

Modulhandbuch Mediendesign & digitale Gestaltung (Bachelor)

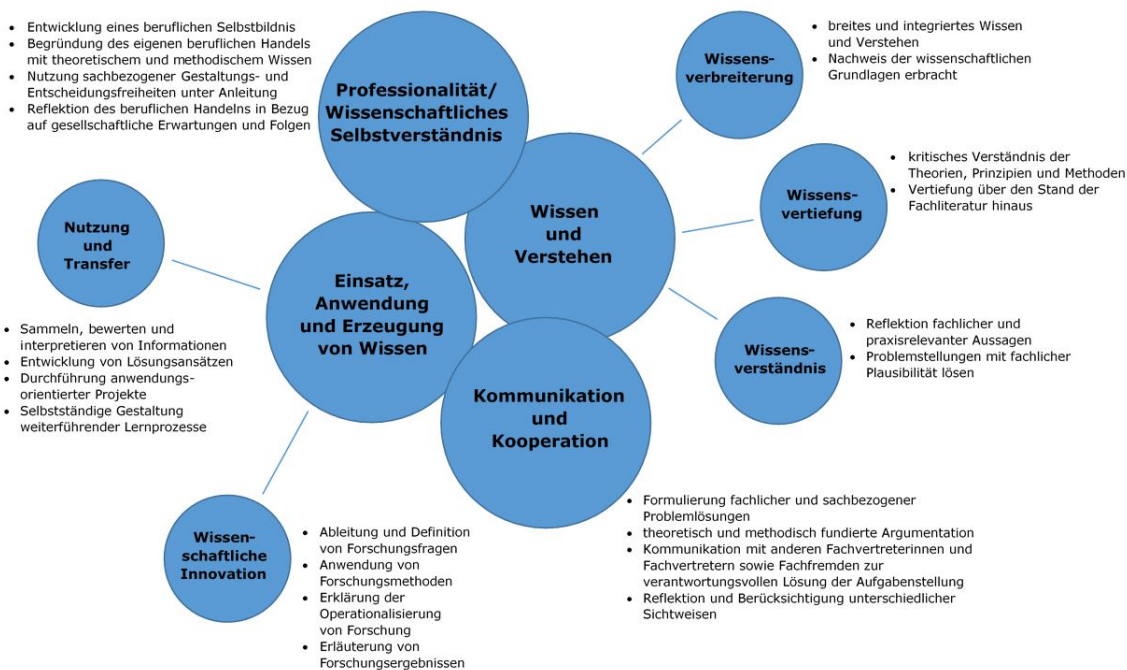
Bei der Gestaltung eines Studiengangs wird zusätzlich zu Studien- und Prüfungsordnungen ein Modulhandbuch erstellt, das eine inhaltliche Beschreibung der Module und die zu erwerbenden Kompetenzen enthält. Module können verpflichtend oder Teil des Wahlbereiches sein. Jedes Modul wird mit einer Modulabschlussprüfung abgeschlossen und mit einer bestimmten Anzahl an Kreditpunkten versehen. Studiengänge und damit auch Module sind konsequent von den zu erreichenden Qualifikationszielen (Learning Outcomes) her konzipiert.

In den Feldern

- Wissen und Verstehen,
- Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen,
- Wissenschaftliches Selbstverständnis/Professionalität und
- Kommunikation und Kooperation

werden Kompetenzen im Verlauf des Studiums im jeweiligen fachspezifischen Kontext erworben. Dabei werden nicht alle Kompetenzen oder deren Ausprägungen in jedem Modul erworben; relevant ist, dass am Ende des Studiums die Studierenden alle Kompetenzen erworben haben.

Basis hierfür ist der Qualifikationsrahmen für Deutsche Hochschulabschlüsse (HQR) und die Musterrechtsverordnung gemäß Artikel 4 Absätze 1 – 4 des Studienakkreditierungsstaatsvertrag der Kultusministerkonferenz.



Bachelor-Ebene

Studiengangsziele

Studierende des Studiengangs müssen gestalterische, logisch-strukturierende, kommunikative, reflektierende und empathische Fähigkeiten mitbringen.

MISSION

Der Bachelorstudiengang bildet für eine Schnittstelle aus: Die Absolventinnen und Absolventen können sowohl visuell gestalten als auch Softwareanwendungen entwickeln. Sie analysieren Problemstellungen, denken nutzerzentriert und lösungsorientiert, sie arbeiten praxisnah, teamorientiert und methodisch. Sie haben die Fähigkeiten erworben zum Konzipieren, Gestalten und Entwickeln von visuellen digitalen Medien und Anwendungen.

Sie verstehen sowohl die Gestaltungs- als auch die Programmierungsanforderungen und übernehmen in transdisziplinären Teams die Vermittlung zwischen Gestaltung und Programmierung und haben ein detailliertes Verständnis für neue Technologien.

Damit können die Mediendesignerinnen und Mediendesigner in verschiedenen Arbeitsfeldern arbeiten: im User Experience Design und Interaction Design, der digitalen Visualisierung, der Softwareentwicklung und im Service Design. Dabei finden sie Beschäftigung in Fachabteilungen von Unternehmen, bei Agenturen oder sie gründen Unternehmen.

Inhalt Module

Grundstudium

Animation
Film
Fotografie
Grundlagen der Gestaltung
Interaction Design
Lineare Algebra
Mathematik für Designer
Motion Design
Physical Computing
Programmieren 1
Programmieren 1 Praktikum
Programmieren 2
Software-Engineering
User Experience Design
Webentwicklung 1

Hauptstudium

Bachelor-Modul
Computergrafik (Profil 2: Spiele)
Game Design
Mobile Anwendungen
Praktisches Studiensemester
Projektseminar 1
Projektseminar 2
Professional English
Spieleentwicklung
Webentwicklung 2
Wahlfach
Wahlfächer

Modul: Animation

Studiengang:	Mediendesign und digitale Gestaltung (Bachelor)
Abschlussgrad:	Bachelor of Science (B.Sc.)
Modulnummer:	01
Modultitel:	Animation
Modulverantwortliche/r:	Professor Markus Lauterbach
Art des Moduls:	Pflicht
Grund-/Hauptstudium:	Grundstudium
Inhalt des Moduls:	Ziel dieser Lehrveranstaltung ist der Entwurf einer Figur, Environments oder Objektes als 3D Model unter Berücksichtigung folgender Schwerpunkte: -Design -Modelling -Texturing/Shading -Rigging -Lighting/Rendering -Compositing Das Objekt wird sukzessiv in einer 3D Anwendung nach Wahl weiterentwickelt und kann im Anschluss z.B. in der Spieleentwicklung oder einem Animationsprojekt verwendet werden.
Veranstaltungen:	6906 Animation / 3D Animation
Lehr- und Lernformen:	Vorlesung/Praktikum
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Kenntnisse in einer 3D Software sind hilfreich, werden aber nicht zwingend voraus gesetzt.
Verwendbarkeit des Moduls:	Mediendesign und digitale Gestaltung
Voraussetzungen Vergabe ECTS:	Portfolio (PF) oder Projektarbeit in Verbindung mit einer Dokumentation und Präsentation (PRO)
ECTS-Leistungspunkte:	10
Benotung:	benotet
Arbeitsaufwand:	Es wird von einem Workload von 30 Stunden je ECTS ausgegangen.
Dauer des Moduls:	einsemestrig
Häufigkeit des Angebots:	Nur Wintersemester
Literatur:	3D Total: „Sketching from the Imagination: An Insight into Creative Drawing“. - 3DTotal Publishing, 2013. - 320 S. ISBN-10: 1138812099 Miyazaki, Hayao: „The Art of Spirited Away“. - VIZ Media LLC, 2002. - 240 S. ISBN-10: 1569317771 Thaler, Peter & Denicke, Lars: „Pictoplasma - The Character Compendium“. - Pictoplasma Publishing, 2012. - 384 S. ISBN-10: 3942245051

Kompetenzstufen

Wissen und Verstehen

Wissensverbreiterung

Absolventinnen und Absolventen haben ihr Wissen auf folgenden Gebieten erweitert und können dieses Wissen auch wiedergeben: - Systematisches Herangehen an Designaufgaben im Bereich Concept Design, Modelling, Texturing, Shading.

Wissensvertiefung

Absolventinnen und Absolventen haben ihr bereits vorhandenes Wissen in folgenden Gebieten vertieft und können die entsprechenden Fachinhalte nicht nur wiedergeben, sondern auch erklären. Sie verstehen die Hintergründe, das Warum und Weshalb:

- Vorteile des systematischen, wissenschaftlichen Vorgehens: Anatomischer Aufbau eines Models und Topologie.
- Strategien, anwendungsspezifische Problemstellungen wie z.B. SubSurface Scattering bei der realistischen Darstellung von Oberflächenstrukturen.

Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen/Kunst

Nutzung und Transfer

Absolventinnen und Absolventen können das Wissen aus folgenden Themenbereichen praktisch anwenden: - Können nach dieser Vorlesung die besprochenen Problemstellungen auf ihr entwickeltes Concept Design anwenden und dieses als 3D Model abbilden.

Wissenschaftliche Innovation

Absolventinnen und Absolventen können ihr Wissen aus folgenden Themenbereichen nicht nur praktisch anwenden, sie können darüber hinaus auch ihr Vorgehen beim Theorie-Praxis-Transfer und dessen Ergebnis beurteilen:

- Shading- und Texturierungskonzepte, Topologische Auflösung der polygonalen Struktur, designspezifische Problemstellung einer Figur. Absolventinnen und Absolventen können ihr Wissen nicht nur anwenden und das Anwendungsverfahren und /oder Anwendungsergebnis beurteilen, sie können darüber hinaus auch eigenständig weiterführende Fragestellungen in folgenden Bereichen entwickeln: - Concept Design, Modelling unter Berücksichtigung der topologischen Problemstellung.

Modul: Film

Studiengang:	Mediendesign und digitale Gestaltung (Bachelor)
Abschlussgrad:	Bachelor of Science (B.Sc.)
Modulnummer:	02
Modultitel:	Film
Modulverantwortliche/r:	Professor Klemens Ehret
Art des Moduls:	Pflicht
Grund-/Hauptstudium:	Grundstudium
Inhalt des Moduls:	<p>Die Studierenden lernen, eigene Filmkonzepte zu entwickeln und umzusetzen. Ein größeres und mehrere kleinere Projekt werden von der Idee bis zum fertigen Film umgesetzt.</p> <p>Die Studierenden vertiefen ihre Kompetenzen in Projektmanagement und Teamarbeit von gestalterischen Projekten.</p> <p>Themen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Idee und Recherche, Konzept, Exposé, Moodboard - Dramaturgie - Treatment/Drehbuch - Storyboard/Shot List - Auflösung - Interviews vorbereiten und drehen - Regie - Mikrofonierung - Kameraarbeit - Lichtgestaltung - Montage/Schnitt - Postproduktion/Colourgrading - Veröffentlichung
Veranstaltungen:	7425 Film
Lehr- und Lernformen:	Vorlesung und Übungen
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Lerninhalte der Fächer "Fotografie" und "Motion Design"
Verwendbarkeit des Moduls:	Mediendesign und digitale Gestaltung
Voraussetzungen Vergabe ECTS:	<p>Portfolio (PF) oder Projektarbeit in Verbindung mit einer Dokumentation und Präsentation (PRO).</p> <p>Portfolio:</p> <p>1.) Rhythmus-Video (10-30 Sekunden) Bewertungsschwerpunkte: Montage, Rhythmus, Audio/Musik. Max. 15 Punkte</p> <p>2.) Portrait: Eine Person vorstellen (15-45 Sekunden). Darstellung von sachlich bis expressiv/experimentell Bewertungsschwerpunkte: Ton, Sprachverständlichkeit, Interviewführung, Glaubwürdigkeit der Interviewten, Show don't tell (Schnittmaterial). Max. 15 Punkte</p> <p>3a.) Tutorial Video (60 – 180 Sekunden) oder 3b.) Instagramvideo (20 Sekunden) für einen Studiengang oder 3c.) Kurzfilm zum aktuellen Themas des abgedreht Filmfestival http://www.abgedreht-filmfestival.de/. (30 Sekunden bis maximal 3 Minuten).</p> <p>4.) "Making Of" der Aufgabe 3 mit Interviewszenen (40-100 Sekunden) Alle Aspekte werden bewertet. Max. 55 Punkte</p>

ECTS-Leistungspunkte:	5
Benotung:	benotet
Arbeitsaufwand:	Es wird von einem Workload von 30 Stunden je ECTS ausgegangen
Dauer des Moduls:	einsemestrig
Häufigkeit des Angebots:	Nur Wintersemester
Literatur:	<p>Story – Die Prinzipien des Drehbuchschreibens McKee, Robert Alexander Verlag, 2000 Sprache: Deutsch ISBN-13: 978-3895810459</p> <p>Lighting for film and digital cinematology Dave Viera, Maria Viera; with the collaboration of Patrick Van Osta. - 2nd ed. - Belmont, Calif. : Wadsworth ; London : Thomson Learning, 2005 c2005. - XVIII, 270 Seiten : Ill. ; 28 cm. - Includes bibliographical references and index. ISBN 0-534-26498-0</p> <p>Filmmontage - Ein Lidschlag, ein Schnitt. Die Kunst der Filmmontage Walter Murch, ISBN 978-389581-109-8</p> <p>Producing Great Sound for Film and Video: Expert Tips from Preproduction to Final Mix Jay Rose https://www.amazon.de/Producing-Great-Sound-Film-Video-ebook/dp/B00LW27IB4/ref=la_B000APKOEM_1_1?s=books&ie=UTF8&qid=1488188754&sr=1-1</p>

Kompetenzstufen

Wissen und Verstehen

Wissensverbreiterung

Absolventinnen und Absolventen haben ihr Wissen auf folgenden Gebieten erweitert und können dieses Wissen auch wiedergeben: Kennen die systematische Vorgehensweise der Entwicklung einer Bewegtbildproduktion. Kennen das Fachvokabular.

Wissensvertiefung

Absolventinnen und Absolventen haben ihr bereits vorhandenes Wissen in folgenden Gebieten vertieft und können die entsprechenden Fachinhalte nicht nur wiedergeben, sondern auch erklären. Sie verstehen die Hintergründe, das Warum und Weshalb:

- Die systematische Vorgehensweise von Research, Exposé, Treatment, Dramaturgie, Auflösung, Storyboard, Animatic, Lichtgestaltung, Videodreh, Postproduktion.

Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen/Kunst

Nutzung und Transfer

Absolventinnen und Absolventen können das Wissen aus folgenden Themenbereichen praktisch anwenden:

Konzeption - Ideenfindungsprozesse - Zielgruppenanalyse - Konzeptentwicklung und Drehbuchentwicklung

Produktionsplanung - Projektmanagement und Projekt-/ Drehvorbereitung - Auflösung, Regie und Dreh - Mikrofonierung und Vertiefung Lichtgestaltung Postproduktion - Schnitt/ Montage, Compositing, Sounddesign und Mischung.

Wissenschaftliche Innovation

Absolventinnen und Absolventen können ihr Wissen aus folgenden Themenbereichen nicht nur praktisch anwenden, sie können darüber hinaus auch ihr Vorgehen beim Theorie-Praxis-Transfer und dessen Ergebnis beurteilen.

Sie können zu komplexeren Aufgabenstellungen Bewegtbildkonzepte entwickeln und beurteilen. Sind in der Lage, ihre Gestaltungskonzepte und die gewählten Gestaltungsmittel zu erläutern und zu hinterfragen. Absolventinnen und Absolventen können ihr Wissen nicht nur anwenden und das Anwendungsverfahren und / oder Anwendungsergebnis beurteilen, sie können darüber hinaus auch eigenständig weiterführende Fragestellungen in folgenden Bereichen entwickeln: Eigene Filme.

Modul: Fotografie

Studiengang:	Mediendesign und digitale Gestaltung (Bachelor)
Abschlussgrad:	Bachelor of Science (B.Sc.)
Modulnummer:	03
Modultitel:	Fotografie
Modulverantwortliche/r:	Prof. Klemens Ehret
Art des Moduls:	Pflicht
Grund-/Hauptstudium:	Grundstudium
Inhalt des Moduls:	Einführung in Lichtgestaltung, Bildkomposition und Fotografie. Die Studierenden wenden die konzeptionellen, gestalterischen und technischen Grundlagen von Bildgestaltung und Fotografie zielgruppen- und zielgerecht an. Sie können eine Kamera bedienen, Licht setzen und mit den Mitteln der Bildgestaltung das gewünschte Ergebnis erzielen.
Veranstaltungen:	
Lehr- und Lernformen:	V+P
Voraussetzungen für die Teilnahme:	
Verwendbarkeit des Moduls:	Mediendesign und digitale Gestaltung
Voraussetzungen Vergabe ECTS:	PF Portfolio. 1) Fotoblog erstellen (Gruppenarbeit) 2) Langzeit- oder Kurzzeit- oder Mehrfachbelichtungs-Fotoreihe (Gruppenarbeit) 3) Portrait-Fotoreihe 1 (Gruppenarbeit) 4) Portrait-Fotoreihe 2 (Einzelarbeit) 5) Highkey- oder Lowkey-Fotoreihe (Gruppenarbeit) 6) Genrebezogene Fotoreihe aus einem Genre der Fotografie (Architektur, Akt, Auto, Landschaft, Makro, Street etc.) Abgabetermine werden in der ersten Vorlesung bekannt gegeben.
ECTS-Leistungspunkte:	5
Benotung:	benotet
Arbeitsaufwand:	Es wird von einem Workload von 30 Stunden je ECTS ausgegangen.
Dauer des Moduls:	einsemestrig
Häufigkeit des Angebots:	Nur Wintersemester
Literatur:	

Kompetenzstufen

Wissen und Verstehen

Wissensverbreiterung

Absolventinnen und Absolventen haben ihr Wissen auf folgenden Gebieten erweitert und können dieses Wissen auch wiedergeben:

- Funktion der Kamera - Regeln der Bildgestaltung und Komposition - Regeln Lichtführung - Positionen der Fotografie - The Medium is the Message, mediengerechte Gestaltung.

Wissensvertiefung

Absolventinnen und Absolventen haben ihr bereits vorhandenes Wissen in folgenden Gebieten vertieft und können die entsprechenden Fachinhalte nicht nur wiedergeben, sondern auch erklären. Sie verstehen die Hintergründe, das Warum und Weshalb: - Gestalterische Möglichkeiten der Kamera und der Lichtführung.

Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen/Kunst

Nutzung und Transfer

Absolventinnen und Absolventen können das Wissen aus folgenden Themenbereichen praktisch anwenden:

- konzipieren und produzieren Fotografien und Fotoreihen in Einzel- und Gruppenarbeiten.

Wissenschaftliches / künstlerisches Selbstverständnis und Professionalität

Absolventinnen und Absolventen können ihr Wissen aus folgenden Themenbereichen nicht nur praktisch anwenden, sie können darüber hinaus auch ihr Vorgehen beim Theorie-Praxis-Transfer und dessen Ergebnis beurteilen:

- Gestalterische Mittel der Kamera und der Lichtführung erkennen und bewerten.

Absolventinnen und Absolventen haben durch die Belegung des Moduls auf folgende Art und Weise ihre Fähigkeit verbessert und ihre Bereitschaft erhöht, Informationen aufzunehmen und bei der Lösung von Problemen zu berücksichtigen:

- Sammeln Werke, die sie inspirieren und beeindrucken. Kennenlernen von gestalterischen Positionen im Bereich der Fotografie. Kennenlernen von wegweisenden Fotografinnen und Fotografen.

Modul: Grundlagen der Gestaltung

Studiengang:	Mediendesign und digitale Gestaltung (Bachelor)
Abschlussgrad:	Bachelor of Science (B.Sc.)
Modulnummer:	04
Modultitel:	Grundlagen der Gestaltung
Modulverantwortliche/r:	Professor Jürgen Graef
Art des Moduls:	Pflicht
Grund-/Hauptstudium:	Grundstudium
Inhalt des Moduls:	Typografie Inputveranstaltungen zu wichtigen Inhalten des Studiums, u. a. Gestaltung für den Menschen. Aufgaben und Verantwortung von Mediendesignerinnen und Mediendesignern. Auseinandersetzung mit den Auswirkungen des eigenen Schaffens. Sensibilisierung für die Themen Nachhaltigkeit, Ethik, Diversity.
Veranstaltungen:	
Lehr- und Lernformen:	V+P
Voraussetzungen für die Teilnahme:	
Verwendbarkeit des Moduls:	Mediendesign und digitale Gestaltung
Voraussetzungen Vergabe ECTS:	PF: Portfolio, Zwischenpräsentation und Endpräsentation
ECTS-Leistungspunkte:	5
Benotung:	benotet
Arbeitsaufwand:	Es wird von einem Workload von 30 Stunden je ECTS ausgegangen.
Dauer des Moduls:	einsemestrig
Häufigkeit des Angebots:	Nur Wintersemester
Literatur:	

Kompetenzstufen

Wissen und Verstehen

Wissensverbreiterung

Absolventinnen und Absolventen haben ihr Wissen auf folgenden Gebieten erweitert und können dieses Wissen auch wiedergeben:

- Einführung in die Entstehung, die Bestandteile und das Regelwerk der Typografieggeschichte und Klassifikationen der Typografie.
- Anatomie der Buchstaben, Schriftsysteme und Familien.
- Satzarten und typografische Raster.
- Parameter der Schriftgestaltung und Lesbarkeit.
- Schwerpunkt Digitale Typografie.
- Unterschiede zur analogen Typografie, Funktionen, Darstellung und Lesbarkeit am Bildschirm, Reaktionsfähige Raster.
- Web-/Apptypografie.

Wissensvertiefung

Absolventinnen und Absolventen haben ihr bereits vorhandenes Wissen in folgenden Gebieten vertieft und können die entsprechenden Fachinhalte nicht nur wiedergeben, sondern auch erklären. Sie verstehen die Hintergründe, das Warum und Weshalb: Anatomische Merkmale der Buchstaben sowie Informationen zu Schriftsystemen und Familien liefern Kriterien und Parameter für die Beurteilung und den Einsatz von Schriften für digitale Medien. In einem angewandten Projekt gilt es, die gelernten Parameter für Einsatz und Lesbarkeit in einem bestehenden Medium zu analysieren sowie diese lösungsorientiert in einen neuen Kontext zu übertragen.

Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen/Kunst

Nutzung und Transfer

Absolventinnen und Absolventen können das Wissen aus folgenden Themenbereichen praktisch anwenden: In einem angewandten Projekt gilt es, die gelernten Parameter für Einsatz und Lesbarkeit in einem entstehenden Medium zu analysieren sowie diese lösungsorientiert in einen neuen Kontext zu übertragen.

Wissenschaftliches / künstlerisches Selbstverständnis und Professionalität

Absolventinnen und Absolventen können ihr Wissen aus folgenden Themenbereichen nicht nur praktisch anwenden, sie können darüber hinaus auch ihr Vorgehen beim Theorie-Praxis-Transfer und dessen Ergebnis beurteilen. Die Projektergebnisse werden anschließend in Form einer Präsentation vorgestellt, diskutiert und reflektiert.

Modul: Interaction Design

Studiengang:	Mediendesign und digitale Gestaltung (Bachelor)
Abschlussgrad:	Bachelor of Science (B.Sc.)
Modulnummer:	05
Modultitel:	Interaction Design
Modulverantwortliche/r:	Professor Klemens Ehret
Art des Moduls:	Pflicht
Grund-/Hauptstudium:	Grundstudium
Inhalt des Moduls:	Die Studierenden entwickeln den Prototyp eines grafischen User Interface. Sie stellen ihre Ergebnisse am Ende des Semesters in einer Präsentation vor.
Veranstaltungen:	
Lehr- und Lernformen:	Vorlesung und Praktikum
Voraussetzungen für die Teilnahme:	
Verwendbarkeit des Moduls:	Mediendesign und digitale Gestaltung
Voraussetzungen Vergabe ECTS:	PRO Projektarbeit in Verbindung mit einer schriftlichen Ausarbeitung und Präsentation.
ECTS-Leistungspunkte:	5
Benotung:	benotet
Arbeitsaufwand:	Es wird von einer Workload von 30 Stunden je ECTS ausgegangen.
Dauer des Moduls:	einsemestrig
Häufigkeit des Angebots:	Jedes Semester
Literatur:	

Kompetenzstufen

Wissen und Verstehen

Wissensverbreiterung

Absolventinnen und Absolventen haben ihr Wissen auf folgenden Gebieten erweitert und können dieses Wissen auch wiedergeben:

INTERACTION DESIGN (IxD) - Grundlagen Human-Computer(Machine)-Interaction (HCI/HMI) und Interaction Design. - Vorgehen und Herausforderungen bei der Gestaltung intuitiver User Interfaces. - Meilensteine der HCI/HMI und IxD. - Zusammenhang herstellen zwischen Fach und Fragen der Medienethik, Nachhaltigkeit und Diversity. - Grundbegriffe aus den Forschungsfeldern HCI/HMI, IxD. - Für Fach relevante Erkenntnisse der Wahrnehmungspsychologie und Kognitionswissenschaften. - Prototypentwicklung mit Methoden von User Centered Design und Design Thinking. - Gestaltgesetze, Interaction Design Patterns, Personas, User Testing. - Unterschiede bei der Interaktion auf verschiedenen Endgeräten (Desktop/Smartphone) mit verschiedenen Pointing Devices (Mouse, Touch, Controller). - Inhalte und Zielsetzungen der entsprechenden DIN Normen.

PRÄSENTATIONSTECHNIKEN - Präsentationsziele formulieren. - Vorbereitungsmethoden und Fragestellungen für die Vorbereitung. - Zielgruppe als Erfolgsfaktor. - Aufbau einer Präsentation (Fishbone). - Funktion der Präsentationsbausteine. - Stärken und Schwächen der verschiedenen Präsentationsmedien. - Einstiegsmöglichkeiten (Situation-Problem- Frage-Antwort). - Aufbau einer persönlichen Beziehung zu den Zuhörern. - Wichtigkeit und Wirksamkeit von Show - don't tell. - Pyramidenprinzip - Methoden und Werkzeuge bildhafter Präsentation. - Einführung in das What-you-see-is-all-there-is-Prinzip, Wirkungsweise des Halo-Effekts.

Wissensvertiefung

Absolventinnen und Absolventen haben ihr bereits vorhandenes Wissen in folgenden Gebieten vertieft und können die entsprechenden Fachinhalte nicht nur wiedergeben, sondern auch erklären. Sie verstehen die Hintergründe, das Warum und Weshalb:

INTERACTION DESIGN - Notwendigkeit und Wichtigkeit intuitiver Nutzerführung, Faktoren kennenlernen, die intuitive Nutzerführung erschweren. - Prototyping-Prozess: Problem und Zielgruppe verstehen, Nutzungskontext erkunden und verstehen. Sensibilisierung für Fragen der Medienethik, Nachhaltigkeit und Diversity. - Synthese der gewonnenen Erkenntnisse, Ideenfindung, Ideen testen (Preotyping/Prototyping). - Erstellung von Papierprototypen und Wireframes und Durchführung von Usability Tests.

PRÄSENTATIONSTECHNIKEN - Herausforderungen bei der Präsentationsvorbereitung. - Zuhörerinnenanalyse Zielgruppe eingrenzen und ihre Erwartungen verstehen. - Präsentationsziele finden und zielgruppengerecht formulieren. - Das Präsentationsthema effektiv eingrenzen, richtig vorbereiten und wirkungsvoll durchführen. - Foliengestaltung. - Wichtigkeit und Wirksamkeit von Bonding-Methoden verstehen.

Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen/Kunst

Nutzung und Transfer

Absolventinnen und Absolventen können das Wissen aus folgenden Themenbereichen praktisch anwenden:

INTERACTION DESIGN In einem Projekt gilt es, die gelernten Inhalte in bestehenden Anwendungen zu analysieren, sowie

diese lösungsorientiert in einen neuen Kontext zu übertragen und einen Prototyp/Clickdummy zu entwickeln und mit Usern auf Usability und User Experience zu testen.

PRÄSENTATIONSTECHNIKEN - Die Präsentation optimal aufbauen und die stärksten Argumente finden. - Die Präsentationstechniken und - medien (Beamer, Laptop ...) überzeugend verwenden. - Bonding und bildhafte Präsentationsmöglichkeiten gezielt einsetzen. - Mit mehr Selbstsicherheit präsentieren. - Souveräner mit kritischem Publikum kommunizieren.

Wissenschaftliche Innovation

Absolventinnen und Absolventen können ihr Wissen aus folgenden Themenbereichen nicht nur praktisch anwenden, sie können darüber hinaus auch ihr Vorgehen beim Theorie-Praxis-Transfer und dessen Ergebnis beurteilen:

INTERACTION DESIGN - Usabilityprobleme durch Tests erkennen und Verbesserungsansätze ableiten.

PRÄSENTATIONSTECHNIKEN - Reflektieren eigener und fremder Stegreifpräsentationen. - Wenden Feedbackregeln an. - Rückmeldung durch andere auf die eigene Art zu präsentieren.

Absolventinnen und Absolventen ist es freigestellt, den Prototyp auch für eine neuartige, noch nicht da gewesene Anwendung zu entwickeln.

Modul: Lineare Algebra

Studiengang:	Mediendesign und digitale Gestaltung (Bachelor)
Abschlussgrad:	Bachelor of Science (B.Sc.)
Modulnummer:	06
Modultitel:	Lineare Algebra
Modulverantwortliche/r:	Prof. Martin Hulin
Art des Moduls:	Pflicht
Grund-/Hauptstudium:	Grundstudium
Inhalt des Moduls:	<p>1. Mathematische Grundlagen Aussagenlogik - Schaltalgebra; Grundbegriffe der Prädikatenlogik; Methoden der Beweisführung - Grundbegriffe der Mengenlehre. Mengenoperationen; Mengenalgebra - abzählbare und überabzählbare Mengen - Relationen - Äquivalenzrelationen und Klassen – Funktionen</p> <p>2. Lineare Algebra Lineare Gleichungssysteme - Gauß-Algorithmus - Determinanten - Rechnen mit Matrizen - Matrixinversion</p> <p>3. Vektoren Beispielanwendungen - Definition - Rechnen mit Vektoren - Punkte, Geraden, Ebenen - Skalarprodukt - Vektorprodukt - Hesse Normalform - Back Face Culling - Ray Tracing</p> <p>4. Vektorräume Definition - Lineare Unabhängigkeit - Basis - Basistransformation</p> <p>5. Lineare Abbildungen Definition - Darstellung durch Matrizen - inverse Abbildung - Komposition von linearen Abbildungen - Eigenwerte und Eigenvektoren</p> <p>6. Kryptographie: RSA-Verschlüsselung</p>
Veranstaltungen:	1407 Lineare Algebra
Lehr- und Lernformen:	Vorlesung mit Medienunterstützung - praktische Übungen in kleinen Gruppen mit maximal 10 Teilnehmern - Selbstlernen mit Lernvideos
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Schulmathematik
Verwendbarkeit des Moduls:	Angewandte Informatik, Medien Design und digitale Gestaltung
Voraussetzungen Vergabe ECTS:	Portfolio oder Klausur, 90 min. Die Portfolioprüfung besteht aus einer Klausur, Dauer 90 Minuten, Hilfsmittel: A (Gewicht 75%) und aus Tests zu den Übungen (Gewicht 25%). Die Tests sehen so aus: Zu jeder der Übungen gibt es Hausaufgaben. In den Übungsstunden wird jeweils eine Aufgabe des letzten Aufgabenblatts mit anderen Zahlen oder leicht variiert gestellt. Diese Aufgabe muss bearbeitet und abgegeben werden und wird bewertet. Die fünf besten Tests zählen.
ECTS-Leistungspunkte:	5
Benotung:	benotet
Arbeitsaufwand:	Der Arbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 150 h; Aufteilung: 34 h Präsenzvorlesung 45 h Nachbereitung und Selbststudium 11 h betreute Übungen 25 h Bearbeitung der Hausaufgaben 35 h Klausurvorbereitung und Klausur
Dauer des Moduls:	einsemestrig
Häufigkeit des Angebots:	Jedes Semester
Literatur:	Papula, Lothar: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler Band 1 (Kapitel Vektoralgebra) und Band 2 (Kapitel Lineare Algebra) Vieweg + Teubner, Wiesbaden, 2014 bzw. 2015 In der Bibliothek als eBook verfügbar. Teschl, Gerald / Teschl, Susanne: Mathematik für Informatiker Band 1: Diskrete Mathematik und Lineare Algebra Springer, Berlin, 2013 In der Bibliothek als eBook verfügbar.

Kompetenzstufen

Wissen und Verstehen

Wissensverbreiterung

Studenten kennen die mathematische Formelsprache und können damit Definitionen, Lehrsätze, Beweise, Beispiele usw. in Lehrbüchern lesen.

Wissensverständnis

Die Teilnehmer erklären Definitionen der Vektoralgebra und Matrizenalgebra anhand von Beispielen.

Sie verstehen den Zusammenhang zwischen Logik und Schaltalgebra.

Sie können prädikatenlogische Aussagen erklären und formulieren.

Sie können den Aufbau linearer Gleichungssysteme erklären und lineare von nichtlinearen Gleichungssystemen unterscheiden.

Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen/Kunst

Nutzung und Transfer

Die Studenten können

- die Schaltalgebra anwenden
- beweisen, dass eine Menge abzählbar oder überabzählbar ist
- Induktionsbeweise durchführen
- mit Vektoren rechnen
- Skalarprodukt und Vektorprodukt berechnen
- das Vektorprodukt für Anwendungen einsetzen
- Vektoren auf lineare Abhängigkeit prüfen
- Basistransformationen durchführen
- Lineare Gleichungssysteme mit beliebig vielen Gleichungen und Unbekannten mit dem Gauß-Algorithmus lösen
- Lösungsmengen eines LGS beurteilen
- Determinanten berechnen
- mit Matrizen rechnen (addieren, multiplizieren, invertieren)
- die Matrix für eine lineare Abbildung bestimmen
- Eigenwerte und Eigenvektoren von linearen Abbildungen berechnen
- eine lineare Abbildung in Jordan-Normalform überführen

Wissenschaftliche Innovation

Die Studenten können ein einfaches Problem aus dem Alltag, der Wirtschaft, der Robotersteuerung, dem Bereich von elektrischen Schaltkreisen o.ä. mit passiven Bauelementen als Lineares Gleichungssystem modellieren.

Wissenschaftliches / künstlerisches Selbstverständnis und Professionalität

Die Teilnehmer lernen, exakt zu formulieren, zu spezifizieren und zu argumentieren, Grundvoraussetzungen für erfolgreiche Informatikerinnen und Informatiker.

Modul: Mathematik für Designer

Studiengang:	Mediendesign und digitale Gestaltung (Bachelor)
Abschlussgrad:	Bachelor of Science (B.Sc.)
Modulnummer:	07
Modultitel:	Mathematik für Designer
Modulverantwortliche/r:	Professor Dr. Martin Hulin
Art des Moduls:	Pflicht
Grund-/Hauptstudium:	Grundstudium
Inhalt des Moduls:	<ul style="list-style-type: none"> • Abbildungen: affine Abbildungen in der Ebene und im Raum, homogene Koordinaten, Projektionen • JAVA-Programm für affine Abbildungen entwickeln • Darstellung von Linien, Flächen und Körpern: Polygone, kubische Splines, Coons-Flächen, geometrische Grundkörper, Quadriken • Fraktale Objekte: Definition, Beispiele, Zusammenhang mit Chaostheorie, fraktale Objekte als Kunstwerke
Veranstaltungen:	6761 Mathematik für Designer
Lehr- und Lernformen:	V+P (inverted Classroom)
Voraussetzungen für die Teilnahme:	
Verwendbarkeit des Moduls:	Mediendesign und digitale Gestaltung
Voraussetzungen Vergabe ECTS:	Portfolio, bestehend aus: Ergebnisse der Moodle-Online-Tests sowie Lösungen zu Aufgaben im Präsenzunterricht: 30% Klausur 90 Minuten: 70%
ECTS-Leistungspunkte:	5
Benotung:	benotet
Arbeitsaufwand:	Es wird von einem Workload von 30 Stunden je ECTS ausgegangen.
Dauer des Moduls:	einsemestrig
Häufigkeit des Angebots:	Nur Sommersemester
Literatur:	

Kompetenzstufen

Wissen und Verstehen

Wissensvertiefung

Absolventinnen und Absolventen haben ihr bereits vorhandenes Wissen in folgenden Gebieten vertieft und können die entsprechenden Fachinhalte nicht nur wiedergeben, sondern auch erklären. Sie verstehen die Hintergründe, das Warum und Weshalb: - Zusammenhang zwischen Vektorräumen und affinen Punkträumen - Translation als affine Abbildung und Kombination mit linearen Vektor-Abbildungen - Konzept der homogenen Koordinaten in der projektiven Geometrie - Fraktale als Grundlage von Computerkunst.

Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen/Kunst

Nutzung und Transfer

Absolventinnen und Absolventen können das Wissen aus folgenden Themenbereichen praktisch anwenden:

- Mathematische Grundlagen auf Probleme der Computergrafik anwenden: - Affine Abbildungen in homogenen Koordinaten darstellen - Koordinatentransformation mit homogenen Koordinaten durchführen - Verschiedene Arten der Projektion von 3D-Objekten auf den Computer-Bildschirm berechnen - Kubische Splines berechnen - Coons-Flächen berechnen - Objekte aus geometrischen Grundformen darstellen: Quader, Pyramide, Quadriken - Quadriken (Kugel, Kegel, Zylinder, Paraboloid) mit affinen Abbildungen umformen - Das Computer-Algebra-Programm Mathematica für die Darstellung graphischer Objekte und für Berechnungen verwenden; fraktale Strukturen und Kunstwerke mit Mathematica generieren. - Mathematische Grundlagen und Algorithmen für die Computergrafik mit JavaProgrammen umsetzen: - Datenstrukturen für die Darstellung von Punkten, Vektoren und geometrischen Objekten - Affine Abbildungen und Projektionen mit homogenen Koordinaten implementieren - Physikalische Gesetze verwenden, um Animationen und Spielszenen realistisch zu gestalten.

Modul: Motion Design

Studiengang:	Mediendesign und digitale Gestaltung (Bachelor)
Abschlussgrad:	Bachelor of Science (B.Sc.)
Modulnummer:	08
Modultitel:	Motion Design
Modulverantwortliche/r:	Professor Markus Lauterbach
Art des Moduls:	Pflicht
Grund-/Hauptstudium:	Grundstudium
Inhalt des Moduls:	Nach erfolgreicher Teilnahme können Studierende: Charaktere und Objekte mit komplexen Bewegungsabläufen konzipieren und unter Berücksichtigung medienspezifischer Problemstellungen, wie z. B. Stilisierung oder Fotorealismus als Motion Graphics und 3D Computeranimation umsetzen.
Veranstaltungen:	
Lehr- und Lernformen:	Vorlesung, Übungen und Coaching in Einzel- und Gruppenbetreuung
Voraussetzungen für die Teilnahme:	
Verwendbarkeit des Moduls:	Mediendesign und digitale Gestaltung
Voraussetzungen Vergabe ECTS:	Portfolio
ECTS-Leistungspunkte:	10
Benotung:	benotet
Arbeitsaufwand:	Es wird von einem Workload von 30 Stunden je ECTS ausgegangen.
Dauer des Moduls:	einsemestrig
Häufigkeit des Angebots:	Nur Sommersemester
Literatur:	

Kompetenzstufen

Wissen und Verstehen

Wissensverbreiterung

Absolventinnen und Absolventen haben ihr Wissen auf folgenden Gebieten erweitert und können dieses Wissen auch wiedergeben: - Bewegungsformen, Farbenlehre, Wahrnehmungspsychologie, systematisches Herangehen an Designaufgaben.

Wissensvertiefung

Absolventinnen und Absolventen haben ihr bereits vorhandenes Wissen in folgenden Gebieten vertieft und können die entsprechenden Fachinhalte nicht nur wiedergeben, sondern auch erklären. Sie verstehen die Hintergründe, das Warum und Weshalb:

- Grundprinzipien der Animation, additive und subtraktive Farbmischung, Wahrnehmungsgesetze der Einfachheit, Kontinuität, Nähe, Geschlossenheit, Gleichheit, Vorteile des systematischen, wissenschaftlichen Vorgehen.

Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen/Kunst

Nutzung und Transfer

Absolventinnen und Absolventen können das Wissen aus folgenden Themenbereichen praktisch anwenden:

- Squash und Stretch, Exaggeration, Anticipation, Staging, Erzeugung von farbharmonischen Paletten, Morphologie von Formen

Wissenschaftliche Innovation

Absolventinnen und Absolventen können ihr Wissen aus folgenden Themenbereichen nicht nur praktisch anwenden, sie können darüber hinaus auch ihr Vorgehen beim Theorie-Praxis-Transfer und dessen Ergebnis beurteilen:

- Analyse von Bewegungsabläufen, Wirkung von Farben und Farbsystemen, Bildsprache. Absolventinnen und Absolventen können ihr Wissen nicht nur anwenden und das Anwendungsverfahren und /oder Anwendungsergebnis beurteilen, sie können darüber hinaus auch eigenständig weiterführende Fragestellungen in folgenden Bereichen entwickeln: -

Treatment, Storyboard, Animatic, Komposition, Konzeption.

Modul: Physical Computing

Studiengang:	Mediendesign und digitale Gestaltung (Bachelor)
Abschlussgrad:	Bachelor of Science (B.Sc.)
Modulnummer:	09
Modultitel:	Physical Computing
Modulverantwortliche/r:	Professor Dr.-Ing. Thorsten Weiss
Art des Moduls:	Pflicht
Grund-/Hauptstudium:	Grundstudium
Inhalt des Moduls:	Einführung Gestaltung interaktiver Objekte mit Physical Computing. Einführung Embedded Systems und Grundlagen der E-Technik. Ein Teamprojekt wird entwickelt.
Veranstaltungen:	6762 Physical Computing
Lehr- und Lernformen:	V+P
Voraussetzungen für die Teilnahme:	
Verwendbarkeit des Moduls:	Mediendesign und digitale Gestaltung
Voraussetzungen Vergabe ECTS:	PF. Portfolio. Zwischenpräsentationen, Endpräsentation, Projekt und Dokumentation.
ECTS-Leistungspunkte:	5
Benotung:	benotet
Arbeitsaufwand:	Es wird von einem Workload von 30 Stunden je ECTS ausgegangen.
Dauer des Moduls:	einsemestrig
Häufigkeit des Angebots:	Nur Wintersemester
Literatur:	* Jan Barth and Roman Stefan Grasy et al: "Prototyping Interfaces", ISBN-13: 978-3874398435 * Tom Igoe: "Making Things Talk" * Tom Igoe: "Physical Computing" * Massimo Banzi: "Getting Started with Arduino"

Kompetenzstufen

Wissen und Verstehen

Wissensverbreiterung

Absolventinnen und Absolventen haben ihr Wissen auf folgenden Gebieten erweitert und können dieses Wissen auch wiedergeben:

Grundprinzipien von Physical Computing und Embedded Systems. - Ausgewählte Physical Computing Projekte - Grundbegriffe der spezifischen Ansprache, Narration, Interaktion und Dramaturgie. - Ideenfindungstechniken. - Grundprinzipien von Physical Computing und Embedded Systems. - Ausgewählte Physical Computing Projekte - Grundbegriffe der spezifischen Ansprache, Narration, Interaktion und Dramaturgie. - Ideenfindungstechniken.

Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen/Kunst

Nutzung und Transfer

Absolventinnen und Absolventen können das Wissen aus folgenden Themenbereichen praktisch anwenden: - Führen zur Aufgabenstellung des eigenen Projektes eine Recherche durch: - Stand der Technik. - Benchmarking/State of the Art Projekte. - Ideenfindungstechniken. - Projektmanagementtechniken. Herausforderungen beim eigenen Projekt - Teamwork und Teammanagement. Herausforderungen beim eigenen Projekt. - Grundprinzipien von Physical Computing und Embedded Systems für eigene Konzeption und eigenes Projekt. - Testen ihr Projekt mit Usern.

Wissenschaftliche Innovation

Absolventinnen und Absolventen können ihr Wissen aus folgenden Themenbereichen nicht nur praktisch anwenden, sie können darüber hinaus auch ihr Vorgehen beim Theorie-Praxis-Transfer und dessen Ergebnis beurteilen:

- Evaluieren die Testergebnisse, ziehen Schlüsse daraus und verbessern iterativ ihr Projekt. - Reflektieren zum eigenen Projektfortschritt und zu den Projekten der Kommilitoninnen und Kommilitonen. Absolventinnen und Absolventen können ihr Wissen nicht nur anwenden und das Anwendungsverfahren und /oder Anwendungsergebnis beurteilen, sie können darüber hinaus auch eigenständig weiterführende Fragestellungen in folgenden Bereichen entwickeln: - Eigenes erstes Physical Computing Projekt.

Modul: Programmieren 1

Studiengang:	Mediendesign und digitale Gestaltung (Bachelor)
Abschlussgrad:	Bachelor of Science (B.Sc.)
Modulnummer:	10
Modultitel:	Programmieren 1
Modulverantwortliche/r:	Prof. Martin Zeller
Art des Moduls:	Pflicht
Grund-/Hauptstudium:	Grundstudium
Inhalt des Moduls:	<p>Die Vorlesung gliedert sich in folgende Themen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ein- und Ausgabe: Tastatur und Bildschirm - Zahlen, Berechnungen - Schleifen - Verzweigungen - Entwurf und Dokumentation - Methoden / Funktionen - Sichtbarkeit (Scope) von Variablen - Programmierstil - Arrays und Strings - Objekte definieren, erzeugen, referenzieren - Exception Handling - Die Standard-Bibliothek (Ein-/Ausgabe) - Rekursive Methoden/Funktionen <p>Parallel werden noch folgende Themen angesprochen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Compilieren und Ausführen eines Programms - Darstellung von Daten im Speicher des Rechners
Veranstaltungen:	4341 Programmieren
Lehr- und Lernformen:	Präsentation mit Beamer, Ablauf von Beispielprogrammen über Beamer, Skizzen an der Tafel
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Für dieses Modul sind keine Vorkenntnisse notwendig.
Verwendbarkeit des Moduls:	Angewandte Informatik Medien Design und digitale Gestaltung Informatik-Elektrotechnik-Plus
Voraussetzungen Vergabe ECTS:	Klausur, 90 Minuten oder mündliche Prüfung
ECTS-Leistungspunkte:	5
Benotung:	benotet
Arbeitsaufwand:	Der Arbeitsaufwand für diese Modul wird mit 150 h angesetzt (davon 60 h für Lehrveranstaltungen, 90 h für das Selbststudium (Vor- und Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung). Somit ergibt sich die Bewertung mit 5 ECTS-Punkten.
Dauer des Moduls:	einsemestrig
Häufigkeit des Angebots:	Jedes Semester
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> - Kopie des Foliensatzes, zusätzlich Arbeitsblätter mit Beispielen und Übersichten. - Bruce Eckel: Thinking in Java. Prentice Hall - Christian Ullenboom: Java ist auch eine Insel. Rheinwerk Verlag (http://openbook.rheinwerk-verlag.de/javainsel/)

Kompetenzstufen

Wissen und Verstehen

Wissensverbreiterung

Absolventinnen und Absolventen können die wesentlichen

Sprachkonzepte der objektorientierten Programmierung am benennen. Am Beispiel der Programmiersprache Java können Sie beschreiben, wie ein Programm erstellt, übersetzt und getestet wird.

Sie können die wesentlichen Sprachkonzepte erklären und zielgerichtet einsetzen sowie Elemente der Standard-Bibliothek in ihre Programme einbinden.

Wissensverständnis

Absolventinnen und Absolventen verstehen, wie Programme auf einem Rechner ausgeführt werden; sie können erklären, wie wie Daten im Speicher eines Rechners dargestellt werden.

Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen/Kunst

Nutzung und Transfer

Absolventinnen und Absolventen können kleinere Programmieraufgaben in der Sprache Java selbständig lösen. Dabei können sie die grundlegenden Sprachkonzepte einschließlich Vererbung sowie Elemente der Standardbibliothek einsetzen. Sie können Java-Programme analysieren und anpassen und können im Praktikum Programm-Dateien in der Sprache Java erstellen, übersetzen und testen. Sie können einen Debugger einsetzen und systematisch Testfälle erstellen.

Absolventinnen und Absolventen können anhand stilistischer Kriterien für gute Programmierung einige Qualitäts-Aspekte eines kleineren Programms beurteilen.

Kommunikation und Kooperation

Zusätzlich zu den Begleitmaterialien der Lehrveranstaltung können die Absolventinnen und Absolventen weitere Quellen z.B. Bücher oder Online-Quellen nutzen, um Aufgabenstellungen zu lösen.

Modul: Programmieren 1 Praktikum

Studiengang:	Mediendesign und digitale Gestaltung (Bachelor)
Abschlussgrad:	Bachelor of Science (B.Sc.)
Modulnummer:	11
Modultitel:	Programmieren 1 Praktikum
Modulverantwortliche/r:	Prof. Martin Zeller
Art des Moduls:	Pflicht
Grund-/Hauptstudium:	Grundstudium
Inhalt des Moduls:	Das Praktikum ist in Gruppen zu je 20 - 25 Teilnehmern aufgeteilt, um eine intensive Übungsbetreuung zu gewährleisten. Für jede Gruppe stehen neben dem Dozenten mehrere Tutoren zur Verfügung. Die in der Vorlesung Programmieren vermittelten theoretischen Kenntnisse werden von den Teilnehmern durch selbst erstellte kleine Übungsprogramme am Rechner praktisch umgesetzt sowie schriftlich dokumentiert. Die Ergebnisse werden auf Korrektheit überprüft. Die Studierenden erhalten zu den einzelnen Aufgaben spezifische Rückmeldungen.
Veranstaltungen:	1803 Programmieren 1 Praktikum
Lehr- und Lernformen:	Praktikum - Übungsaufgaben am Rechner in einem Labor.
Voraussetzungen für die Teilnahme:	
Verwendbarkeit des Moduls:	Angewandte Informatik Medien Design und digitale Gestaltung
Voraussetzungen Vergabe ECTS:	Klausur, 60 Minuten oder mündliche Prüfung Es werden an zwei Terminen Online-Prüfungsaufgaben gestellt. Die Studierenden erhalten eine Programmieraufgabe und bearbeiten diese an einem Rechner. Ihr Ergebnis laden die Studierenden auf einen Server, die Lösungen werden anschließend bewertet. Bis auf weiteres wird das System Moodle für diese Prüfung eingesetzt.
ECTS-Leistungspunkte:	5
Benotung:	benotet
Arbeitsaufwand:	Der Arbeitsaufwand beträgt ca. 150h (davon 60 h für Lehrveranstaltungen, 90 h für das Selbststudium (Vor- und Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung).
Dauer des Moduls:	einsemestrig
Häufigkeit des Angebots:	Jedes Semester
Literatur:	Siehe Modul Programmieren.

Kompetenzstufen

Wissen und Verstehen

Wissensverbreiterung

Absolventinnen und Absolventen wissen, wie ein Programm erstellt, übersetzt und getestet wird. Sie können aus den Sprachmitteln der Programmiersprache Java Lösungen für einfache Aufgabenstellungen erstellen.

Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen/Kunst

Nutzung und Transfer

Absolventinnen und Absolventen können Programm-Dateien in der Sprache Java mit Hilfe einer Entwicklungsumgebung erstellen, übersetzen und testen. Sie können einen Debugger einsetzen und systematisch Testfälle erstellen.

Kommunikation und Kooperation

Zusätzlich zu den Begleitmaterialien der Lehrveranstaltung können die Absolventinnen und Absolventen weitere Quellen z.B. Bücher oder Online-Quellen nutzen, um Aufgabenstellungen zu lösen.

Modul: Programmieren 2

Studiengang:	Mediendesign und digitale Gestaltung (Bachelor)
Abschlussgrad:	Bachelor of Science (B.Sc.)
Modulnummer:	12
Modultitel:	Programmieren 2
Modulverantwortliche/r:	Prof. Dr. Marius Hofmeister
Art des Moduls:	Pflicht
Grund-/Hauptstudium:	Grundstudium
Inhalt des Moduls:	<ul style="list-style-type: none"> - Objektorientierte Sprachkonzepte in Java (u.a. Klassen, Objekte, Vererbung) - Einführung in das Java Collections-Framework - Grundlagen von Persistenz und relationalen Datenbankmanagementsystemen (RDBMS) - Abfragen mit SQL - Persistenz in Java mit JDBC - Einführung in die graphische Programmierung mit JavaFX
Veranstaltungen:	7520 Programmieren 2
Lehr- und Lernformen:	Präsentation mit Beamer, Ablauf von Beispielprogrammen über Beamer, Tafelanschrieb, praktische Übungen am Rechner.
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Grundkenntnisse in Programmieren z.B. aus Programmieren 1
Verwendbarkeit des Moduls:	Medien Design und digitale Gestaltung
Voraussetzungen Vergabe ECTS:	Klausur 90 Minuten oder mündliche Prüfung
ECTS-Leistungspunkte:	5
Benotung:	benotet
Arbeitsaufwand:	<p>Der Arbeitsaufwand beträgt ca. 150 h (davon 60 h für Lehrveranstaltungen, 90 h für das Selbststudium (Vor- und Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung).</p> <p>Bei einem Workload von 30 Stunden je ECTS-Punkt ergeben sich 5 ECTS-Punkte.</p>
Dauer des Moduls:	einsemestrig
Häufigkeit des Angebots:	Nur Sommersemester
Literatur:	<p>Dietmar Abts: "Grundkurs JAVA. Von den Grundlagen bis zu Datenbank- und Netzanwendungen" (Springer), 2018</p> <p>Michael Inden: "Der Weg zum Java-Profi: Konzepte und Techniken für die professionelle Java-Entwicklung" (dpunkt), 2017</p> <p>Michael Inden: "Der Java-Profi: Persistenzlösungen und REST-Services: Datenaustauschformate, Datenbankentwicklung und verteilte Anwendungen" (dpunkt), 2016</p>

Kompetenzstufen

Wissen und Verstehen

Wissensverbreiterung

Absolventinnen und Absolventen kennen die wesentlichen Sprachkonzepte der objektorientierten Absolventinnen und Absolventen kennen die wesentlichen Sprachkonzepte der objektorientierten Programmiersprachen.

Sie können erklären, wie die Konzepte Vererbung und Polymorphismus eingesetzt werden und sind in der Lage, einfache grafische Oberflächen mit Java zu erzeugen.

Des Weiteren besitzen sie ein grundlegendes Verständnis zu relationalen Datenbanken und sind in der Lage, die Abfragesprache SQL einzusetzen.

Wissensvertiefung

Absolventinnen und Absolventen wissen welche Vor- und Nachteile die objektorientierten Sprachkonzepte gegenüber der rein prozeduralen Programmierung besitzen.

Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen/Kunst

Nutzung und Transfer

Absolventinnen und Absolventen können kleine objektorientierte Programme in der Programmiersprache Java entwickeln und analysieren.

Sie können einschätzen, welches Programmierparadigma für welche Aufgabenstellung angemessen ist.

Kommunikation und Kooperation

Zusätzlich zu den Begleitmaterialien der Lehrveranstaltung können die Absolventinnen und Absolventen weitere Quellen z.B. Bücher oder Online-Quellen nutzen, um Aufgabenstellungen zu lösen.

Modul: Software-Engineering

Studiengang:	Mediendesign und digitale Gestaltung (Bachelor)
Abschlussgrad:	Bachelor of Science (B.Sc.)
Modulnummer:	13
Modultitel:	Software-Engineering
Modulverantwortliche/r:	Prof. Sebastian Mauser
Art des Moduls:	Pflicht
Grund-/Hauptstudium:	Grundstudium
Inhalt des Moduls:	1 Einführung 2 Projektmanagement 3 Vorgehensmodelle 4 Konfigurationsmanagement 5 Unified Modeling Language (UML) 6 Anforderungsanalyse 7 Entwurf und Softwarearchitektur 8 Implementierung 9 Test 10 Betrieb
Veranstaltungen:	1810 Software-Engineering
Lehr- und Lernformen:	Vorlesung und E-Learning
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Programmieren, Objektorientierte Programmierung
Verwendbarkeit des Moduls:	Verwendung in mehreren Studiengängen im Bereich Informatik und Mediendesign.
Voraussetzungen Vergabe ECTS:	Portfolio oder Klausur, 90 min. Die Portfolio-Prüfung besteht aus - in Gruppen zu bearbeitenden, semesterbegleitenden, praktischen Hausaufgaben (Gewicht 10%) - einer Klausur am Ende des Semesters (Gewicht 90%)
ECTS-Leistungspunkte:	5
Benotung:	benotet
Arbeitsaufwand:	Der Arbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca 150 h (60 h Präsenz, 90 h Selbststudium).
Dauer des Moduls:	einsemestrig
Häufigkeit des Angebots:	Jedes Semester

Literatur:

- I. Sommerville: "Software Engineering", Pearson, 2012, 9. Auflage.
T. Grechenik, M. Bernhart, R. Breiteneder, K. Kappel: "Softwaretechnik: Mit Fallbeispielen aus realen Entwicklungsprojekten.", Pearson, 2010.
J. Ludewig, H. Lichter: "Software Engineering, Grundlagen, Menschen, Prozesse, Techniken", dpunkt, 2013, 3. Auflage.
P. Bourque, R. Fairley: "SWEBOOK V3.0 – Guide to the Software Engineering Body of Knowledge", IEEE, 2014, 3. Auflage.
H. Balzert: "Lehrbuch der Softwaretechnik. Basiskonzepte und Requirements Engineering", Springer, 2009, 3. Auflage.
H. Balzert: "Lehrbuch der Softwaretechnik. Entwurf, Implementierung, Installation und Betrieb", Springer, 2011, 3. Auflage.
H. Balzert: "Lehrbuch der Softwaretechnik. Softwaremanagement", Springer, 2008, 2. Auflage.
M. Seidl, M. Brandsteidl, C. Huemer, G. Kappel: "UML@Classroom - Eine Einführung in die objektorientierte Modellierung", dpunkt, 2012.
C. Rupp, S. Queins: "UML 2 glasklar: Praxiswissen für die UML-Modellierung", Hanser, 2012, 4. Auflage.
U. Hammerschall, G. Beneken: "Software Requirements", Pearson, 2013.
K. Pohl, C. Rupp: "Basiswissen Requirements Engineering: Aus- und Weiterbildung nach IREB-Standard zum Certified Professional for Requirements Engineering Foundation Level (ISQL-Reihe)", dpunkt, 2011, 3. Auflage.
C. Ebert: "Systematisches Requirements Engineering: Anforderungen ermitteln, spezifizieren, analysieren und verwalten", dpunkt, 2015, 5. Auflage.
G. Starke: "Effektive Software-Architekturen: Ein praktischer Leitfaden", Hanser, 2015, 7. Auflage.
A. Spillner, T. Linz: "Basiswissen Softwaretest: Aus- und Weiterbildung zum Certified Tester – Foundation Level nach ISTQB-Standard", dpunkt, 2012, 5. Auflage.
K. Schwaber, J. Sutherland: "The Scrum Guide", scrumguides.org, 2013.

Kompetenzstufen

Wissen und Verstehen

Wissensverbreiterung

Absolventinnen und Absolventen können

- Probleme und Herausforderungen der Softwareentwicklung im Großen verstehen sowie Definition und Inhalte des Software Engineering benennen;
- die Grundlagen zu Softwareprojekten und Projektmanagement ausführen;
- Aufgaben des Softwarebetriebs angeben.

Wissensvertiefung

Absolventinnen und Absolventen können

- verschiedene Vorgehensmodelle bei der Softwareentwicklung beschreiben und unterscheiden;
- unterschiedliche Vorgehensweisen, Techniken und Schwierigkeiten der Anforderungsanalyse beschreiben;
- Grundlagen des Softwaretests schildern.

Wissensverständnis

Absolventinnen und Absolventen können

- Notwendigkeit und Aufgaben des Konfigurationsmanagements zusammenfassen;
- Vorgehen und Prinzipien beim Entwurf von Softwaresystemen erklären;
- ausgewählte fortgeschrittene Programmier Techniken erläutern.

Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen/Kunst

Nutzung und Transfer

Absolventinnen und Absolventen können

- ein Projekt mit Hilfe von Netzplantechnik und Gantt-Diagrammen planen;
- ein agiles Entwicklungsprojekt mit geeigneter Werkzeugunterstützung entsprechend des "Scrum"-Rahmenwerks organisieren;
- werzeuggestütztes Versionsmanagement, Änderungsmanagement und Buildmanagement in einem Softwareprojekt einsetzen;
- verschiedene Sichten auf ein Softwaresysteme mit den Modellen der Unified Modeling Language bildhaft beschreiben;
- eine Anforderungsanalyse durchführen;
- Architekturmuster und Entwurfsmuster zur Strukturierung von Software einsetzen.
- unterschiedliche Verfahren zum Testfallentwurf anwenden;
- Werkzeuge für Testmanagement und Testautomatisierung benutzen.

Kommunikation und Kooperation

Absolventinnen und Absolventen beherrschen unterschiedliche Vorgehensweisen und Techniken zur erfolgreichen Zusammenarbeit mit den verschiedenen Stakeholdern in Softwareprojekten.

Wissenschaftliches / künstlerisches Selbstverständnis und Professionalität

Absolventinnen und Absolventen können professionelle Softwareentwicklung kritisch hinterfragen und in Bezug auf Aspekte der Nachhaltigkeit, Ethik und Diversität reflektieren.

Modul: User Experience Design

Studiengang:	Mediendesign und digitale Gestaltung (Bachelor)
Abschlussgrad:	Bachelor of Science (B.Sc.)
Modulnummer:	14
Modultitel:	User Experience Design
Modulverantwortliche/r:	Professor Jürgen Graef
Art des Moduls:	Pflicht
Grund-/Hauptstudium:	Grundstudium
Inhalt des Moduls:	<p>In einem eigenen Projekt wird ein Prototyp erstellt. Bei der Aufgabenstellung werden Themen der Medienethik, Diversity und Nachhaltigkeit berücksichtigt und thematisiert.</p> <p>Zur Aufgabenstellung führen die Studierenden eine ausführliche Recherche durch:</p> <ul style="list-style-type: none">- Stand der Technik- Benchmarking/State of the Art Lösungen- Vorortrecherche/Vorortbeobachtungen und Tiefeninterviews mit den Zielgruppen- welche Probleme sollen gelöst werden, sind es relevante Probleme? <p>Studierende entwickeln das Konzept der Anwendung, gestalten das Design und testen die Gestaltung mit den Zielgruppen anhand von Pretotypen/Prototypen.</p>
Veranstaltungen:	
Lehr- und Lernformen:	V+P
Voraussetzungen für die Teilnahme:	
Verwendbarkeit des Moduls:	Mediendesign und digitale Gestaltung
Voraussetzungen Vergabe ECTS:	Portfolio. Zwischenpräsentationen, Endpräsentation, Dokumentation und Projekt.
ECTS-Leistungspunkte:	10
Benotung:	benotet
Arbeitsaufwand:	Es wird von einem Workload von 30 Stunden je ECTS ausgegangen.
Dauer des Moduls:	einsemestrig
Häufigkeit des Angebots:	Nur Sommersemester
Literatur:	

Kompetenzstufen

Wissen und Verstehen

Wissensverbreiterung

Absolventinnen und Absolventen haben ihr Wissen auf folgenden Gebieten erweitert und können dieses Wissen auch wiedergeben: - Grundprinzipien von Interaction Design/User Experience Design benennen. - Kennen Fragetechniken, die aussagekräftige Antworten erzeugen. - Kennen die Stakeholder im Gestaltungsprozess. - Theorien und Projektmanagementtechniken. - Theorien zu Teamwork und Teammanagement. - Systematisches Herangehen an Designaufgaben. Kennen die Arbeitsweise des Design Thinking und wenden die Methode am eigenen Projekt an. Kennen das Prinzip der Variantenbildung im Gestaltungsprozess, um zu begründeten Auswahlentscheidungen zu kommen und wenden es im eigenen Projekt an.

Wissensvertiefung

Absolventinnen und Absolventen haben ihr bereits vorhandenes Wissen in folgenden Gebieten vertieft und können die entsprechenden Fachinhalte nicht nur wiedergeben, sondern auch erklären. Sie verstehen die Hintergründe, das Warum und Weshalb:

- Können die Grundprinzipien erklären, die der Gestaltung eines User Interfaces zugrunde liegen.
- Haben gelernt, Inhalte und Prozesse mit denen eine Nutzerin oder ein Nutzer mit einem System interagiert, zu analysieren und verstehen.
- Können die unterschiedlichen Anforderungen der verschiedenen Stakeholder und insbesondere der Zielgruppen unterscheiden.
- Verstehen den Unterschied zwischen Kommunikationszielen, Zielgruppen und Auftraggebern.
- Teamwork und Teammanagement.
- Vorteile des systematischen, wissenschaftlichen Vorgehens.
- Prototypentwicklung mit Methoden von User Centered Design und Design Thinking.
- Gestaltgesetze, Interaction Design Patterns, Personas, User Journeys User Testing.

Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen/Kunst

Nutzung und Transfer

Absolventinnen und Absolventen können das Wissen aus folgenden Themenbereichen praktisch anwenden: - Können Standardelemente von User Interfaces z.B. Slider, Informations Architektur, Verhalten, Animation, Ansprache und Dramaturgie anwenden. - Können Methoden wie Wireframes, User Research, Szenarien etc. systematisch anwenden, um Problemstellungen im Bereich Interaction Design / User Experience Design zu lösen. - Projektmanagementtechniken. Theorien und Herausforderungen beim eigenen Projekt - Teamwork und Teammanagement. Theorien und Herausforderungen beim eigenen Projekt.

Wissenschaftliches / künstlerisches Selbstverständnis und Professionalität

Absolventinnen und Absolventen können ihr Wissen aus folgenden Themenbereichen nicht nur praktisch anwenden, sie

können darüber hinaus auch ihr Vorgehen beim Theorie-Praxis-Transfer und dessen Ergebnis beurteilen:
Können interaktive Softwareanwendungen und Apps beurteilen und darüber reflektieren. - Recherche, Analyse und Diskussion von aktuellen Beispielen. - Diskurssicherheit, Absolventinnen und Absolventen sind in der Lage ihre Gestaltungskonzepte zu begründen. - Sind sich der gesellschaftlichen Verantwortung von Gestaltung bewusst. - Hinterfragen kritisch, ob ihre Gestaltungskonzepte für zukünftige Technologien und Produkte gesellschaftlich relevant sind z.B. Konsumgesellschaft und Werbung vs. Problemlösungen und Nachhaltigkeit. - Können sicher über Gestaltung und Programmieren diskutieren und sich gegenseitig verstehen und austauschen. - Beziehen selbstständig Themen der Medienethik, Diversity und Nachhaltigkeit in ihre Konzeption ein.

Absolventinnen und Absolventen können ihr Wissen nicht nur anwenden und das Anwendungsverfahren und / oder Anwendungsergebnis beurteilen, sie können darüber hinaus auch eigenständig weiterführende Fragestellungen in folgenden Bereichen entwickeln: - Können interaktive Softwareanwendungen und Apps konzipieren und gestalten. - Können Inhalte und Prozesse mit denen eine Nutzerin oder ein Nutzer mit einem System interagiert, strukturieren, vereinfachen und verbessern.

Modul: Webentwicklung 1

Studiengang:	Mediendesign und digitale Gestaltung (Bachelor)
Abschlussgrad:	Bachelor of Science (B.Sc.)
Modulnummer:	15
Modultitel:	Webentwicklung 1
Modulverantwortliche/r:	Professor Dr. Marius Hofmeister
Art des Moduls:	Pflicht
Grund-/Hauptstudium:	Grundstudium
Inhalt des Moduls:	Moderne Webanwendungen basieren auf HTML, CSS und JavaScript. In der Veranstaltung werden die technischen Grundlagen dieser Technologien vermittelt und praktisch angewandt. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer des Moduls lernen, einfache Websites mit Grafiken, Tabellen und Formularen aufzubauen und das Layout mit CSS zu gestalten. Weitere Inhalte sind die Implementierung dynamischer Elemente mit JavaScript.
Veranstaltungen:	7430 Webentwicklung 1
Lehr- und Lernformen:	Vorlesung und praktische Übungen
Voraussetzungen für die Teilnahme:	
Verwendbarkeit des Moduls:	Mediendesign und digitale Gestaltung
Voraussetzungen Vergabe ECTS:	Portfolio.
ECTS-Leistungspunkte:	5
Benotung:	benotet
Arbeitsaufwand:	Es wird von einem Workload von 30 Stunden je ECTS ausgegangen.
Dauer des Moduls:	einsemestrig
Häufigkeit des Angebots:	Nur Wintersemester
Literatur:	- Jürgen Wolf: "HTML5 und CSS3. Das umfassende Handbuch" (Rheinwerk Computing), 2016 - Philip Ackermann: "JavaScript. Das umfassende Handbuch" (Rheinwerk Computing), 2018

Kompetenzstufen

Wissen und Verstehen

Wissensverbreiterung

Absolventinnen und Absolventen haben ihr Wissen auf folgenden Gebieten erweitert und können dieses Wissen wiedergeben:

- Grundlegende Technologien des Web mit Fokus auf visuellen Gestaltungsmöglichkeiten
- Aufbau und Funktionsweise von Webangeboten
- Strukturierung von Webseiten mittels Hypertext Markup Language (HTML)
- Gestaltung von Webangeboten mittels Cascading Style Sheets (CSS)
- Einbindung dynamischer Inhalte mittels JavaScript

Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen/Kunst

Nutzung und Transfer

Absolventinnen und Absolventen können das Wissen aus folgenden Themenbereichen praktisch anwenden:

- Erstellung statischer Websites mit Verweisen, Grafiken, Tabellen und Formularen
- Erstellung eines modernen Frontends einer Webanwendung
- Gestaltung des Layouts mittels CSS
- Einbindung einfacher dynamischer Elemente mittels JavaScript
- Nutzung und Einbindung bestehender Bibliotheken bzw. Frameworks

Wissenschaftliches / künstlerisches Selbstverständnis und Professionalität

Absolventinnen und Absolventen haben ihre Fähigkeit und Bereitschaft zur aktiven Teilnahme am eigenen Lernen auf folgender Art und Weise erhöht:

- Eigenständige Entwicklung eines kleinen Web-Projekts
- Selbstständige Recherche nach Informationen zur Nutzung der Basistechnologien

Modul: Bachelor-Modul

Studiengang:	Mediendesign und digitale Gestaltung (Bachelor)
Abschlussgrad:	Bachelor of Science (B.Sc.)
Modulnummer:	16
Modultitel:	Bachelor-Modul
Modulverantwortliche/r:	Professor Klemens Ehret
Art des Moduls:	Pflicht
Grund-/Hauptstudium:	Hauptstudium
Inhalt des Moduls:	Die oder der Studierende realisiert in selbständiger Arbeit ein Digital Media Design -Projekt oder liefert einen wesentlichen und eigenständigen Beitrag dazu. Dazu soll sie oder er alle Phasen des Projekts von der Recherche, der Konzeption über die Realisierung und den Test in Eigenverantwortung durchführen. Fachlich wird sie oder er durch eine Professorin oder einen Professor betreut; zusätzlich erhält sie oder er ggf. technische Unterstützung von wissenschaftlichen Mitarbeitern. Die Ergebnisse werden angemessen dokumentiert und in einem Vortrag präsentiert.
Veranstaltungen:	
Lehr- und Lernformen:	Projektbetreuung
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Die Bachelor-Arbeit darf erst durchgeführt werden, wenn alle Module bis zum vierten Studiensemester einschließlich und das Praktische Studiensemester erfolgreich abgeschlossen wurden.
Verwendbarkeit des Moduls:	
Voraussetzungen Vergabe ECTS:	B + KQ (Kolloquium trägt 20 % zur Gesamtnote der Bachelor-Arbeit bei)
ECTS-Leistungspunkte:	15
Benotung:	benotet
Arbeitsaufwand:	Thema, Aufgabenstellung und Umfang der Bachelor-Arbeit sind von der Aufgabenstellerin oder dem Aufgabensteller so zu begrenzen, dass der Arbeitsaufwand 12 Credits entspricht. Die Arbeit ist spätestens sechs Monate nach dem Ausgabetag im Prüfungsamt der Hochschule RavensburgWeingarten abzugeben. Das Modul besteht aus Bachelor Arbeit und einem Abschlusskolloquium mit 3 CRS. Die Dauer des Kolloquiums beträgt in der Regel 45 Minuten, ansonsten gelten die Regelungen gemäß §10 zu mündlichen Prüfungsleistungen. Das Kolloquium trägt zu 20% zur Note des Bachelor-Modul bei.
Dauer des Moduls:	einsemestrig
Häufigkeit des Angebots:	Jedes Semester
Literatur:	

Kompetenzstufen

Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen/Kunst

Nutzung und Transfer

Absolventinnen und Absolventen können das Wissen aus folgenden Themenbereichen praktisch anwenden: - Bearbeiten selbständig ein Thema und erschließen sich die dazu benötigte Literatur und andere Quellen.

Wissenschaftliche Innovation

Absolventinnen und Absolventen können ihr Wissen aus folgenden Themenbereichen nicht nur praktisch anwenden, sie können darüber hinaus auch ihr Vorgehen beim Theorie-Praxis-Transfer und dessen Ergebnis beurteilen:

- Bekommen nur allgemeine Unterstützung, aber keine detaillierten Vorgaben, wie sie das gegebene Thema zu bearbeiten haben.
- Müssen die Aufgabenstellung selbständig strukturieren, ordnen, einschränken oder erweitern.
- Bei Unklarheiten oder bei unvorhergesehenen Ereignissen holen sie sich aktiv Unterstützung bei den Betreuerinnen und Betreuern.
- Berichten in einem Vortrag über ihre Bachelor-Arbeit.
- Können insbesondere die Fachsprache angemessen verwenden und eine strukturierte Präsentation vorbereiten.

Wissenschaftliches / künstlerisches Selbstverständnis und Professionalität

Absolventinnen und Absolventen können ihr Wissen nicht nur anwenden und das Anwendungsverfahren und / oder Anwendungsergebnis beurteilen, sie können darüber hinaus auch eigenständig weiterführende Fragestellungen in folgenden Bereichen entwickeln:

- Projekt und Dokumentation

Modul: Computergrafik (Profil 2: Spiele)

Studiengang:	Mediendesign und digitale Gestaltung (Bachelor)
Abschlussgrad:	Bachelor of Science (B.Sc.)
Modulnummer:	17
Modultitel:	Computergrafik (Profil 2: Spiele)
Modulverantwortliche/r:	Prof. Daniel Scherzer
Art des Moduls:	Wahlpflicht
Grund-/Hauptstudium:	Hauptstudium
Inhalt des Moduls:	Ablauf google Kalender: https://goo.gl/ydB9Gr Game concept and design Game programming OOP approaches 2D graphics (OpenGL and hardware internals) - Transformation - Culling/clipping - Rasterization - Drawing lines, triangles, polygons, text - Textures - Anti-aliasing Collision detection
Veranstaltungen:	5762 Computergrafik
Lehr- und Lernformen:	- Verstehen der Konzepte von 2d Computergrafik (raster graphics, vector graphics,) und die damit verbunden Prinzipien des Software-Engineering (SCRUM, OOP,), um große Projekte umzusetzen. - Ein funktionierendes PC.
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Lineare Algebra, C# MS Visual Studio
Verwendbarkeit des Moduls:	Angewandte Informatik Mediendesign und digitale Gestaltung
Voraussetzungen Vergabe ECTS:	PRO
ECTS-Leistungspunkte:	5
Benotung:	benotet
Arbeitsaufwand:	Der Arbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca 150 h (60 h Präsenz, 90 h Selbststudium).
Dauer des Moduls:	einsemestrig
Häufigkeit des Angebots:	Nur Sommersemester
Literatur:	Links zu Slides, Literatur auf Moodle page. Bitte tragen Sie sich selbst in den Moodle Kurs (Computergrafik) ein. https://fbe-gitlab.hs-weingarten.de/mat-gamedev/links

Kompetenzstufen

Wissen und Verstehen

Wissensverbreiterung

Absolventinnen und Absolventen haben ihr Wissen auf folgenden Gebieten erweitert und können dieses Wissen auch wiedergeben:

- Game Loop
- OpenGL
- Mathematische Grundlagen und Algorithmik prozeduraler Geometrie
- Mathematische Grundlagen und Algorithmik der Rasterisierung im Kontext der Echtzeitgrafik
- Mathematische Grundlagen und Algorithmik von Kollisionserkennung im Kontext der Echtzeitgrafik
- Mathematische Grundlagen von Transformationen
- Farbmodelle und Farbwahrnehmung
- Grundlagen der Texturierung im Kontext der Echtzeitgrafik
- Mathematische Grundlagen und Algorithmik der Newtonschen Physik im Kontext der Echtzeitgrafik

Wissensvertiefung

Absolventinnen und Absolventen haben ihr bereits vorhandenes Wissen in folgenden Gebieten vertieft und können die entsprechenden Fachinhalte nicht nur wiedergeben, sondern auch erklären. Sie verstehen die Hintergründe, das Warum und Weshalb:

- Anwendungen der Linearen Algebra im Kontext der Echtzeitgrafik

Wissensverständnis

Absolventinnen und Absolventen können die grundlegenden Prinzipien der 2D Computergrafik, mit dem Fokus auf Echtzeitgrafik, darstellen und erklären. Sie verstehen die Konzepte von Farbe, Rastergrafik, 2D Transformationen, Clipping, Anti-Aliasing, Kollisionserkennung, Texturierung, Blending, und Fragmentshadern.

Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen/Kunst

Nutzung und Transfer

Absolventinnen und Absolventen können das Wissen aus folgenden Themenbereichen praktisch anwenden:

- Implementierung von Bewegung unter Mithilfe von Forward Euler Integration
- Verwenden des OpenGL API für das Erzeugen graphischer Primitive
- Erzeugung von prozeduraler Geometrie mittels Programmcode
- Erkennen von Kollisionen in gegebenen Simulation mittels Programmcode
- Anwenden von Transformationen zur Umsetzung von Animierten Objekten

Modul: Game Design

Studiengang:	Mediendesign und digitale Gestaltung (Bachelor)
Abschlussgrad:	Bachelor of Science (B.Sc.)
Modulnummer:	18
Modultitel:	Game Design
Modulverantwortliche/r:	Professor Dr. Daniel Scherzer
Art des Moduls:	Pflicht
Grund-/Hauptstudium:	Hauptstudium
Inhalt des Moduls:	Einführung in die theoretische Konzeption von Spielwelt, Regeln und Charaktere bei der (Computer)Spiele-Entwicklung für definierte Zielgruppen. Im Rahmen der Veranstaltung wird ein eigener Spiele-Prototyp entwickelt.
Veranstaltungen:	7217 Game Design
Lehr- und Lernformen:	Vorlesung, Übungen, Coachings, Gruppendiskussionen, Hackathon, Zwischen- und Endpräsentation
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Kenntnisse in Unity 3D Kenntnisse in 3D
Verwendbarkeit des Moduls:	Mediendesign und digitale Gestaltung Angewandte Informatik
Voraussetzungen Vergabe ECTS:	PRO oder PF
ECTS-Leistungspunkte:	5
Benotung:	benotet
Arbeitsaufwand:	1 ECTS = 25-30h Zeitstundenaufwand
Dauer des Moduls:	einsemestrig
Häufigkeit des Angebots:	Jedes Semester
Literatur:	

Kompetenzstufen

Wissen und Verstehen

Wissensverbreiterung

Absolventinnen und Absolventen haben ihr Wissen auf folgenden Gebieten erweitert und können dieses Wissen auch wiedergeben:

- Theorien des Spielens. - Einführung der Rolle des Game Designs im Gesamtprozess der Spieleentwicklung. - Aufgaben und Abgrenzung des Game Designs. - Einführung von Fachbegriffen. - Techniken der Ideenfindung.

Wissensvertiefung

Absolventinnen und Absolventen haben ihr bereits vorhandenes Wissen in folgenden Gebieten vertieft und können die entsprechenden Fachinhalte nicht nur wiedergeben, sondern auch erklären. Sie verstehen die Hintergründe, das Warum und Weshalb:

- Psychologie des Spielens.
- Was macht fesselnde Spiele aus?
- Motivation des Spielers oder der Spielerinnen.
- Emotion und Game Design.
- Core Idea von Spielenerkennen.
- Emotionen als Triebfeder in Spielen erkennen.
- Spielmechanismen erkennen und analysieren.
- Konzeption von Spielwelt, Regeln und Charakteren im Hinblick auf eine bestimmte Zielgruppe.
- Was macht ein spielbares reizvolles Narrativ aus.
- Game Balancing.

Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen/Kunst

Nutzung und Transfer

In einem angewandten Projekt können Absolventinnen und Absolventen die gelernten Parameter in bestehenden Spielen analysieren, sowie diese lösungsorientiert in einen neuen Kontext übertragen. Sie können einen Prototyp entwickeln und mit Spieler(inne)n testen. Absolventinnen und Absolventen können eine eigene Core Idea für eigenen Prototypen entwickeln und Emotionen in Spielen steuern.

Wissenschaftliches / künstlerisches Selbstverständnis und Professionalität

Diskurssicherheit: Absolventinnen und Absolventen beherrschen das Vokabular, um sich mit anderen über Game Design auszutauschen und zu reflektieren. In integrierten Übungen und in der Modulprüfung präsentieren Absolventinnen und Absolventen ihr Projekt und diskutieren mit den Kommilitonen und Lehrenden ihre Ergebnisse. Sie können ihre Entscheidungen begründen.

Modul: Mobile Anwendungen

Studiengang:	Mediendesign und digitale Gestaltung (Bachelor)
Abschlussgrad:	Bachelor of Science (B.Sc.)
Modulnummer:	19
Modultitel:	Mobile Anwendungen
Modulverantwortliche/r:	Professor Dr.-Ing. Thorsten Weiss
Art des Moduls:	Pflicht
Grund-/Hauptstudium:	Hauptstudium
Inhalt des Moduls:	<p>Die Studierenden verstehen den Aufbau von iOS- / Android-Apps und deren Konzepte.</p> <p>Teil 1: iOS Objective C - Syntax, Besonderheiten UI; Entwicklung für iOS - UI Elemente, Views Storyboard; Einblick in Core Data</p> <p>Teil 2: Android Java; Syntax (kurz); UI-Programmierung (Activities, Intents, Ressourcen); Android Studio mit ADT; Kurzeinführung in SQLite</p> <p>Teil 3: Die App im Geschäftsmodell - Kurzeinführung CANVAS</p>
Veranstaltungen:	5757 Mobile Anwendungen (1 Android)
Lehr- und Lernformen:	V+P
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<ul style="list-style-type: none"> - Objektorientierte Programmierung - Grundlagen Java - Grundlagen UML <p>Optional:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Web-Programmierung - Software Engineering
Verwendbarkeit des Moduls:	Mediendesign und digitale Gestaltung
Voraussetzungen Vergabe ECTS:	Portfolio bestehend aus Zwischenpräsentation, Endpräsentation, Bewertung der App und der Dokumentation.
ECTS-Leistungspunkte:	5
Benotung:	benotet
Arbeitsaufwand:	Es wird von einem Workload von 30 Stunden je ECTS ausgegangen.
Dauer des Moduls:	einsemestrig
Häufigkeit des Angebots:	Jedes Semester
Literatur:	<p>Dirk Koller: Android-Apps programmieren Android 5: Apps entwickeln mit Android Studio, Thomas Küneth Android: http://developer.android.com/training/index.html OpenBooks: "Apps programmieren für iPhone und iPad" von Klaus M. Rodewig, Clemens Wagner (Galileo Computing) http://openbook.galileocomputing.de/apps_programmieren_fuer_iphone_und_ipad/</p>

Kompetenzstufen

Wissen und Verstehen

Wissensverbreiterung

Absolventinnen und Absolventen haben ihr Wissen auf folgenden Gebieten erweitert und können dieses Wissen auch wiedergeben: Teil 1: iOS Objective C - Syntax, Besonderheiten UI Entwicklung für iOS - UI Elemente, Views, Storyboard, Einblick in Core Data. Teil 2: Android Java Syntax (kurz) UI-Programmierung (Activities, Intents, Ressourcen), Android Studio mit ADT, Kurzeinführung in SQLite. Teil 3: App im Geschäftsmodell - Kurzeinführung CANVAS - Wirtschaftliche Aspekte.

Wissensvertiefung

Absolventinnen und Absolventen verstehen den Aufbau von iOS-/Android Apps und deren Konzepte.

Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen/Kunst

Nutzung und Transfer

Absolventinnen und Absolventen können das Wissen aus folgenden Themenbereichen praktisch anwenden: iOS: Objective C. - Syntax, Besonderheiten UI Entwicklung für iOS. - UI Elemente, Views, Storyboard. Android: Java Syntax, UI-Programmierung (Activities, Intents, Ressourcen), Android Studio mit ADT, SQLite.

Modul: Praktisches Studiensemester

Studiengang:	Mediendesign und digitale Gestaltung (Bachelor)
Abschlussgrad:	Bachelor of Science (B.Sc.)
Modulnummer:	20
Modultitel:	Praktisches Studiensemester
Modulverantwortliche/r:	Professor Klemens Ehret
Art des Moduls:	Pflicht
Grund-/Hauptstudium:	Hauptstudium
Inhalt des Moduls:	<p>Die Praxisphase wird in der Regel außerhalb der Hochschule, in Designagenturen, in der passenden Abteilung einer Firma, einer öffentlichen Verwaltung oder einer anderen Organisation durchgeführt. Während der Praxisphase wird jede Studierende und jeder Studierende von einer Professorin oder einem Professor der Hochschule betreut.</p> <p>Die Studierenden arbeiten in umfangreicheren und komplexeren Digital Media Design Projekten mit. Sie verfassen eine Dokumentation ihrer Tätigkeit.</p> <p>Während der Praxisphase nehmen die Studierenden an zwei eintägigen, seminaristischen Veranstaltungen an der Hochschule teil. In diesen Veranstaltungen erhalten die Studierende Hilfestellung zum Verfassen der Dokumentation.</p>
Veranstaltungen:	
Lehr- und Lernformen:	Praktisches Studiensemester
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Das fünfte Semester ist ein Praktisches Studiensemester. Es darf erst begonnen werden, wenn die Studierende oder der Studierende mindestens 90 Credits erworben hat.
Verwendbarkeit des Moduls:	Mediendesign und digitale Gestaltung
Voraussetzungen Vergabe ECTS:	Praxisbericht + Referat/Präsentation
ECTS-Leistungspunkte:	30
Benotung:	benotet
Arbeitsaufwand:	Es wird von einem Workload von 30 Stunden je ECTS ausgegangen.
Dauer des Moduls:	einsemestrig
Häufigkeit des Angebots:	Jedes Semester
Literatur:	

Kompetenzstufen

Modul: Projektseminar 1

Studiengang:	Mediendesign und digitale Gestaltung (Bachelor)
Abschlussgrad:	Bachelor of Science (B.Sc.)
Modulnummer:	21
Modultitel:	Projektseminar 1
Modulverantwortliche/r:	Professor Klemens Ehret
Art des Moduls:	Pflicht
Grund-/Hauptstudium:	Hauptstudium
Inhalt des Moduls:	Gruppen- oder Einzelprojekt. Recherche, Konzeption, Umsetzung, Präsentation und Dokumentation eines eigenen Digital Media Design Projektes.
Veranstaltungen:	
Lehr- und Lernformen:	Projektbetreuung, Präsentationen
Voraussetzungen für die Teilnahme:	
Verwendbarkeit des Moduls:	Mediendesign und digitale Gestaltung
Voraussetzungen Vergabe ECTS:	Projektarbeit in Verbindung mit einer Dokumentation und Präsentation (PRO)
ECTS-Leistungspunkte:	10
Benotung:	benotet
Arbeitsaufwand:	Es wird von einem Workload von 30 Stunden je ECTS ausgegangen.
Dauer des Moduls:	einsemestrig
Häufigkeit des Angebots:	Nur Wintersemester
Literatur:	

Kompetenzstufen

Wissen und Verstehen

Wissensverbreiterung

Absolventinnen und Absolventen haben ihr Wissen auf folgenden Gebieten erweitert und können dieses Wissen auch wiedergeben:

- für das eigene Projekt relevanten Stoff und Techniken.

Wissensvertiefung

Absolventinnen und Absolventen haben ihr bereits vorhandenes Wissen in folgenden Gebieten vertieft und können die entsprechenden Fachinhalte nicht nur wiedergeben, sondern auch erklären. Sie verstehen die Hintergründe, das Warum und Weshalb: - Systematisches Herangehen an das eigene Projekt. - Projektmanagement. - Teamarbeit (bei Teamprojekten).

Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen/Kunst

Nutzung und Transfer

Absolventinnen und Absolventen können das Wissen aus folgenden Themenbereichen praktisch anwenden: - Inhalte der bis dahin erfolgreich abgeschlossenen Fächer, die für das Projekt relevant sind.

Wissenschaftliche Innovation

Absolventinnen und Absolventen können ihr Wissen aus folgenden Themenbereichen nicht nur praktisch anwenden, sie können darüber hinaus auch ihr Vorgehen beim Theorie-Praxis-Transfer und dessen Ergebnis beurteilen:

- Reflexion der eigenen Arbeit und der Arbeiten der Kommilitoninnen und Kommilitonen.

Absolventinnen und Absolventen können ihr Wissen nicht nur anwenden und das Anwendungsverfahren und /oder Anwendungsergebnis beurteilen, sie können darüber hinaus auch eigenständig weiterführende Fragestellungen in folgenden Bereichen entwickeln:

- Digital Media Design Projekt. - Neben der Form steht der Inhalt im Fokus. - Gesellschaftlich relevante Themen aus allen Bereichen wie Medienethik, Nachhaltigkeit und Diversity sind genauso erwünscht wie persönliche Themen und künstlerische Positionen.

Modul: Projektseminar 2

Studiengang:	Mediendesign und digitale Gestaltung (Bachelor)
Abschlussgrad:	Bachelor of Science (B.Sc.)
Modulnummer:	22
Modultitel:	Projektseminar 2
Modulverantwortliche/r:	Professor Klemens Ehret
Art des Moduls:	Pflicht
Grund-/Hauptstudium:	Hauptstudium
Inhalt des Moduls:	Gruppen- oder Einzelarbeit. Recherche, Konzeption, Umsetzung, Präsentationen und Dokumentation eines eigenen Digital Media Design Projektes
Veranstaltungen:	
Lehr- und Lernformen:	Projektbetreuung, Präsentationen mit anschließenden Reflexionen.
Voraussetzungen für die Teilnahme:	
Verwendbarkeit des Moduls:	Mediendesign und digitale Gestaltung
Voraussetzungen Vergabe ECTS:	Projektarbeit in Verbindung mit einer Dokumentation und Präsentation
ECTS-Leistungspunkte:	10
Benotung:	benotet
Arbeitsaufwand:	Es wird von einem Workload von 30 Stunden je ECTS ausgegangen.
Dauer des Moduls:	einsemestrig
Häufigkeit des Angebots:	Nur Sommersemester
Literatur:	

Kompetenzstufen

Wissen und Verstehen

Wissensverbreiterung

Absolventinnen und Absolventen haben ihr Wissen auf folgenden Gebieten erweitert und können dieses Wissen auch wiedergeben:

- Für das Projekt relevanter Stoff und Techniken.

Wissensvertiefung

Absolventinnen und Absolventen haben ihr bereits vorhandenes Wissen in folgenden Gebieten vertieft und können die entsprechenden Fachinhalte nicht nur wiedergeben, sondern auch erklären. Sie verstehen die Hintergründe, das Warum und Weshalb:

- Systematisches Herangehen an das eigene Projekt
- Recherche und Konzeptentwicklung
- Gestaltungsprozesse
- Projektmanagement
- Teamarbeit (bei Teamprojekten)
- Verwendete Techniken

Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen/Kunst

Nutzung und Transfer

Absolventinnen und Absolventen können das Wissen aus folgenden Themenbereichen praktisch anwenden:

- Inhalte der bis dahin erfolgreich abgeschlossenen Fächer, die für das Projekt relevant sind.

Wissenschaftliche Innovation

Absolventinnen und Absolventen können ihr Wissen aus folgenden Themenbereichen nicht nur praktisch anwenden, sie können darüber hinaus auch ihr Vorgehen beim Theorie-Praxis-Transfer und dessen Ergebnis beurteilen:

- Reflexion der eigenen Arbeit und der Arbeiten der Kommilitoninnen und Kommilitonen.

Wissenschaftliches / künstlerisches Selbstverständnis und Professionalität

Absolventinnen und Absolventen können ihr Wissen nicht nur anwenden und das Anwendungsverfahren und / oder Anwendungsergebnis beurteilen, sie können darüber hinaus auch eigenständig weiterführende Fragestellungen in folgenden Bereichen entwickeln:

- Digital Media Design Projekt
- Neben der Form steht der Inhalt im Fokus
- Gesellschaftlich relevante Themen aus allen Bereichen wie Medienethik, Nachhaltigkeit und Diversity sind genauso erwünscht wie persönliche Themen und künstlerische Positionen.

Modul: Professional English

Studiengang:	Mediendesign und digitale Gestaltung (Bachelor)
Abschlussgrad:	Bachelor of Science (B.Sc.)
Modulnummer:	23
Modultitel:	Professional English
Modulverantwortliche/r:	Dipl.-Soz. Wiss. Fabienne Ronssin
Art des Moduls:	Pflicht
Grund-/Hauptstudium:	Hauptstudium
Inhalt des Moduls:	<p>1) Da das Arbeitsleben zum größten Teil aus Kommunikation besteht - mit den Hauptzielen 'Informieren-Einfluss nehmen-Überzeugen' - ist Kommunikation auch der Schwerpunkt des Seminars. Während des Kurses entwickeln und vertiefen die Studierenden die Fähigkeiten, erfolgreich zu präsentieren, sich kritisch und kreativ mit wirtschaftlichen und technischen Themen auseinander zu setzen und zu kommunizieren.</p> <p>2) Das Hör- und Leseverständnis mit besonderem Augenmerk auf Fachterminologie aus den Bereichen des Arbeitslebens wird trainiert.</p> <p>3) Die Ausbildung eines interkulturellen Bewusstseins begleitet den Lernprozess.</p> <p>4) Der Aufbau von Schreibfertigkeiten für typische berufsrelevante Situationen ist ebenfalls Bestandteil des Moduls</p>
Veranstaltungen:	7378 MD4 Professional English / Niveau B2
Lehr- und Lernformen:	Seminar
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Solide Vorkenntnisse mindestens auf dem Niveau B1 – B2 gemäß dem Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmen für Sprachen.
Verwendbarkeit des Moduls:	Mediendesign und digitale Gestaltung
Voraussetzungen Vergabe ECTS:	<p>Portfolio benotet</p> <p>Pflichtbestandteil ist der zusätzliche Samstagstermin Intercultural Competence for Professional English, LSF Nr. 7806 (1 Samstagstermin, siehe LSF Nr. 7806). Bitte belegen Sie Ihren Samstagstermin (eine Gruppe, ein Termin) über LSF Nr. 7806.</p>
ECTS-Leistungspunkte:	5
Benotung:	benotet
Arbeitsaufwand:	150h
Dauer des Moduls:	einsemestrig
Häufigkeit des Angebots:	Nur Sommersemester
Literatur:	Lehrbücher für Englisch als Fremdsprache

Kompetenzstufen

Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen/Kunst

Nutzung und Transfer

Nutzung und Transfer

Absolventinnen und Absolventen können dem Niveau B2 entsprechend - sich spontan und fließend mit Muttersprachlern und Benutzern von Englisch als Lingua Franca verständigen - ohne größere Anstrengung für beide Seiten, - in einer multikulturellen Umgebung einen konstruktiven Beitrag leisten: auf Ergebnisse hinarbeiten (Aufgabenstellungen verstehen und angemessen lösen), einen Standpunkt erklären, auf andere Meinung eingehen und ggf. Kompromisse formulieren und Fehler bzw. Vor- und Nachteile benennen. - interkulturelle Unterschiede erkennen, wenn nötig ansprechen und Lösungsvorschläge anbieten.

Kommunikation und Kooperation

Absolventinnen und Absolventen können dem Niveau B2 - in verschiedenen sozialen und interkulturellen Kontexten adäquat kommunizieren: unterschiedliche Sprach- und Kommunikationsstile akzeptieren und sich ansatzweise anpassen, - die Hauptinhalte komplexer Texte zu konkreten und abstrakten Themen und im eigenen Spezialgebiet auch Fachdiskussionen verstehen, - sich zu einem breiten Themenspektrum klar und detailliert ausdrücken, einen Standpunkt zu einer aktuellen Frage erläutern und die Vor- und Nachteile verschiedener Möglichkeiten angeben.

Wissenschaftliches / künstlerisches Selbstverständnis und Professionalität

Absolventinnen und Absolventen können, - aufbauend auf das allgemein sprachlichen Niveau B1-B2, die Struktur der Zielsprache bewerten und sich selbst einstufen, - beurteilen, welche Kriterien für Wortschatz, Grammatik, Aussprache und verschiedene Textformen (dem Niveau B2 entsprechend) sowie kulturelle Unterschiede relevant sind, - mindestens zwei Sprachen und ausgewählte Kulturen würdigen, vergleichen, unterschiedliche Werte abwägen und einordnen.

Modul: Spieleentwicklung

Studiengang:	Mediendesign und digitale Gestaltung (Bachelor)
Abschlussgrad:	Bachelor of Science (B.Sc.)
Modulnummer:	24
Modultitel:	Spieleentwicklung
Modulverantwortliche/r:	Professor Dr. Daniel Scherzer
Art des Moduls:	Pflicht
Grund-/Hauptstudium:	Hauptstudium
Inhalt des Moduls:	Ablauf und Termine: https://goo.gl/SySLwF Game concept and design 3D graphics (engine internals) Rendering Pipeline Visibility Geometry and transformations Cameras Lighting Texturing Physics and animation Collision Detection Games programming
Veranstaltungen:	5763 Spieleentwicklung
Lehr- und Lernformen:	V+P
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Computergraphics; C#; Lineare Algebra; MS Visual Studio
Verwendbarkeit des Moduls:	Mediendesign und digitale Gestaltung
Voraussetzungen Vergabe ECTS:	PF
ECTS-Leistungspunkte:	5
Benotung:	benotet
Arbeitsaufwand:	Es wird von einem Workload von 30 Stunden je ECTS ausgegangen.
Dauer des Moduls:	einsemestrig
Häufigkeit des Angebots:	Jedes Semester
Literatur:	Bitte tragen Sie sich selbst in den Moodle Kurs (Spieleentwicklung / Spieleentwicklung 3D) ein. https://fbe-gitlab.hs-weingarten.de/mat-gamedev/links

Kompetenzstufen

Wissen und Verstehen

Wissensverbreiterung

Absolventinnen und Absolventen haben ihr Wissen auf folgenden Gebieten erweitert und können dieses Wissen auch wiedergeben:

- Licht Transport
- Algorithmische Grundlagen der Animation (Skeletal Animation, Skinning & Vertex Blending)
- Phong Beleuchtungsmodell
- Gängige Sichtbarkeitsalgorithmen wie Z-Buffer und Ray Casting

Wissensvertiefung

Absolventinnen und Absolventen haben ihr bereits vorhandenes Wissen in folgenden Gebieten vertieft und können die entsprechenden Fachinhalte nicht nur wiedergeben, sondern auch erklären. Sie verstehen die Hintergründe, das Warum und Weshalb:

- Transformationen werden erweitert auf den 3D Fall
- Kamera Transformationen
- Perspektivische und orthogonale Transformationen
- Weitere Anwendungsfälle von Texturierung in Spielen wie Normal Mapping oder Environment Mapping

Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen/Kunst

Nutzung und Transfer

Absolventinnen und Absolventen können das Wissen aus folgenden Themenbereichen praktisch anwenden:

- Können Open GL Befehle in Programmgerüsten anwenden
- Können in einem angewandten Projekt, Projektanforderungen, wie z.B. kontextabhängiges UI oder Verwendung von Navigation Meshes in Spiele Engines umsetzen.

Wissenschaftliche Innovation

Absolventinnen und Absolventen können ihr Wissen aus folgenden Themenbereichen nicht nur praktisch anwenden, sie können darüber hinaus auch ihr Vorgehen beim Theorie-Praxis-Transfer und dessen Ergebnis beurteilen:

- Entscheiden sich für die geeigneten Datenstrukturen, setzen effiziente Algorithmen ein und verwenden sinnvolle Design-Patterns. Absolventinnen und Absolventen können ihr Wissen nicht nur anwenden und das Anwendungsverfahren und /oder Anwendungsergebnis beurteilen, sie können darüber hinaus auch eigenständig weiterführende Fragestellungen in folgenden Bereichen entwickeln: - Verwenden das Gelernte aus Computergrafik und Spieleentwicklung für die programmatische und designerische Umsetzung eines eigenen Spiels.

Modul: Webentwicklung 2

Studiengang:	Mediendesign und digitale Gestaltung (Bachelor)
Abschlussgrad:	Bachelor of Science (B.Sc.)
Modulnummer:	25
Modultitel:	Webentwicklung 2
Modulverantwortliche/r:	Professor Dr. Marius Hofmeister
Art des Moduls:	Pflicht
Grund-/Hauptstudium:	Hauptstudium
Inhalt des Moduls:	<ul style="list-style-type: none">- Einordnung und Bewertung von Webarchitekturen- Vertiefung der clientseitigen Programmierung mittels JavaScript- Verständnis und Nutzung von Content-Management-Systemen (CMS) sowie Webshops- Umsetzung einfacher Single-Page-Applications mittels JavaScript-Frameworks
Veranstaltungen:	7526 Webentwicklung 2
Lehr- und Lernformen:	V+P
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Grundkenntnisse in Javascript, HTML, CSS.
Verwendbarkeit des Moduls:	Mediendesign und digitale Gestaltung
Voraussetzungen Vergabe ECTS:	PF
ECTS-Leistungspunkte:	5
Benotung:	benotet
Arbeitsaufwand:	1 ECTS = 25-30 Zeitstundenaufwand
Dauer des Moduls:	einsemestrig
Häufigkeit des Angebots:	Nur Sommersemester
Literatur:	<ul style="list-style-type: none">- Jürgen Wolf: "HTML5 und CSS3. Das umfassende Handbuch" (Rheinwerk Computing), 2016- Philip Ackermann: "JavaScript. Das umfassende Handbuch" (Rheinwerk Computing), 2018

Kompetenzstufen

Wissen und Verstehen

Wissensvertiefung

Absolventinnen und Absolventen haben ihr bereits vorhandenes Wissen in folgenden Gebieten vertieft und können die entsprechenden Fachinhalte nicht nur wiedergeben, sondern auch erklären. Sie verstehen die Hintergründe, das Warum und Weshalb:

- Architektur von Webangeboten
- Programmierung mittels JavaScript (Sprachkonzepte und Besonderheiten)
- Einsatz von Content-Management-Systemen (CMS)
- Funktionsweise von Single-Page-Applications

Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen/Kunst

Nutzung und Transfer

Absolventinnen und Absolventen können das Wissen aus folgenden Themenbereichen praktisch anwenden:

- Bewertung und Einordnung von Webarchitekturen
- Umsetzung von Webseiten mit erweitertem Funktionsumfang
- Installation und Nutzung von Content-Management-Systemen (CMS) und Webshops

Wissenschaftliches / künstlerisches Selbstverständnis und Professionalität

Absolventinnen und Absolventen beherrschen die Fachsprache und das Vokabular, um sich in heterogenen Entwicklerteams über die Umsetzung von Webangeboten auszutauschen und zu reflektieren. In Übungsaufgaben und einer praktischen Arbeit präsentieren und begründen Absolventinnen und Absolventen ihr Projekt und die gewählte Vorgehensweise.

Modul: Wahlfach

Studiengang:	Mediendesign und digitale Gestaltung (Bachelor)
Abschlussgrad:	Bachelor of Science (B.Sc.)
Modulnummer:	26
Modultitel:	Wahlfach
Modulverantwortliche/r:	Professor Klemens Ehret
Art des Moduls:	Wahlpflicht
Grund-/Hauptstudium:	Hauptstudium
Inhalt des Moduls:	Die Studierenden können Lehrveranstaltungen aus einer Liste von Wahlmodulen wählen, die jedes Semester zusammen mit der Art der jeweiligen Prüfungsleistung veröffentlicht wird. Weitere Wahlmodule können auf Antrag und nach Genehmigung durch den Prüfungsausschuss aus dem Lehrangebot der anderen Studiengänge der Hochschule Ravensburg-Weingarten und aus dem Lehrangebot anderer inländischer oder ausländischer Hochschulen und Universitäten gewählt werden.
Veranstaltungen:	Auch Tätigkeiten als Tutorin oder Tutor, die Mitgliedschaft und aktive Mitarbeit in Hochschulgremien, Hochschulprojekten oder ehrenamtliches Engagement anderer Art können als Wahlmodul anerkannt werden. Über die Anerkennung solcher Tätigkeiten im Sinne des Erwerbs von ECTS entscheidet der Prüfungsausschuss des Studiengangs auf Antrag der oder des Studierenden. Für die Tätigkeit als gewählte studentische Mitglieder in gesetzlich vorgesehenen Gremien oder satzungsmäßigen Organen der Hochschule oder des Studierendenwerkes gilt § 31 des Allgemeinen Teils der SPO. Genannte Tätigkeiten werden im Umfang von bis zu 5 Credits anerkannt.
Lehr- und Lernformen:	
Voraussetzungen für die Teilnahme:	
Verwendbarkeit des Moduls:	
Voraussetzungen Vergabe ECTS:	Als Wahlmodule können nur Module und Veranstaltungen gewählt werden, die inhaltlich von den Pflichtmodulen und anderen belegten Wahlveranstaltungen deutlich verschieden sind. Die im Wahlmodulbereich geforderte Zahl von Credits kann gegebenenfalls überschritten werden. Dies ist dann der Fall, wenn die Studierende oder der Studierende zum Erreichen der geforderten Zahl von Credits noch ein weiteres Fach benötigt. Alle anderen frei gewählten Module sind Zusatzmodule und Zusatzfächer. Sie werden nicht in die Berechnung der Gesamtnote einbezogen, aber auf Antrag im Zeugnis aufgeführt, gegebenenfalls mit Note.
ECTS-Leistungspunkte:	5
Benotung:	
Arbeitsaufwand:	
Dauer des Moduls:	einsemestrig
Häufigkeit des Angebots:	Jedes Semester
Literatur:	

Kompetenzstufen

Modul: Wahlfächer

Studiengang:	Mediendesign und digitale Gestaltung (Bachelor)
Abschlussgrad:	Bachelor of Science (B.Sc.)
Modulnummer:	27
Modultitel:	Wahlfächer
Modulverantwortliche/r:	Professor Klemens Ehret
Art des Moduls:	Wahl
Grund-/Hauptstudium:	Hauptstudium
Inhalt des Moduls:	Die Studierenden können Lehrveranstaltungen aus einer Liste von Wahlmodulen und Wahlfächern wählen, die jedes Semester veröffentlicht wird. Dort wird auch die Art der Prüfungsleistung veröffentlicht. Als Wahlmodule können nur Module und Veranstaltungen gewählt werden, die inhaltlich von den Pflichtmodulen und anderen belegten Wahlveranstaltungen deutlich verschieden sind.
Veranstaltungen:	s. Absatz 3 §46 SPO
Lehr- und Lernformen:	s. Absatz 3 §46 SPO
Voraussetzungen für die Teilnahme:	
Verwendbarkeit des Moduls:	Mediendesign und digitale Gestaltung
Voraussetzungen Vergabe ECTS:	Als Wahlmodule können nur Module und Veranstaltungen gewählt werden, die inhaltlich von den Pflichtmodulen und anderen belegten Wahlveranstaltungen deutlich verschieden sind. Die im Wahlmodulbereich geforderte Zahl von Credits kann gegebenenfalls überschritten werden. Dies ist dann der Fall, wenn die Studierende oder der Studierende zum Erreichen der geforderten Zahl von Credits noch ein weiteres Fach benötigt. Alle anderen frei gewählten Module sind Zusatzmodule und Zusatzfächer. Sie werden nicht in die Berechnung der Gesamtnote einbezogen, aber auf Antrag im Zeugnis aufgeführt, gegebenenfalls mit Note.
ECTS-Leistungspunkte:	15
Benotung:	
Arbeitsaufwand:	Es wird von einem Workload von 30 Stunden je ECTS ausgegangen.
Dauer des Moduls:	einsemestrig
Häufigkeit des Angebots:	NaN
Literatur:	

Kompetenzstufen

Gültig ab: WS19/20