"> • Organisation und Durchführung wissenschaftlicher Lehrveranstaltungen • Didaktische Grundprinzipien wissenschaftlicher Lehre • Praktische Umsetzung des Gelernten in Tutoren- und Übungsgruppen 		
Qualifikationsziele/Kompetenzen:		
<ul style="list-style-type: none"> • Die Teilnehmer sind in der Lage, eine studentische Arbeitsgruppe zu leiten und dieser fachliche Sachverhalte angemessen zu vermitteln. • Sie beherrschen grundlegende pädagogische und fachdidaktische Techniken. 		
Vergabe von Leistungspunkten und Benotung durch:		
<ul style="list-style-type: none"> • Regelmäßige Teilnahme an allen Lehrveranstaltungen des Lehrmoduls 		
Modulverantwortliche:		
<ul style="list-style-type: none"> • Prof. Dr. rer. nat. Nico Bunzeck • Prof. Dr. rer. nat. Jürgen Prestin 		
Lehrende:		
<ul style="list-style-type: none"> • Institut für Mathematik • Dr. rer. nat. Jörn Schnieder • Alle prüfungsberechtigten Dozentinnen/Dozenten des Studienganges • Corinna Lütsch 		
Sprache:		
<ul style="list-style-type: none"> • Variabel je nach gewählter Veranstaltung 		
Bemerkungen:		



Zulassungsvoraussetzungen zum Modul:

- Keine

Zulassungsvoraussetzungen zur Prüfung:

-Keine

Modulprüfung:

- PS5810-L1: Wissenschaftliche Lehrtätigkeit, unbenotetes Seminar, 0% der Modulnote

Das Seminar muss vor der Tätigkeit als Tutorin oder Tutor besucht werden. Diese Tätigkeit kann nicht vergütet werden.

Den Leistungsnachweis für das Modul stellt die oder der betreuende Dozent der jeweiligen Veranstaltung aus.

PS5830-KP04, PS5830 - StartUp und New Business (StartUp)

Dauer:	Angebotsturnus:	Leistungspunkte:
1 Semester	Wird nicht mehr angeboten	4 (Typ B)
Studiengang, Fachgebiet und Fachsemester:		
<ul style="list-style-type: none"> • Master Medieninformatik 2014 (Wahlpflicht), Fächerübergreifende Module, Beliebige Fachsemester • Bachelor Robotik und Autonome Systeme 2016 (Wahlpflicht), Fachübergreifende Kompetenzen, 5. oder 6. Fachsemester • Master Medizinische Informatik 2014 (Wahlpflicht), Fachübergreifende Kompetenzen, 1. oder 2. Fachsemester • Master Medizinische Ingenieurwissenschaft 2014 (Wahlpflicht), Nicht-Fachspezifisch, 1. oder 2. Fachsemester • Bachelor Medizinische Ingenieurwissenschaft 2014 (Wahlpflicht), Nicht-Fachspezifisch, Beliebige Fachsemester • Master Informatik 2014 (Wahlpflicht), Fachübergreifende Kompetenzen, Beliebige Fachsemester • Bachelor Medizinische Ingenieurwissenschaft 2011 (Wahlpflicht), Fachübergreifende Kompetenzen, Beliebige Fachsemester • Bachelor Informatik 2014 (Wahlpflicht), Informatik Kernbereich, 5. oder 6. Fachsemester • Master Mathematik in Medizin und Lebenswissenschaften 2010 (Wahl), Fachübergreifende Kompetenzen, 2. oder 3. Fachsemester • Master Informatik 2012 (Wahlpflicht), Fachübergreifende Kompetenzen, 2. oder 3. Fachsemester 		
Lehrveranstaltungen:		Arbeitsaufwand:
<ul style="list-style-type: none"> • PS5830-S: StartUp und New Business (Seminar, 1 SWS) • PS5830-P: StartUp und New Business (Praktikum, 1 SWS) 		<ul style="list-style-type: none"> • 45 Stunden Selbststudium • 30 Stunden Präsenzstudium • 30 Stunden Schriftliche Ausarbeitung • 15 Stunden Vortrag (inkl. Vor- und Nachbereitung)
Lehrinhalte:		
<ul style="list-style-type: none"> • Entre-/ Intrapreneurship • Business Modellierung • Technologie-Produkt, Wertangebot und Kundennutzen • Zielgruppen, Kundensegmente und Kundenbeziehungen • Vertriebskanäle, Marketing und Ertragsquellen • Schlüssel-Ressourcen/-Aktivitäten/-Partner • Kosten und Finanzierung samt Fördermöglichkeiten • Sonderthemen: Qualität, Zulassung, Rechtsform u.a. 		
Qualifikationsziele/Kompetenzen:		
<ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden haben grundlegende Einsichten im Themenfeld Unternehmensgründung und Neu-Produkt-/Geschäftsentwicklung gewonnen. • Sie haben fundierte Kenntnisse in der Businessmodellierung und -planung erlangt. • Sie können eigenständig einen Businessplan am Beispiel eines eigenen Projektes erstellen. • Sie können die Chancen und Risiken einer Unternehmensgründung und Neu-Produkt-/Geschäftsentwicklung realistisch beurteilen. 		
Vergabe von Leistungspunkten und Benotung durch:		
<ul style="list-style-type: none"> • Diskussionsbeiträge 		
Modulverantwortlicher:		
<ul style="list-style-type: none"> • Prof. Dr. Martin Leucker 		
Lehrende:		
<ul style="list-style-type: none"> • Institut für Softwaretechnik und Programmiersprachen • Dr. Raimund Mildner 		
Literatur:		
<ul style="list-style-type: none"> • Aktuelle Forschungsartikel werden in der Veranstaltung bekanntgegeben.: 		
Sprache:		
<ul style="list-style-type: none"> • Wird nur auf Deutsch angeboten 		
Bemerkungen:		



Ersetzt durch neues Modul EC4008-KP04.

Prüfungsvorleistungen können zu Beginn des Semesters festgelegt werden. Sind Vorleistungen definiert, müssen diese vor der Erstprüfung erbracht und positiv bewertet worden sein.

Studierende, bei denen diese Veranstaltung ein Wahlpflichtmodul ist, haben Vorrang.

PY1100-KP07 - Entwicklungspsychologie (EP)

Dauer:	Angebotsturnus:	Leistungspunkte:
1 Semester	Jedes Wintersemester	7
Studiengang, Fachgebiet und Fachsemester:		
<ul style="list-style-type: none"> • Bachelor Psychologie 2016 (Pflicht), Psychologie, 1. Fachsemester • Master Medieninformatik 2020 (Wahlpflicht), Psychologie, Beliebige Fachsemester • Bachelor Ergotherapie / Logopädie 2018 (Wahlpflicht), Psychologie, 3. oder 5. Fachsemester • Master Medieninformatik 2014 (Wahlpflicht), Psychologie, Beliebige Fachsemester • Bachelor Psychologie 2020 (Pflicht), Psychologie, 1. Fachsemester 		
Lehrveranstaltungen:		Arbeitsaufwand:
<ul style="list-style-type: none"> • PY1100-V: Entwicklungspsychologie (Vorlesung, 2 SWS) • PY1100-S: Entwicklung ausgewählter Funktionsbereiche (Seminar, 2 SWS) 		<ul style="list-style-type: none"> • 150 Stunden Selbststudium und Aufgabenbearbeitung • 60 Stunden Präsenzstudium
Lehrinhalte:		
<ul style="list-style-type: none"> • Grundbegriffe, Theorien und Methoden der Entwicklungspsychologie • Körperliche Entwicklung, kognitive Entwicklung, Piaget, Informationsverarbeitung, Bindungstheorien, psychosoziale Entwicklung, Moral • Grundlegende Forschungsansätze und -ergebnisse aus ausgewählten Funktions- und Altersbereichen sowie Entwicklungskontexten • Pränatale Entwicklung • Säuglings- und Kleinkindalter • Frühe und mittlere Kindheit • Jugendalter • Frühes, mittleres und spätes Erwachsenenalter • Lebensende 		
Qualifikationsziele/Kompetenzen:		
<ul style="list-style-type: none"> • Sie können Fachwissen aus wissenschaftlich fundierten Urteilen zu speziellen Fragestellungen der Entwicklungspsychologie ableiten. • Sie entwickeln ein Verständnis dafür, wie entwicklungspsychologische Befunde erklärt und interpretiert werden können und welchen Beitrag verschiedene entwicklungspsychologische Theorien dazu leisten. • Sie können Erklärungshypothesen für entwicklungspsychologische Sachverhalte entwickeln und daraus prüfbare Vorhersagen ableiten. • Sie erwerben die Fähigkeit, die Aussagekraft einer empirischen Untersuchung zu entwicklungspsychologischen Fragestellungen zu beurteilen. 		
Vergabe von Leistungspunkten und Benotung durch:		
<ul style="list-style-type: none"> • Klausur 		
Modulverantwortlicher:		
<ul style="list-style-type: none"> • Prof. Dr. rer. nat. Nico Bunzeck 		
Lehrende:		
<ul style="list-style-type: none"> • Institut für Psychologie I • Prof. Dr. rer. nat. Nico Bunzeck • Dr. rer. biol.hum. Tineke Steiger 		
Literatur:		
<ul style="list-style-type: none"> • Laura E. Berk: Entwicklungspsychologie - 2020 • Martin Pinguet, Gudrun Schwarzer, Peter Zimmermann: Entwicklungspsychologie Kindes- und Jugendalter - 2019 		
Sprache:		
<ul style="list-style-type: none"> • Wird nur auf Deutsch angeboten 		
Bemerkungen:		
<p>Prüfungsleistungen gelten als erbracht, wenn sie mit mindestens ausreichend bewertet wurden.</p>		

PY2300-KP06 - Statistik 2 (Statistik2)

Dauer:	Angebotsturnus:	Leistungspunkte:
1 Semester	Jedes Wintersemester	6
Studiengang, Fachgebiet und Fachsemester:		
<ul style="list-style-type: none"> • Master Medieninformatik 2020 (Wahlpflicht), Mathematik, Beliebige Fachsemester • Master Medieninformatik 2014 (Wahlpflicht), Mathematik, Beliebige Fachsemester • Bachelor Psychologie 2020 (Pflicht), Psychologie, 2. Fachsemester • Bachelor Psychologie 2016 (Pflicht), Psychologie, 3. Fachsemester 		
Lehrveranstaltungen:		Arbeitsaufwand:
<ul style="list-style-type: none"> • PY2300-V: Statistik 2 (Vorlesung, 2 SWS) • PY2300-S: Statistik 2 (Seminar, 2 SWS) 		<ul style="list-style-type: none"> • 110 Stunden Selbststudium und Aufgabenbearbeitung • 70 Stunden Präsenzstudium
Lehrinhalte:		
<ul style="list-style-type: none"> • VARIANZANALYSE (ANOVA): • Varianzanalyse für unabhängige Stichproben • Varianzanalyse für abhängige Stichproben / mit Messwiederholung • Problem der Multiplen Vergleiche • ALLGEMEINES LINEARES MODELL: • Grundbegriffe und Grundannahmen des Allgemeinen Linearen Modells • Einfache und multiple lineare Regression • Regressionsdiagnostik • Multikollinearität • Einblick in die Modellidagnostik (Informationskriterien, Likelihood) • Zusammenhang zwischen varianzanalytischen Verfahren und Regression • Multikollinearität • POWER UND EFFEKTSTÄRKEN • Effektstärken im Überblick • Fallzahlplanung und A-priori-Powerberechnung • NICHT-PARAMETRISCHE VERFAHREN: • Nicht-parametrische Verfahren im klassischen Sinne (Rang-basierte Verfahren) • Nicht-parametrische Verfahren im erweiterten Sinne (Permutationstests, Bootstrapping) • VERTIEFUNG: • Praktische Übung der Verfahren mit verschiedener statistischer Auswertungssoftware (z.B. R, SPSS, JASP) 		
Qualifikationsziele/Kompetenzen:		
<ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden sollen regressions- und varianzanalytische Konzepte und Verfahren der quantitativen Datenanalyse, die für die Erhebung psychologischer Daten und deren Auswertung von zentraler Bedeutung sind, erlernen und kritisch beurteilen • Die Studierenden sollen komplexere, aber anwendungsrelevante Konzepte und Verfahren wie Powerberechnung, Nicht-parametrisches Verfahren, oder Multiple Vergleiche kennen und kritisch beurteilen können • Anwendung des neu erworbenen Wissens zur Lösung statistischer Aufgaben • Aneignung von Kompetenzen in der Handhabung eines Statistikprogramms (z.B. R, SPSS, JASP) • Befähigung zur angemessenen und selbstständigen Interpretation statistischer Ergebnisse 		
Vergabe von Leistungspunkten und Benotung durch:		
<ul style="list-style-type: none"> • Klausur 		
Voraussetzung für:		
<ul style="list-style-type: none"> • Experimentalpsychologisches Praktikum (PY2800-KP06) 		
Setzt voraus:		
<ul style="list-style-type: none"> • Statistik 1 (PY1800-KP06) 		
Modulverantwortlicher:		
<ul style="list-style-type: none"> • Prof. Dr. rer. nat. Jonas Obleser 		
Lehrende:		



- Institut für Psychologie I
- Prof. Dr. rer. nat. Jonas Obleser
- Dr. phil. Sarah Tune
- Dr. rer. nat. Malte Wöstmann

Literatur:

- Eid, M., Gollwitzer, M. & Schmitt, M.: Statistik und Forschungsmethoden - Beltz. 1. Auflage, 2010
- Wirtz, M., Nachtigall, C.: Wahrscheinlichkeitsrechnung und Inferenzstatistik. Statistische Methoden für Psychologen Teil 2 - Beltz Juventa. 6. Auflage, 2012

Sprache:

- Wird nur auf Deutsch angeboten

Bemerkungen:

Prüfungsleistungen gelten als erbracht, wenn sie mit mindestens ausreichend bewertet wurden.

PY2905-KP04, PY2905 - Emotionsregulation (Emreg)

Dauer:	Angebotsturnus:	Leistungspunkte:
1 Semester	Jedes Wintersemester	4
Studiengang, Fachgebiet und Fachsemester:		
<ul style="list-style-type: none"> • Master Medieninformatik 2014 (Wahlpflicht), Psychologie, Beliebige Fachsemester • Master Medieninformatik 2020 (Wahlpflicht), Psychologie, Beliebige Fachsemester • Bachelor Psychologie 2016 (Wahlpflicht), Psychologie, ab 3. Fachsemester • Bachelor Psychologie 2020 (Wahlpflicht), Psychologie, ab 3. Fachsemester 		
Lehrveranstaltungen:		Arbeitsaufwand:
<ul style="list-style-type: none"> • PY2905-S: Emotionsregulation (Seminar, 2 SWS) 		<ul style="list-style-type: none"> • 90 Stunden Selbststudium und Aufgabenbearbeitung • 30 Stunden Präsenzstudium
Lehrinhalte:		
<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen und Modelle der Emotionsregulation • Diagnostik von Fertigkeiten zur Emotionsregulation • Stressbewältigung und Emotionsregulation • Vergleich verschiedener Strategien der Emotionsregulation • Relevanz von Emotionsregulation bei verschiedenen psychischen Erkrankungen • Therapeutische Interventionen zur Förderung einer adaptiven Emotionsregulation 		
Qualifikationsziele/Kompetenzen:		
<ul style="list-style-type: none"> • Studierende können grundlegende Begriffe der Emotionsregulation definieren. • Sie können gängige theoretische Modelle zur Emotionsregulation erläutern. • Sie können verschiedene Strategien der Emotionsregulation vergleichen. • Sie können Erkenntnisse aus der Forschung zur Emotionsregulation auf die klinisch-therapeutische Praxis übertragen • Sie können publizierte Originalarbeiten zum Thema Emotionsregulation beurteilen. • Sie können ein Poster zur schriftlichen und mündlichen Darstellung klinischer Forschungsergebnisse konzipieren. 		
Vergabe von Leistungspunkten und Benotung durch:		
<ul style="list-style-type: none"> • Aktive Beteiligung während der Übungsstunden 		
Modulverantwortlicher:		
<ul style="list-style-type: none"> • Prof. Dr. rer. nat., Dipl.-Psych. Frieder Paulus 		
Lehrende:		
<ul style="list-style-type: none"> • Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie • P.Pth. Alena Senft 		
Literatur:		
<ul style="list-style-type: none"> • Gross, J.J. (Hrsg.). (2013): Handbook of emotion regulation. New York - The Guilford Press 		
Sprache:		
<ul style="list-style-type: none"> • Wird nur auf Deutsch angeboten 		
Bemerkungen:		
<p>Notengewichtung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Lesen der relevanten Texte und aktive Mitarbeit (50%) im Seminar <input type="checkbox"/> Referat konzipieren und halten; Präsentation 45-60 Minuten (Einfluss in die Note: 25%) <input type="checkbox"/> Gestaltung einer interaktiven Diskussion und/oder Gruppenarbeit im Anschluss an das Referat; 20-35 Minuten (Einfluss in die Note: 25%) <p>Die Prüfungsleistung gilt als erbracht, wenn sie mit mindestens ausreichend bewertet wird.</p>		