

STUDIENINHALTE COMPUTER SCIENCE AND MEDIA (MASTER)

ÜBERSICHT

EDV-Nr. / Modul	EDV-Nr. / Lehrveranstaltungen	Semester
143001 Englisch Language Assessment Schwerpunkte: Interactive Media, Usability and Games, IT-Management, Media Technology, Mobile Media and Networks, Software Technology und Engineering	• 143001a Englisch Language Assessment	1.
143002 Study Plan Schwerpunkte: Interactive Media, Usability and Games, IT-Management, Media Technology, Mobile Media and Networks, Software Technology und Engineering		
143003 Master Thesis Schwerpunkte: Interactive Media, Usability and Games, IT-Management, Media Technology, Mobile Media and Networks, Software Technology und Engineering	• 143003a Master Thesis	3.
143004 Management von IT-Projekten Schwerpunkte: Interactive Media, Usability and Games, IT-Management, Media Technology, Mobile Media and Networks, Software Technology und Engineering	• 143004a Management von IT-Projekten	1.
143005 Agiles Projekt-Management Schwerpunkte: Interactive Media, Usability and Games, IT-Management, Media Technology, Mobile Media and Networks, Software Technology und Engineering	• 143005a Agiles Projekt-Management	1., 2.

143101 System Engineering und Management Schwerpunkte: IT-Management, Software Technology und Engineering	• 143101a System Engineering und Management	1., 2., 3.
143102 Ultra Large Scale Systems Schwerpunkte: Mobile Media and Networks, Software Technology und Engineering	• 143102a Ultra Large Scale Systems	1., 2., 3.
143104 Machine-Learning Schwerpunkte: Machine Learning, Software Technology und Engineering	• 143104a Machine-Learning	1., 2., 3.
143105 Design und Implementation fortgeschrittener Programmiersprachen Schwerpunkt: Software Technology und Engineering	• 143105a Design und Implementation fortgeschrittener Programmiersprachen	1., 2., 3.
143106 Persistence strategies and application development Schwerpunkt: Software Technology und Engineering	• 143106a Persistence strategies and application development	1., 2., 3.
143107 Programming Intelligent Applications Schwerpunkte: Machine Learning, Software Technology und Engineering	• 143107a Programming Intelligent Applications	1., 2., 3.
143108 Object Recognition in Image and Video Data Schwerpunkte: Interactive Media, Usability and Games, Machine Learning, Media Technology, Software Technology und Engineering	• 143108a Object Recognition in Image and Video Data	1., 2., 3.
143109 Software Modellierung Schwerpunkte: IT-Management, Software Technology und Engineering	• 143109a Software Modellierung	1., 2., 3.
143110 Software Quality and Testing Schwerpunkte: Interactive Media, Usability and Games, IT-Management, Mobile Media and Networks, Software Technology und Engineering	• 143110a Software Quality and Testing	1., 2., 3.
143111 Web Application Architecture Schwerpunkte: Media Technology, Mobile Media and Networks, Software Technology und Engineering	• 143111a Web Application Architecture	1., 2., 3.

143112 Advanced Programming of Massively Parallel Processors Schwerpunkte: Interactive Media, Usability and Games, Software Technology und Engineering	• 143112a Advanced Programming of Massively Parallel Processors	1., 2., 3.
143114 Generatives Computing Schwerpunkt: Software Technology und Engineering	• 143114a Generatives Computing	1., 2., 3.
143202 Mediensicherheit und Digital Rights Management Schwerpunkte: IT-Management, Media Technology, Mobile Media and Networks	• 143202a Mediensicherheit und digital Rights Management	1., 2., 3.
143203 E-Commerce Security Schwerpunkt: Media Technology	• 143203a E-Commerce Security	1., 2., 3.
143204 Moderne Techniken der Bildberechnung Schwerpunkt: Media Technology	• 143204a Moderne Techniken der Bildberechnung	1., 2., 3.
143205 Aktuelle Themen der Medientechnologien Schwerpunkt: Media Technology	• 143205a Aktuelle Themen der Medien-Technologien	1., 2., 3.
143206 Entwicklung von Rich Media Systemen Schwerpunkte: Interactive Media, Usability and Games, Media Technology, Software Technology und Engineering	• 143206a Entwicklung von Rich Media Systemen	1., 2., 3.
143301 Mobile Applications Schwerpunkte: Media Technology, Mobile Media and Networks, Software Technology und Engineering	• 143301a Mobile Applications	1., 2., 3.
143302 Spezielle Themen mobiler Kommunikationssysteme Schwerpunkt: Mobile Media and Networks	• 143302a Spezielle Themen mobiler Kommunikationssysteme	1., 2., 3.
143303 Embedded Systems Schwerpunkte: Media Technology, Mobile Media and Networks	• 143303a Embedded Systems	1., 2., 3.
143304 Next Generation Internet Schwerpunkte: IT-Management, Mobile Media and Networks	• 143304a Next Generation Internet	1., 2., 3.
143306 Internet Traffic, Performance and Content Distribution Schwerpunkte: IT-Management, Mobile Media and Networks	• 143306a Internet Traffic, Performance and Content Distribution	1., 2., 3.

143307 Sichere Systeme Schwerpunkte: Mobile Media and Networks, Software Technology und Engineering	• 143307a Sichere Systeme	1., 2., 3.
143308 Aktuelle Themen der Mobilen Medien und Netze Schwerpunkt: Mobile Media and Networks	• 143308a Aktuelle Themen der Mobilen Medien und Netze	1., 2., 3.
143401 Smart-Home Praktikum Schwerpunkt: Interactive Media, Usability and Games	• 143401a Smart-Home Praktikum	1., 2., 3.
143402 Advanced Game Development Schwerpunkte: Interactive Media, Usability and Games, Software Technology und Engineering	• 143402a Advanced Game Development	1., 2., 3.
143403 Transmedia Experience Design Schwerpunkte: Interactive Media, Usability and Games, IT-Management, Mobile Media and Networks	• 143403a Transmedia Experience Design	1., 2., 3.
143404 Entwicklungen von Web-Anwendungen Schwerpunkte: Interactive Media, Usability and Games, Software Technology und Engineering	• 143404a Entwicklung von Web-Anwendungen	1., 2., 3.
143405 Applied Game Physics Schwerpunkte: Interactive Media, Usability and Games, Media Technology	• 143405a Applied Game Physics	1., 2., 3.
143407 Aktuelle Themen aus Interactive Media, Usability und Games Schwerpunkt: Interactive Media, Usability und Games	• 143407a Aktuelle Themen aus Interactive Media, Usability und Games	1., 2., 3.
143409 Digitale Barrierefreiheit Schwerpunkte: Interactive Media, Usability und Games, Media Technology	• 143409a Digitale Barrierefreiheit	1., 2., 3.
143410 Game Design Schwerpunkte: Interactive Media, Usability und Games, Media Technology	• 143410a Game Design	1., 2., 3.
143411 Künstliche Intelligenz in der Interaktion zwischen Mensch und Maschine Schwerpunkt: Interactive Media, Usability und Games	• 143411a Künstliche Intelligenz in der Interaktion zwischen Mensch und Maschine	1., 2., 3.
143501 IT-Project und Coaching Schwerpunkt: IT-Management	• 143501a IT-Project und Coaching	1., 2., 3.

143502 IT-Produkt Management von Software und Services Schwerpunkt: IT-Management	• 143502a IT-Produkt Management von Software und Services	1., 2., 3.
143503 Aktuelle Themen des IT-Managements Schwerpunkt: IT-Management	• 143503a Aktuelle Themen des IT-Managements	1., 2., 3.
143504 IT-Management Schwerpunkt: IT-Management	• 143504a IT-Management	1., 2., 3.
143505 Verhandlungstechnik Schwerpunkt: IT-Management	• 143505a Verhandlungstechnik	1., 2., 3.
143507 Software Security and Management Schwerpunkte: IT-Management, Mobile Media and Networks	• 143507a Software Security and Management	1., 2., 3.
143508 Requirement Analysis Schwerpunkte: Interactive Media, Usability and Games, IT-Management	• 143508a Requirement Analysis	1., 2., 3.
143509 Patents and Patent Management Schwerpunkte: Interactive Media, Usability and Games, IT-Management, Media Technology, Mobile Media and Networks, Software Technology und Engineering	• 143509a Patents and Patent Management	1., 2., 3.
143510 Teamarbeit und Teamleitung in Projekten Schwerpunkt: IT-Management	• 143510a Teamarbeit und Teamleitung in Projekten	1., 2., 3.
143601 Innovation Project Schwerpunkte: Interactive Media, Usability and Games, IT-Management, Media Technology, Mobile Media and Networks, Software Technology und Engineering	• 143601a Innovation Project	1., 2., 3.
143701 Studienleistungen im Ausland	• 143701a Studienleistungen im Ausland	1., 2., 3.
143801 Tutorium 1 Schwerpunkte: Interactive Media, Usability and Games, IT-Management, Media Technology, Mobile Media and Networks, Software Technology und Engineering	• 143801a Tutorium 1	1., 2., 3.

143802 Tutorium 2 Schwerpunkte: Interactive Media, Usability and Games, IT-Management, Media Technology, Mobile Media and Networks, Software Technology und Engineering	<ul style="list-style-type: none"> • 143802a Tutorium 2 	1., 2., 3.
143901 Selected Topics of Deep Learning Schwerpunkt: Machine Learning	<ul style="list-style-type: none"> • 143901a Selected Topics of Deep Learning 	1., 2., 3.
143902 R for Machine Learning Schwerpunkt: Machine Learning	<ul style="list-style-type: none"> • 143902a R for Machine Learning 	1., 2., 3.
143903 Aktuelle Themen aus Machine Learning Schwerpunkt: Machine Learning	<ul style="list-style-type: none"> • 143903a Aktuelle Themen aus Machine Learning 	1., 2., 3.
253040 Modellierung und Simulation 1 Schwerpunkt: Media Technology	<ul style="list-style-type: none"> • 253040a Modellierung und Simulation 1 	1., 2., 3.
253041 Computergrafik Schwerpunkt: Media Technology	<ul style="list-style-type: none"> • 253041a Modellierung und Simulation 2 • 253041b Computer Vision 	1., 2., 3.
254001 Führungssysteme I Schwerpunkt: IT-Management	<ul style="list-style-type: none"> • 254001a Controlling • 254001b Personalmanagement & Organisation 	1., 2., 3.
255001 Management der Unternehmenskommunikation Schwerpunkt: IT-Management	<ul style="list-style-type: none"> • 255001a Unternehmenskommunikation: Theorien & Instrumente • 255001b Unternehmenskommunikation: Planung & Controlling 	1., 2., 3.

MODUL ENGLISCH LANGUAGE ASSESSMENT

(ENGLISCH LANGUAGE ASSESSMENT)

Modul: 143001 Englisch Language Assessment (Pflichtmodul im Grundstudium),
Schwerpunkte: Interactive Media, Usability and Games, IT-Management,
Media Technology, Mobile Media and Networks, Software Technology und
Engineering

Modulverantwortlicher: Prof. Dr.-Ing. Oliver Kretzschmar

Workload: 1 x 30 Min.

Modulprüfung:

Formale Siehe SPO

Zulassungsvoraussetzungen:

Prüfungsvorleistung: LÜ,

Kompetenzprofil

Lernergebnisse: Prüfung des Sprachniveaus der Studierenden in Englisch und Möglichkeit der
Selbstreflexion.

Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	0 %
Analyse	0 %
Konzeption	0 %
Realisierung	0 %

Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen

Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben

Stufe 2: verstehen & anwenden

Stufe 3: vergleichen & bewerten

Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):

Kommunikation	<input type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input type="checkbox"/>
Reflexion	<input type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input type="checkbox"/>

Voraussetzung für dieses Modul: -

Dieses Modul ist Voraussetzung für: -

Bemerkung: VS

beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
143001a	Englisch Language Assessment	-			LÜ*

* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

MODUL STUDY PLAN

(STUDY PLAN)

Modul:	143002 Study Plan (Pflichtmodul im Grundstudium), Schwerpunkte: Interactive Media, Usability and Games, IT-Management, Media Technology, Mobile Media and Networks, Software Technology und Engineering
Modulverantwortlicher:	Prof. Dr.-Ing. Oliver Kretzschmar
Workload:	1 x ca. 2 Stunden
Modulprüfung:	
Prüfungsvorleistung:	HA , Anmeldung unter 143002

Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	0 %
Analyse	0 %
Konzeption	0 %
Realisierung	0 %

Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen

Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben

Stufe 2: verstehen & anwenden

Stufe 3: vergleichen & bewerten

Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):

Kommunikation	<input type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input type="checkbox"/>
Reflexion	<input type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input type="checkbox"/>

Voraussetzung für dieses -
Modul:

Dieses Modul ist -
Voraussetzung für:

beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):

* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

MODUL MASTER THESIS

(MASTER THESIS)

Modul: 143003 Master Thesis (Pflichtmodul im Hauptstudium), Schwerpunkte:
Interactive Media, Usability and Games, IT-Management, Media Technology,
Mobile Media and Networks, Software Technology und Engineering

Modulverantwortlicher: Prof. Dr.-Ing. Oliver Kretzschmar

ECTS-min./max.: 20 / 20

Workload: Siehe Beschreibung der Veranstaltung Master-Thesis

Modulprüfung: MA

Formale: Siehe SPO

Zulassungsvoraussetzungen:

Kompetenzprofil

Lernergebnisse: Die Master-Thesis im Master-Studiengang Computer Science and Media soll den Nachweis erbringen, dass der Studierende in der Lage ist, eine anspruchsvolle Arbeit unter wissenschaftlichen und ingenieursspezifischen Gesichtspunkten selbständig, jedoch unter Betreuung, zu verfassen.

Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	0 %
Analyse	0 %
Konzeption	0 %
Realisierung	0 %

Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen

Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben

Stufe 2: verstehen & anwenden

Stufe 3: vergleichen & bewerten

Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):

Kommunikation	<input type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input type="checkbox"/>
Reflexion	<input type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input type="checkbox"/>

Voraussetzung für dieses
Modul:

-

Dieses Modul ist
Voraussetzung für:

-

beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
143003a	Master Thesis	-		20	

* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

MODUL MANAGEMENT VON IT-PROJEKTEN

(MANAGEMENT OF IT-PROJECTS)

Modul: 143004 Management von IT-Projekten (Pflichtmodul im Grundstudium),
Schwerpunkte: Interactive Media, Usability and Games, IT-Management,
Media Technology, Mobile Media and Networks, Software Technology und
Engineering

Modulverantwortlicher: Prof. Dr.-Ing. Oliver Kretzschmar

ECTS-min./max.: 5 / 5

Workload: Siehe Beschreibung der zugehörigen LV(s)

Modulprüfung: PA

Formale: Siehe SPO

Zulassungsvoraussetzungen:

Kompetenzprofil

Lernergebnisse: Kennenlernen und praktische Erfahrung im Management von Projekten unter besonderer Berücksichtigung von spezifischen Methoden und Werkzeugen im klassischen IT-Projekt-Management und anhand eines durchgeführten Projektes mit Planspiel-Charakter.

Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	50 %
Analyse	20 %
Konzeption	20 %
Realisierung	10 %

Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen**Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):**

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben	<input type="checkbox"/>
Stufe 2: verstehen & anwenden	<input checked="" type="checkbox"/>
Stufe 3: vergleichen & bewerten	<input type="checkbox"/>
Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln	<input type="checkbox"/>

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):

Kommunikation	<input checked="" type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input checked="" type="checkbox"/>
Reflexion	<input checked="" type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input checked="" type="checkbox"/>

Voraussetzung für dieses
Modul: -

Dieses Modul ist
Voraussetzung für: -

Bemerkung: Teilnehmerbeschränkung

beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
143004a	Management von IT-Projekten	-	4	5	

* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

MODUL AGILES PROJEKT-MANAGEMENT

(AGILE PROJECT MANAGEMENT)

Modul: 143005 Agiles Projekt-Management (Pflichtmodul im Grundstudium),
Schwerpunkte: Interactive Media, Usability and Games, IT-Management,
Media Technology, Mobile Media and Networks, Software Technology und Engineering

Modulverantwortlicher: Prof. Dr.-Ing. Oliver Kretzschmar

ECTS-min./max.: 5 / 5

Workload: Siehe Beschreibung der zugehörigen LV(s)

Modulprüfung: KL, 60 Min

Formale Siehe SPO

Zulassungsvoraussetzungen:

Kompetenzprofil

Lernergebnisse: Kennenlernen und praktische Erfahrung im Management von Projekten unter besonderer Berücksichtigung von spezifischen Methoden und Werkzeugen im agilen IT-Projekt-Management und anhand unterschiedlicher Übungen zur Teamentwicklung sowie konkreten IT-Projekt-Management Aufgaben.

Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	40 %
Analyse	30 %
Konzeption	20 %
Realisierung	10 %

Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen

Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben	<input type="checkbox"/>
Stufe 2: verstehen & anwenden	<input checked="" type="checkbox"/>
Stufe 3: vergleichen & bewerten	<input type="checkbox"/>
Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln	<input type="checkbox"/>

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):

Kommunikation	<input checked="" type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input checked="" type="checkbox"/>
Reflexion	<input checked="" type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input checked="" type="checkbox"/>

Voraussetzung für dieses Modul: -

Dieses Modul ist Voraussetzung für: -

beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
143005a	Agiles Projekt-Management	-	2	5	

* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

MODUL SYSTEM ENGINEERING UND MANAGEMENT

(SYSTEM ENGINEERING AND MANAGEMENT)

Modul: 143101 System Engineering und Management (Wahlpflichtmodul im Grundstudium), Schwerpunkte: IT-Management, Software Technology und Engineering

Modulverantwortlicher: Prof. Walter Kriha

ECTS-min./max.: 5 / 5

Workload: siehe Veranstaltung

Modulprüfung: PA

Kompetenzprofil

Lernergebnisse: Studierende können nach Abschluss eine moderne Prozesskette im Sinne der Continuous Integration und des Continuous Delivery konzipieren und realisieren. Sie können Prozesse der Softwareentwicklung automatisieren und testen. Sie sind in der Lage ein Deployment auf Cloud-basierte Services durchzuführen und beherrschen die nötigen Containertechniken. Dadurch sind sie in der Lage, in Firmen die Entwicklungsprozess zu definieren, zu konzipieren und auf passender Infrastruktur zu realisieren. Zusätzlich erwerben die Studierenden Kompetenzen zur agilen Organisation der Entwicklungsprozesse und ihre kritische Begleitung durch Experimente (data-driven) innerhalb von Entwicklergruppen. Dieses Vorgehen unterscheidet sich grundsätzlich von älteren - teils auf Erfahrung oder Hierarchie beruhenden Verfahren und benötigt die Kompetenz eigene Vorstellung durch Experimente einer kritischen Prüfung in der Gruppe zu unterziehen.

Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	40 %
Analyse	10 %
Konzeption	20 %
Realisierung	30 %

Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen

Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben	<input type="checkbox"/>
Stufe 2: verstehen & anwenden	<input type="checkbox"/>
Stufe 3: vergleichen & bewerten	<input type="checkbox"/>
Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln	<input checked="" type="checkbox"/>

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):

Kommunikation	<input checked="" type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input checked="" type="checkbox"/>
Reflexion	<input checked="" type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input checked="" type="checkbox"/>

Voraussetzung für
dieses Modul:

Dieses Modul ist
Voraussetzung für:

beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
143101a	System Engineering und Management	-	4	5	

* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

MODUL ULTRA LARGE SCALE SYSTEMS

(ULTRA LARGE SCALE SYSTEMS)

Modul: 143102 Ultra Large Scale Systems (Wahlpflichtmodul im Grundstudium),
Schwerpunkte: Mobile Media and Networks, Software Technology und
Engineering

Modulverantwortlicher: Prof. Walter Kriha

ECTS-min./max.: 5 / 5

Workload: Siehe Beschreibung der zugehörigen LV(s)

Modulprüfung: PA

Formale siehe SPO

Zulassungsvoraussetzungen:

Kompetenzprofil

Lernergebnisse:

The course assumes, that the participants are part of Amazon's or Google's architecture team, responsible for scalability, performance, availability and operations of large scale distributed infrastructures. The technical aspects need to be seen in context of fast changing business requirements. We start with an analysis of existing ULS sites and identify patterns and architectures that allow extreme growth. Participants learn to analyse bottlenecks and critical paths and develop methodologies for modeling and calculating performance. They learn to partition system aspects into horizontally scalable parts. After an analysis phase, the course dives into core components of large scale distributed systems and the participants learn the mechanics of scheduling, storage, locking, caching and asynchronous queues. They also learn to apply those components in solutions for small and mid-size companies. Below components, a layer of algorithms forms the base of performance and availability. Distributed consensus with fault-tolerance, asynchronous I/O methods and concurrency and parallelism belong into this layer. Participants learn how to apply those algorithms in the construction of scalable components. Data form a special part of ULS architectures and participants will learn how to model data with respect to large numbers of concurrent updates. Monitoring and System management are essential for ULS and participants will learn about feedback control mechanisms. They understand the architecture needed for monitoring and changing ULS systems. At the lowest level, failure modes and time in distributed systems are the most important theoretical concepts that need to be mastered. Participants will learn about the core mechanisms of a distributed system. After the course, participants are able to analyse scalability and performance problems in current systems. They are able to design new systems with some degree of scalability built into them right from the beginning. They understand the critical mapping of business requests to infrastructure. They understand critical components and how to integrate them into existing architectures. Besides the technical competencies students acquire the ability to discuss various options and alternatives within teams and with external professionals and develop an independent position based on a clear scientific understanding of the subject matter. In a permanently changing area this is a vital requirement for success. This includes the ability to question not only the technical foundation but also business requirements and goals.

Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	30 %
Analyse	30 %
Konzeption	30 %
Realisierung	10 %

Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen

Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben	<input type="checkbox"/>
Stufe 2: verstehen & anwenden	<input type="checkbox"/>
Stufe 3: vergleichen & bewerten	<input type="checkbox"/>
Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln	<input checked="" type="checkbox"/>

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):

Kommunikation	<input checked="" type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input type="checkbox"/>
Reflexion	<input checked="" type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input type="checkbox"/>

Voraussetzung für dieses Modul: -

Dieses Modul ist Voraussetzung für: -

beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
143102a	Ultra Large Scale Systems	-	4	5	

* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

MODUL MACHINE-LEARNING

(MACHINE-LEARNING)

Modul: 143104 Machine-Learning (Wahlpflichtmodul im Hauptstudium), Schwerpunkte:
Machine Learning, Software Technology und Engineering

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Johannes Maucher

ECTS-min./max.: 5 / 5

Workload: Vorlesung
15 Termine zu je 4 SWS = 45 Zeitstunden
Vor- und Nachbearbeitung
15 Termine zu je 4 SWS = 45 Zeitstunden
Prüfungsvorbereitung
7 Tage zu je 8 Zeitstunden=56 Zeitstunden
Summe: 146 Zeitstunden

Modulprüfung: KL, 60 Min

Kompetenzprofil

Lernergebnisse:

- Die Studierenden sind in der Lage Probleme, die mit den Verfahren des maschinellen Lernens gelöst werden können, zu identifizieren und zu kategorisieren
- Die Studierenden sind in der Lage Machine Learning Projekte nach einem strukturierten Vorgehensmodell zu spezifizieren, zu planen und umzusetzen
- Die Studierenden kennen die Vor- und Nachteile der aktuell wichtigsten Machine Learning Verfahren und sind damit in der Lage problem-abhängig passende Algorithmen auszuwählen.
- Die Studierenden sind in der Lage das Potenzial und die Grenzen der Künstlichen Intelligenz einzuschätzen

In der Vorlesung wird häufig von praxisnahen Aufgaben und Problemstellungen ausgegangen. Die Studierenden erarbeiten zunächst in Gruppen, dann in Zusammenarbeit mit dem Dozenten Lösungskonzepte. Ziele, Randbedingungen und die sich daraus ergebenden Prozessschritte werden diskutiert, Vor- und Nachteile der gemeinsam entwickelten Verfahrensmodelle werden wissenschaftlich eruiert. Dabei kommen dann auch noch nicht gelöste Probleme zum Vorschein, die wiederum aktuelle Forschungsfragen motivieren.

Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	50 %
Analyse	20 %
Konzeption	20 %
Realisierung	10 %

Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen

Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben	<input type="checkbox"/>
Stufe 2: verstehen & anwenden	<input type="checkbox"/>
Stufe 3: vergleichen & bewerten	<input type="checkbox"/>
Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln	<input checked="" type="checkbox"/>

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):

Kommunikation	<input checked="" type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input checked="" type="checkbox"/>
Reflexion	<input checked="" type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input checked="" type="checkbox"/>

Voraussetzung für
dieses Modul:

Dieses Modul ist
Voraussetzung für:

beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
143104a	Machine-Learning	-	4	5	

* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

MODUL DESIGN UND IMPLEMENTATION FORTGESCHRITTENER PROGRAMMIERSPRACHEN

(DESIGN AND IMPLEMENTATION OF ADVANCED PROGRAMMING LANGUAGES)

Modul: 143105 Design und Implementation fortgeschrittener Programmiersprachen
(Wahlpflichtmodul im Grundstudium), Schwerpunkt: Software Technology und Engineering

Modulverantwortlicher: Prof. Walter Kriha

ECTS-min./max.: 5 / 5

Workload: 60 hours course, 90 hours preparation and implementation of interpreter software

Modulprüfung: PA

Kompetenzprofil

Lernergebnisse: First and above all the lecture creates the ability to understand program languages and their runtime systems from first principles. Being able to "use" a language is extended with being able to "create" one. This includes: - The ability to build interpreters for programming languages - The ability to implement language features in virtual machines - The ability to design and implement high-performance algorithms for virtual machines - The ability to evaluate designs critically Practical work is done on an individual level.

Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	30 %
Analyse	10 %
Konzeption	30 %
Realisierung	30 %

Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen

Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben	<input type="checkbox"/>
Stufe 2: verstehen & anwenden	<input type="checkbox"/>
Stufe 3: vergleichen & bewerten	<input type="checkbox"/>
Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln	<input checked="" type="checkbox"/>

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):

Kommunikation	<input type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input type="checkbox"/>
Reflexion	<input checked="" type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input checked="" type="checkbox"/>

Voraussetzung für
dieses Modul: -

Dieses Modul ist
Voraussetzung für: -

beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
143105a	Design und Implementation fortgeschrittener Programmiersprachen	-	4	5	

* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

MODUL PERSISTENCE STRATEGIES AND APPLICATION DEVELOPMENT

(PERSISTENCE STRATEGIES AND APPLICATION DEVELOPMENT)

Modul: 143106 Persistence strategies and application development (Wahlpflichtmodul im Grundstudium), Schwerpunkt: Software Technology und Engineering

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Martin Goik

ECTS-min./max.: 5 / 5

Workload:

Art	Aufteilung	Anteil / h
Vorlesung + Übung	15 Termine je 3 h	45 h
Vor- und Nachbereitung	15 Termine je 4,5 h	67,5 h
Prüfungsvorbereitung	5 Tage zu je 7,5 Zeitstunden	37,5 h
Summe:		150 h

Modulprüfung: PA

Kompetenzprofil

- Lernergebnisse:**
- Eigenständiger Erwerb von Fachwissen bei begleitender Unterstützung
 - Teamorientiertes Arbeiten im Rahmen der Realisierung eines Projektprototypen
 - Präsentation durchgeführter Arbeiten, Fähigkeit zur kritische Würdigung erzielter Ergebnisse

Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	20 %
Analyse	20 %
Konzeption	20 %
Realisierung	40 %

Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen

Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben	<input type="checkbox"/>
Stufe 2: verstehen & anwenden	<input type="checkbox"/>
Stufe 3: vergleichen & bewerten	<input type="checkbox"/>
Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln	<input checked="" type="checkbox"/>

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):

Kommunikation	<input checked="" type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input checked="" type="checkbox"/>
Reflexion	<input type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input type="checkbox"/>

Voraussetzung für dieses -
Modul:

Dieses Modul ist -
Voraussetzung für:

beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
143106a	Persistence strategies and application development	-	4	5	

* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

MODUL PROGRAMMING INTELLIGENT APPLICATIONS

(PROGRAMMING INTELLIGENT APPLICATIONS)

Modul: 143107 Programming Intelligent Applications (Wahlpflichtmodul im Hauptstudium), Schwerpunkte: Machine Learning, Software Technology und Engineering

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Johannes Maucher

ECTS-min./max.: 5 / 5

Workload:

Durchführung der Projekte
15 Termine zu je 4 SWS = 45 Zeitstunden

Vorbereitung
15 * 3h = 45 Zeitstunden

Nachbereitung/Ausarbeitung und Dokumentation
15*4h = 60 Zeitstunden

Summe: 150 Zeitstunden

Modulprüfung: LA

Formale Die Vorlesung Machine Learning muss erfolgreich belegt worden sein.

Zulassungsvoraussetzungen:

Kompetenzprofil

Lernergebnisse:

- Die Studierenden können Verfahren der künstlichen Intelligenz und des maschinellen Lernens implementieren
- Die Studierenden kennen das Potenzial moderner Deep Learning Verfahren und den Einsatz dieser Verfahren in innovativen Projekten.
- Die Studierenden kennen den Entwicklungsprozess für Verfahren der Künstlichen Intelligenz und des Maschinellen Lernens. Sie kennen die in diesem Prozess einzusetzenden Werkzeuge und Entwicklungsumgebungen.

Die anspruchsvollen Problemstellungen werden von den Studierendengruppen im Team gemeinsam gelöst. Dabei lernen die Studierenden die gemeinsame Problemspezifikation und den kollaborativen Entwicklungsprozess. Die implementierten Verfahren werden nach wissenschaftlich-technischen Methoden evaluiert und optimiert.

Die von den Studierenden erstellten Lösungen werden mit dem Betreuer diskutiert. Vor- und Nachteile werden abgewogen, Verbesserungen werden vorgeschlagen. Alle in dieser Veranstaltung behandelten Probleme, können nur mit modernen Verfahren des Deep Learning gelöst werden. Die Einarbeitung in diese Verfahren erfordert eine intensive wissenschaftliche Auseinandersetzung mit den entsprechenden wissenschaftlichen Veröffentlichungen.

Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	10 %
Analyse	10 %
Konzeption	20 %
Realisierung	60 %

Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen**Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):**

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben	<input type="checkbox"/>
Stufe 2: verstehen & anwenden	<input type="checkbox"/>
Stufe 3: vergleichen & bewerten	<input type="checkbox"/>
Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln	<input checked="" type="checkbox"/>

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):

Kommunikation	<input checked="" type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input checked="" type="checkbox"/>
Reflexion	<input type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input checked="" type="checkbox"/>

Voraussetzung für dieses
Modul: -

Dieses Modul ist
Voraussetzung für: -

Bemerkung: Das bestandene Modul 143104 wird vorausgesetzt.

beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
--------	-------------------	-----	-----	------	--------------

143107a

Programming Intelligent
Applications

- 3 5

* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

MODUL OBJECT RECOGNITION IN IMAGE AND VIDEO DATA

(OBJECT RECOGNITION IN IMAGE AND VIDEO DATA)

Modul: 143108 Object Recognition in Image and Video Data (Wahlpflichtmodul im Hauptstudium), Schwerpunkte: Interactive Media, Usability and Games, Machine Learning, Media Technology, Software Technology und Engineering

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Johannes Maucher

ECTS-min./max.: 5 / 5

Workload: Vorlesung
15 Termine zu je 4 SWS = 45 Zeitstunden
Vor- und Nachbearbeitung
15 Termine zu je 4 SWS = 45 Zeitstunden
Prüfungsvorbereitung
7 Tage zu je 8 Zeitstunden=56 Zeitstunden
Summe: 146 Zeitstunden

Modulprüfung: RE

Kompetenzprofil

Lernergebnisse:

- Die Studierenden sind in der Lage Probleme, die mit Objekterkennungsverfahren gelöst werden können, zu identifizieren und zu kategorisieren
- Die Studierenden sind in der Lage Objekterkennungsprojekte nach einem strukturierten Vorgehensmodell zu spezifizieren, zu planen und umzusetzen
- Die Studierenden kennen die Vor- und Nachteile der aktuell wichtigsten Objekterkennungsverfahren und sind damit in der Lage problem-abhängig passende Algorithmen auszuwählen.
- Die Studierenden wissen wann und unter welchen Randbedingungen tiefe neuronale Netze für die Objekterkennung eingesetzt werden können.
- Die Studierenden verstehen Deep Learning im Kontext der Objekterkennung.
In der Vorlesung wird häufig von praxisnahen Aufgaben und Problemstellungen ausgegangen. Die Studierenden erarbeiten zunächst in Gruppen, dann in Zusammenarbeit mit dem Dozenten Lösungskonzepte. Ziele, Randbedingungen und die sich daraus ergebenden Prozessschritte werden diskutiert, Vor- und Nachteile der gemeinsam entwickelten Verfahrensmodelle werden wissenschaftlich eruiert. Dabei kommen dann auch noch nicht gelöste Probleme zum Vorschein, die wiederum aktuelle Forschungsfragen motivieren.

Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	50 %
Analyse	20 %
Konzeption	20 %
Realisierung	10 %

Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen

Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben	<input type="checkbox"/>
Stufe 2: verstehen & anwenden	<input type="checkbox"/>
Stufe 3: vergleichen & bewerten	<input type="checkbox"/>
Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln	<input checked="" type="checkbox"/>

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):

Kommunikation	<input checked="" type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input checked="" type="checkbox"/>
Reflexion	<input checked="" type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input checked="" type="checkbox"/>

Voraussetzung für
dieses Modul: -

Dieses Modul ist
Voraussetzung für: -

beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
143108a	Object Recognition in Image and Video Data	-	4	5	

* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

MODUL SOFTWARE MODELLIERUNG

(SOFTWARE MODELING)

Modul: 143109 Software Modellierung (Wahlpflichtmodul im Grundstudium),
Schwerpunkte: IT-Management, Software Technology und Engineering

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Edmund Ihler

ECTS-min./max.: 5 / 5

Workload: Siehe Beschreibung der zugehörigen Lehrveranstaltung Software Modellierung.

Modulprüfung: PA

Formale siehe SPO

Zulassungsvoraussetzungen:

Kompetenzprofil

Lernergebnisse: Die Teilnehmenden haben ihr grundlegendes Wissen zu Methoden und Werkzeugen der Software-Modellierung in einer anfänglichen Übungsphase durch die Bearbeitung grundlegender praktischer Aufgabenstellungen vervollständigt. Im Bereich der allgemeinen Modelltheorie haben sie diese erweitert und durch fortgeschrittene Modellierungskonzepte und -techniken wie z.B. der objektorientierten Unified Modeling Language vertieft. Die Bearbeitung eines IT-projektypischen Fallstudienthemas mit diesen wissenschaftlichen Methoden und Werkzeugen versetzt sie in die Lage, Software-Modelle zu konzipieren, zu formalisieren und praktisch zu realisieren, sowie Teilmodelle zu einem Gesamtmodell zu synthetisieren und Modellvarianten zu bewerten. Dies gelingt ihnen sowohl eigenständig als auch im Team und im Hinblick auf die verschiedenen wesentlichen Interessensgruppen aus dem Bereich des Software Engineerings. Die Teilnehmenden können Modelle anderen Projektmitgliedern angemessen vermitteln, diese bei der Modellierung unterstützen und ihnen Lösungshilfen aufzeigen.

Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	20 %
Analyse	20 %
Konzeption	40 %
Realisierung	20 %

Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen

Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben	<input type="checkbox"/>
Stufe 2: verstehen & anwenden	<input type="checkbox"/>
Stufe 3: vergleichen & bewerten	<input type="checkbox"/>
Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln	<input checked="" type="checkbox"/>

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):

Kommunikation	<input type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input checked="" type="checkbox"/>
Reflexion	<input type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input checked="" type="checkbox"/>

Voraussetzung für dieses Modul: -

Dieses Modul ist Voraussetzung für: -

beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
143109a	Software Modellierung	-	4	5	

* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

MODUL SOFTWARE QUALITY AND TESTING

(SOFTWARE QUALITY AND TESTING)

Modul: **143110 Software Quality and Testing (Wahlpflichtmodul im Grundstudium),
Schwerpunkte: Interactive Media, Usability and Games, IT-Management,
Mobile Media and Networks, Software Technology und Engineering**

Modulverantwortlicher: Prof. Dr.-Ing. Oliver Kretzschmar

ECTS-min./max.: 5 / 5

Workload: Siehe Beschreibung der zugehörigen LV(s)

Modulprüfung: PA

Formale: Siehe SPO

Zulassungsvoraussetzungen:

Kompetenzprofil

Lernergebnisse: Das Modul führt in die wichtigsten Grundlagen und Methoden des Software Quality and Testing ein.

Studierende werden durch ihre Teilnahme ...

- die Kenntnis erlangen, Methoden des Software Quality and Testing effizient anwenden zu können.
- in der Lage sein, Lösungsverfahren und Vorgehensmodelle für Probleme in den verschiedenen Bereichen des Software Quality and Testing zu wählen und anzuwenden.

Während der zugehörigen Lehrveranstaltung entwickeln die Studierenden im Rahmen einer Gruppenarbeit mit 2-3 Mitgliedern eine größere Anwendung (android-App). Anhand dieser Anwendung reflektieren die Studierenden die gelernte Theorie und erwerben die Kompetenz, geeignete Methoden und Tools zur Lösung von Problemen im Bereich der Softwarequalität auszuwählen und einzusetzen.

Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	40 %
Analyse	20 %
Konzeption	20 %
Realisierung	20 %

Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen

Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben	<input type="checkbox"/>
Stufe 2: verstehen & anwenden	<input type="checkbox"/>
Stufe 3: vergleichen & bewerten	<input checked="" type="checkbox"/>
Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln	<input type="checkbox"/>

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):

Kommunikation	<input type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input type="checkbox"/>
Reflexion	<input checked="" type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input checked="" type="checkbox"/>

Voraussetzung für dieses Modul: -

Dieses Modul ist Voraussetzung für: -

beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
143110a	Software Quality and Testing	-	4	5	

* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

MODUL WEB APPLICATION ARCHITECTURE

(WEB APPLICATION ARCHITECTURE)

Modul: 143111 Web Application Architecture (Wahlpflichtmodul im Grundstudium),
Schwerpunkte: Media Technology, Mobile Media and Networks, Software Technology und Engineering

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Fridtjof Toenniessen

ECTS-min./max.: 5 / 5

Workload: Vorlesung und Präsentation: 15 Termine zu je 2 SWS = 22,5 Arbeitsstunden
Vor- und Nachbereitung, praktische Arbeit: ca. 130 Arbeitsstunden
Gesamter Zeitaufwand (Workload) = ca. 150 Arbeitsstunden

Modulprüfung: PA

Formale Keine.

Zulassungsvoraussetzungen:

Kompetenzprofil

Lernergebnisse: Die Teilnehmer können bei der Entwicklung eines Softwaresystems im Web die **architekturelevanten Aspekte** frühzeitig einschätzen und so zu einem effektiven technischen **Design der Software** gelangen, bevor die eigentliche Programmierung erfolgt.

Sie kennen die Prinzipien einer **Schichtenarchitektur**, von **serviceorientierten Architekturen**, von **REST**, von **MVC/MVP**-basierten Architekturen und können diese in ein Standardarchitekturmodell für Web Anwendungen einordnen, welches aus den vier Komponenten Ansicht, Darstellung, Steuerung und Berechnung besteht.

Dabei arbeiten sie in der Regel in einem **Team mit 2-4 Personen** und können ihre Ergebnisse und Ideen während des Entwicklungsprozesses **kritisch hinterfragen** und mit anderen **diskutieren**.

Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	30 %
Analyse	0 %
Konzeption	40 %
Realisierung	30 %

Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen

Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben	<input type="checkbox"/>
Stufe 2: verstehen & anwenden	<input type="checkbox"/>
Stufe 3: vergleichen & bewerten	<input type="checkbox"/>
Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln	<input checked="" type="checkbox"/>

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):

Kommunikation	<input type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input checked="" type="checkbox"/>
Reflexion	<input checked="" type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input checked="" type="checkbox"/>

Voraussetzung für dieses
Modul:

Dieses Modul ist
Voraussetzung für:

beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
143111a	Web Application Architecture	-	2	5	

* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

MODUL ADVANCED PROGRAMMING OF MASSIVELY PARALLEL PROCESSORS

(ADVANCED PROGRAMMING OF MASSIVELY PARALLEL PROCESSORS)

Modul: 143112 Advanced Programming of Massively Parallel Processors
(Wahlpflichtmodul im Grundstudium), Schwerpunkte: Interactive Media, Usability and Games, Software Technology und Engineering

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Jens-Uwe Hahn

ECTS-min./max.: 5 / 5

Workload:

Vorlesung:
15 Termine zu je 2 SWS = 22.5 Zeitstunden

Nachbearbeitung: 22.5 Zeitstunden

Laborarbeit (eigenständig und in Teams) 105 Zeitstunden

Gesamter Zeitaufwand (Workload): 150 Zeitstunden

Modulprüfung: LA

Formale laut SPO

Zulassungsvoraussetzungen:

Kompetenzprofil

Lernergebnisse: Die Studierenden besitzen nach Abschluss des Moduls:

- grundlegende Kenntnisse über parallele Programmiermodelle
- tiefgehende Kenntnisse über die Architektur von Grafikprozessoren (GPUs)
- die Fähigkeit, basierend auf dem Wissen über die Architektur der Grafikprozessoren effiziente und komplexe auf diese Architektur zugeschnittene Algorithmen zu entwickeln (in den meisten Fällen müssen Algorithmen für Grafikprozessoren völlig anders formuliert werden, als dies für CPUs der Fall ist)
- die Fähigkeit effiziente massiv parallele Programme für GPUs zu entwickeln, zu relisieren und zu optimieren

Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	10 %
Analyse	10 %
Konzeption	40 %
Realisierung	40 %

Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen

Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben	<input type="checkbox"/>
Stufe 2: verstehen & anwenden	<input type="checkbox"/>
Stufe 3: vergleichen & bewerten	<input type="checkbox"/>
Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln	<input checked="" type="checkbox"/>

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):

Kommunikation	<input checked="" type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input checked="" type="checkbox"/>
Reflexion	<input checked="" type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input checked="" type="checkbox"/>

Voraussetzung für dieses Modul: -

Dieses Modul ist Voraussetzung für: -

beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
143112a	Advanced Programming of Massively Parallel Processors	-	2	5	

* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

MODUL GENERATIVES COMPUTING

(GENERATIVE COMPUTING)

Modul: 143114 Generatives Computing (Wahlpflichtmodul im Grundstudium),
Schwerpunkt: Software Technology und Engineering

Modulverantwortlicher: Prof. Walter Kriha

ECTS-min./max.: 3 / 3

Workload: Siehe Beschreibung der zugehörigen LV(s)

Modulprüfung: PA

Formale Siehe SPO

Zulassungsvoraussetzungen:

Kompetenzprofil

Lernergebnisse: Der Modul führt in die wichtigsten Grundlagen und Methoden des Generativen Computing ein.

Studierende werden durch ihre Teilnahme ...

- die Fähigkeit erlangen, effiziente Methoden des Generativen Computing anwenden zu können.
- in der Lage sein, Lösungsverfahren und Vorgehensmodelle für Probleme in den verschiedenen Bereichen des Generativen Computing zu wählen und anzuwenden.

Neben der technischen Kompetenz komplexe Softwarelösungen auf Metaebenen zu spezifizieren und anschliessend automatisch erzeugen zu lassen fördert die Veranstaltung die nötige Selbstdisziplin die für diese Methodik Voraussetzung ist.

Die Veranstaltung zielt vor allem auf den Erwerb der nötigen

Abstraktionsfähigkeiten beim Einzelnen in Verbindung mit der Kenntnis der Werkzeuge und Methoden des Generativen Computings. In der Veranstaltung stehen individuelle Kompetenzen der Abstraktion und Modellbildung im Vordergrund.

Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	50 %
Analyse	10 %
Konzeption	20 %
Realisierung	20 %

Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen

Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben	<input type="checkbox"/>
Stufe 2: verstehen & anwenden	<input type="checkbox"/>
Stufe 3: vergleichen & bewerten	<input checked="" type="checkbox"/>
Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln	<input type="checkbox"/>

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):

Kommunikation	<input type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input type="checkbox"/>
Reflexion	<input type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input checked="" type="checkbox"/>

Voraussetzung für dieses Modul: -

Dieses Modul ist Voraussetzung für: -

beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
143114a	Generatives Computing	-	2	3	

* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

MODUL MEDIENSICHERHEIT UND DIGITAL RIGHTS MANAGEMENT

(MEDIA SECURITY AND DIGITAL RIGHTS MANAGEMENT)

Modul: 143202 Mediensicherheit und Digital Rights Management (Wahlpflichtmodul im Grundstudium), Schwerpunkte: IT-Management, Media Technology, Mobile Media and Networks

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Roland Schmitz

ECTS-min./max.: 5 / 5

Workload: **Vorlesung:**

15 Termine zu je 4 SWS = 45 Stunden

Vor- und Nachbereitung:

15 Termine zu je 6 SWS = ca. 65 Stunden

Prüfungsvorbereitung:

8 Tage zu je 5 Stunden = 40 Stunden

Modulprüfung: KL, 60 Min

Kompetenzprofil

Lernergebnisse: Die Studierenden sind nach Besuch dieses Moduls in der Lage, spezielle Verfahren aus dem Bereich Mediensicherheit und Digital Rights Management Systeme zu analysieren, kritisch zu bewerten und selbst zu implementieren.

Sie können Vor- und Nachteile der Verfahren sowohl in der Diskussion mit Fachfremden als auch mit Fachkundigen kritisch beleuchten und hinterfragen. Dies gilt insbesondere auch für kontroverse Technologien wie DRM-Verfahren.

Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	30 %
Analyse	30 %
Konzeption	20 %
Realisierung	20 %

Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen

Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben	<input type="checkbox"/>
Stufe 2: verstehen & anwenden	<input type="checkbox"/>
Stufe 3: vergleichen & bewerten	<input type="checkbox"/>
Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln	<input checked="" type="checkbox"/>

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):

Kommunikation	<input checked="" type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input type="checkbox"/>
Reflexion	<input checked="" type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input checked="" type="checkbox"/>

Voraussetzung für dieses -
Modul:

Dieses Modul ist -
Voraussetzung für:

beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
143202a	Mediensicherheit und digital Rights Management	-	4	5	

* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

MODUL E-COMMERCE SECURITY

(SECURITY PROTOCOLS FOR E-COMMERCE)

Modul: 143203 E-Commerce Security (Wahlpflichtmodul im Grundstudium), Schwerpunkt: Media Technology

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Roland Schmitz

ECTS-min./max.: 5 / 5

Workload: **Veranstaltung:**

15 Termine zu je 2 SWS = 22,5 Stunden

Vorbereitung des eigenen Vortrags:

Literaturstudium ca. 10 Tage zu je 6h = 60 Stunden

Anfertigen der Präsentation ca. 10 Tage zu je 6h = 60 Stunden

Vorbereitungstermin und Probevortrag ca. 2 Tage zu je 1,5h = 3 Stunden

Feedback einarbeiten ca. 2 Tage zu je 2 Stunden = 4 Stunden

Modulprüfung: RE

Kompetenzprofil

Lernergebnisse: Die Studierenden lernen in diesem Modul, sich komplexe Sachverhalte und Technologien aus dem Feld der E-Commerce Security selbst zu erarbeiten, diese kritisch zu bewerten und hinterfragen, und in einer verständlichen Form zu präsentieren. Dazu gehört insbesondere auch die Erarbeitung einer eigenen Position zu den präsentierten Inhalten.

In der nachfolgenden Diskussion mit den anderen Teilnehmern lernen die Studierenden, ihre eigenen Positionen kritisch zu hinterfragen, argumentativ zu unterfüttern und gegebenenfalls auch zu verteidigen.

Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	30 %
Analyse	40 %
Konzeption	30 %
Realisierung	0 %

Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen

Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben	<input type="checkbox"/>
Stufe 2: verstehen & anwenden	<input type="checkbox"/>
Stufe 3: vergleichen & bewerten	<input checked="" type="checkbox"/>
Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln	<input type="checkbox"/>

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):

Kommunikation	<input checked="" type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input type="checkbox"/>
Reflexion	<input checked="" type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input checked="" type="checkbox"/>

Voraussetzung für
dieses Modul:

Dieses Modul ist
Voraussetzung für:

beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
143203a	E-Commerce Security	-	2	5	

* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

MODUL MODERNE TECHNIKEN DER BILDBERECHNUNG

Modul: 143204 Moderne Techniken der Bildberechnung (Wahlpflichtmodul im Grundstudium), Schwerpunkt: Media Technology

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Jens-Uwe Hahn

ECTS-min./max.: 5 / 5

Workload:

Vorlesung:
15 Termine zu je 4 SWS = 45 Zeitstunden

Nachbearbeitung: 90 Zeitstunden

Prüfungsvorbereitung: 15 Zeitstunden

Gesamter Zeitaufwand (Workload): 150 Zeitstunden

Modulprüfung: MP

Formale None

Zulassungsvoraussetzungen:

Kompetenzprofil

Lernergebnisse: Die Studierenden lernen moderne Techniken der Beleuchtungsberechnung in 3D-Szenen kennen und verstehen die dafür notwendigen mathematischen Grundlagen. Dadurch wird auch die Basis für die Entwicklung eigener Algorithmen und deren Realisierung geschaffen.

Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	60 %
Analyse	10 %
Konzeption	20 %
Realisierung	10 %

Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen

Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben	<input type="checkbox"/>
Stufe 2: verstehen & anwenden	<input type="checkbox"/>
Stufe 3: vergleichen & bewerten	<input type="checkbox"/>
Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln	<input checked="" type="checkbox"/>

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):

Kommunikation	<input type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input type="checkbox"/>
Reflexion	<input checked="" type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input checked="" type="checkbox"/>

Voraussetzung für dieses Modul: -

Dieses Modul ist Voraussetzung für: -

beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
143204a	Moderne Techniken der Bildberechnung	-	4	5	

* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

MODUL AKTUELLE THEMEN DER MEDIENTECHNOLOGIEN

(TOPICAL SUBJECTS OF MEDIA TECHNOLOGIES)

Modul: 143205 Aktuelle Themen der Medientechnologien (Wahlpflichtmodul im Grundstudium), Schwerpunkt: Media Technology

Modulverantwortlicher: Prof. Dr.-Ing. Oliver Kretzschmar

ECTS-min./max.: 5 / 5

Workload: Siehe Beschreibung der zugehörigen LV(s)

Modulprüfung: PA

Formale Siehe SPO

Zulassungsvoraussetzungen:

Kompetenzprofil

Lernergebnisse: Siehe Beschreibung der zugehörigen LV(s)

Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	50 %
Analyse	10 %
Konzeption	20 %
Realisierung	20 %

Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen**Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):**

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben	<input type="checkbox"/>
Stufe 2: verstehen & anwenden	<input type="checkbox"/>
Stufe 3: vergleichen & bewerten	<input checked="" type="checkbox"/>
Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln	<input type="checkbox"/>

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):

Kommunikation	<input type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input type="checkbox"/>
Reflexion	<input type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input checked="" type="checkbox"/>

Voraussetzung für dieses Modul: -

Dieses Modul ist Voraussetzung -

für:

beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
143205a	Aktuelle Themen der Medien-Technologien	-	4	5	

* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

MODUL ENTWICKLUNG VON RICH MEDIA SYSTEMEN

(DEVELOPMENT OF RICH MEDIA SYSTEMS)

Modul: 143206 Entwicklung von Rich Media Systemen (Wahlpflichtmodul im Grundstudium), Schwerpunkte: Interactive Media, Usability and Games, Media Technology, Software Technology und Engineering

Modulverantwortlicher: Prof. Dr.-Ing. Oliver Kretzschmar

ECTS-min./max.: 3 / 3

Workload: Siehe Beschreibung der zugehörigen LV(s)

Modulprüfung: RE

Formale: Siehe SPO

Zulassungsvoraussetzungen:

Kompetenzprofil

Lernergebnisse: Der Modul führt in die wichtigsten Grundlagen und Methoden der Entwicklung von Rich Media Systemen ein.

Studierende werden durch ihre Teilnahme ...

- die Kenntnis erlangen, effiziente Methoden der Entwicklung von Rich Media Systemen anwenden zu können.
- in der Lage sein, Lösungsverfahren und Vorgehensmodelle für Probleme in den verschiedenen Bereichen der Entwicklung von Rich Media Systemen zu wählen und anzuwenden.

Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	50 %
Analyse	10 %
Konzeption	20 %
Realisierung	20 %

Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen

Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben	<input type="checkbox"/>
Stufe 2: verstehen & anwenden	<input type="checkbox"/>
Stufe 3: vergleichen & bewerten	<input checked="" type="checkbox"/>
Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln	<input type="checkbox"/>

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):

Kommunikation	<input type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input type="checkbox"/>
Reflexion	<input type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input checked="" type="checkbox"/>

Voraussetzung für dieses
Modul:

Dieses Modul ist
Voraussetzung für:

beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
143206a	Entwicklung von Rich Media Systemen	-	2	3	

* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

MODUL MOBILE APPLICATIONS

(MOBILE APPLICATIONS)

Modul: 143301 Mobile Applications (Wahlpflichtmodul im Grundstudium),
Schwerpunkte: Media Technology, Mobile Media and Networks, Software
Technology und Engineering

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Ansgar Gerlicher

ECTS-min./max.: 5 / 5

Workload: Ca. 150 Zeitstunden (siehe LV Beschreibung).

Modulprüfung: PA

Formale lt. SPO

Zulassungsvoraussetzungen:

Kompetenzprofil

Lernergebnisse: ***** **Wichtiger Hinweis zum Sommersemester 2020** *****

Die Veranstaltung wird während der SARS-CoV-2-bedingten Beschränkungen im Sommersemester 2020 zunächst als synchroner Distance-Learning-Kurs angeboten. Der Zugang erfolgt über das e-Learning-System Moodle. Es gilt der Stundenplan laut Starplan. Falls oder wenn wir uns wieder in Hörsälen treffen dürfen, gilt der jeweils in Starplan angegebene Raum.

Kenntnisse der Vorgehensweise, Entwicklungstools und Methoden zur Entwicklung komplexerer mobiler Anwendungen im Team. Selbständiges einarbeiten in neueste Technologien und Anwenden dieser in kurzer Zeit. Teamfähigkeit, Abstraktionsvermögen und pragmatische Lösungskompetenz. Ansätze der Produktentwicklung und Arbeiten mit realen Auftraggebern aus der Industrie / Methoden der angewandten Forschung. Die erarbeiteten Ergebnisse werden im Rahmen der Veranstaltung hinterfragt und reflektiert, sowie die Auseinandersetzung mit der Nachhaltigkeit und ethischer Verantwortung bei der Entwicklung und Nutzung von neuartigen und teilweise autonom steuernden Softwareanwendungen und / oder Hardware wird diskutiert und gefördert.

Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	10 %
Analyse	20 %
Konzeption	30 %
Realisierung	40 %

Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen**Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):**

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben	<input type="checkbox"/>
Stufe 2: verstehen & anwenden	<input type="checkbox"/>
Stufe 3: vergleichen & bewerten	<input type="checkbox"/>
Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln	<input checked="" type="checkbox"/>

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):

Kommunikation	<input checked="" type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input checked="" type="checkbox"/>
Reflexion	<input checked="" type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input checked="" type="checkbox"/>

Voraussetzung für dieses
Modul: -

Dieses Modul ist
Voraussetzung für: -

beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
143301a	Mobile Applications	-	4	5	

* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

MODUL SPEZIELLE THEMEN MOBILER KOMMUNIKATIONSSYSTEME

(SPECIAL TOPICS OF MOBILE COMMUNICATION SYSTEMS)

Modul: 143302 Spezielle Themen mobiler Kommunikationssysteme (Wahlpflichtmodul im Grundstudium), Schwerpunkt: Mobile Media and Networks

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Joachim Charzinski

ECTS-min./max.: 5 / 5

Workload:

- 21h: 14 lecture dates of 90min each
- 14h: preparation and follow-up of 14 lectures
- 10h: selection of own topic, preparation of abstract
- 30h: literature search and evaluation
- 25h: preparation of own presentation
- 50h: preparation of paper

sum = 150h

Modulprüfung: ST

Kompetenzprofil

Lernergebnisse:

- insight into mobile communication systems
- understanding for currently discussed aspects of mobile communication
- own literature study in a special topic of mobile communications
- presentation of a special topic of mobile communications
- own literature research in a special topic of mobile communications

Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	40 %
Analyse	60 %
Konzeption	0 %
Realisierung	0 %

Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen

Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben	<input type="checkbox"/>
Stufe 2: verstehen & anwenden	<input type="checkbox"/>
Stufe 3: vergleichen & bewerten	<input checked="" type="checkbox"/>
Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln	<input type="checkbox"/>

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):

Kommunikation	<input checked="" type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input type="checkbox"/>
Reflexion	<input checked="" type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input checked="" type="checkbox"/>

Voraussetzung für dieses -
Modul:

Dieses Modul ist -
Voraussetzung für:

beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
143302a	Spezielle Themen mobiler Kommunikationssysteme	-	2	5	

* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

MODUL EMBEDDED SYSTEMS

(EMBEDDED SYSTEMS)

Modul: 143303 Embedded Systems (Wahlpflichtmodul im Grundstudium),
Schwerpunkte: Media Technology, Mobile Media and Networks

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Ansgar Gerlicher

ECTS-min./max.: 5 / 5

Workload: Der Workload beträgt 150 Zeitstunden

Modulprüfung: RE

Formale lt. SPO

Zulassungsvoraussetzungen:

Kompetenzprofil

Lernergebnisse: Grundlagen der Entwicklung von Software für eingebettete Systeme (Embedded Systems). Kenntnisse der Entwicklungs-Tools und wichtigsten Hardwarekomponenten. Lernergebnisse sind unter anderem die Entwicklung von Anwendungen für eingebettete Systeme unter Verwendung von Elektronikbauteilen und Microcomputern in verschiedensten Einsatzgebieten. Z.B. werden Arduino Komponenten und Atmel Microcomputer programmiert um Anwendungen in der Automation, Robotic, IoT oder im Bereich der Automobilelektronik umzusetzen. Die Kompetenzen, die Erworben werden sind z.B. das Verständnis verschiedener Protokolle wie CAN, LIN oder MOST sowie die Programmierung eingebetteter Systeme und der Umgang mit und das Flashen von Microcontrollern und Steuergeräten. Zusätzlich werden Kompetenzen im Bereich der Teamarbeit (Projektarbeit im Team), der Problemlösungen und der fachlichen Auseinandersetzung mit technischen Problemstellungen erworben. Die erarbeiteten Ergebnisse werden im Rahmen der Veranstaltung hinterfragt und reflektiert, sowie die Auseinandersetzung mit der Nachhaltigkeit und ethischer Verantwortung bei der Entwicklung und Nutzung von neuartigen und teilweise autonom steuernden Softwareanwendungen und / oder Hardware wird diskutiert und gefördert.

Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	20 %
Analyse	20 %
Konzeption	20 %
Realisierung	40 %

Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen

Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben	<input type="checkbox"/>
Stufe 2: verstehen & anwenden	<input type="checkbox"/>
Stufe 3: vergleichen & bewerten	<input type="checkbox"/>
Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln	<input checked="" type="checkbox"/>

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):

Kommunikation	<input checked="" type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input checked="" type="checkbox"/>
Reflexion	<input checked="" type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input checked="" type="checkbox"/>

Voraussetzung für dieses Modul: -

Dieses Modul ist Voraussetzung für: -

beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
143303a	Embedded Systems	-	2	5	

* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

MODUL NEXT GENERATION INTERNET

(NEXT GENERATION INTERNET)

Modul:	143304 Next Generation Internet (Wahlpflichtmodul im Grundstudium), Schwerpunkte: IT-Management, Mobile Media and Networks
Modulverantwortlicher:	Prof. Roland Kiefer
ECTS-min./max.:	5 / 5
Workload:	vgl. Beschreibung der zugehörigen Lehrveranstaltung
Modulprüfung:	RE
Formale	vgl. SPO
Zulassungsvoraussetzungen:	

Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	50 %
Analyse	20 %
Konzeption	20 %
Realisierung	10 %

Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen**Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):**

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben	<input type="checkbox"/>
Stufe 2: verstehen & anwenden	<input type="checkbox"/>
Stufe 3: vergleichen & bewerten	<input type="checkbox"/>
Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln	<input checked="" type="checkbox"/>

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):

Kommunikation	<input type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input type="checkbox"/>
Reflexion	<input checked="" type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input checked="" type="checkbox"/>

Voraussetzung für dieses -
Modul:

Dieses Modul ist Voraussetzung -
für:

Bemerkung: Teilnehmerbeschränkung

beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
143304a	Next Generation Internet	-	2	5	

* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

MODUL INTERNET TRAFFIC, PERFORMANCE AND CONTENT DISTRIBUTION

(INTERNET TRAFFIC, PERFORMANCE AND CONTENT DISTRIBUTION)

Modul: 143306 Internet Traffic, Performance and Content Distribution (Wahlpflichtmodul im Grundstudium), Schwerpunkte: IT-Management, Mobile Media and Networks

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Joachim Charzinski

ECTS-min./max.: 5 / 5

Workload: **For own measurements** (note: in the case of successful measurements, it makes sense to extend them via an innovation project to produce a real scientific publication)

- 21h: 14 lecture dates of 90min each
- 14h: preparation and follow-up of 14 lectures
- 10h: selection of own topic, preparation of abstract
- 30h: literature search, design and set-up of measurement environment
- 25h: evaluation of measurements
- 20h: preparation of own presentation
- 30h: preparation of paper

For literature studies

- 21h: 14 lecture dates of 90min each
- 14h: preparation and follow-up of 14 lectures
- 10h: selection of own topic, preparation of abstract
- 30h: literature search and evaluation
- 25h: preparation of own presentation
- 50h: preparation of paper

sum = 150h

Modulprüfung: ST

Kompetenzprofil

Lernergebnisse:

- understanding of Internet architecture aspects and their influence on performance
- understanding of performance effects on the Internet
- ability to perform literature search on network and performance related topics
- ability to assess performance effects theoretically or through own measurements (depending on chosen topic)
- in case of own measurements: ability to design and develop a new measurement system
- ability to perform a state of the art literature study on a selected topic
- ability to structure a topic and give an oral presentation
- ability to structure a topic and write a scientific paper on it

Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	20 %
Analyse	40 %
Konzeption	20 %
Realisierung	20 %

Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen

Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben	<input type="checkbox"/>
Stufe 2: verstehen & anwenden	<input type="checkbox"/>
Stufe 3: vergleichen & bewerten	<input type="checkbox"/>
Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln	<input checked="" type="checkbox"/>

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):

Kommunikation	<input checked="" type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input type="checkbox"/>
Reflexion	<input checked="" type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input checked="" type="checkbox"/>

Voraussetzung für dieses -
Modul:

Dieses Modul ist -
Voraussetzung für:

beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
143306a	Internet Traffic, Performance and Content Distribution	-	2	5	

* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

MODUL SICHERE SYSTEME

(SECURE SYSTEMS)

Modul:	143307 Sichere Systeme (Wahlpflichtmodul im Grundstudium), Schwerpunkte: Mobile Media and Networks, Software Technology und Engineering
Modulverantwortlicher:	Prof. Walter Kriha
ECTS-min./max.:	5 / 5
Workload:	Die Veranstaltung gliedert sich in 60 Stunden Seminar und 90 Stunden praktische Arbeit und Vorbereitung. Studierende wählen eine Ebene sicherer Systeme und entwickeln dafür schadensreduzierende Techniken und Methoden. Die Ergebnisse werden am Ende in einem Workshop mit der Industrie diskutiert. Parallel dazu verfolgen die Studierenden aktuelle Sicherheitsprobleme.
Modulprüfung:	PA
Formale	None. Know-how in classic IT-Security topics will help.
Zulassungsvoraussetzungen:	

Kompetenzprofil

Lernergebnisse:

Kein Thema in der Informatik ist so mit der Gesellschaft als Ganzem verwoben wie die IT-Security. Das Modul versucht daher einen Kompetenzerwerb jenseits blosser technischer Kompetenz im Umgang mit Sicherheitsproblemen aufzubauen. Studierende sollen die Fähigkeit erwerben, Sicherheitsprobleme und ihre Lösungen in ihren sozialen, ökonomischen und politischen Kontext einbetten zu können. Dazu gehört die Fähigkeit der kritischen Reflektion im Umfeld des "Sicherheitsindustriellen Komplexes". Ein wissenschaftliches Verständnis ist ohne diesen Kontext nicht möglich. Nach Abschluss des Kurses können Studierende - Sicherheitsprobleme auf technische/ökonomische/politische Ursache zurückführen - Sicherheitsanalysen durchführen und verstehen - Pattern und Architekturen einsetzen, um schadensreduzierende Systeme zu bauen - Methodiken für das Risikomanagement korrekt einsetzen - Sicherheitsrelevante Eigenschaften von hardware, BIOS, OS, Sprachen, Applikationen und Rechteverwaltung erkennen und einsetzen - Den Einfluss der Usability auf die Security korrekt erkennen und einsetzen. - Einsatzmöglichkeiten und Kosten von IT-Security korrekt bewerten - komplexe kritische Infrastrukturen analysieren und konzipieren. - Sichere Devices, Netze und Architekturen erstellen - Risikobewertungen im gesellschaftlichen Gesamtkontext durchführen. Die ethische Dimension von Security wird von den Studierenden wahrgenommen und die Fähigkeit erworben, ethische Fragestellungen im Kontext von technischen Lösungen zu stellen.

Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	40 %
Analyse	20 %
Konzeption	20 %
Realisierung	20 %

Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen

Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben	<input type="checkbox"/>
Stufe 2: verstehen & anwenden	<input type="checkbox"/>
Stufe 3: vergleichen & bewerten	<input type="checkbox"/>
Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln	<input checked="" type="checkbox"/>

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):

Kommunikation	<input checked="" type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input type="checkbox"/>
Reflexion	<input checked="" type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input type="checkbox"/>

Voraussetzung für dieses Modul: -

Dieses Modul ist Voraussetzung für: -

beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
143307a	Sichere Systeme	-	4	5	

* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

MODUL AKTUELLE THEMEN DER MOBILEN MEDIEN UND NETZE

(CURRENT TOPICS FROM MOBILE MEDIA AND MOBILE NETWORKS)

Modul: 143308 Aktuelle Themen der Mobilen Medien und Netze (Wahlpflichtmodul im Grundstudium), Schwerpunkt: Mobile Media and Networks

Modulverantwortlicher: Prof. Dr.-Ing. Oliver Kretzschmar

ECTS-min./max.: 5 / 5

Workload: Siehe Beschreibung der zugehörigen LV(s)

Modulprüfung: PA

Formale Siehe SPO

Zulassungsvoraussetzungen:

Kompetenzprofil

Lernergebnisse: Siehe Beschreibung der zugehörigen LV(s)

Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	50 %
Analyse	10 %
Konzeption	20 %
Realisierung	20 %

Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen**Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):**

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben	<input type="checkbox"/>
Stufe 2: verstehen & anwenden	<input type="checkbox"/>
Stufe 3: vergleichen & bewerten	<input checked="" type="checkbox"/>
Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln	<input type="checkbox"/>

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):

Kommunikation	<input type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input type="checkbox"/>
Reflexion	<input type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input checked="" type="checkbox"/>

Voraussetzung für dieses -
Modul:

Dieses Modul ist Voraussetzung -
für:

beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
143308a	Aktuelle Themen der Mobilien Medien und Netze	-	4	5	

* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

MODUL SMART-HOME PRAKTIKUM

(SMART-HOME INTERNSHIP)

Modul: 143401 Smart-Home Praktikum (Wahlpflichtmodul im Grundstudium),
Schwerpunkt: Interactive Media, Usability and Games

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Gottfried Zimmermann

ECTS-min./max.: 5 / 5

Workload: Siehe LV.

Modulprüfung: PP

Kompetenzprofil

Lernergebnisse: Siehe LV.

Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	0 %
Analyse	30 %
Konzeption	30 %
Realisierung	40 %

Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen

Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben	<input type="checkbox"/>
Stufe 2: verstehen & anwenden	<input type="checkbox"/>
Stufe 3: vergleichen & bewerten	<input type="checkbox"/>
Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln	<input checked="" type="checkbox"/>

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):

Kommunikation	<input checked="" type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input checked="" type="checkbox"/>
Reflexion	<input checked="" type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input checked="" type="checkbox"/>

Voraussetzung für dieses Modul: -

Dieses Modul ist Voraussetzung für: -

beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
143401a	Smart-Home Praktikum	-	2	5	

* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

MODUL ADVANCED GAME DEVELOPMENT

(ADVANCED GAME DEVELOPMENT)

Modul: 143402 Advanced Game Development (Wahlpflichtmodul im Grundstudium),
Schwerpunkte: Interactive Media, Usability and Games, Software Technology
und Engineering

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Stefan Radicke

ECTS-min./max.: 5 / 5

Workload: 5 ECTS x 30 = 150 hours

Modulprüfung: PA

Kompetenzprofil

- Lernergebnisse:
- Practical use of theoretical knowledge in context of a large game project.
 - Teamwork and communication skills within a large-scale project team of over 30 students.
 - Structured and independent work capabilities.
 - Strategic planning, reflection and results evaluation.
 - Experienced students also get the opportunity to take leadership roles. This includes making important project decisions, managing and assigning tasks and some supervisory functions.

Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	0 %
Analyse	10 %
Konzeption	20 %
Realisierung	70 %

Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen

Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben	<input type="checkbox"/>
Stufe 2: verstehen & anwenden	<input type="checkbox"/>
Stufe 3: vergleichen & bewerten	<input type="checkbox"/>
Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln	<input checked="" type="checkbox"/>

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):

Kommunikation	<input checked="" type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input checked="" type="checkbox"/>
Reflexion	<input checked="" type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input checked="" type="checkbox"/>

Voraussetzung für dieses -
Modul:

Dieses Modul ist -
Voraussetzung für:

Bemerkung: Minor-Programm

beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
143402a	Advanced Game Development	-	4	5	

* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

MODUL TRANSMEDIA EXPERIENCE DESIGN

(TRANSMEDIA EXPERIENCE DESIGN)

Modul: 143403 Transmedia Experience Design (Wahlpflichtmodul im Grundstudium),
Schwerpunkte: Interactive Media, Usability and Games, IT-Management, Mobile Media and Networks

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Sabiha Ghellal

ECTS-min./max.: 5 / 5

Workload: Seminar: 15 Termine zu je 2 SWS = 22,5 Zeitstunden Vor- bzw. Nachbereitung +
Übungen: 3 Termine zu je 2 Lehrtunden = 4,5 Zeitstunden
Entwurfserstellung: 7 Tage zu je 8 Zeitstunden = 56 Zeitstunden
Selbstständiges Wissenschaftliches Arbeiten: 8 Tage zu je 8 Zeitstunden = 64
Zeitstunden
Gesamter Zeitaufwand (Workload) = 147 Zeitstunden

Modulprüfung: PA

Kompetenzprofil

Lernergebnisse: In this seminar, students will work on an empirical experience design study. students will design a prototype of their choice and focus on creating worthwhile novel experiences and evaluated the experiences using state of the art scientific methods. Students are free to select any domain or design area (e.g. Mobile Applications/Transmedia advertising/ Info Viz/Wearable Technologies/ Internet of Things/VR/AR or Games). Experience design methods introduce will include human needs, pragmatic and hedonic experiences, intrinsic motivation, pervasive technology, gamification, transmedia storytelling and tangible interface design patterns. Students we will create an evaluation strategy that fits the selected domain and conduct a state of the art evaluation. Finally, students will be required to critically discuss and reflect upon their empirical study in a short scientific paper, using the HCI-ACM standard.

Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	30 %
Analyse	30 %
Konzeption	20 %
Realisierung	20 %

Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen

Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben	<input type="checkbox"/>
Stufe 2: verstehen & anwenden	<input type="checkbox"/>
Stufe 3: vergleichen & bewerten	<input type="checkbox"/>
Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln	<input checked="" type="checkbox"/>

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):

Kommunikation	<input type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input checked="" type="checkbox"/>
Reflexion	<input checked="" type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input checked="" type="checkbox"/>

Voraussetzung für
dieses Modul: -

Dieses Modul ist
Voraussetzung für: -

Bemerkung: Teilnehmerbeschränkung

beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
143403a	Transmedia Experience Design	-	2	5	

* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

MODUL ENTWICKLUNGEN VON WEB-ANWENDUNGEN

(DEVELOPMENT OF WEB APPLICATIONS)

Modul: 143404 Entwicklungen von Web-Anwendungen (Wahlpflichtmodul im Grundstudium), **Schwerpunkte:** Interactive Media, Usability and Games, Software Technology und Engineering

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Fridtjof Toenniessen

ECTS-min./max.: 5 / 5

Workload: Präsentation und Übungsleitung: 15 Termine zu je 4 SWS = 45 Arbeitsstunden
Vor- und Nachbereitung: ca. 100 Arbeitsstunden
Gesamter Zeitaufwand (Workload) = ca. 150 Arbeitsstunden

Modulprüfung: RE

Formale Keine.

Zulassungsvoraussetzungen:

Kompetenzprofil

Lernergebnisse: Die Teilnehmer haben einen **Überblick** über die wichtigsten **Web Development Frameworks** wie zum Beispiel .NET (mit C#), Java Enterprise Edition (JEE), Java Spark, Ruby on Rails, Ruby Sinatra, PHP Laravel, Python Django oder andere aktuelle Spezialthemen, die zu Beginn der Veranstaltung vorgeschlagen werden. Darüber hinaus sind sie in der Lage, eines der Frameworks (incl. der benutzten Sprache) im Rahmen einer **selbst erarbeiteten Präsentation mit anschließenden praktischen Übungen** den anderen Teilnehmern in den wichtigsten Grundkonzepten vorzustellen. Dabei arbeiten sie in der Regel in einem **Team mit 2-4 Personen**.
Sie können die hierfür nötige technische Infrastruktur in den Poolräumen (oder auf privaten Laptops) **eigenständig installieren und vorbereiten**.

Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	50 %
Analyse	0 %
Konzeption	0 %
Realisierung	50 %

Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen

Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben	<input type="checkbox"/>
Stufe 2: verstehen & anwenden	<input type="checkbox"/>
Stufe 3: vergleichen & bewerten	<input type="checkbox"/>
Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln	<input checked="" type="checkbox"/>

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):

Kommunikation	<input checked="" type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input checked="" type="checkbox"/>
Reflexion	<input checked="" type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input checked="" type="checkbox"/>

Voraussetzung für dieses
Modul:

Dieses Modul ist
Voraussetzung für:

beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
143404a	Entwicklung von Web-Anwendungen	-	4	5	

* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

MODUL APPLIED GAME PHYSICS

(APPLIED GAME PHYSICS)

Modul: 143405 Applied Game Physics (Wahlpflichtmodul im Grundstudium),
Schwerpunkte: Interactive Media, Usability and Games, Media Technology

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Roland Schmitz

ECTS-min./max.: 5 / 5

Workload: Vorlesung: 15 Termine zu je 4 SWS = 45 Zeitstunden
Vor- und Nachbereitung: 15 Termine zu je 4 SWS = 45 Zeitstunden
Eigenes Projekt erstellen und präsentieren: 7,5 Tage zu je 8 Zeitstunden = 60
Zeitstunden
Gesamter Zeitaufwand (Workload)= 150 Zeitstunden

Modulprüfung: PA

Kompetenzprofil

Lernergebnisse: In this module, students will learn about the major theoretical concepts underlying most of today's Game Physics Engine. They will also learn about the most important practical aspects of implementing Game Physics Projects and will be able to assess the pros and cons of contemporary commercial Game Physics Engines. After having finished the module, students will be able to realise their own game physics engines. By presenting their finished projects to their fellow students, they will learn to present their ideas in an understandable way and to be open about constructive criticism.

Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	40 %
Analyse	20 %
Konzeption	20 %
Realisierung	20 %

Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen

Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben	<input type="checkbox"/>
Stufe 2: verstehen & anwenden	<input type="checkbox"/>
Stufe 3: vergleichen & bewerten	<input type="checkbox"/>
Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln	<input checked="" type="checkbox"/>

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):

Kommunikation	<input checked="" type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input type="checkbox"/>
Reflexion	<input type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input checked="" type="checkbox"/>

Voraussetzung für
dieses Modul: -

Dieses Modul ist
Voraussetzung für: -

beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
143405a	Applied Game Physics	-	4	5	

* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

MODUL AKTUELLE THEMEN AUS INTERACTIVE MEDIA, USABILITY UND GAMES

(CURRENT TOPICS OF INTERACTIVE MEDIA, USABILITY UND GAMES)

Modul: 143407 Aktuelle Themen aus Interactive Media, Usability und Games
(Wahlpflichtmodul im Grundstudium), Schwerpunkt: Interactive Media, Usability and Games

Modulverantwortlicher: Prof. Dr.-Ing. Oliver Kretzschmar

ECTS-min./max.: 5 / 5

Workload: Siehe Beschreibung der zugehörigen LV(s)

Modulprüfung: PA

Formale Siehe SPO

Zulassungsvoraussetzungen:

Kompetenzprofil

Lernergebnisse: Siehe Beschreibung der zugehörigen LV(s)

Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	50 %
Analyse	10 %
Konzeption	20 %
Realisierung	20 %

Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen

Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben	<input type="checkbox"/>
Stufe 2: verstehen & anwenden	<input type="checkbox"/>
Stufe 3: vergleichen & bewerten	<input checked="" type="checkbox"/>
Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln	<input type="checkbox"/>

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):

Kommunikation	<input type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input type="checkbox"/>
Reflexion	<input type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input checked="" type="checkbox"/>

Voraussetzung für dieses
Modul:

Dieses Modul ist
Voraussetzung für:

beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
143407a	Aktuelle Themen aus Interactive Media, Usability und Games	-	4	5	

* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

MODUL DIGITALE BARRIEREFREIHEIT

Modul: 143409 Digitale Barrierefreiheit (Wahlpflichtmodul im Grundstudium),
Schwerpunkte: Interactive Media, Usability and Games, Media Technology

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Gottfried Zimmermann

ECTS-min./max.: 5 / 5

Modulprüfung: KMP

Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	0 %
Analyse	0 %
Konzeption	0 %
Realisierung	0 %

Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen

Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben

Stufe 2: verstehen & anwenden

Stufe 3: vergleichen & bewerten

Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):

Kommunikation	<input type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input type="checkbox"/>
Reflexion	<input type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input type="checkbox"/>

Voraussetzung für dieses -

Modul:

Dieses Modul ist -

Voraussetzung für:

beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
143409a	Digitale Barrierefreiheit	-	2	5	

* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

MODUL GAME DESIGN

Modul: **143410 Game Design (Wahlpflichtmodul im Grundstudium), Schwerpunkte:**
Interactive Media, Usability and Games, Media Technology

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Sabiha Ghellal

ECTS-min./max.: 5 / 5

Modulprüfung: PA

Kompetenzprofil

Lernergebnisse: Content of the Lecture: Game Design Theory What is Game Design Player Types Game Design Principles Game Design Patterns Game Mechanics Game based Graphics Design Game User Interface Design Interaction Design & Game Flow Game Design Process Game Design Creativity Workshops We will organize a number of Workshops after we learned about the Game Design Theory Tools (You are asked to learn those tools selfsufficiently!) Graphics 2D Photoshop Prototyping <http://proto.io/> <https://www.scirra.com/construct2> Assignment : A high-fidelity Prototype of a Mobile Game (a self-explanatory Click Prototype) Goal of the Lecture: Learn about game design theory (with an emphasis on Mobile Games) Enable Students to design mobile games! Ability to read mobile game design and understands what makes them appealing/fun. Understand the Language (GUID, UID, IxD, UXD & Game Design) Improve drawing, interaction and layout skills Understand Aesthetics of Game Design

Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	10 %
Analyse	20 %
Konzeption	50 %
Realisierung	20 %

Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen

Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben	<input type="checkbox"/>
Stufe 2: verstehen & anwenden	<input type="checkbox"/>
Stufe 3: vergleichen & bewerten	<input type="checkbox"/>
Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln	<input checked="" type="checkbox"/>

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):

Kommunikation	<input checked="" type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input checked="" type="checkbox"/>
Reflexion	<input checked="" type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input checked="" type="checkbox"/>

Voraussetzung für
dieses Modul: -

Dieses Modul ist
Voraussetzung für: -

beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
143410a	Game Design	-	2	5	

* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

MODUL KÜNSTLICHE INTELLIGENZ IN DER INTERAKTION ZWISCHEN MENSCH UND MASCHINE

Modul: 143411 Künstliche Intelligenz in der Interaktion zwischen Mensch und Maschine
(Wahlpflichtmodul im Hauptstudium), Schwerpunkt: Interactive Media, Usability
and Games

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Christian Becker-Asano

ECTS-min./max.: 5 / 5

Workload:

- Lecture: 15 x 4 SWS = 45 hours
- Pre- and Postprocessing: 15 x 6 SWS = 67.5 hours
- Practical programming: 5 days, 8 hours/day = 40 hours

Overall Workload = 152.5 hours

Modulprüfung: KMP

Kompetenzprofil

Lernergebnisse:

- Improved comprehension skills regarding scientific literature on human-robot interaction
- Presentation skills developed and trained
- Students are able to work in teams, discussing scientific papers and deriving their own scientific question
- Implementation of a first prototype for an empirical investigation of a scientific question in HRI
- Report writing skills improved

Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	30 %
Analyse	20 %
Konzeption	20 %
Realisierung	30 %

Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen

Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben	<input type="checkbox"/>
Stufe 2: verstehen & anwenden	<input type="checkbox"/>
Stufe 3: vergleichen & bewerten	<input checked="" type="checkbox"/>
Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln	<input type="checkbox"/>

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):

Kommunikation	<input checked="" type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input checked="" type="checkbox"/>
Reflexion	<input checked="" type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input checked="" type="checkbox"/>

Voraussetzung für dieses -
Modul:

Dieses Modul ist -
Voraussetzung für:

beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
143411a	Künstliche Intelligenz in der Interaktion zwischen Mensch und Maschine	-	4	5	

* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

MODUL IT-PROJECT UND COACHING

(IT PROJECT AND COACHING)

Modul: 143501 IT-Project und Coaching (Wahlpflichtmodul im Grundstudium),
Schwerpunkt: IT-Management

Modulverantwortlicher: Prof. Dr.-Ing. Oliver Kretzschmar

ECTS-min./max.: 5 / 5

Workload: Siehe Beschreibung der zugehörigen LV(s)

Modulprüfung: KMP

Formale Siehe SPO

Zulassungsvoraussetzungen:

Kompetenzprofil

Lernergebnisse: Sammeln praktischer Erfahrungen im Management von Projekten (klassisch oder agil) durch selbstständiges Führen und Steuern eines realen Projektes.

Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	10 %
Analyse	30 %
Konzeption	30 %
Realisierung	30 %

Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen**Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):**

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben	<input type="checkbox"/>
Stufe 2: verstehen & anwenden	<input type="checkbox"/>
Stufe 3: vergleichen & bewerten	<input type="checkbox"/>
Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln	<input checked="" type="checkbox"/>

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):

Kommunikation	<input checked="" type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input checked="" type="checkbox"/>
Reflexion	<input checked="" type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input checked="" type="checkbox"/>

Voraussetzung für dieses
Modul: -

Dieses Modul ist
Voraussetzung für: -

Bemerkung: Teilnehmerbeschränkung

beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
143501a	IT-Project und Coaching	-	1	5	

* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

MODUL IT-PRODUKT MANAGEMENT VON SOFTWARE UND SERVICES

(IT PROJECT MANAGEMENT FOR SOFTWARE AND SERVICES)

Modul: 143502 IT-Produkt Management von Software und Services (Wahlpflichtmodul im Grundstudium), Schwerpunkt: IT-Management

Modulverantwortlicher: Prof. Dr.-Ing. Oliver Kretzschmar

ECTS-min./max.: 5 / 5

Workload: Siehe Beschreibung der zugehörigen LV(s)

Modulprüfung: KMP

Formale Siehe SPO

Zulassungsvoraussetzungen:

Kompetenzprofil

Lernergebnisse:

Die Studierenden werden in die Lage versetzt, grundlegende Methoden eines erfolgreichen IT-Produkt-Managements mit spezieller Abstimmung auf klassische Software-Produkte, Web- und Mobile-Produkte und Services, wie z.B. Software-as-a-Service (SaaS) anzuwenden. Typische Fragestellungen in diesem Kontext sind: "Wie entwickelt man eine Produkt-Idee", "Wie gestalte ich innovative, erfolgreiche Produkte", "Wie bewertet man diese Produkt-Idee im Kontext von Zielgruppe, Wettbewerber und Markt", "Wie entwickelt man Differenzierungsmerkmale oder Alleinstellungsmerkmale", "Wie entwickelt man eine Positionierungsstrategie dieses Produktes", "Wie geht man als Produkt-Manager strategisch vor", "Was sind geeignete Messverfahren in diesem Kontext", "Was bedeuten Lean Startup-Methoden, Business Model Generation, Value Proposition Design in diesem Kontext", "Warum sollte ein heutiger IT-Produkt-Manager denken und handeln wie ein Entrepreneur " etc.

Zusätzlich werden in dem seminaristischen Projekt die theoretischen Inhalte aus der Vorlesung angewendet und experimentiert. Das seminaristische Projekt soll ausgehend von einer kreativen Ideenfindung durch Ausgestaltung ("Erfinden") mittels Design Thinking, Technologie-Push Methodiken und Evaluation den Innovationsgehalt und die Erfolgswahrscheinlichkeit methodisch bestimmen. Die Bestimmung des relevanten Marktsegments, Zielgruppe und Personas werden mittels des Empathy-Map-Verfahrens aus dem Visual Thinking ermittelt und eruiert. Innovation soll hier als die Umsetzung einer Idee in einen wirtschaftlichen Erfolg verstanden werden. Die methodische Umsetzung eines konzeptionellen Prototypen mittels geeigneter Werkzeuge dient dabei sowohl als Messobjekt als auch zur Evaluation der notwendigen Geschäftsprozesse.

Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	30 %
Analyse	20 %
Konzeption	20 %
Realisierung	30 %

Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen

Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben	<input type="checkbox"/>
Stufe 2: verstehen & anwenden	<input type="checkbox"/>
Stufe 3: vergleichen & bewerten	<input type="checkbox"/>
Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln	<input checked="" type="checkbox"/>

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):

Kommunikation	<input checked="" type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input checked="" type="checkbox"/>
Reflexion	<input checked="" type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input checked="" type="checkbox"/>

Voraussetzung für dieses Modul: -

Dieses Modul ist Voraussetzung für: -

Bemerkung: Teilnehmerbeschränkung

beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
--------	-------------------	-----	-----	------	--------------

* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

MODUL AKTUELLE THEMEN DES IT-MANAGEMENTS

(CURRENT TOPICS OF IT MANAGEMENT)

Modul: 143503 Aktuelle Themen des IT-Managements (Wahlpflichtmodul im Grundstudium), Schwerpunkt: IT-Management

Modulverantwortlicher: Prof. Dr.-Ing. Oliver Kretzschmar

ECTS-min./max.: 5 / 5

Workload: Siehe Beschreibung der zugehörigen LV(s)

Modulprüfung: PA

Formale Siehe SPO

Zulassungsvoraussetzungen:

Kompetenzprofil

Lernergebnisse: Siehe Beschreibung der zugehörigen LV(s)

Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	50 %
Analyse	10 %
Konzeption	20 %
Realisierung	20 %

Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen

Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben	<input type="checkbox"/>
Stufe 2: verstehen & anwenden	<input type="checkbox"/>
Stufe 3: vergleichen & bewerten	<input checked="" type="checkbox"/>
Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln	<input type="checkbox"/>

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):

Kommunikation	<input type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input type="checkbox"/>
Reflexion	<input type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input checked="" type="checkbox"/>

Voraussetzung für dieses Modul: -

Dieses Modul ist Voraussetzung für: -

beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
143503a	Aktuelle Themen des IT-Managements	-	4	5	

* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

MODUL IT-MANAGEMENT

(IT-MANAGEMENT)

Modul: 143504 IT-Management (Wahlpflichtmodul im Grundstudium), Schwerpunkt:
IT-Management

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Bettina Schwarzer

ECTS-min./max.: 5 / 5

Workload: Siehe Beschreibung der zugehörigen LV(s)

Modulprüfung: RE

Formale Siehe SPO

Zulassungsvoraussetzungen:

Kompetenzprofil

Lernergebnisse: Das Modul führt in die wichtigsten Grundlagen und Methoden des IT-Managements ein.

Studierende werden durch ihre Teilnahme ...

- die Kenntnis erlangen, effiziente Methoden des IT-Managements anzuwenden.
- in der Lage sein, Lösungsverfahren und Vorgehensmodelle für Probleme in den verschiedenen Bereichen des IT-Managements zu wählen und anzuwenden.
- Konzepte und Lösungsverfahren reflektiert bewerten können.
- Lösungsverfahren im Diskurs mit Fachvertreterinnen und Fachvertretern methodisch begründen können.

Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	30 %
Analyse	30 %
Konzeption	30 %
Realisierung	10 %

Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen

Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben	<input type="checkbox"/>
Stufe 2: verstehen & anwenden	<input type="checkbox"/>
Stufe 3: vergleichen & bewerten	<input type="checkbox"/>
Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln	<input checked="" type="checkbox"/>

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):

Kommunikation	<input type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input type="checkbox"/>
Reflexion	<input checked="" type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input checked="" type="checkbox"/>

Voraussetzung für dieses Modul: -

Dieses Modul ist Voraussetzung für: -

beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
143504a	IT-Management	-	4	5	

* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

MODUL VERHANDLUNGSTECHNIK

(NEGOTIATION SKILLS)

Modul: 143505 Verhandlungstechnik (Wahlpflichtmodul im Grundstudium),
Schwerpunkt: IT-Management

Modulverantwortlicher: Prof. Roland Kiefer

ECTS-min./max.: 3 / 3

Workload: vgl. Beschreibung der zugehörigen Lehrveranstaltung

Modulprüfung: KMP

Formale vgl. SPO, maximal 14 Studierende können teilnehmen (Beschluss des

Zulassungsvoraussetzungen: Fakultätsrats), Studierende höherer Semester werden bevorzugt.

Kompetenzprofil

Lernergebnisse:

Die Studierenden lernen die typischen Phasen einer Verhandlung kennen.

Sie lernen, die eigenen Verhaltensmuster und Antreiber besser zu verstehen und kritisch zu reflektieren.

Erfolgversprechende Strategien werden erläutert und in Rollenspielen eingeübt.

Neue Entwicklungen auf dem Gebiet des sachgerechten Handelns ("Harvard-Konzept") werden gebührend berücksichtigt.

Die Studierenden lernen, eigene Handlungsweisen kontextbezogen kritisch zu hinterfragen und Entscheidungen anhand des Kontexts und dem eigenen ethischen Bezugsrahmen zu treffen.

Zum Erwerb der beschriebenen Kompetenzen des Seminars werden im Laufe des Seminars kurze Prüfungsleistungen in unterschiedlichem Kontext erbracht, die für die Notenbildung herangezogen werden. Beispiele dazu sind: Kurzvorträge zu diversen Themen oder die Mitarbeit bei Rollenspielen.

Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	30 %
Analyse	30 %
Konzeption	10 %
Realisierung	30 %

Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen

Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben	<input type="checkbox"/>
Stufe 2: verstehen & anwenden	<input type="checkbox"/>
Stufe 3: vergleichen & bewerten	<input type="checkbox"/>
Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln	<input checked="" type="checkbox"/>

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):

Kommunikation	<input checked="" type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input checked="" type="checkbox"/>
Reflexion	<input checked="" type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input checked="" type="checkbox"/>

Voraussetzung für dieses
Modul: -

Dieses Modul ist
Voraussetzung für: -

Bemerkung: Teilnehmerbeschränkung

beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
143505a	Verhandlungstechnik	-	2	3	

* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

MODUL SOFTWARE SECURITY AND MANAGEMENT

(SOFTWARE SECURITY AND MANAGEMENT)

Modul: 143507 Software Security and Management (Wahlpflichtmodul im Grundstudium),
Schwerpunkte: IT-Management, Mobile Media and Networks

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Dirk Heuzeroth

ECTS-min./max.: 5 / 5

Workload: Die Veranstaltung besteht aus 2 SWS Vorlesung und 2 SWS Übungen. Zusätzlich fällt wöchentlicher Aufwand für die Nachbereitung der Inhalte an. Die jeweils in der vorangegangenen Vorlesungseinheit erarbeiteten Inhalte fragt der Dozent zu Beginn jeder neuen Vorlesungseinheit ab. Außerdem verursacht selbstverständlich die Prüfungsvorbereitung zusätzlichen Zeitaufwand.

Insgesamt ergibt sich somit ein Aufwand von 150 Stunden, der sich folgendermaßen zusammensetzt:

Kontaktzeiten	$16 \cdot 4 \text{ SWS} = 16 \cdot 3 \text{ Stunden} = 48 \text{ Stunden}$
---------------	--

Vor- und Nachbereitungen	$16 \cdot 4 = 64 \text{ Stunden}$
--------------------------	-----------------------------------

Prüfungsvorbereitung	$4,75 \text{ Tage} \cdot 8 \text{ Stunden} = 38 \text{ Stunden}$
----------------------	--

Modulprüfung: MP, 45 Min.

Kompetenzprofil

Lernergebnisse:

- Kennen, verstehen und anwenden von Prozessen zur Entwicklung sicherer Software.
- Kennen und verstehen von Bedrohungen gegen IT-Systeme und Organisationen.
- Kennen von Schwachstellen und verstehen ihrer Ursachen.
- Analysieren von Systemen zum Entdecken von Schwachstellen (Penetration Testing / Ethical Hacking).
- Kennen, verstehen und anwenden von Sicherheitsanforderungen.
- Modellieren von Sicherheitsanforderungen in UML.
- Kennen, verstehen und anwenden von Methoden zur Bedrohungsanalyse und Modellierung, speziell STRIDE/DREAD.
- Kennen, verstehen und anwenden von sicheren Entwurfsprinzipien.
- Kennen, verstehen und anwenden sicherer Programmierrichtlinien zur Vermeidung von Schwachstellen.
- Kennen, verstehen und anwenden von Prinzipien und Methoden zum sicheren Betrieb von IT-Systemen.
- Kennen, verstehen und anwenden des Informationssicherheitsmanagementsystemstandards ISO/IEC 27001 sowie ansatzweise auch BSI Grundschutz, VdS 3473 und ISIS12.
- Bewertung, welche Prinzipien und Methoden in welchem Kontext anwendbar sind.
- Verknüpfen der Konzepte, Prinzipien und Methoden, um diese im jeweiligen Kontext anwenden zu können.
- Reflexion verschiedener Konzepte und Lösungsansätze im Bereich der IT- und Informationssicherheit durch Auseinandersetzung mit verschiedenen organisatorischen Kontexten in Gruppenarbeit. Dies betrifft besonders den Bereich des Entwickelns von Informationssicherheitsrichtlinien. In diesem Zusammenhang werden auch rechtliche und ethische Aspekte reflektiert und in Lösungskonzepten zwingend berücksichtigt sowie begründet, um eine nachhaltige Lösungskompetenz zu fördern und zur Entwicklung des beruflichen Selbstbilds gemäß höchster rechtlicher und ethischer Ansprüche beizutragen.
- Erwerb der Kompetenz, Problemlösungen im Diskurs mit Fachvertreterinnen und Fachvertretern sowie Fachfremden mit theoretisch und methodisch fundierter Argumentation zu begründen.

Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	30 %
Analyse	30 %
Konzeption	20 %
Realisierung	20 %

Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen

Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben	<input type="checkbox"/>
Stufe 2: verstehen & anwenden	<input type="checkbox"/>
Stufe 3: vergleichen & bewerten	<input type="checkbox"/>
Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln	<input checked="" type="checkbox"/>

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):

Kommunikation	<input checked="" type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input checked="" type="checkbox"/>
Reflexion	<input checked="" type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input checked="" type="checkbox"/>

Voraussetzung für
dieses Modul: -

Dieses Modul ist
Voraussetzung für: -

Bemerkung: Teilnehmerbeschränkung

beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
143507a	Software Security and Management	-	4	5	

* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

MODUL REQUIREMENT ANALYSIS

(REQUIREMENT ANALYSIS)

Modul: 143508 Requirement Analysis (Wahlpflichtmodul im Grundstudium),
Schwerpunkte: Interactive Media, Usability and Games, IT-Management

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Fridtjof Toenniessen

ECTS-min./max.: 5 / 5

Workload: Vorlesung und Präsentation: 15 Termine zu je 2 SWS = 22,5 Arbeitsstunden
Vor- und Nachbereitung, praktische Arbeit: ca. 130 Arbeitsstunden
Gesamter Zeitaufwand (Workload) = ca. 150 Arbeitsstunden

Modulprüfung: RE

Formale Keine.

Zulassungsvoraussetzungen:

Kompetenzprofil

Lernergebnisse: Die Teilnehmer können bei der Entwicklung eines Softwaresystems die **anfangs meist unsortiert vorliegenden Anforderungen** und Vorstellungen der Nutzer sinnvoll ordnen, eingrenzen oder ergänzen und in ein **konsistentes Funktionenmodell** der Anwendung bringen, welches als solide Grundlage für einen **erfolgreichen, mit dem Kunden ausreichend abgesprochenen Entwicklungsprozess** dient.

Sie können dabei als Modellierungssprache **UML** und die Methode der **Use-Case-basierten Analyse** einsetzen, bei der die primären Ziele der Nutzer im Fokus stehen. Technische Aspekte spielen eine untergeordnete Rolle, erst gegen Ende der Veranstaltung kommen Themen wie Klassenmodell, Schnittstellen und Datenbankentwurf zur Sprache.

Die Teilnehmer sind in der Lage, ihre Modellierungsergebnisse in der Veranstaltung zu **präsentieren** und zu **diskutieren**. Dabei arbeiten sie in der Regel in einem **Team mit 2-4 Personen**.

Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	30 %
Analyse	60 %
Konzeption	10 %
Realisierung	0 %

Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen

Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben	<input type="checkbox"/>
Stufe 2: verstehen & anwenden	<input type="checkbox"/>
Stufe 3: vergleichen & bewerten	<input type="checkbox"/>
Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln	<input checked="" type="checkbox"/>

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):

Kommunikation	<input checked="" type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input checked="" type="checkbox"/>
Reflexion	<input checked="" type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input type="checkbox"/>

Voraussetzung für dieses Modul: -

Dieses Modul ist Voraussetzung für: -

beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
143508a	Requirement Analysis	-	2	5	

* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

MODUL PATENTS AND PATENT MANAGEMENT

(PATENTS AND PATENT MANAGEMENT)

Modul: 143509 Patents and Patent Management (Wahlpflichtmodul im Hauptstudium),
Schwerpunkte: Interactive Media, Usability and Games, IT-Management, Media Technology, Mobile Media and Networks, Software Technology und Engineering

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Joachim Charzinski

ECTS-min./max.: 5 / 5

Workload:

- 21h: 14 lecture dates of 90min each
- 14h: preparation and follow-up of 14 lectures
- 10h: selection of own topic, preparation of abstract
- 30h: literature search and evaluation
- 25h: preparation of own presentation
- 50h: preparation of paper

sum = 150h

Modulprüfung: ST

Kompetenzprofil

Lernergebnisse:

- understanding of different kinds of intellectual property rights
- understanding of requirements for patentability and patent applications
- understanding of the patenting process and the role of utility models
- understanding of patent management and alternatives to patenting
- ability to perform a patent search in selected databases
- ability to identify the main contents of a patent application draft
- ability to analyze patent claims
- ability to perform a state of the art literature study on a selected topic
- ability to structure a topic and give an oral presentation
- ability to structure a topic and write a scientific paper on it

Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	40 %
Analyse	30 %
Konzeption	20 %
Realisierung	10 %

Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen

Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben	<input type="checkbox"/>
Stufe 2: verstehen & anwenden	<input type="checkbox"/>
Stufe 3: vergleichen & bewerten	<input checked="" type="checkbox"/>
Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln	<input type="checkbox"/>

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):

Kommunikation	<input checked="" type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input type="checkbox"/>
Reflexion	<input checked="" type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input checked="" type="checkbox"/>

Voraussetzung für
dieses Modul: -

Dieses Modul ist
Voraussetzung für: -

beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
143509a	Patents and Patent Management	-	2	5	

* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

MODUL TEAMARBEIT UND TEAMLEITUNG IN PROJEKTEN

Modul: 143510 Teamarbeit und Teamleitung in Projekten (Wahlpflichtmodul im Hauptstudium), Schwerpunkt: IT-Management

Modulverantwortlicher: Prof. Dr.-Ing. Oliver Kretzschmar

ECTS-min./max.: 5 / 5

Workload: Siehe Beschreibung der zugehörigen LV(s)

Modulprüfung: KMP

Formale: Siehe SPO

Zulassungsvoraussetzungen:

Kompetenzprofil

Lernergebnisse: Sammeln praktischer Erfahrungen in der Teamarbeit, Teamdiagnose und Teamleitung.

Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	10 %
Analyse	30 %
Konzeption	30 %
Realisierung	30 %

Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen

Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben	<input type="checkbox"/>
Stufe 2: verstehen & anwenden	<input type="checkbox"/>
Stufe 3: vergleichen & bewerten	<input type="checkbox"/>
Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln	<input checked="" type="checkbox"/>

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):

Kommunikation	<input checked="" type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input checked="" type="checkbox"/>
Reflexion	<input checked="" type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input checked="" type="checkbox"/>

Voraussetzung für dieses Modul: -

Dieses Modul ist Voraussetzung für: -

beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
143510a	Teamarbeit und Teamleitung in Projekten	-	2	5	

* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

MODUL INNOVATION PROJECT

(INNOVATION PROJECT)

Modul: **143601 Innovation Project (Wahlpflichtmodul im Grundstudium),**
Schwerpunkte: Interactive Media, Usability and Games, IT-Management,
Media Technology, Mobile Media and Networks, Software Technology und
Engineering

Modulverantwortlicher: Prof. Dr.-Ing. Oliver Kretzschmar

ECTS-min./max.: 10 / 10

Workload: Siehe SPO: 10 ECTS a 30 Stunden = 300 Stunden

Modulprüfung: PA

Formale Siehe SPO

Zulassungsvoraussetzungen:

Kompetenzprofil

Lernergebnisse: Das Modul dient der selbständigen und längerfristigen Vertiefung von technisch-wissenschaftlichen Inhalten i.d.R. durch Gruppen. Diese werden dabei direkt von Professoren, Doktoranden oder Mitarbeitern betreut. Die Projektinhalte stammen aus dem Bereich angewandter Forschung und sind in Absprache mit den Betreuern festzulegen.

Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	10 %
Analyse	30 %
Konzeption	30 %
Realisierung	30 %

Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen

Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben	<input type="checkbox"/>
Stufe 2: verstehen & anwenden	<input type="checkbox"/>
Stufe 3: vergleichen & bewerten	<input type="checkbox"/>
Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln	<input checked="" type="checkbox"/>

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):

Kommunikation	<input checked="" type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input checked="" type="checkbox"/>
Reflexion	<input checked="" type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input checked="" type="checkbox"/>

Voraussetzung für dieses
Modul:

Dieses Modul ist
Voraussetzung für:

beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
143601a	Innovation Project	-	0	10	

* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

MODUL STUDIENLEISTUNGEN IM AUSLAND

(COURSE ACHIEVEMENTS FROM ABROAD)

Modul: 143701 Studienleistungen im Ausland (Wahlpflichtmodul im Grundstudium), Schwerpunkte: Schwerpunkte: keine

Modulverantwortlicher: Prof. Dr.-Ing. Oliver Kretzschmar

Workload: Siehe SPO

Modulprüfung:

Formale Siehe SPO

Zulassungsvoraussetzungen:

Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	0 %
Analyse	0 %
Konzeption	0 %
Realisierung	0 %

Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen

Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben

Stufe 2: verstehen & anwenden

Stufe 3: vergleichen & bewerten

Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):

Kommunikation	<input type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input type="checkbox"/>
Reflexion	<input type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input type="checkbox"/>

Voraussetzung für dieses Modul: -

Dieses Modul ist Voraussetzung -

für:

beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
143701a	Studienleistungen im Ausland	-	0	30	

* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

MODUL TUTORIUM 1

Modul: 143801 Tutorium 1 (Wahlpflichtmodul im Hauptstudium), **Schwerpunkte:** Interactive Media, Usability and Games, IT-Management, Media Technology, Mobile Media and Networks, Software Technology und Engineering

Modulverantwortlicher: Prof. Dr.-Ing. Oliver Kretzschmar

ECTS-min./max.: 1 / 1

Modulprüfung: A 100%

Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	0 %
Analyse	0 %
Konzeption	0 %
Realisierung	0 %

Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen

Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben

Stufe 2: verstehen & anwenden

Stufe 3: vergleichen & bewerten

Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):

Kommunikation	<input type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input type="checkbox"/>
Reflexion	<input type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input type="checkbox"/>

Voraussetzung für dieses -

Modul:

Dieses Modul ist -

Voraussetzung für:

Bemerkung: VS

beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
143801a	Tutorium 1	-	0	1	A 100%

* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

MODUL TUTORIUM 2

(TUTORIAL 2)

Modul:	143802 Tutorium 2 (Wahlpflichtmodul im Hauptstudium), Schwerpunkte: Interactive Media, Usability and Games, IT-Management, Media Technology, Mobile Media and Networks, Software Technology und Engineering
Modulverantwortlicher:	Prof. Dr.-Ing. Oliver Kretzschmar
ECTS-min./max.:	2 / 2
Modulprüfung:	A 100%

Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	0 %
Analyse	0 %
Konzeption	0 %
Realisierung	0 %

Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen

Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben

Stufe 2: verstehen & anwenden

Stufe 3: vergleichen & bewerten

Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):

Kommunikation	<input type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input type="checkbox"/>
Reflexion	<input type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input type="checkbox"/>

Voraussetzung für dieses -
Modul:

Dieses Modul ist -
Voraussetzung für:

Bemerkung: VS

beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
143802a	Tutorium 2	-	0	2	A 100%

* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

MODUL SELECTED TOPICS OF DEEP LEARNING

Modul: 143901 Selected Topics of Deep Learning (Wahlpflichtmodul im Hauptstudium), Schwerpunkt: Machine Learning

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Johannes Maucher

ECTS-min./max.: 5 / 5

Modulprüfung: KMP

Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	0 %
Analyse	0 %
Konzeption	0 %
Realisierung	0 %

Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen

Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben

Stufe 2: verstehen & anwenden

Stufe 3: vergleichen & bewerten

Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):

Kommunikation	<input type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input type="checkbox"/>
Reflexion	<input type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input type="checkbox"/>

Voraussetzung für dieses -

Modul:

Dieses Modul ist -

Voraussetzung für:

beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
143901a	Selected Topics of Deep Learning	-	2	5	

* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

MODUL R FOR MACHINE LEARNING

Modul:	143902 R for Machine Learning (Wahlpflichtmodul im Hauptstudium), Schwerpunkt: Machine Learning
Modulverantwortlicher:	Prof. Dr.-Ing. Oliver Kretzschmar
ECTS-min./max.:	5 / 5
Workload:	Siehe Beschreibung der zugehörigen LV(s)
Modulprüfung:	KMP
Formale Zulassungsvoraussetzungen:	Die Veranstaltung "143104 Machine Learning" ist Voraussetzung für die Teilnahme an der Veranstaltung "R for Machine Learning". Die Veranstaltung "143104 Machine Learning" kann auch parallel gehört werden.

Kompetenzprofil

Lernergebnisse:	Die Studierenden werden in die Lage versetzt, grundlegende Methoden und Konzepte des Maschinellen Lernens mittels R anzuwenden. Der Fokus der Veranstaltung liegt sehr stark in der Anwendung.
-----------------	--

Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	40 %
Analyse	20 %
Konzeption	10 %
Realisierung	30 %

Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen

Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben	<input type="checkbox"/>
Stufe 2: verstehen & anwenden	<input type="checkbox"/>
Stufe 3: vergleichen & bewerten	<input type="checkbox"/>
Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln	<input checked="" type="checkbox"/>

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):

Kommunikation	<input checked="" type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input type="checkbox"/>
Reflexion	<input checked="" type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input checked="" type="checkbox"/>

Voraussetzung für dieses
Modul:

Dieses Modul ist
Voraussetzung für:

Bemerkung: Das bestandene Modul 143104 wird vorausgesetzt.

beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
143902a	R for Machine Learning	-	3	5	

* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

MODUL AKTUELLE THEMEN AUS MACHINE LEARNING

Modul: 143903 Aktuelle Themen aus Machine Learning (Wahlpflichtmodul im Hauptstudium), Schwerpunkt: Machine Learning

Modulverantwortlicher: Prof. Dr.-Ing. Oliver Kretzschmar

ECTS-min./max.: 5 / 5

Modulprüfung: PA

Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	0 %
Analyse	0 %
Konzeption	0 %
Realisierung	0 %

Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen

Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben

Stufe 2: verstehen & anwenden

Stufe 3: vergleichen & bewerten

Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):

Kommunikation	<input type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input type="checkbox"/>
Reflexion	<input type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input type="checkbox"/>

Voraussetzung für dieses -

Modul:

Dieses Modul ist -

Voraussetzung für:

beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
143903a	Aktuelle Themen aus Machine Learning	-	4	5	

* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

MODUL MODELLIERUNG UND SIMULATION 1

(MODELING AND SIMULATION 1)

Modul: 253040 Modellierung und Simulation 1 (Pflichtmodul im Grundstudium),
Schwerpunkt: Media Technology

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. rer. nat. Bernhard Eberhardt

ECTS-min./max.: 5 / 5

Workload: Vorlesung 15 Termine zu je 4 SWS = 45 Zeitstunden Vor- und Nachbereitung 15 Termine
zu je 5 SWS = 56 Zeitstunden Prüfungsvorbereitung 6 Tage zu je 8 Zeitstunden = 48
Zeitstunden Gesamter Zeitaufwand (Workload) 159 Zeitstunden

Modulprüfung: MP

Kompetenzprofil

Lernergebnisse:

Die Studierenden werden im ersten Teil eingeführt in die Grundlagen der geometrischen Modellierung. Dazu gehören Kenntnisse über Kurven- und Flächenrepräsentationen, wie sie in Animationspaketen zur Modellierung von Objekten, zur Beschreibung von dynamischem Verhalten von Parametern und zur Keyframe-Interpolation verwendet werden.

Im zweiten Teil des Moduls stehen physikalisch basierte Animationen und Simulationen im Fokus. So sollen hier Grundlagen zur Erzeugung von Spezialeffekten am Rechner vermittelt werden. Bewegungen und Kinematik der Objekte werden durch die dynamischen Gesetze der Mechanik beschrieben und ihre Anwendungen reichen von einfachen Partikelsysteme und rigid bodysimulationen bis hin zu gekoppelten Masse-Federsystemen (Textilien) bis zu Fluidsimulationen.

Die Studierenden erwerben sich fundierte Kenntnisse bei der Erstellung und Manipulation virtueller Szenen. Nach erfolgreichem Besuch der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage, Grundlagen der geometrischen Modellierung zu verstehen, grundlegende Konzepte zur Modellierung von Kurven und Flächen auf einem praxisorientierten, aber wissenschaftlichen Niveau zu anzuwenden, graphische Datenstrukturen beurteilen und Unterschiede der verschiedenen Kurven- und Flächenberechnungen zu erklären und zu diskutieren physikalische Computerexperimente zu verstehen und numerische Verfahren dazu einzuschätzen. Sie sind anschließend in der Lage selbstständig und kreativ vorgestellte Konzepte und Algorithmen in aktuellen Filmproduktionen und Graphikanwendungen sowie auch Anwendungsspezifikationen im Bereich des 3D-Modelings umzusetzen bzw. neue Spezialeffekte selbst zu entwickeln. Durch die selbstständige Bearbeitung von Übungsaufgaben werden die Kenntnisse vertieft und die Studierenden werden befähigt, Lösungswege zu erkennen und zu formulieren sowie die Ergebnisse zu interpretieren und kommunizieren.

Die Prüfungsleistung wird durch eine mündliche Prüfung Ende Semesters erbracht.

Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	50 %
Analyse	30 %
Konzeption	10 %
Realisierung	10 %

Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen

Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben	<input type="checkbox"/>
Stufe 2: verstehen & anwenden	<input checked="" type="checkbox"/>
Stufe 3: vergleichen & bewerten	<input type="checkbox"/>
Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln	<input type="checkbox"/>

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):

Kommunikation	<input checked="" type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input type="checkbox"/>
Reflexion	<input checked="" type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input checked="" type="checkbox"/>

Voraussetzung für
dieses Modul: -

Dieses Modul ist
Voraussetzung für: -

beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
253040a	Modellierung und Simulation 1	-	4	5	

* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

MODUL COMPUTERGRAFIK

(COMPUTER GRAPHICS)

Modul: 253041 Computergrafik (Wahlpflichtmodul im Grundstudium), Schwerpunkt:
Media Technology

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. rer. nat. Bernhard Eberhardt

ECTS-min./max.: 5 / 5

Workload: siehe Vorlesungen

Modulprüfung: MP

Formale Zulassungsvoraussetzungen: formale Zulassungsvoraussetzungen sind keine erforderlich, jedoch ist ein gutes

Zulassungsvoraussetzungen: mathematisches Rüstzeug zum Verständnis der Vorlesungen notwendig.

Kompetenzprofil

Lernergebnisse: Die Studierenden erwerben sich fundierte Kenntnisse bei der Erstellung und Manipulation virtueller Szenen. In diesem Modul liegen die Schwerpunkte in der Simulation physikalisch basierter Spezialeffekte (Modellierung und Simulation) und der Algorithmen und Verfahren der Computervision. Die Teilnehmer sind nach Abschluss des Moduls in der Lage, graphische Datenstrukturen beurteilen und Unterschiede verschiedener numerischer Simulationsverfahren zu erklären und zu diskutieren. Sie sind anschließend in der Lage selbstständig und kreativ vorgestellte Konzepte und Algorithmen in aktuellen Filmproduktionen und Graphikanwendungen sowie auch Anwendungsspezifikationen im Bereich des 3D-Modelings umzusetzen bzw. neue Spezialeffekte selbst zu entwickeln.

Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	50 %
Analyse	20 %
Konzeption	20 %
Realisierung	10 %

Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen

Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben	<input type="checkbox"/>
Stufe 2: verstehen & anwenden	<input type="checkbox"/>
Stufe 3: vergleichen & bewerten	<input type="checkbox"/>
Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln	<input checked="" type="checkbox"/>

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):

Kommunikation	<input checked="" type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input type="checkbox"/>
Reflexion	<input checked="" type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input checked="" type="checkbox"/>

Voraussetzung für dieses Modul: -

Dieses Modul ist Voraussetzung für: -

beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
253041a	Modellierung und Simulation 2	-	2	3	
253041b	Computer Vision	-	2	2	

* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

MODUL FÜHRUNGSSYSTEME I

(MANAGEMENT SYSTEMS I)

Modul:	254001 Führungssysteme I (Wahlpflichtmodul im Grundstudium), Schwerpunkt: IT-Management
Modulverantwortlicher:	Prof. Harald Eichsteller
ECTS-min./max.:	5 / 5
Workload:	5 ECTS = 150 Zeitstunden, davon: (1) 2 Vorlesungen à 15 x 1,5 h = 45 Stunden (2) Vor- und Nachbereitung: 2 x 15 x 1,5 Stunden = 45 Stunden (3) Prüfungsvorbereitung: 2 x 30,0 Stunden = 60 Stunden
Modulprüfung:	KL, 120 Min

Kompetenzprofil

Lernergebnisse:

Die Studierenden sind nach Abschluss des Moduls in der Lage

- das Personalsystem, das Organisationssystem und das Controllingsystem als Bestandteile des Führungs- und Managementsystems im Gesamtzusammenhang der Unternehmung darzustellen, zu erläutern und - insbesondere vom Ausführungssystem - abzugrenzen,
- die jeweiligen Funktionen, Institutionen, Prozesse und Instrumente der drei Führungssubsysteme zu beschreiben und auf konkrete Frage- und Aufgabenstellungen in der Praxis des Managements anwenden
- zentrale Werkzeuge der drei Managementfelder Personal, Organisation und Controlling eigenständig und dem Ziel angemessen auswählen und zu konzeptionell-konstruktiven wie auch zu kalkulatorisch-analytischen Zwecken einsetzen.

Auf personaler Ebene erwerben die Studierenden die Fähigkeit, reflektiert und eigenständig Konzepte und Instrumente aus den Bereichen der drei Führungssubsystemen zu bewerten und einzusetzen - und gerade im Diskurs mit Fachvertreterinnen/n wie auch mit Fachfremden die eigenen Entscheidungen mit Konzepten aus den Bereichen Personal, Organisation und Controlling substanziell zu besprechen und zu begründen.

Damit ist die Voraussetzung für späteres Managementdenken und -handeln geschaffen, nämlich verantwortlich und selbstständig planen, steuern und kontrollieren zu können sowie Aufgaben-adäquat die Leistungen der Fachbereiche Personal, Organisation und Controlling einzufordern und für das eigene Handeln zu nutzen.

Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	60 %
Analyse	40 %
Konzeption	0 %
Realisierung	0 %

Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen

Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben	<input type="checkbox"/>
Stufe 2: verstehen & anwenden	<input checked="" type="checkbox"/>
Stufe 3: vergleichen & bewerten	<input type="checkbox"/>
Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln	<input type="checkbox"/>

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):

Kommunikation	<input checked="" type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input type="checkbox"/>
Reflexion	<input checked="" type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input checked="" type="checkbox"/>

Voraussetzung für
dieses Modul: -

Dieses Modul ist
Voraussetzung für: -

beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
254001a	Controlling	-	2	3	
254001b	Personalmanagement & Organisation	-	2	2	

* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen

MODUL MANAGEMENT DER UNTERNEHMENSKOMMUNIKATION

(MANAGEMENT OF CORPORATE COMMUNICATIONS)

Modul: 255001 Management der Unternehmenskommunikation (Wahlpflichtmodul im Grundstudium), Schwerpunkt: IT-Management

Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Stephen Schuster

ECTS-min./max.: 5 / 5

Workload: 5 ECTS = 150 Zeitstunden, davon:

- (1) 2 Vorlesungen à 15 x 1,5 h = 45 Stunden
- (2) Vor- und Nachbereitung: 2 x 15 x 1,5 Stunden = 45 Stunden
- (3) Prüfungsvorbereitung: 2 x 30,0 Stunden = 60 Stunden

Modulprüfung: PP

Prüfungsvorleistung: T, Anmeldung unter **255003**

Kompetenzprofil

Lernergebnisse: Die Studierenden besitzen ein profundes Wissen über die Grundlagen der Kommunikationsforschung und können die Bedeutung der Kommunikation im Marketing-Mix einschätzen. Sie haben einen Überblick über das kommunikationspolitische Instrumentarium und erkennen die hohe Relevanz einer integrierten Kommunikationsplanung im Kontext einer immer komplexeren Customer Journey. Die Studierenden sind in der Lage ein strategisches Kommunikationskonzept zu entwickeln, umzusetzen und entsprechend kritisch zu bewerten. Im Rahmen der Erfolgskontrolle evaluieren sie die kommunikativen Maßnahmen, um diese zu beurteilen und Empfehlungen abzuleiten.

Ausbildungsziele des Moduls:

Theoretische Grundlagen	30 %
Analyse	30 %
Konzeption	30 %
Realisierung	10 %

Klassifikation der Lernergebnisse nach kognitiven Stufen/Schlüsselkompetenzen

Fachkompetenzen (Wissen und Fertigkeiten):

Stufe 1: wiedererkennen & wiedergeben	<input type="checkbox"/>
Stufe 2: verstehen & anwenden	<input type="checkbox"/>
Stufe 3: vergleichen & bewerten	<input type="checkbox"/>
Stufe 4: verknüpfen, vertiefen & entwickeln	<input checked="" type="checkbox"/>

Hinweis: Die Stufen bauen aufeinander auf und schließen die jeweils vorigen mit ein. In der Regel stehen Basismodule auf den niederen, weiterführende Module auf den höheren Stufen.

Personale Kompetenzen (Sozialkompetenz und Selbständigkeit):

Kommunikation	<input type="checkbox"/>
Teamfähigkeit	<input checked="" type="checkbox"/>
Reflexion	<input checked="" type="checkbox"/>
Eigenständigkeit & Verantwortung	<input type="checkbox"/>

Voraussetzung für
dieses Modul: -

Dieses Modul ist
Voraussetzung für: -

beinhaltet folgende Lehrveranstaltung(-en):

EDV-Nr	Lehrveranstaltung	Art	SWS	ECTS	Prüfungsform
255001a	Unternehmenskommunikation: Theorien & Instrumente	-	2	2	T

* kennzeichnet Prüfungsvorleistungen