

Hochschule für Angewandte Wissenschaften
Fakultät Design, Medien und Information
Department Medientechnik

Kurshandbuch B.Sc. Medieninformatik

Inhalt

Mathematik 1 (MA1)	3
Mathematik 2 (MA2)	3
Mathematik 2 Übung (MA2)	4
Design 1 (D1)	4
Design 2 (D2)	5
Human-Computer Interaction 1 (HCI1)	6
Human-Computer Interaction 2 (HCI2)	6
Informatik 1 (Inf1)	7
Informatik 1 Labor (Inf1)	7
Informatik 2 (Inf2)	8
Informatik 2 Labor	8
Programming Basics 1 (P1)	9
Programming Basics 2 (P2)	9
Web Programming (WP)	10
Graphics Programming	10
AV Programming	11
Software Engineering	11
Wissenschaftliches Arbeiten	11
3D-Modellierung & Animation	12
Virtuelle Systeme	12
Theoretische Informatik	13
Computational Intelligence	13
Computer Vision	14
Natural Languages Processing	14
Smart Sensors	14
Netzwerke	15
Netzwerke Labor	15
Cloud	15
IT-Sicherheit	16
Grundlagen der Medientechnik	16
Datenbanksysteme	17
Mathematische Methoden der Informatik	17
Anwendungen der Medieninformatik	17
Game Design 1	18
Game Design 2	18
Interactive Storytelling 1	19

Interactive Storytelling 2	19
Medien und Gesellschaft.....	20
Medienrecht	20
Betriebswirtschaftslehre	21
Integrationsprojekt: Mixed Reality	21
Integrationsprojekt: Games	21
Integrationsprojekt: Machine Learning.....	22
Integrationsprojekt: Smart Media.....	22
Integrationsprojekt: Medientechnische Systeme	22

Mathematik 1 (MA1)

Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Dauer	Ein Semester
Semester	1. Semester
Angebotsturnus	Jedes Semester
Semesterwochenstunden	4.0 SWS
Lehrsprache	Deutsch
Prüfungsart	Prüfungsleistung
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	LP
Inhalte	<ul style="list-style-type: none">• Aussagen- und Prädikatenlogik• Mengenlehre• Aufbau des Zahlensystems• Zahlentheorie / modulare Arithmetik• komplexe Zahlen
Ziele	<ul style="list-style-type: none">• Beherrschung der mathematischen Fachsprache und des Umgangs mit abstrakten Konzepten• Identifizieren von und Umgang mit mathematischen Strukturen• Verstehen mathematischer Zusammenhänge• Entwicklung der Fähigkeit, komplexe Zusammenhänge präzise zu beschreiben
Prüfungsnummer	

Mathematik 2 (MA2)

Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Dauer	Ein Semester
Semester	2. Semester
Angebotsturnus	Jedes Semester
Semesterwochenstunden	4.0 SWS
Lehrsprache	Deutsch
Prüfungsart	Prüfungsleistung
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	LP
Inhalte	<ul style="list-style-type: none">• Tupel und Funktionen• Elementargeometrie• Trigonometrie• Vektoralgebra• Matrizen und Determinanten• lineare Gleichungssysteme und lineare Abbildungen• Skalar- und Vektorprodukt

- Raumdrehungen und Quaternionen
- Folgen und Reihen
- Differential- und Integralrechnung
- Wahrscheinlichkeitsrechnung und statistische Tests

Ziele	<ul style="list-style-type: none"> • Erweiterung des im ersten Semester erlernten mathematischen Instrumentariums • Sicherheit im Umgang mit Parametern, Transformationen und grafischen Darstellungen • Anwendung mathematischer Methoden auf andere Bereiche des Studiums
Prüfungsnummer	

Mathematik 2 Übung (MA2)

Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Dauer	Ein Semester
Semester	2. Semester
Angebotsturnus	Jedes Semester
Semesterwochenstunden	4.0 SWS
Lehrsprache	Deutsch
Prüfungsart	Prüfungsleistung
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	LP
Inhalte	siehe Mathematik 2
Ziele	Siehe Mathematik 2
Prüfungsnummer	

Design 1 (D1)

Lehrform

Seminaristischer Unterricht

Dauer	Ein Semester
Semester	1. Semester
Angebotsturnus	Jedes Semester
Semesterwochenstunden	2
Lehrsprache	Deutsch
Prüfungsart	Studienleistung
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Kursteilnahme, Hausarbeiten

Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Eine projektorientierte und praxisnahe Einführung in die Grundlagen und Möglichkeiten visueller Gestaltung. • Im Projektteil werden in kleinen Teams Produkte und Services in verschiedenen Formaten filmisch analysiert. • In „Ein Problem finden und lösen“ fertigen die Teilnehmer eine eigene kleine gestalterische Arbeit an. • Parallel dazu bieten Vorlesungen Einführungen zu diesen (und weiteren) Themen: Die Grundlagen visueller Gestaltung, Ideenfindung, Konzept, Briefing, Rastersysteme, Schrift und Farbe, User Interface / User Experience. • Während des Kurses werden in gelegentlichen „Studio-Sessions“ die Projektfortschritte besprochen und gemeinsam weiterentwickelt.
----------------	--

Ziele	<p>Die Studierenden lernen: Gestaltungsgrundlagen und Designpraxis. Selbstständige Designarbeit in Kleingruppen sowie allein. Konzeptentwicklung (Idee, Exposé, Entwurf, Präsentation, Vorproduktion, Produktion, Nachbearbeitung und Verfeinerung). Analyse und Adaption journalistisch-wissenschaftlicher Kurzfilm- und Podcastformate. Aufmerksamkeit und Lösungsansätze für Gestaltungsfragen. Grundlagen des journalistisch-akademischen Schreibens und Zitierens. Einführung in die Kunst des Filmtitels.</p>
--------------	---

Prüfungsnummer

Design 2 (D2)

Lehrform

Seminaristischer Unterricht

Dauer	Ein Semester
Semester	2. Semester
Angebotsturnus	Jedes Semester
Semesterwochenstunden	2
Lehrsprache	Deutsch
Prüfungsart	Studienleistung
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Kursteilnahme, Hausarbeiten
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Eine projektorientierte und praxisnahe Einführung in die Grundlagen und Möglichkeiten visueller Gestaltung. • Im Projektteil werden in kleinen Teams Produkte und Services in verschiedenen Formaten filmisch analysiert. • In „Ein Problem finden und lösen“ fertigen die Teilnehmer eine eigene kleine gestalterische Arbeit an. • Parallel dazu bieten Vorlesungen Einführungen zu diesen (und weiteren) Themen: Die Grundlagen visueller Gestaltung, Ideenfindung, Konzept, Briefing, Rastersysteme, Schrift und Farbe, User Interface / User Experience. • Während des Kurses werden in gelegentlichen „Studio-Sessions“ die Projektfortschritte besprochen und gemeinsam weiterentwickelt.
Ziele	<p>Die Studierenden lernen: Gestaltungsgrundlagen und Designpraxis. Selbstständige Designarbeit in Kleingruppen sowie allein. Konzeptentwicklung (Idee, Exposé, Entwurf, Präsentation, Vorproduktion, Produktion, Nachbearbeitung und Verfeinerung). Analyse und Adaption</p>

journalistisch-wissenschaftlicher Kurzfilm- und Podcastformate.
Aufmerksamkeit und Lösungsansätze für Gestaltungsfragen. Grundlagen
des journalistisch-akademischen Schreibens und Zitierens. Einführung in
die Kunst des Filmtitels.

Prüfungsnummer

Human-Computer Interaction 1 (HCI1)

Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Dauer	Ein Semester
Semester	1. Semester
Angebotsturnus	Jedes Semester
Semesterwochenstunden	2.0 SWS
Lehrsprache	Deutsch und Englisch
Prüfungsart	Studienleistung
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	LP
Inhalte	<ul style="list-style-type: none">• Grundlagen der multimodalen Interaktion• Menschliche Informationsverarbeitung (Wahrnehmung, Kognition, Motorik)• Mensch-zentrierter Entwicklungsprozess• Anforderungsanalyse• Einführung ins Interaktionsdesign• Prototyping von interaktiven Systemen• Usability Tests und User Studies
Ziele	Ziele: Die Studierenden lernen die Grundlagen der Mensch-Computer Interaktion und entwickeln begleitend dazu in Kleingruppen eine interaktive Anwendung für mobile Geräte.

Prüfungsnummer

Human-Computer Interaction 2 (HCI2)

Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Dauer	Ein Semester
Semester	2. Semester
Angebotsturnus	Jedes Semester
Semesterwochenstunden	2.0 SWS
Lehrsprache	Deutsch und Englisch
Prüfungsart	Studienleistung
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	LP

Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung von mobilen Anwendungen (Apps) • Einführung in React Native
Ziele	Ziele: Die Studierenden lernen die Grundlagen der Mensch-Computer Interaktion und entwickeln begleitend dazu in Kleingruppen eine interaktive Anwendung für mobile Geräte.
Prüfungsnummer	

Informatik 1 (Inf1)

Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Dauer	Ein Semester
Semester	1. Semester
Angebotsturnus	Jedes Semester
Semesterwochenstunden	4.0 SWS
Lehrsprache	Deutsch
Prüfungsart	Prüfungsleistung
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	LP
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Zahlensysteme • Boolesche Algebra, logische Gatter, Schaltfunktionen • Aufbau und Funktionsweisen von Computern (Betriebssystem, Prozess-Synchronisation, Dateisystem) • Grundlagen Programmiersprachen (Compiler, Parser) • Algorithmen und Datenstrukturen • Aussagenlogik • Abstrahieren von Problemstellungen
Ziele	Studierende können an den aufbauenden Veranstaltungen des Studiums erfolgreich und aktiv teilnehmen, indem ihnen studiengangsrelevante Teilbereiche der Informatik grundlegend durch praktische Anwendungen und Übungen nähergebracht werden.
Prüfungsnummer	1MI-Inf1.PL

Informatik 1 Labor (Inf1)

Lehrform	Labor
Dauer	Ein Semester
Semester	1. Semester
Angebotsturnus	Jedes Semester
Semesterwochenstunden	2.0 SWS

Lehrsprache	Deutsch
Prüfungsart	Studienleistung
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	LP
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Praktische Umsetzung einer Auswahl von in der Vorlesung vorgestellten Themen in den Laborübungen • Teamarbeit • Wissenschaftliches Protokollieren von Laborergebnissen
Ziele	Studierende können die Inhalte des Kurses praktisch umsetzen und protokollieren, indem sie in festen Kleingruppen gemeinsam Aufgaben lösen.
Prüfungsnummer	1MI-Inf1.SL

Informatik 2 (Inf2)

Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Dauer	Ein Semester
Semester	2. Semester
Angebotsturnus	Jedes Semester
Semesterwochenstunden	3.0 SWS
Lehrsprache	Deutsch
Prüfungsart	Prüfungsleistung
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	LP
Inhalte	•
Ziele	
Prüfungsnummer	

Informatik 2 Labor

Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Dauer	Ein Semester
Semester	2. Semester
Angebotsturnus	Jedes Semester
Semesterwochenstunden	1.0 SWS
Lehrsprache	Deutsch
Prüfungsart	Studienleistung
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Laborabschluss
Inhalte	•
Ziele	
Prüfungsnummer	

Programming Basics 1 (P1)

Lehrform	Übung
Dauer	Ein Semester
Semester	1. Semester
Angebotsturnus	Jedes Semester
Semesterwochenstunden	4.0 SWS
Lehrsprache	Deutsch
Prüfungsart	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	K, PP
Inhalte	Grundlagen einer Programmiersprache: <ul style="list-style-type: none">• Variablen Datentypen• Operatoren• Kontrollstrukturen• Klassen und Objekte• Vererbung• Polymorphie• Abstraktion• Interfaces
Ziele	Primäres Ziel ist die Erlangung der Fähigkeit eine textbasierte Anwendung in Java entwickeln können.
Prüfungsnummer	

Programming Basics 2 (P2)

Lehrform	Übung
Dauer	Ein Semester
Semester	2. Semester
Angebotsturnus	Jedes Semester
Semesterwochenstunden	4.0 SWS
Lehrsprache	Deutsch
Prüfungsart	Prüfungsleistung
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	K, PP
Inhalte	<ul style="list-style-type: none">• Softwaretests• Refactoring• Fehlerbehandlung• Datenstrukturen und Algorithmen• Abstraktion von Funktionen und Typisierung• Nebenläufigkeit

- I/O
- Parsing

Ziele	Erwerb eines vertieften Verständnisses von Programmierkonzepten und -praktiken, einschließlich fortgeschrittener Algorithmen und Datenstrukturen, sowie der damit verbundenen Designprinzipien.
Prüfungsnummer	

Web Programming (WP)

Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Dauer	Ein Semester
Semester	3. Semester
Angebotsturnus	Jedes Semester
Semesterwochenstunden	4.0 SWS
Lehrsprache	Deutsch
Prüfungsart	Prüfungsleistung
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	K, PP
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Webprotokolle, -standards, und -formate • Web-APIs • Webframeworks • Datenbanken • Testen von Webanwendungen • Sicherheitsrelevante Themen (wie Authentifizierung und Autorisierung)
Ziele	Erwerb von grundlegenden Kenntnisse für die Entwicklung von Webanwendungen im Backend und Frontend.
Prüfungsnummer	

Graphics Programming

Lehrform	Übung
Dauer	Ein Semester
Semester	3. Semester
Angebotsturnus	Jedes Semester
Semesterwochenstunden	2.0 SWS
Lehrsprache	Deutsch/Englisch
Prüfungsart	Prüfungsleistung
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Farbwahrnehmung • Rastergrafiken • Vektorgrafiken • 2D-Transformationen • Einfuehrung in Godot

Ziele Erwerb von grundlegenden Kenntnissen für die Entwicklung von Grafik-basierten Anwendungen.

Prüfungsnummer

AV Programming

Lehrform	Seminaristischer Unterricht
-----------------	------------------------------------

Dauer	Ein Semester
--------------	--------------

Semester	3. Semester
-----------------	-------------

Angebotsturnus	Jedes Semester
-----------------------	----------------

Semesterwochenstunden	2.0 SWS
------------------------------	---------

Lehrsprache	Deutsch
--------------------	---------

Prüfungsart	Prüfungsleistung
--------------------	------------------

Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Diese Lehrveranstaltung ist Teil des Moduls Media Programming, dessen übliche Prüfungsform (Prüfungsleistung) ist: Portfolio. Weitere mögliche Prüfungsform(en): Klausur, Take-Home Prüfung. Die zu erbringende Prüfungsform wird von dem/der verantwortlichen Lehrenden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekanntgegeben.
---	--

Inhalte	Die Lehrveranstaltung vermittelt grundlegende Konzepte, Strukturen und Verfahren der AV-Programmierung. Im Mittelpunkt stehen digitale Audio- und Videosysteme, ihre Signalflüsse, Datenformate, Codierungs- und Datenreduktionsverfahren sowie Verfahren der Bearbeitung, Synchronisation und Inhaltsanalyse. Die behandelten Konzepte werden in Python an exemplarischen Aufgaben der Medieninformatik praktisch angewendet.
----------------	--

Ziele	Die Studierenden analysieren digitale Audio- und Videosysteme anhand von Signalfloss, Datenformaten und Synchronisationsbeziehungen und setzen mit Python grundlegende Verfahren der AV-Bearbeitung sowie der Audio- und Video-Inhaltsanalyse exemplarisch um, um medieninformatische Aufgaben mit audio- und videobezogenen Daten fachgerecht zu bearbeiten.
--------------	---

Prüfungsnummer

Software Engineering

Lehrform	Seminaristischer Unterricht
-----------------	------------------------------------

Dauer	Ein Semester
--------------	--------------

Semester	3. Semester
-----------------	-------------

Angebotsturnus	Jedes Semester
-----------------------	----------------

Semesterwochenstunden	4.0 SWS
------------------------------	---------

Lehrsprache	Deutsch
--------------------	---------

Prüfungsart	Prüfungsleistung
--------------------	------------------

Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	P, PP
---	-------

Inhalte	Softwareprozesse Vorgehensmodelle Agile Softwareentwicklung
----------------	---

Aufwandsschätzung
 Requirement Engineering
 Systemmodellierung
 Architektur
 Software Pattern
 Implementierung
 Software Evolution
 Software Testing

Ziele	Die Studierenden erwerben grundlegende Kenntnisse über Prozesse der Softwareentwicklung.
Prüfungsnummer	

Wissenschaftliches Arbeiten

Lehrform	Übung
Dauer	Ein Semester
Semester	6. Semester
Angebotsturnus	Jedes Semester
Semesterwochenstunden	2.0 SWS
Lehrsprache	Deutsch
Prüfungsart	Prüfungsleistung
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	
Inhalte	•
Ziele	
Prüfungsnummer	

3D-Modellierung & Animation

Lehrform	Übung
Dauer	Ein Semester
Semester	Ab 3. Semester
Angebotsturnus	Jedes Semester
Semesterwochenstunden	4.0 SWS
Lehrsprache	Deutsch
Prüfungsart	Prüfungsleistung
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • 3D-Modellierung • Materialsynthese • Constraints & Rigging • Animation & Kamerafahrten • Beleuchtung & Umgebungserstellung • Rendering & Kurzfilmproduktion
Ziele	Die Studierenden kennen die grundlegenden Phasen der Entstehung eines 3D-Modells (Modellertechniken, Materialsynthese, Rigging, Staging

etc.) und sind in der Lage, einzelne, fotorealistische Bilder sowie kurze Animationssequenzen zu erzeugen, um in Projekten eigene Ideen umsetzen zu können.

Prüfungsnummer

Virtuelle Systeme

Lehrform	Übung
Dauer	Ein Semester
Semester	Ab 4. Semester
Angebotsturnus	Jedes Semester
Semesterwochenstunden	4.0 SWS
Lehrsprache	Deutsch
Prüfungsart	Prüfungsleistung
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none">• Grundlagen Digitaler Zwillinge• Grundlagen Physik-Echtzeitsimulation• Methoden des Systems Engineering• Fahrzeugsimulation in Unity• Grafische Bediensysteme• Virtuelle Inbetriebnahme
Ziele	Die Studierenden kennen die grundlegenden Phasen der Entstehung eines Digitalen Zwillings und sind in der Lage, unterschiedliche Eigenschaften, Funktionalitäten und Interaktionsschemata zu implementieren, um in Projekten eigene Ideen umsetzen zu können.
Prüfungsnummer	

Theoretische Informatik

Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Dauer	Ein Semester
Semester	Ab 3. Semester
Angebotsturnus	Jedes Semester
Semesterwochenstunden	4.0 SWS
Lehrsprache	Deutsch
Prüfungsart	Prüfungsleistung
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none">• formale Sprachen und Chomsky-Hierarchie• reguläre Sprachen und reguläre Ausdrücke• endliche Automaten und Kellerautomaten• Turingmaschinen• Rekursionstheorie und Halteproblem• Komplexitätstheorie

Ziele	<ul style="list-style-type: none"> • Bewertung komplexer Probleme der Informatik hinsichtlich der Anwendung möglicher Methoden • Erkennen der Zusammenhänge zwischen mathematischen Grundlagen und der Theorie der Informatik • Anwendung typischer abstrakter Modelle und Denkweisen der Informatik • Beurteilung von Algorithmen bezüglich ihrer Korrektheit und Effizienz
--------------	--

Prüfungsnummer

Computational Intelligence

Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Dauer	Ein Semester
Semester	Ab 3. Semester
Angebotsturnus	Jedes Semester
Semesterwochenstunden	4.0 SWS
Lehrsprache	Deutsch
Prüfungsart	Prüfungsleistung
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Agenten • intelligente Suchalgorithmen • Algorithmen zur Lösung unsicherer bzw. unscharfer Probleme • Constraints • Data Mining: Anwendungsklassen und repräsentative Algorithmen • Architekturen künstlicher Neuronaler Netze
Ziele	Lösungs-Konzepte für komplexe Aufgaben entwickeln
Prüfungsnummer	1MI-CI.PL

Computer Vision

Lehrform	Übung
Dauer	Ein Semester
Semester	Ab 3. Semester
Angebotsturnus	Jedes Semester
Semesterwochenstunden	4.0 SWS
Lehrsprache	Deutsch/englisch
Prüfungsart	Prüfungsleistung
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	
Inhalte	•
Ziele	
Prüfungsnummer	

Natural Languages Processing

Lehrform	Übung
Dauer	Ein Semester
Semester	Ab 3. Semester
Angebotsturnus	Jedes Semester
Semesterwochenstunden	4.0 SWS
Lehrsprache	Deutsch/englisch
Prüfungsart	Prüfungsleistung
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	
Inhalte	•
Ziele	
Prüfungsnummer	

Smart Sensors

Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Dauer	Ein Semester
Semester	Ab 4. Semester
Angebotsturnus	Jedes Semester
Semesterwochenstunden	4.0 SWS
Lehrsprache	Deutsch/englisch
Prüfungsart	Prüfungsleistung (benotet)
Voraussetzungen	Neben den laut Prüfungsordnung geltenden Regeln, wird in diesem Modul vorausgesetzt, dass bereits das MI-Pflichtmodul "Media Programming" erfolgreich belegt wurde. Die Inhalte dieses Moduls werden als bekannt vorausgesetzt. Fehlen ihnen Elemente, z.B. Python Grundlagen, oder Grundlagen der Speicherung, Kodierung und Bearbeitung von Audio- und Video-Daten, so wird in diesem Modul vorausgesetzt, dass sie sich die Inhalte selbstständig aneignen.
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • sensorische Rohdaten erfassen und vorverarbeiten (Audio, Video) • vortrainierte Modelle zur lokalen Auswertung (z. B. Pose-/Gesture-Erkennung, Beat-Detection) zielgerichtet einsetzen, ohne deren innere Lernverfahren im Detail zu entwickeln, • Ereignisse (Events) aus kontinuierlichen Sensordaten ableiten und weiterverarbeiten, • verteilte Edge-Architekturen (z. B. Raspberry Pi + ESP32) funktional sinnvoll aufteilen, • Kommunikation zwischen Sensorknoten entwerfen und implementieren, • die Grenzen, Robustheit und Echtzeitfähigkeit solcher Systeme reflektieren und begründet beurteilen • (Teil-)Ergebnisse dokumentieren und präsentieren, • In Teams gemeinsam arbeiten & kommunizieren.
Ziele	Studierende können einfache verteilte Smart-Sensor-Systeme <ul style="list-style-type: none"> • analysieren, entwerfen und in Python implementieren • die Wahl genutzter Sensoren, Frameworks, APIs, Algorithmen und Kommunikationstechniken begründen

- Visualisierungen erstellen, um ihre Ergebnisse fachgerecht und kundenfreundlich zu dokumentieren
- Wissenslücken identifizieren und sich fehlendes Wissen selbständig aneignen
- ihre Ergebnisse kommunizieren und kritisch reflektieren

Um

- Audio- und Video auf Edge-Geräten zu erfassen,
- mit KI-Modellen auszuwerten und
- ereignisbasiert zur Steuerung von Aktoren einzusetzen.

Prüfungsnummer

Netzwerke

Lehrform

Übung

Dauer Ein Semester

Semester Ab 3. Semester

Angebotsturnus Jedes Semester

Semesterwochenstunden 2.0 SWS

Lehrsprache Deutsch

Prüfungsart Prüfungsleistung

Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten

Inhalte

.

Ziele

Prüfungsnummer

Netzwerke Labor

Lehrform

Übung

Dauer Ein Semester

Semester Ab 3. Semester

Angebotsturnus Jedes Semester

Semesterwochenstunden 2.0 SWS

Lehrsprache Deutsch

Prüfungsart Studienleistung

Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten

Inhalte

.

Ziele

Prüfungsnummer

Cloud

Lehrform

Übung

Dauer	Ein Semester
Semester	Ab 3. Semester
Angebotsturnus	Jedes Semester
Semesterwochenstunden	4.0 SWS
Lehrsprache	Deutsch
Prüfungsart	Prüfungsleistung
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	
Inhalte	•
Ziele	
Prüfungsnummer	

IT-Sicherheit

Lehrform	Übung
Dauer	Ein Semester
Semester	Ab 3. Semester
Angebotsturnus	Jedes Semester
Semesterwochenstunden	4.0 SWS
Lehrsprache	Deutsch
Prüfungsart	Prüfungsleistung
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	
Inhalte	•
Ziele	
Prüfungsnummer	

Grundlagen der Medientechnik

Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Dauer	Ein Semester
Semester	Ab 3. Semester
Angebotsturnus	Jedes Semester
Semesterwochenstunden	4.0 SWS
Lehrsprache	Deutsch
Prüfungsart	Prüfungsleistung
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	
Inhalte	•
Ziele	
Prüfungsnummer	

Datenbanksysteme

Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Dauer	Ein Semester
Semester	Ab 3. Semester
Angebotsturnus	Jedes Semester
Semesterwochenstunden	4.0 SWS
Lehrsprache	Deutsch/englisch
Prüfungsart	Prüfungsleistung
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	
Inhalte	•
Ziele	
Prüfungsnummer	Ab WiSe 2026/27

Mathematische Methoden der Informatik

Lehrform	Übung
Dauer	Ein Semester
Semester	Ab 3. Semester
Angebotsturnus	Jedes Semester
Semesterwochenstunden	4.0 SWS
Lehrsprache	Deutsch
Prüfungsart	Prüfungsleistung
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	
Inhalte	•
Ziele	
Prüfungsnummer	

Anwendungen der Medieninformatik

Lehrform	Übung
Dauer	Ein Semester
Semester	Ab 3. Semester
Angebotsturnus	Jedes Semester
Semesterwochenstunden	4.0 SWS
Lehrsprache	Deutsch/englisch
Prüfungsart	Prüfungsleistung
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	
Inhalte	•

Ziele

Prüfungsnummer

Game Design 1

Lehrform	Übung
Dauer	Ein Semester
Semester	Ab 3. Semester
Angebotsturnus	Jedes Semester
Semesterwochenstunden	2.0 SWS
Lehrsprache	Deutsch
Prüfungsart	Studienleistung
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Kursteilnahme, Projektabgabe
Inhalte	<ul style="list-style-type: none">• In kleinen Projektteams (2-4 Personen) werden spielbare Prototypen selbstständig konzipiert und entwickelt. Entlang des Kursprogramms werden hierzu passende Inputs gegeben und die selbstständige Durchführung der Projekte angeleitet.• Ein weiteres Lernziel ist die selbstständige Projektplanung und -entwicklung. Wesentliche Stichworte hierzu sind: Ideenfindung, Teambildung, Moodboard, Game Design Dokument, Priorisierung, Milestones, Iterative Game Production, Playtesting und Polishing.• Am Ende des Kurses sollten die Projekte nach Möglichkeit über Itch.io zugänglich gemacht werden (am besten als Web-Build).• Eine Zusammenarbeit mit anderen Departments und mit Studierenden des Games Masters ist möglich und erstrebenswert.
Ziele	Selbstständige Umsetzung kleinerer Gamesprojekte in Kleingruppen, Konzeptplanung entlang eines Game Design Documents, eigenständige Projektplanung und Durchführung, Playtesting
Prüfungsnummer	

Game Design 2

Lehrform	Übung
Dauer	Ein Semester
Semester	Ab 3. Semester
Angebotsturnus	Jedes Semester
Semesterwochenstunden	2.0 SWS
Lehrsprache	Deutsch
Prüfungsart	Studienleistung
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Kursteilnahme, Projektabgabe
Inhalte	(Fortführung aus Game Design 1 oder neue Projekte) <ul style="list-style-type: none">• In kleinen Projektteams (2-4 Personen) werden spielbare Prototypen selbstständig konzipiert und entwickelt. Entlang des Kursprogramms werden hierzu passende Inputs gegeben und die selbstständige Durchführung der Projekte angeleitet.

- Ein weiteres Lernziel ist die selbstständige Projektplanung und -entwicklung. Wesentliche Stichworte hierzu sind: Ideenfindung, Teambildung, Moodboard, Game Design Dokument, Priorisierung, Milestones, Iterative Game Production, Playtesting und Polishing.
- Am Ende des Kurses sollten die Projekte nach Möglichkeit über Itch.io zugänglich gemacht werden (am besten als Web-Build).
- Eine Zusammenarbeit mit anderen Departments und mit Studierenden des Games Masters ist möglich und erstrebenswert.

Ziele	Selbstständige Umsetzung kleinerer Gamesprojekte in Kleingruppen, Konzeptplanung entlang eines Game Design Documents, eigenständige Projektplanung und Durchführung, Playtesting
Prüfungsnummer	

Interactive Storytelling 1

Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Dauer	Ein Semester
Semester	Ab 3. Semester
Angebotsturnus	Jedes Semester
Semesterwochenstunden	2.0 SWS
Lehrsprache	Deutsch/englisch
Prüfungsart	Projekt, Hausarbeit
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Präsentation, eigenes Game Projekt
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Narrative Games • Grundlagen narrativen Designs • Storytelling
Ziele	Die Studierenden erarbeiten durch Analyse und Case-Studies die Grundlagen narrativen Designs und wenden diese auf eigene Game-Projekte an.
Prüfungsnummer	

Interactive Storytelling 2

Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Dauer	Ein Semester
Semester	Ab 3. Semester
Angebotsturnus	Jedes Semester
Semesterwochenstunden	2.0 SWS
Lehrsprache	Deutsch/englisch
Prüfungsart	Projekt, Hausarbeit
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Eigenes Game-Projekt

Inhalte

- - Game Konzepte
 - Cut-Scenes
 - Szenendramaturgie
 - Protagonisten
 - Ludo-Narrative Dissonanzen

Ziele Die Studierenden wenden in Kleinteams (2-4 Personen) die in Interactive Storytelling 1 erlernten Techniken des narrativen Designs auf ihre eigenen Game-Projekte an und verschränken dabei Spiel- und Erzählmechanik optimal miteinander.

Prüfungsnummer

Medien und Gesellschaft

Lehrform**Übung**

Dauer	Ein Semester
Semester	Ab 3. Semester
Angebotsturnus	Jährlich
Semesterwochenstunden	4.0 SWS
Lehrsprache	Deutsch/englisch
Prüfungsart	Pruefungsleistung
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	
Inhalte	•

Ziele

Prüfungsnummer

Medienrecht

Lehrform**Seminaristischer Unterricht**

Dauer	Ein Semester
Semester	Ab 3. Semester
Angebotsturnus	Jährlich
Semesterwochenstunden	4.0 SWS
Lehrsprache	Deutsch
Prüfungsart	Pruefungsleistung
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Analyse von Fallbeispielen • eigenständig medienrechtliche Probleme erkennen und Lösungen erarbeiten

Ziele Die Studierenden erhalten einen grundlegenden Einblick in das deutsche und europäische Medienrecht, welches verschiedene

Bereiche des Privatrechts und des Öffentlichen Rechts umfasst.

Prüfungsnummer Ab WiSe 2026/27

Betriebswirtschaftslehre

Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Dauer	Ein Semester
Semester	Ab 3. Semester
Angebotsturnus	Jedes Semester
Semesterwochenstunden	4.0 SWS
Lehrsprache	Deutsch
Prüfungsart	Pruefungsleistung
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none">• Unternehmenstrukturen• Rechtsformen• Buchführung und Bilanzierung• Steuern im Unternehmen• Startups• datengetriebene Prozesse in Unternehmen• Möglichkeiten des Einsatzes von KI-Methoden• E-Commerce• aktuelle Themen aus der Unternehmenswelt (New Work, Disruption, Globalisierung, ...)
Ziele	Studierende können Entscheidungsprozesse in Unternehmen beschreiben, erklären und unterstützen.
Prüfungsnummer	Ab WiSe 2026/27

Integrationsprojekt: Mixed Reality

Lehrform	Seminaristischer Unterricht & Kleingruppenprojekt
Dauer	2 Semester
Semester	Ab 3. Semester
Angebotsturnus	jaehrlich
Semesterwochenstunden	8.0 SWS
Lehrsprache	Deutsch/englisch
Prüfungsart	Pruefungsleistung
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	
Inhalte	•
Ziele	Erwerben von Faehigkeiten zur Entwicklung von XR-Anwendungen.
Prüfungsnummer	

Integrationsprojekt: Games

Lehrform	Seminaristischer Unterricht & Kleingruppenprojekt
Dauer	2 Semester
Semester	Ab 3. Semester
Angebotsturnus	jaehrlich
Semesterwochenstunden	8.0 SWS
Lehrsprache	Deutsch/englisch
Prüfungsart	Pruefungsleistung
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	
Inhalte	•
Ziele	
Prüfungsnummer	

Integrationsprojekt: Machine Learning

Lehrform	Seminaristischer Unterricht & Kleingruppenprojekt
Dauer	2 Semester
Semester	Ab 3. Semester
Angebotsturnus	jaehrlich
Semesterwochenstunden	8.0 SWS
Lehrsprache	Deutsch/englisch
Prüfungsart	Pruefungsleistung
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	
Inhalte	•
Ziele	
Prüfungsnummer	

Integrationsprojekt: Smart Media

Lehrform	Seminaristischer Unterricht & Kleingruppenprojekt
Dauer	2 Semester
Semester	Ab 3. Semester
Angebotsturnus	jaehrlich
Semesterwochenstunden	8.0 SWS
Lehrsprache	Deutsch/englisch
Prüfungsart	Portfolioprfung, Projekt
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	

Inhalte

•

Ziele

Prüfungsnummer

Integrationsprojekt: Medientechnische Systeme

Lehrform	Seminaristischer Unterricht & Kleingruppenprojekt
-----------------	--

Dauer	2 Semester
--------------	------------

Semester	Ab 3. Semester
-----------------	----------------

Angebotsturnus	jaehrlich
-----------------------	-----------

Semesterwochenstunden	8.0 SWS
------------------------------	---------

Lehrsprache	Deutsch/englisch
--------------------	------------------

Prüfungsart	Pruefungsleistung
--------------------	-------------------

Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	
---	--

Inhalte	•
----------------	---

Ziele

Prüfungsnummer
