



Studienplan

User Experience Design - Bachelor

Fakultät für Elektrotechnik und Informatik

Wintersemester 2017/18

Stand: 27.07.2017

Dieser Studienplan tritt am 01.10.2017 in Kraft. Er ergänzt und präzisiert die Studien- und Prüfungsordnung für den Studiengang User Experience Design - Bachelor an der Technischen Hochschule Ingolstadt und dient der Sicherstellung des Lehrangebots sowie der Information der Studierenden.

Inhalt

1	Zusammenfassung	4
2	Einführung und Übersicht.....	5
2.1	Studienziel und Kompetenzprofil	5
2.2	Studienabschluss	7
2.3	Studienaufbau.....	8
2.4	Studieninhalte und Anforderungen.....	9
2.5	Vorrückungs- und Zulassungsvoraussetzungen.....	10
2.6	Praktisches Studiensemester.....	10
2.7	Fachstudienberatung.....	11
2.8	Studiengangleitung.....	11
3	Curriculare Struktur	12
3.1	Erster Studienabschnitt	12
3.2	Zweiter Studienabschnitt.....	13
4	Besonderer Hinweis	15
5	Angebotene Module der Virtuellen Hochschule Bayern	16
6	Modulbeschreibungen	17
6.1	Pflichtmodule.....	17
	Einführungsprojekt	18
	Einführung in die Softwareentwicklung 1.....	20
	Mathematik	22
	Grundlagen der Gestaltung 1.....	24
	Grundlagen der Sozial- und Kommunikationswissenschaften.....	26
	Englisch	28
	Webtechnologien	30
	Software Engineering.....	32
	Technik der Mensch-Maschine-Interaktion.....	36
	Marketing	39
	Design von Mensch-Maschine-Schnittstellen.....	41
	Grundlagen der Psychologie.....	43
	Projekt.....	46
	Vorbereitendes Praxisseminar.....	48
	Nachbereitendes Praxisseminar	50
	Informations- und Medienkompetenz.....	52
6.2	Fachwissenschaftliche Wahlpflichtmodule	54
	Professionelle Gesprächsführung	54
	Projekt Formula Student Electric: Entwicklung, Konstruktion, Bau und Erprobung eines Rennfahrzeugs.....	57
	Artificial Intelligence and Machine Learning	59
	Informationsvisualisierung	61
	Künstliche Intelligenz: Vom Prototypen zur Installation.....	63
	Sicherheit von mobilen und webbasierten Anwendungen	65

5-Euro-Business	67
Existenzgründung und Gründungscoaching	69

1 Zusammenfassung

Der Text beschreibt den aktuellen Stand des Studiengangs User Experience Design. Es werden jedoch nur die in diesem Semester angebotenen Veranstaltungen aufgeführt. Eine Gesamtübersicht ist im Modulhandbuch zu finden.

Insbesondere nennt er die Studienziele und Studieninhalte der einzelnen Pflichtfächer, der fachwissenschaftlichen Wahlpflichtfächer und der praxisbegleitenden Lehrveranstaltungen sowie die zeitliche Aufteilung der Semesterwochenstunden je Fach und Studiensemester. Er enthält weiterhin die näheren Bestimmungen über studienbegleitende Leistungs- und Teilnahmenachweise.

Bei Mehrdeutigkeiten hat die übergeordnete Studien- und Prüfungsordnung Vorrang.

2 Einführung und Übersicht

2.1 Studienziel und Kompetenzprofil

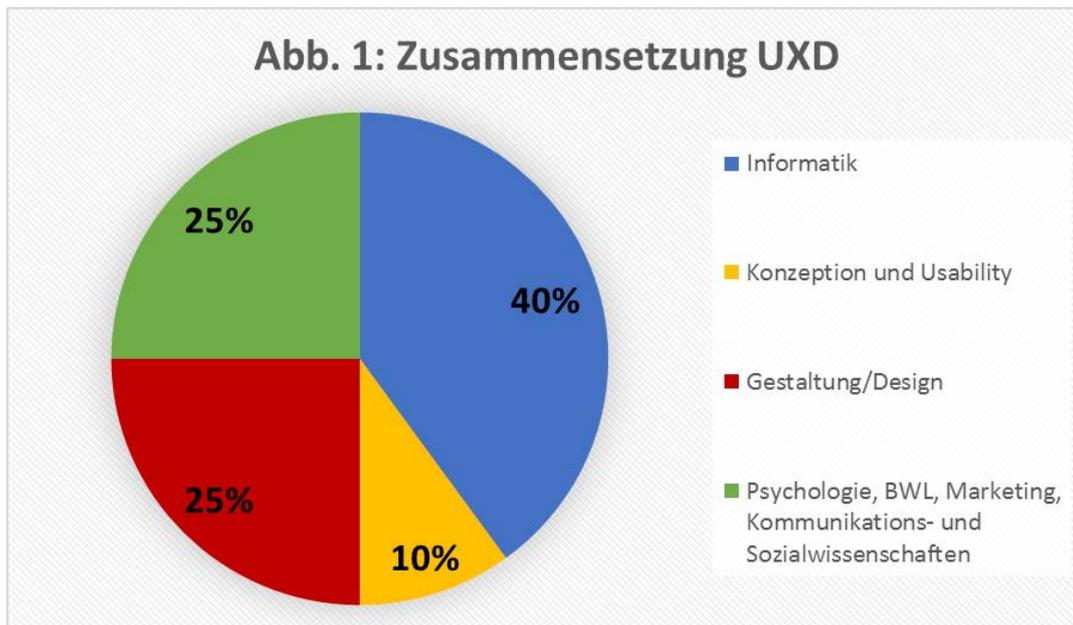
Die Erfolge in Forschung und Entwicklung führen zu immer leistungsfähigeren und kostengünstigeren Produkten. In der heutigen Zeit verkauft sich ein Produkt aber nicht nur über seine Leistung und seinen Preis, sondern vor allem auch über die Kundenzufriedenheit. Der entscheidende Erfolgsfaktor für ein Produkt ist dabei oftmals, wie sich die Eigenschaften eines Produkts mit den Wünschen und den Bedürfnissen seiner Nutzer decken. Soziologische Forschungen zum Thema Diversity belegen die Vielfalt möglicher Kundenanforderungen an ein Produkt. Die subjektiven Erfahrungen, die der Kunde bei der Verwendung eines Geräts oder einer Software erlebt, sind dabei von entscheidender Bedeutung. Für die Hersteller von Produkten ist es daher wichtig, möglichst frühzeitig zu erkennen, wie das Produkt auf seine späteren Nutzer wirken wird. Mit den gewonnenen Erkenntnissen kann das Produkt für seine Kunden optimiert werden. Ausschlaggebend für die Erfahrungen, die die Kunden mit dem Produkt machen werden, ist vor allem die bedarfsgerechte Bedienung des Produkts.

Bei der Bedienung komplexer Produkte spielt die Informationstechnik eine entscheidende Rolle. So werden zur Steuerung und Bedienung vermehrt Computer in die Geräte integriert, die über eine mobile App auf einem Smartphone ortsunabhängig bedient werden können. Zum Beispiel hat sich die Digital Living Network Alliance (DLNA) zum Ziel gesetzt, die Verschaltung und die ortsunabhängige Bedienung aller informationstechnischen Geräte im Heimbereich standardisiert zu ermöglichen. Autos werden in einigen Jahren bedarfsweis autonom fahren können und sich dadurch zum mobilen Büro oder zum Dienstleistungsroboter weiterentwickeln. Das erfordert erweiterte Bedienfunktionen im Automobil. Flugzeuge fliegen weitgehend eigenständig, überwacht von einem Piloten, der in einem Leitstand der Fluggesellschaft sitzt. Er muss von dort aus auch in kritischen Situationen alle Sensoren und Aktoren in Echtzeit steuern können. In den Produktionsanlagen der Firmen wird das Produktionspersonal zunehmend durch Assistenzroboter unterstützt, die den Menschen alle lästigen und beschwerlichen Tätigkeiten abnehmen. Die Bedienung der Roboter muss intuitiv durch Gesten und natürliche Sprache erfolgen.

Auch der Vertrieb von Geräten befindet sich seit einigen Jahren im Wandel. Der klassische Händler mit seiner repräsentativen Ausstellungshalle wird mehr und mehr durch Showrooms mit einer virtuellen Darstellung der Produkte ersetzt. Die Produkte können über das Internet konfiguriert, in der gewählten Ausstattungsvariante angezeigt und bestellt werden. Je realer ein Kunde ein Produkt dabei erleben kann, umso schneller kommt er zur richtigen Kaufentscheidung. Die einfache, einladende Bedienung dieser Verkaufsportale durch Kunden unterschiedlicher Altersgruppen mit mehr oder weniger ausgeprägter informationstechnischer Vorbildung ist somit entscheidend für den Umsatz eines Unternehmens.

Aus diesen vielseitigen Anwendungsfeldern resultiert der Bedarf an Hochschulabsolventen, die Spezialkenntnisse im Design und in der Realisierung von informationstechnischen Benutzerschnittstellen besitzen. Im Studiengang User Experience Design erhalten die Studierenden diese einschlägige Ausbildung. Dazu vermittelt der Studiengang, wie in Abbildung 1 dargestellt, interdisziplinäre Kenntnisse aus

den Bereichen Informatik, Konzeption & Usability, Gestaltung/Design, Psychologie, Betriebswirtschaft, Marketing sowie Kommunikations- und Sozialwissenschaften.



Der Studiengang befähigt zu einer Berufstätigkeit (in mittelständischen und großen Unternehmen, (Design-) Agenturen sowie Organisationen) in den Bereichen Softwareentwicklung (Programmierer), Design, Konzeption oder Usability Engineering. Ein UX-Designer stellt das Bindeglied zwischen Produktentwicklung, Informatik, Design, Ergonomie und Marketing dar. Das Aufgabengebiet kann demnach folgende Bereiche umfassen (Wordcloud):

- Programmierung, Implementierung, Systementwurf, Prototyping, Usability Testing, User Interface Design, Interaktions-Design, Webdesign, Usability Engineering, Research, Anforderungsanalyse, User Insights, Surveys, Evaluierung, Ergonomiebewertung, Akzeptanztests, Produktkonzeption, Projektmanagement, usw.

Der Studiengang befähigt insbesondere zu einer Berufstätigkeit in folgenden Bereichen:

- Gestaltung informationstechnischer Interaktionen mit individueller Produktwahrnehmung (Anforderungsdefinition, Entwurf, Konzeption, Benutzerführung, Design, Spezifikation und Produktintegration)
- Entwicklung informationstechnischer Interaktionen mit individueller Produktwahrnehmung (Projektmanagement, Systementwurf, Implementierung, Softwaretest, Softwareverifikation)
- Evaluierung informationstechnischer Interaktionen mit individueller Produktwahrnehmung (Ergonomiebewertung, Probandenstudien, Akzeptanzanalysen und Begutachtung)

Darüber hinaus vermittelt der Studiengang interdisziplinäre Kenntnisse aus den Bereichen Informatik, Gestaltung, Psychologie, Kommunikation, Marketing, sowie Sicherheit/Security von Anwendungen und Existenzgründung. Neben der fachlichen Kompetenz werden zur Förderung der Persönlichkeitsbildung und der Führungsqualitäten soziale und methodische Kompetenzen vermittelt.

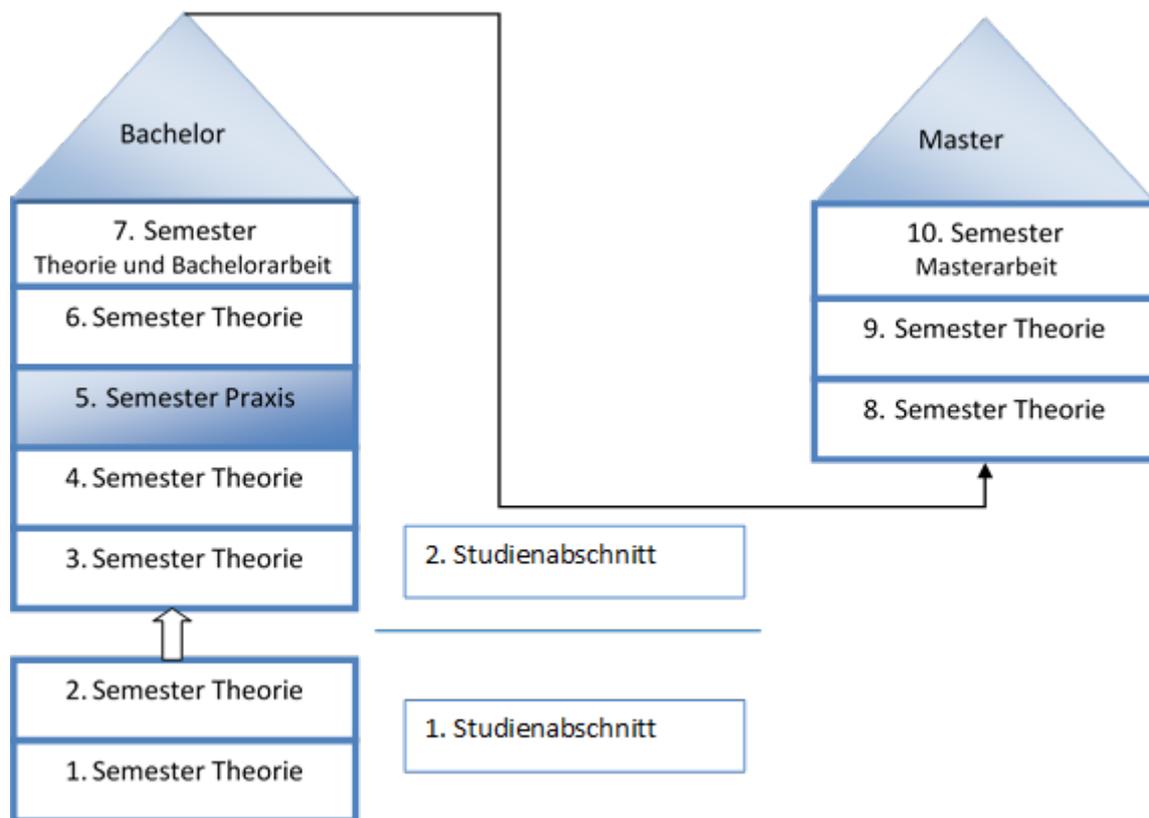
2.2 Studienabschluss

Die Technische Hochschule Ingolstadt verleiht nach erfolgreicher Abschlussprüfung des Studiengangs User Experience Design den folgenden akademischen Grad:

Bachelor of Science (B.Sc.)

2.3 Studienaufbau

Die Regelstudienzeit für die Bachelor-Studiengänge umfasst sieben Semester. Die Studiengänge gliedern sich in zwei Studienabschnitte. Der erste Studienabschnitt umfasst zwei theoretische Studiensemester und schließt mit einer Grundlagen- und Orientierungsprüfung ab. Der zweite Studienabschnitt beinhaltet vier theoretische Semester und ein praktisches Semester, welches als 5. Studiensemester geführt wird.



Die Master-Studiengänge werden als Vollzeitstudium angeboten; die Regelstudienzeit beträgt drei theoretische Studiensemester, wobei das dritte Semester der Anfertigung der Master-Arbeit dient.

An der Technischen Hochschule Ingolstadt werden zwei informatikorientierte konsekutive Masterstudiengänge angeboten:

- Informatik (Abschluss Master of Science)
- International Automotive Engineering (Abschluss Master of Engineering)
- Applied Research (Abschluss Master of Science)

2.4 Studieninhalte und Anforderungen

Die Studierenden, die diesen Studiengang belegen, haben sehr unterschiedliche Vorkenntnisse. Um dem Umstand dieser Heterogenität Rechnung zu tragen, konzentriert sich der erste Studienabschnitt auf eine Harmonisierung der Grundkenntnisse in Informatik (Grundlagen der Informatik, Einführung in das Programmieren 1+2), Design (Grundlagen der Gestaltung 1+2), Mathematik und Statistik sowie BWL, Marketing und Sozial- und Kommunikationswissenschaften.

Im zweiten Studienabschnitt werden die Kenntnisse aus den Bereichen Informatik, Gestaltung/Design sowie Psychologie und Kommunikations- und Sozialwissenschaften vertieft. Eine weitere Spezialisierung der Studierenden ist über fachwissenschaftliche Wahlpflichtmodule vorgesehen.

Informatik:

Software konzipieren und Programmierung verstehen, Systeme auf Benutzerfreundlichkeit testen und optimieren, Technologien für Mensch-Maschine Interaktion kennenlernen und einsetzen, Prototyping-Techniken verstehen und einsetzen, Benutzertests (inkl. Webusability) durchführen, Webtechnologien kennenlernen und Webdesign lernen, Konzepte für virtuelle Umgebungen entwickeln und futuristische Anwendungsszenarien erschließen.

Gestaltung/Design und Konzeption:

Gestaltung der Mensch-Maschine Schnittstelle, Interaktionskonzepte entwickeln und animieren, interaktive Systeme benutzerfreundlich gestalten, Erlernen von Methoden und Tools, Anwenden eines User Centered Design Prozesses, Internetseiten konzeptionieren und layouten, Erlernen und Anwenden von Designprozessen, Computergrafiken erstellen, Präsentationstechniken wie das Erstellen von Videos, Produktdesign, Research und Marktanalyse in Hinblick auf Design (Designstile, Trends etc.), Innovationsdesign.

Psychologie und Kommunikations- und Sozialwissenschaften:

Technologische Möglichkeiten auf Fähigkeiten und Beschränkungen des Menschen analysieren, Grundlagen zum Verhalten und Erleben des Menschen kennen lernen, Kenntnisse über menschliche Wahrnehmung erwerben, Marketingkonzepte entwickeln und umsetzen, Kommunikative Kompetenzen erwerben, effektiv in Teams arbeiten, kritikfähig werden, analytische Fähigkeiten trainieren, Konflikte erkennen und lösen.

Der Studiengang ist national orientiert. Die Lehrveranstaltungen werden vorwiegend in Deutsch abgehalten. Einzelne Veranstaltungen können in Englisch angeboten werden.

"Wie werde ich zum User Experience Designer"?

Das Themengebiet rund um User Experience Design ist sehr spannend und hochdynamisch. Ein UX-Designer muss, um erfolgreich zu sein, in der Community aktiv sein und sich einen Namen machen. Wir empfehlen, bereits während des Studiums über Studienarbeiten und andere Projekte zu schreiben, zum Beispiel in Artikeln einschlägiger Onlinemedien, in einem eigenen Blog oder auch per Twitter und sich so ein „Portfolio“ (ähnlich einer Bewerbungsmappe) für die spätere Bewerbung aufzubauen. Natürlich gehört dazu auch Vernetzung mit gleichgesinnten auf UX-Events wie zum Beispiel „Barcamps“, lokale UX Treffen, oder auch LinkedIn-Gruppen und Kommentierung von Blog-Beiträgen anderer. Nur durch Interaktion, Diskussion und Meinungsaustausch kann man dieses Wissensgebiet bestmöglich durchdringen.

2.5 Vorrückungs- und Zulassungsvoraussetzungen

Die verbindlichen Regelungen sind im Wortlaut zu finden in der Studien- und Prüfungsordnung (SPO) User Experience Design, in der Allgemeinen Prüfungsordnung (APO) der TH Ingolstadt, in der Rahmenprüfungsordnung (RaPO) und in der Immatrikulationsatzung der THI (siehe im Internet unter: <https://www.thi.de/hochschule/ueber-uns/verwaltung-und-stabsstellen/stabsstelle-recht/>).

2.6 Praktisches Studiensemester

Das praktische Studiensemester des zweiten Studienabschnitts umfasst einen Zeitraum von 20 Wochen und wird durch Lehrveranstaltungen begleitet. Das Praxissemester ist während des Studiums für alle Studierenden zu durchlaufen. Es wird in Unternehmen aus Industrie, Mittelstand und öffentlicher Verwaltung durchgeführt. Begleitend zum Praxissemester ist ein Praktikumsbericht anzufertigen.

Das Praxissemester wird durch drei Lehrveranstaltungen an der Hochschule begleitet, von denen eine vor (PLV1) und zwei nach der Praxisphase (PLV2, PLV3) stattfinden.

2.7 Fachstudienberatung

Für alle fachlichen Fragen und Probleme im Zusammenhang mit dem Studium steht der Fachstudienberater zur Verfügung. Fachstudienberater für den Studiengang User Experience Design ist

Prof. Ingrid Stahl, Gebäude Z, Raum Z468, Tel. 0841/9348-2341

Die während des Semesters geltenden Sprechstunden werden jeweils durch Aushang bekannt gemacht.

2.8 Studiengangleitung

Für Fragen die organisatorische Abwicklung des Studiengangs betreffend, steht der Studiengangleiter zur Verfügung:

Prof. Dr. Andreas Riener, Gebäude Z, Raum Z455, Tel. 0841/9348-2833

Die während des Semesters geltenden Sprechstunden werden jeweils durch Aushang bekannt gemacht.

3 Curriculare Struktur

3.1 Erster Studienabschnitt

Das erste Semester beginnt beim Studiengang User Experience Design immer im Wintersemester. Das zweite Semester entspricht daher dem darauffolgenden Sommersemester.

Lfd. Nr.	Fach	1. Semester		2. Semester	
		SWS	LP	SWS	LP
1	Einführungsprojekt	2	2 (LN)		
2	Einführung in die Softwareentwicklung 1	6	7 (P, LN)		
3	Einführung in die Softwareentwicklung 2			6	7 (P, LN)
4	Grundlagen der Informatik			4	5 (P)
5	Mathematik	5	6 (P)		
6	Statistik			5	6 (P)
7	Betriebswirtschaftliche Grundlagen und Personalorganisation			4	5 (P)
8	Grundlagen der Gestaltung 1	4	5 (P)		
9	Grundlagen der Sozial- und Kommunikationswissenschaften	4	5 (P)		
10	Grundlagen der Psychologie			4	5 (P)
11	Englisch	4	5 (P)		
12	Soft Skills			2	2(P)

P schriftliche Prüfung

LN studienbegleitender Leistungsnachweis (mit/ohne Erfolg) muss bestanden sein

Bei Modulen mit begleitenden Praktika oder Übungen ist das Bestehen jener Voraussetzung für die Prüfungszulassung.

3.2 Zweiter Studienabschnitt

Der zweite Studienabschnitt beginnt mit dem 3. Studiensemester.

Lfd. Nr.	Fach	3.Sem		4. Sem.		5. Sem.	
		SWS	LP	SWS	LP	SWS	LP
13	Webtechnologien	6	7 (P, LN)				
14	Design von Mensch-Maschine-Schnittstellen	6	8 (P, LN)				
15	Software Engineering			6	7 (P, LN)		
16	Technik der Mensch-Maschine-Interaktion	6	8 (P, LN)				
17	Marketing	4	5 (P)				
18	Webdesign und Webusability			4	5 (P)		
19	Computergrafik			4	5 (P)		
20	Informationspsychologie	4	5 (P)				
21	Grundlagen der Gestaltung 2			4	5 (P)		
25	Projektmanagement			4	5 (P)		
30	Praktikum						24
31	Vorbereitendes Praxisseminar					1	2 (LN)
32	Nachbereitendes Praxisseminar					1	2 (LN)
33	Informations- und Medienkompetenz					1	2 (LN)

Lfd. Nr.	Fach	6.Sem.		7.Sem.	
		SWS	LP	SWS	LP
22	Software Prototyping and Usability Testing	6	7 (P, LN)		
23	Virtual und Augmented Reality	4	5 (P)		
24	Produktdesign	4	5 (P)		
26	Projekt	4	5 (P)		
27	Fachwissenschaftliches Seminar	2	3 (LN)		
28	Fachwissenschaftliche Wahlpflichtmodule (vier)	4	5 (LN)	12	15 (LN)
29.1	Seminar Bachelorarbeit			2	3 (LN)
29.2	Bachelorarbeit			-	12

Fachwissenschaftliche Wahlpflichtmodule

Im 6. und 7. Semester sind Fachwissenschaftliche Wahlpflichtmodule (FW-Module) zu belegen.

Am Ende des vorausgegangenen Semesters (genauer Termin: siehe Aushang vor dem Sekretariat) erfolgt im Internet die Einschreibung für die FW-Module, um die Teilnehmerzahl zu ermitteln. Die einzelnen FW-Module können nur bei ausreichender Teilnehmerzahl angeboten werden. Der Katalog wird für jedes Semester neu erstellt, je nach Verfügbarkeit der Dozenten bzw. Lehrbeauftragten aus der Industrie.

4 Besonderer Hinweis

Wichtig:

Ist zur Ablegung einer Wiederholungsprüfung die **aktive Teilnahme an einer nicht angebotenen Lehrveranstaltung notwendig**, z.B. bei Praktika und Seminaren, so ist der Studierende verpflichtet, dies in den **ersten drei Semesterwochen mit dem zuständigen Studiengangleiter zu besprechen**.

Nach Ablauf dieser Frist besteht für den Studierenden kein Anspruch mehr darauf, diese Wiederholungsprüfung im aktuellen Semester ablegen zu können!

5 Angebotene Module der Virtuellen Hochschule Bayern

Des Weiteren werden die folgenden Module der vhb in das FW-Angebot aufgenommen:

Programmierung in C++ (Teil 1 und 2)

- Prof. Dr.-Ing. Herbert Fischer
- Leistungspunkte/SWS: 6 ECTS/4 SWS*

Visuelle Wahrnehmung und wie sie uns täuscht

- Prof. Dr. Claus-Christian Carbon
- Leistungspunkte/SWS: 3 ECTS/2 SWS**

Praxis der Fragebogenkonstruktion

- Prof. Dr. Claus-Christian Carbon
- Leistungspunkte/SWS: 3 ECTS/2 SWS**

*Wegen Einschränkungen in den geltenden Studienprüfungsordnungen können die obigen vhb-Kurse an der THI nur mit 4 SWS und 5 ECTS anerkannt werden.

**Fächer mit 3 ECTS/2 SWS müssen paarweise belegt werden, d.h. beide o. g. Module müssen belegt werden, um hier ein FW-Fach mit 4 SWS/5 ECTS angerechnet zu bekommen.

Link für nähere Informationen: <http://www.vhb.org>

Bitte beachten:

Wegen Einschränkungen in den geltenden Studienprüfungsordnungen können die obigen vhb-Kurse an der THI nur mit 4 SWS und 5 ECTS anerkannt werden.

Wichtig:

Belegt ein/e Studierende/r ein **VHB-Fach als FW-Fach**, so ist es unbedingt erforderlich, dass diese/r **selbstständig und frühzeitig den Prüfungstermin des VHB-Faches** unter der E-Mail-Adresse prüfungen-ei@thi.de der EI-Prüfungsplanung **meldet!**

Wird dies versäumt, kann keine Prüfungskollisionsfreiheit gewährleistet werden!

6 Modulbeschreibungen

6.1 Pflichtmodule

Einführungsprojekt			
Modulkürzel:	UXD_EP	SPO-Nr.:	1
Zuordnung zum Curriculum:	Studiengang u. -richtung	Art des Moduls	Studiensemester
	User Experience Design - Bachelor	Pflichtfach	1
Modulverantwortliche(r):	Stahl, Ingrid		
Dozent(in):	Frison, Anna-Katharina; Köhler, Antje		
Sprache:	Deutsch		
Leistungspunkte / SWS:	2 ECTS / 2 SWS		
Arbeitsaufwand:	Kontaktstunden:		24 h
	Selbststudium:		26 h
	Gesamtaufwand:		50 h
Lehrveranstaltungen des Moduls:	Einführungsprojekt		
Lehrformen des Moduls:	Pr - Praktikum		
Prüfungsleistungen:	LN - ohne/mit Erfolg teilgenommen		
Voraussetzungen gemäß SPO:			
Keine			
Empfohlene Voraussetzungen:			
Teamfähigkeit, Fähigkeit zu analytischen und konzeptuellen Arbeiten, Neugierde, Offenheit, Kritikfähigkeit			
Angestrebte Lernergebnisse:			
Nach dem Besuch des Moduls kennen die Studierenden die Komplexität von UX-Design Prozessen. Sie sind in der Lage Tools und Methoden adäquat einzusetzen und anzuwenden. Sie sind zu prozessorientiertem Arbeiten fähig und kennen den User Centered Design Prozess. Studierende sind zur Teamarbeit fähig.			
Inhalt:			
<ul style="list-style-type: none"> • praxisnahes Beispiel: exemplarische Erarbeitung des UX Prozesses von der Analyse über Konzeption, Detailing & Design • Stakeholderanalyse, Persona, Ideenfindung, Sketching, Wireframing • Erarbeitung des Designs und Aufbereitung für die Implementierung • Präsentation des Projekts (Teamarbeit) • Dokumentation des gesamten Prozesses in Printform und als pdf-Datei 			
Literatur:			
<p><i>Verpflichtend:</i></p> <p><i>Empfohlen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • UNGER , Russ und Carolyn CHANDLER, . <i>A Project Guide to UX Design..</i> • KRUG, Steve, . <i>Don't make me Think. .</i> 			

- BUTZ, Andreas und Antonio KRÜGER, . *Mensch-Maschine-Interaktion.* .
- COURAGE, Catherine und Kathy BAXTER, . *Understanding your users: a practical guide to user requirements: methods, tools, and techniques.* .
- GOODMAN, Elizabeth, Mike KUNIAVSKY und Andrea MOED , 2012. *Observing the user experience: a practitioner's guide to user research.*..

Einführung in die Softwareentwicklung 1

Modulkürzel:	UXD_ESE1	SPO-Nr.:	2
Zuordnung zum Curriculum:	Studiengang u. -richtung	Art des Moduls	Studiensemester
	User Experience Design - Bachelor	Pflichtfach	1
Modulverantwortliche(r):	Riener, Andreas		
Dozent(in):	UXD_ESE1: Riener, Andreas UXD_ESE1P: Kundinger, Thomas; Rößl, Wolfgang		
Sprache:	Deutsch		
Leistungspunkte / SWS:	7 ECTS / 6 SWS		
Arbeitsaufwand:	Kontaktstunden:		70 h
	Selbststudium:		105 h
	Gesamtaufwand:		175 h
Lehrveranstaltungen des Moduls:	2.1 Einführung in die Softwareentwicklung 1 (UXD_ESE1) 2.2 Praktikum Einführung in die Softwareentwicklung 1 (UXD_ESE1P)		
Lehrformen des Moduls:	UXD_ESE1: SU - seminaristischer Unterricht UXD_ESE1P: Pr - Praktikum		
Prüfungsleistungen:	UXD_ESE1: schrP90 - schriftliche Prüfung, 90 Minuten UXD_ESE1P: LN - ohne/mit Erfolg teilgenommen		
	Zum erfolgreichen Bestehen der Lehrveranstaltung sind eine kontinuierliche Mitarbeit und die individuelle (Nach)Bearbeitung von Aufgaben am Rechner zwingend erforderlich - insbesondere dann, wenn keine oder nur geringe Vorerfahrungen im Bereich Programmierung bzw. Algorithmen & Datenstrukturen vorhanden sind. Im Rahmen des Praktikums müssen konkrete Programmieraufgaben in Java selbständig gelöst werden. Insgesamt sind 7 Aufgabenblätter, die wesentliche Programmierthemen der Vorlesung behandeln, zu bearbeiten. Der Leistungsnachweis gilt als erbracht, wenn alle Aufgabenblätter zeitgerecht abgegeben/vorgeführt werden		
Voraussetzungen gemäß SPO:			
Keine			
Empfohlene Voraussetzungen:			
algorithmisches Verständnis, Basiskenntnisse in der Programmierung			
Angestrebte Lernergebnisse:			
Nach dem Besuch des Moduls			
<ul style="list-style-type: none"> • verfügen die Studierenden über ein tiefgehendes Verständnis des Algorithmusbegriffs • kennen die Studierenden die Grundlagen imperativer und objektorientierter Programmierung • verfügen die Studierenden über fundierte Basiskenntnisse in Java und verstehen sowohl Syntax als auch Semantik von Programmen 			

- sind die Studierenden in der Lage, für einfachere praktische Probleme selbstständig algorithmische Lösungen zu erarbeiten und moderne Entwicklungsmethoden zur Umsetzung einzusetzen (und haben damit die Fähigkeit, einfache Programme selbstständig zu entwerfen und zu implementieren)
- ist den Studierenden das Konzept von einfachen Datenstrukturen (benutzerdefinierten Klassen) bekannt und können eigene Datentypen (Klassen) selbstständig definieren
- besitzen die Studierenden die grundlegende Fähigkeit zur zeit- und kostengerechten Lösung größerer Aufgaben und können Probleme in Teilaufgaben zerlegen/strukturieren

Inhalt:

- Einführung in eine moderne Programmiersprache und Umgang mit Entwicklungswerkzeugen
- Algorithmus, Spezifikation, Programm
- Anweisungen und Ablaufsteuerung; Struktogramme, EBNF
- Syntax und Semantik von Programmiersprachen
- Grundlegende Elemente und Konzepte imperativer und objektorientierter Sprachen
 - Ausdrücke, Operanden und Operatoren
 - Daten, Datentypen, Variablen und Konstanten
 - Arrays und Zeichenketten
 - Methoden und Programmstrukturierung
 - Eigene Klassen und Objekte, Objektreferenzen

Literatur:

Verpflichtend:

Empfohlen:

- KRUEGER, J., 2014. *Java-Programmierung - das Handbuch zu Java 8*. ISBN 978-3-95561-514-7
- ULLENBOOM, C., 2014. *Java ist auch eine Insel: Programmieren lernen mit dem Standardwerk für Java-Entwickler*. 8. Auflage. ISBN 978-3836228732
- MOESSENBOECK, H., 2011. *Sprechen Sie Java? Eine Einführung in das systematische Programmieren*. 4. Auflage. Heidelberg: dpunkt. ISBN 978-3-89864-595-9

Mathematik			
Modulkürzel:	UXD_MA	SPO-Nr.:	5.1
Zuordnung zum Curriculum:	Studiengang u. -richtung	Art des Moduls	Studiensemester
	User Experience Design - Bachelor	Pflichtfach	1
Modulverantwortliche(r):	Lorencka, Joanna		
Dozent(in):	UXD_MA: Lorencka, Joanna UXD_MAÜ: Lorencka, Joanna		
Sprache:	Deutsch		
Leistungspunkte / SWS:	6 ECTS / 5 SWS		
Arbeitsaufwand:	Kontaktstunden:		59 h
	Selbststudium:		91 h
	Gesamtaufwand:		150 h
Lehrveranstaltungen des Moduls:	5.1.1 Mathematik (UXD_MA) 5.2 Übung zu Mathematik (UXD_MAÜ)		
Lehrformen des Moduls:	UXD_MA: SU - seminaristischer Unterricht UXD_MAÜ: Ü - Übung		
Prüfungsleistungen:	UXD_MA: schrP90 - schriftliche Prüfung, 90 Minuten UXD_MAÜ: LN - ohne Leistungsnachweis		
Voraussetzungen gemäß SPO:			
Keine			
Empfohlene Voraussetzungen:			
Gute bis sehr gute Mathematikvorkenntnisse (Abitur-Niveau)			
Angestrebte Lernergebnisse:			
<p>Die Vorlesung vermittelt Konzepte und Methoden der Mathematik, die der Informatik zugrunde liegen. Sie soll die Studierenden in die Lage versetzen, die mathematisch orientierten Inhalte der fachbezogenen Lehrveranstaltungen bearbeiten und nachvollziehen zu können.</p> <p>Nach Besuchs dieses Moduls können die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • logische Ausdrücke erkennen und nach ihrer Richtigkeit anhand von beispielsweise Wahrheitstabellen untersuchen und bewerten • praktische Anwendungen der Logik (digitale Schaltungen, Beweismethoden) verstehen und umsetzen • vollständige Induktion als Beweismethode anwenden • Zahlendarstellung im Computer verstehen • Grundlegende Kenntnisse der modularen Arithmetik aufbauen • lineare Gleichungssysteme nach der Methode des Gauß-Jordan-Algorithmus lösen • Relationen und Abbildungen in fachspezifischen Aufgaben anwenden 			

- elementare Matrixoperationen durchführen
- Vektorrechnung durchführen und in der Praxis anwenden
- lineare Abbildungen in Form einer Matrix darstellen
- Eigenwertprobleme lösen und anwenden

Diesen Themengebieten übergeordnet steht die Förderung und Anwendung einer mathematischen Denk- und Arbeitsweise.

Inhalt:

1. Logik: Boolesche Algebra, Normalformtheorem, Schaltkreise, Aussagenlogik, Beweismethoden, Vollständige Induktion
2. Mengen: Relationen, Abbildungen, Zahlenmengen, Zahlensysteme
3. Lineare Algebra und analytische Geometrie
 - Lineare Gleichungssysteme, Gauß-Algorithmus
 - Matrizen, Matrixoperationen, Inverse einer Matrix, Determinante
 - Euklidische Vektorräume, Vektorrechnung, Skalar- und Vektorprodukt, vektorielle Darstellung von Geraden und Ebenen
 - Lineare Abbildungen, darstellende Matrix einer linearen Abbildung
 - Eigenwerte und Eigenvektoren
4. Modulare Arithmetik: Primzahlen, Teiler, der erweiterte Euklidische Algorithmus, Prüzfziffern

Literatur:

Verpflichtend:

- HARTMANN, Peter, 2015. *Mathematik für Informatiker: ein praxisbezogenes Lehrbuch*. 6. Auflage. Wiesbaden: Springer Vieweg. ISBN 978-3-658-03415-3, 3-658-03415-7
- SCHERFNER, Mike und Torsten VOLLAND, 2012. *Mathematik für das erste Semester: Analysis und Lineare Algebra für Studierende der Ingenieurwissenschaften*. Heidelberg: Spektrum Akad.-Verl.. ISBN 978-3-8274-2504-1
- KEMNITZ, Arnfried, 2014. *Mathematik zum Studienbeginn: Grundlagenwissen für alle technischen, mathematisch-naturwissenschaftlichen und wirtschaftswissenschaftlichen Studiengänge*. 11. Auflage. Wiesbaden: Springer Spektrum. ISBN 978-3-658-02080-4, 978-3-658-02081-1

Empfohlen:

- BRILL, Manfred, 2005. *Mathematik für Informatiker: Einführung an praktischen Beispielen aus der Welt der Computer*. 2. Auflage. München [u.a.]: Hanser. ISBN 3-446-22802-0, 3-446-40054-0
- FARIN, Gerald, HANSFORD, Dianne, 2003. *Lineare Algebra: Ein geometrischer Zugang* [online]. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg PDF e-Book. ISBN 978-3-642-55841-2, 978-3-540-41854-2. Verfügbar unter: <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-642-55841-2>.
- GEHRKE, Jan Peter, 2012. *Mathematik im Studium: Ein Brückenkurs*. 2. Auflage. München: Oldenbourg. ISBN 978-3-486-71397-8, 3-486-71397-3

Grundlagen der Gestaltung 1

Modulkürzel:	UXD_GG1	SPO-Nr.:	8
Zuordnung zum Curriculum:	Studiengang u. -richtung	Art des Moduls	Studiensemester
	User Experience Design - Bachelor	Pflichtfach	1
Modulverantwortliche(r):	Stahl, Ingrid		
Dozent(in):	Stahl, Ingrid		
Sprache:	Deutsch		
Leistungspunkte / SWS:	5 ECTS / 4 SWS		
Arbeitsaufwand:	Kontaktstunden:		47 h
	Selbststudium:		78 h
	Gesamtaufwand:		125 h
Lehrveranstaltungen des Moduls:	Grundlagen der Gestaltung 1		
Lehrformen des Moduls:	SU - seminaristischer Unterricht		
Prüfungsleistungen:	schrP90 - schriftliche Prüfung, 90 Minuten		
Voraussetzungen gemäß SPO:			
Keine			
Empfohlene Voraussetzungen:			
Voraussetzungen für dieses Modul sind ein gewisses Maß an Designaffinität sowie Kritik- und Teamfähigkeit. Eine Diskussionsbereitschaft wird erwartet.			
Angestrebte Lernergebnisse:			
<p>Nach dem Besuch des Moduls kennen die Studierenden die wesentlichen Elemente und Grundlagen des visuellen Designs und der Designtheorie. Sie verstehen das Vokabular und können es adäquat anwenden. Sie kennen die Kernkompetenzen und sind in der Lage konkrete Designbeispiele zu analysieren, zu bestimmen und zu diskutieren.</p> <p>Nach dem Besuch des Moduls sind Studierende in der Lage, theoretisch erlangtes Wissen in praktischen Übungen umzusetzen. Studierende sind in der Lage konkrete gestalterische Übungen visuell anspruchsvoll zu gestalten, zu präsentieren und zu diskutieren.</p>			
Inhalt:			
<p>Vermittlung der Grundlagen der Gestaltung in den Vorlesungen zu folgenden Schwerpunkten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Komposition • Layout • Farbe • Typografie • Gestaltungsgesetze etc. • Analyse und Diskussion zu zahlreichen Beispielen 			

- Anwendung und Umsetzung des erlangten Wissens in praktischen Übungen
- Erstellen von handwerklichen Arbeiten wie Skizzen und Skribbels
- Einführung in Programme der Adobe Creative Suite.
- Konstruktive Auseinandersetzung mit verschiedenen Themen in der Gruppe
- Event. Durchführung von Exkursionen (z.B. Museum für Konkrete Kunst und Design)

Literatur:

Verpflichtend:

Empfohlen:

- WAEGER, Markus, 2014. *Grafik und Gestaltung*.
- BOEHRINGER, Joachim, Peter BUEHLER und Patrick SCHLAICH, 2014. *Mediengestaltung - Konzeption und Gestaltung für Digital- und Printmedien*.
- STAPELKAMP, Torsten, 2007. *Screen/ und Interfacedesign*.
- FORSSMAN, Friedrich und Ralf DE JONG, . *Detailtypografie. Nachschlagewerk für alle Fragen zu Schrift und Satz*.
- RÜEGG, Ruedi, . *Typografische Grundlagen. Gestaltung mit Schrift*.

Grundlagen der Sozial- und Kommunikationswissenschaften			
Modulkürzel:	UXD_GSK	SPO-Nr.:	9
Zuordnung zum Curriculum:	Studiengang u. -richtung	Art des Moduls	Studiensemester
	User Experience Design - Bachelor	Pflichtfach	1
Modulverantwortliche(r):	Fuchs, Hildegard		
Dozent(in):	Fuchs, Hildegard; Oberhauser, Clemens		
Sprache:	Deutsch		
Leistungspunkte / SWS:	5 ECTS / 4 SWS		
Arbeitsaufwand:	Kontaktstunden:		47 h
	Selbststudium:		78 h
	Gesamtaufwand:		125 h
Lehrveranstaltungen des Moduls:	Grundlagen der Sozial- und Kommunikationswissenschaften		
Lehrformen des Moduls:	SU/Ü - seminaristischer Unterricht/Übung		
Prüfungsleistungen:	schrP90 - schriftliche Prüfung, 90 Minuten		
Voraussetzungen gemäß SPO:			
Keine			
Empfohlene Voraussetzungen:			
Keine			
Angestrebte Lernergebnisse:			
Nach dem Besuch des Moduls			
<ul style="list-style-type: none"> • kennen die Studierenden wichtige Konzepte und Methoden der Sozial- und Kommunikationswissenschaften. • wissen die Studierenden, welche grundlegenden Methoden der Datenerhebung es in den Sozialwissenschaften gibt und welche Probleme bei der Interpretation dieser Daten auftreten können. • haben die Studierenden einen Überblick über relevante wahrnehmungspsychologische und erkenntnistheoretische Grundlagen erlangt und können dieses Wissen in didaktisch-methodisch geeigneter Weise beim Design von Mensch-Maschine-Schnittstellen anwenden. • sind die Studierenden zu einer erwachsenenbildungswissenschaftlich fundierten Gestaltung von Benutzerschnittstellen in der Lage. • kennen die Studierenden Bedingungen, Ziele, Hindernisse und Gefahren von Kommunikationsmitteln. • kennen Teilnehmer wichtige Methoden der Datenerhebung in den Sozialwissenschaften und wissen, welche Probleme bei der Interpretation dieser Daten auftreten können. 			

Inhalt:

- Methoden der Datenerhebung in den Sozialwissenschaften am Beispiel Wirtschaftsgeschichte und am Beispiel User Experience Questionnaire (UEQ).
- Interpretation statistischer Daten am Beispiel Wirtschaftsgeschichte und User Experience Questionnaire (UEQ).
- Grundlagen der Wahrnehmung und Erkenntnistheorie im Hinblick auf eine erwachsenen-bildungswissenschaftlich fundierte Gestaltung von Benutzerschnittstellen
- Praktische Anwendung findet das Wissen über den Menschen am Beispiel der Konzeption eines Lernmoduls innerhalb der Veranstaltung.
- Grundlegende sozial- und kommunikationswissenschaftliche Theorien im Bereich Mensch und Maschine und ihre Anwendung in der Praxis insbesondere bei Film und Computer.

Literatur:*Verpflichtend:*

- FOGEL, Robert William, 2004. *Theæ escape from hunger and premature death, 1700-2100: Europe, America, and the Third World*. Cambridge, UK: Cambridge University Press. ISBN 0-511-21057-4, 0-521-80878-2
- REY, Günter Daniel, 2009. *E-Learning: Theorien, Gestaltungsempfehlungen und Forschung*. 1. Auflage. Bern: Huber. ISBN 978-3-456-84743-6, 3-456-84743-2
- BATINIC, Bernad, 2008. *Medienpsychologie*. Heidelberg: Springer. ISBN 978-3-540-46894-3, 3-540-46894-3

Empfohlen:

- GOLDSTEIN, Bruce E., 2015. *Wahrnehmungspsychologie. Der Grundkurs*. 9. Auflage.
- SIEBERT, Horst, 2012. *Didaktisches Handeln in der Erwachsenenbildung. Didaktik aus konstruktivistischer Sicht*. 7. Auflage.
- VOLLBRECHT, Ralf und Claudia WEGENER, 2010. *Handbuch Mediensozialisation*. 1. Auflage. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. ISBN 978-3-531-15912-6, 3-531-15912-7
- WAGNER, Ulrike, 2011. *Medienhandeln, Medienkonvergenz und Sozialisation: Empirie und gesellschaftswissenschaftliche Perspektiven*. München: kopaed. ISBN 978-3-86736-246-7
- SCHNELL, Rainer, Paul B. HILL und Elke ESSER, 2013. *Methoden der empirischen Sozialforschung*. 10. Auflage. München: Oldenbourg. ISBN 978-3-486-72899-6
- GOLLWITZER, Mario und Manfred SCHMITT, 2009. *Sozialpsychologie kompakt: workbook*. 1. Auflage. Weinheim: Beltz Verlagsgruppe. ISBN 978-3-621-27836-2

Englisch			
Modulkürzel:	UXD_ENG	SPO-Nr.:	11
Zuordnung zum Curriculum:	Studiengang u. -richtung	Art des Moduls	Studiensemester
	User Experience Design - Bachelor	Pflichtfach	1
Modulverantwortliche(r):	Riener, Andreas		
Dozent(in):	Donovan, Edmund Francis Clifford; McDonald, James		
Sprache:	Deutsch		
Leistungspunkte / SWS:	5 ECTS / 4 SWS		
Arbeitsaufwand:	Kontaktstunden:		47 h
	Selbststudium:		78 h
	Gesamtaufwand:		125 h
Lehrveranstaltungen des Moduls:	Englisch		
Lehrformen des Moduls:	SU/Ü - seminaristischer Unterricht/Übung		
Prüfungsleistungen:	schrP90 - schriftliche Prüfung, 90 Minuten Jeder Teilnehmer absolviert in der ersten Woche des Semesters einen Einstufungstest. Die Termine für den Einstufungstest werden auf der Moodle-Seite des Sprachenzentrums veröffentlicht.		
Voraussetzungen gemäß SPO:			
Keine			
Empfohlene Voraussetzungen:			
Englischkenntnisse auf Level B2 (CEFR).			
Angestrebte Lernergebnisse:			
Nach dem Besuch des Moduls			
<ul style="list-style-type: none"> haben Studierende durch Auseinandersetzung mit englischsprachiger Presse ein gutes Verständnis über interkulturelle Themen entwickelt können Teilnehmer durch die erworbenen Englischkenntnisse Situationen, die ihr berufliches Umfeld betreffen, besser einschätzen können sich Studierende sicher auf Englisch in Wort und Schrift ausdrücken, insbesondere hinsichtlich dem Bereich Informationstechnologien und haben ihre Kenntnisse in der englischen Grammatik vertieft haben Teilnehmer ihr fachliches Englischvokabular, insbesondere im Bereich IT, maßgeblich erweitert haben Studierende ihre Schreib- und Sprechfertigkeiten und die situationsbezogene Anwendung der englischen Sprache verbessert 			

- sind Studierende in der Lage, gut in Englisch zu kommunizieren und die Teilnehmer haben ihr Sprachgefühl verbessert

Inhalt:

- Einführung in die interkulturelle Kommunikation
- Beispiele und Case Studies aus dem Bereich interkulturelle Kompetenz
- Technisches Englisch mit dem Schwerpunkt auf Themen aus dem Bereich Informationstechnologie, Usability und User Experience (Design)
- Übungen zu Grammatik, Semantik, Hörverstehen
- Präsentation von Texten
- Einführung in die geschäftliche Korrespondenz

Literatur:*Verpflichtend:*

- NORMAN, Donald A., 2013. *The design of everyday things*. R. Auflage. ISBN 978-0-465-05065-9
- GLENDINNING, Eric H. und John MCEWAN, . *Oxford English for Information Technology*. 2. Auflage.

Empfohlen:

- GARRETT, Jesse James, c2011. *The elements of user experience: user-centered design for the Web and beyond*. 2. Auflage. Berkeley, CA: New Riders. ISBN 9780321683687 (pbk.), 0321683684 (pbk.)

Webtechnologien			
Modulkürzel:	UXD_WT	SPO-Nr.:	13
Zuordnung zum Curriculum:	Studiengang u. -richtung	Art des Moduls	Studiensemester
	User Experience Design - Bachelor	Pflichtfach	3
Modulverantwortliche(r):	Stiehl, Volker		
Dozent(in):	UXD_WT: Stiehl, Volker UXD_WTP: Stiehl, Volker; Wintersberger, Philipp		
Sprache:	Deutsch		
Leistungspunkte / SWS:	7 ECTS / 6 SWS		
Arbeitsaufwand:	Kontaktstunden:		70 h
	Selbststudium:		105 h
	Gesamtaufwand:		175 h
Lehrveranstaltungen des Moduls:	13.1 Webtechnologien (UXD_WT) 13.2 Praktikum Webtechnologien (UXD_WTP)		
Lehrformen des Moduls:	UXD_WT: SU/Ü - seminaristischer Unterricht/Übung UXD_WTP: Pr - Praktikum		
Prüfungsleistungen:	UXD_WT: schrP90 - schriftliche Prüfung, 90 Minuten UXD_WTP: LN - ohne/mit Erfolg teilgenommen		
Voraussetzungen gemäß SPO:			
Keine			
Empfohlene Voraussetzungen:			
Module "Einführung in die Softwareentwicklung 1 (UXD_ESE1)", "Einführung in die Softwareentwicklung 2 (UXD_ESE2)"			
Angestrebte Lernergebnisse:			
<p>Nach der erfolgreichen Teilnahme an der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> • die grundlegenden Begriffe und Funktionsweisen des World Wide Web (WWW) zu beschreiben. • ihre theoretischen Kenntnisse moderner Client- und serverseitiger Webtechnologien (s. Inhalt) wiederzugeben. • Webseiten mit HTML zu spezifizieren und durch den Einsatz von CSS das Layout der Seiten zu gestalten. • dynamische Webseiten zu entwickeln, indem sie auf die entsprechenden Möglichkeiten von JavaScript zurückgreifen. • Standard-Software-Architekturen für Webanwendungen zu beschreiben. • REST zur Definition von Server-Schnittstellen zu benennen und Server mit diesen Schnittstellen zu entwickeln. <p>Nach der erfolgreichen Teilnahme an diesem Praktikum sind die Studierenden in der Lage,</p>			

- Webseiten mit HTML zu spezifizieren und durch den Einsatz von CSS das Layout der Seiten zu gestalten
- dynamische Webseiten zu entwickeln, indem sie auf die entsprechenden Möglichkeiten von JavaScript und JQuery zurückgreifen.
- interaktive Webseiten mit Hilfe eines modernen Client-Frameworks (hier: AngularJS) zu entwickeln.
- REST zur Definition von Server-Schnittstellen zu benennen und Server mit diesen Schnittstellen zu entwickeln.

Inhalt:

- Grundlegende Kenntnisse des WWW
- Client-seitige Technologien
 - Die Hypertext Markup Language (HTML5)
 - Cascading Stylesheets (CSS3)
 - JavaScript und das Domain Object Model (DOM)
 - Client-Frameworks am Beispiel Angular JS
- Server-seitige Technologien
 - Das Common Gateway Interface (CGI) und PHP
 - Sessions und Cookies
 - Asynchronous JavaScript and XML (AJAX)
 - Residual State Transfer (REST)

Praktikum:

- GUI-Prototyping mit HTML und CSS
- Webclient-Programmierung mit JavaScript und JQuery
- Webclient-Programmierung mit AngularJS
- Entwicklung eines REST-Servers mit NodeJS

Literatur:*Verpflichtend:**Empfohlen:*

- WOESTEN, Andre, 2016. *Moderne Webseiten entwickeln : das umfassende Training. Alle Web-Technologien im Praxiseinsatz inkl. HTML5, CSS3, jQuery, PHP, MySQL und mehr.* 1. Auflage. Bonn: Galileo Press.
- TILKOV, Stefan, 2015. *REST und HTTP : Entwicklung und Integration nach dem Architekturstil des Web.* 3. Auflage. Heidelberg: dpunkt-Verlag.

Software Engineering			
Modulkürzel:	UXD_SEN	SPO-Nr.:	15
Zuordnung zum Curriculum:	Studiengang u. -richtung	Art des Moduls	Studiensemester
	User Experience Design - Bachelor	Pflichtfach	3
Modulverantwortliche(r):	Hof, Hans-Joachim		
Dozent(in):	UXD_SEN: Schumm, Benedikt UXD_SENP: Schumm, Benedikt		
Sprache:	Deutsch		
Leistungspunkte / SWS:	7 ECTS / 6 SWS		
Arbeitsaufwand:	Kontaktstunden:		70 h
	Selbststudium:		105 h
	Gesamtaufwand:		175 h
Lehrveranstaltungen des Moduls:	15.1 Software Engineering (UXD_SEN) 15.2 Praktikum Software Engineering (UXD_SENP)		
Lehrformen des Moduls:	UXD_SEN: SU - seminaristischer Unterricht UXD_SENP: Pr - Praktikum		
Prüfungsleistungen:	UXD_SEN: schrP90 - schriftliche Prüfung, 90 Minuten UXD_SENP: LN - ohne/mit Erfolg teilgenommen Erfolgreiche Durchführung der Praktikumsaufgaben inklusive zugehöriger Dokumentation.		
Voraussetzungen gemäß SPO:			
Keine			
Empfohlene Voraussetzungen:			
Module "Einführung in die Softwareentwicklung 1 (UXD_ESE1)", "Einführung in die Softwareentwicklung 2 (UXD_ESE2)"			
Angestrebte Lernergebnisse:			
Nach erfolgreicher Teilnahme an den Lehrveranstaltungen			
<ul style="list-style-type: none"> haben die Studierenden die Basis-Kompetenzen für die Entwicklung kleinerer und mittlerer Softwaresysteme sind den Hörern die grundlegenden Schritte der Software-Engineering bekannt kennen die Studierenden existierende Qualitätsmodelle und deren Bedeutung für die Entwicklung von Software können die Hörer Anforderungen an ein Softwaresystem strukturiert beschreiben kennen die Studierenden grundlegende Architekturprinzipien und können diese zur Erstellung eigener SW-Architekturen anwenden können die Studierenden ausgewählte Diagramme der UML zur Beschreibung und Dokumentation einer Software einsetzen 			

- kennen die Studierenden den grundlegenden Prozess des Testens
 - können die Hörer verschiedene Teststrategien eigener Problemstellungen anwenden
 - sind den Studierenden grundlegende Vorgehensmodelle für die Software Entwicklung bekannt
- Nach erfolgreicher Teilnahme an dem Praktikum
- verfügen die Studierenden über eigene praktische Erfahrungen bezüglich der in der Vorlesung behandelten Methoden zur Entwicklung von Software-Systemen
 - haben die Studierende praktische Erfahrungen in der Analyse, Planung und Umsetzung von Softwaresystemen
 - können die Hörer Anforderungen an ein Softwareprodukt strukturiert dokumentieren
 - sind die Studierenden in der Lage, ein Softwaresystem mit Hilfe von UML-Diagrammen zu beschreiben
 - sind die Hörer in der Lage, die Software-Architektur zu entwerfen und zu dokumentieren
 - sind die Studierenden in der Lage, die Architektur einer Software umzusetzen
 - sind die Studierenden in der Lage, Testfälle zu spezifizieren und Testdurchführungen zu dokumentieren

Inhalt:

1. Grundlagen:
 - Software Engineering
 - Software Qualität
2. Requirements Engineering
 - Bedeutung
 - Vorgehensweise
 - Stakeholder
 - Systemkontext
 - Erhebungsmethoden
 - Dokumentation
 - Use-Cases
 - Klassendiagramme
 - Zustandsdiagramme
3. Software Architektur & Design
 - Grundlagen
 - Architekturprinzipien
 - Komponentenarchitektur
 - Entity-Boundary-Controller
 - Sequence-Diagramme

- Komponentendiagramme
- 4. Implementierung
 - Coding-Rules
- 5. Test
 - Grundlagen
 - Testplanung
 - Dynamisches Testen
 - Blackboxtesting
 - Whiteboxtesting

Bearbeiten von mehreren Praktikumsaufgaben mit folgenden Themenschwerpunkten:

1. Requirements Engineering
 - Stakeholder
 - Systemkontext
 - Dokumentation
 - Use-Cases
 - Klassendiagramme
 - Zustandsdiagramme
2. Software Architektur & Design
 - Komponentenarchitektur
 - Entity-Boundary-Controller
 - Sequence-Diagramme
 - Komponentendiagramme
3. Implementierung
 - Umsetzung einer Komponentenarchitektur
4. Test
 - Blackboxtesting
 - Whiteboxtesting

Literatur:

Verpflichtend:

Empfohlen:

- SUMMERVILLE, Ian, . *Software Engineering*.
- RUPP, Chris und Stefan QUEINS, . *UML 2 glasklar: Praxiswissen für die UML-Modellierung*.
- SPILLNER, Andreas und Tilo LINZ, . *Basiswissen Softwaretest: Aus- und Weiterbildung zum Certified Tester - Foundation Level nach ISTQB-Standard (ISQL-Reihe)*.
- BALZERT, Heide, 2000. *Lehrbuch der Software-Technik (Band 1 und 2)*.
- BALZERT, Heide, 1999. *Lehrbuch der Objektmodellierung. Analyse und Entwurf*.

- BRUEGGE, Bernd und Allen DUTOIT, 2004. *Objektorientierte Softwaretechnik*.
- STOERRLE, Harald, 2005. *UML 2 für Studenten*.

Technik der Mensch-Maschine-Interaktion			
Modulkürzel:	UXD_TMI	SPO-Nr.:	16
Zuordnung zum Curriculum:	Studiengang u. -richtung	Art des Moduls	Studiensemester
	User Experience Design - Bachelor	Pflichtfach	3
Modulverantwortliche(r):	Riener, Andreas		
Dozent(in):	UXD_TMI: Riener, Andreas UXD_TMIP: Frison, Anna-Katharina; Riener, Andreas		
Sprache:	Deutsch		
Leistungspunkte / SWS:	8 ECTS / 6 SWS		
Arbeitsaufwand:	Kontaktstunden:		70 h
	Selbststudium:		130 h
	Gesamtaufwand:		200 h
Lehrveranstaltungen des Moduls:	16.1 Technik der Mensch-Maschine-Interaktion (UXD_TMI) 16.2 Praktikum Technik der Mensch-Maschine-Interaktion (UXD_TMIP)		
Lehrformen des Moduls:	UXD_TMI: SU - seminaristischer Unterricht UXD_TMIP: Pr - Praktikum		
Prüfungsleistungen:	UXD_TMI: schrP90 - schriftliche Prüfung, 90 Minuten UXD_TMIP: LN - ohne/mit Erfolg teilgenommen Im Rahmen des Praktikums müssen 6 Praktikumsaufgaben (Kernthemen der Vorlesung) in 3er-Gruppen gelöst werden. Das Praktikum wird geblockt abgehalten. Für jede Praktikumsaufgabe sind Ausarbeitungen/Protokolle anzufertigen und abzugeben – insbesondere wird Wert auf eine Eigeninterpretation der Ergebnisse gelegt. Nur wenn sämtliche Aufgaben rechtzeitig abgegeben werden, gilt der Leistungsnachweis (Antrittsvoraussetzung für Vorlesungsprüfung) als erbracht.		
Voraussetzungen gemäß SPO:			
Keine			
Empfohlene Voraussetzungen:			
Module "Einführung in die Softwareentwicklung 1 (UXD_ESE1)", "Einführung in die Softwareentwicklung 2 (UXD_ESE2)"			
Angestrebte Lernergebnisse:			
Nach dem Besuch des Moduls			
<ul style="list-style-type: none"> • kennen die Studierenden die Terminologie von Mensch-Maschine Interaktion, können die Grundbegriffe erläutern und Probleme erklären • sind Studierende in der Lage, eine Abgrenzung zu ähnlichen Themen zu machen • haben Teilnehmer detaillierte Kenntnis über die historische Entwicklung von Mensch-Maschine Interaktion (MMI) und können Erkenntnisse aus der Vergangenheit auf zukünftige Entwicklungen anwenden 			

- sind Studierende in der Lage, unterschiedlichste 2D Ein- und Ausgabegeräte für die Mensch-Maschine Interaktion aufzuzählen und miteinander zu vergleichen
- können Studierende sowohl Potential als auch Einsatzprobleme von 3D Ein- und Ausgabegeräten wiedergeben und bewerten
- sind Teilnehmer in der Lage, für konkrete Aufgabenstellungen beurteilen zu können, welche Hardware/Technologie für die Lösung am geeignetsten ist

Inhalt:

In dieser Lehrveranstaltung wird die Geschichte, Gegenwart und Zukunft von Mensch-Maschine-Interaktion anhand von Literatur und Beispielen beleuchtet.

- Einführung und Motivation
 - Grundbegriffe/-verständnis und Terminologie von Mensch-Maschine Interaktion
 - Probleme des Fachgebiets
 - Geschichtlicher Überblick
- 2D Eingabegeräte
 - Gestaltungsanforderungen für Eingabegeräte (ISO 9241-410)
 - Wertgeber
 - Tastaturen, Maus, Lichtgriffel
 - Touchscreen-Technologien (optisch, akustisch, kapazitiv, resistiv, induktiv)
 - Fat-Finger und Midas-Touch Problem
 - Handschriftliche Eingabe
 - Optische Eingabe (Kameras, Scanner, Eye Tracking)
 - Akustische Eingabe (Mikrofone, Spracherkennung/-steuerung)
 - Haptische/Taktile Eingabe
 - Bio- und Neurosensoren
- 2D Ausgabegeräte
 - Visuelle Displays (visuelle Wahrnehmung, curved/tiled Displays, Edge Blending)
 - Auditive Displays (auditive Wahrnehmung, räumliches Hören, Earcons/Lyricons)
 - Haptische Displays (taktile Wahrnehmung, Force Feedback, Bewegungsplattformen)
 - Olfaktorische Displays (Geruchswahrnehmung, Duftmaschinen)
- 3D Ein-/Ausgabegeräte
 - 3D-Mäuse, Datenhandschuhe, LeapMotion
 - optische, magnetische Trackingsysteme (Inside-out, Outside-in)
 - Infrarotbasiertes Tracking (Tiefenkamera): Kinect, Gesteninteraktion
 - 3D-Displaytechnologien (Stereoskopisch, Volumen/Holografisch)
 - Head-Mounted Displays (HMD), Oculus Rift, Kontaktlinsen als Displays

- Ausgabe mittels 3D-Drucker

Literatur:*Verpflichtend:*

- PREIM, Bernhard und Raimund DACHSELT, 2010. *Interaktive Systeme: Band 1: Grundlagen, Graphical User Interfaces*. 2. Auflage. Berlin: Springer. ISBN 978-3642054013
- PREIM, Bernhard und Raimund DACHSELT, 2015. *Interaktive Systeme: Band 2: User Interface Engineering, 3D-Interaktion, Natural User Interfaces*. Berlin: Springer. ISBN 978-3642452468

Empfohlen:

- HEINECKE, Andreas M., 2012. *Mensch-Computer Interaktion*. 2. Auflage. Berlin: Springer. ISBN 978-3-642-13506-4
- BUTZ, Andreas und Antonio KRUEGER, 2014. *Mensch-Maschine-Interaktion*. ISBN 978-3486719673

Marketing			
Modulkürzel:	UXD_MKT	SPO-Nr.:	17
Zuordnung zum Curriculum:	Studiengang u. -richtung	Art des Moduls	Studiensemester
	User Experience Design - Bachelor	Pflichtfach	3
Modulverantwortliche(r):	Riener, Andreas		
Dozent(in):	Hibler, Michael; Kriegl, Bettina		
Sprache:	Deutsch		
Leistungspunkte / SWS:	5 ECTS / 4 SWS		
Arbeitsaufwand:	Kontaktstunden:		47 h
	Selbststudium:		78 h
	Gesamtaufwand:		125 h
Lehrveranstaltungen des Moduls:	Marketing		
Lehrformen des Moduls:	SU/Ü - seminaristischer Unterricht/Übung		
Prüfungsleistungen:	schrP90 - schriftliche Prüfung, 90 Minuten		
Voraussetzungen gemäß SPO:			
Keine			
Empfohlene Voraussetzungen:			
Module "Grundlagen der Psychologie (UXD_GP)", "Informationspsychologie (UXD_IP)"			
Angestrebte Lernergebnisse:			
<p>Nach erfolgreicher Teilnahme an der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> • anhand ihrer erworbenen Grundkenntnisse im Marketing, Marketingkonzepte und dessen Anwendungsmöglichkeiten zu erläutern • Grundlagen des Konsumentenverhaltens zu verstehen und einfache Marktforschungsmethoden anzuwenden • grundlegende Analyse- und Planungsinstrumente des strategischen Marketings zu erklären • die Instrumente des operativen Marketing-Mix zu beschreiben und einschätzen, wie diese in der Praxis wirksam eingesetzt werden können • ihre durch die Lehrveranstaltung vermittelten Kenntnisse zum Online-Marketing zu beschreiben und mittels Anwendung zu vertiefen. 			
Inhalt:			
<ul style="list-style-type: none"> • Einführung in das Marketing • Konsumentenverhalten • Marktforschung • Strategisches Marketing 			

- Instrumente des operativen Marketing-Mix
- Online-Marketing

Literatur:*Verpflichtend:*

- HOMBURG, Christian, 2015. *Marketingmanagement: Strategie, Instrumente, Umsetzung, Unternehmensführung*. 5. Auflage. Wiesbaden: Springer Gabler. ISBN 978-3-658-03257-9, 3-658-03257-X

Empfohlen:

- MEFFERT, Heribert, Christoph BURMANN und Manfred KIRCHGEORG, 2015. *Marketing*.
- KROEBER-RIEL, Werner und Andrea GROEPPEL-KLEIN, 2013. *Konsumentenverhalten*.
- SCHNEIDER, Willy, 2013. *Strategisches Marketing*.

Design von Mensch-Maschine-Schnittstellen			
Modulkürzel:	UXD_DMMS	SPO-Nr.:	19
Zuordnung zum Curriculum:	Studiengang u. -richtung	Art des Moduls	Studiensemester
	User Experience Design - Bachelor	Pflichtfach	3
Modulverantwortliche(r):	Stahl, Ingrid		
Dozent(in):	UXD_DMMS: Stahl, Ingrid UXD_DMMSP: Keilbach, Anna		
Sprache:	Deutsch		
Leistungspunkte / SWS:	8 ECTS / 6 SWS		
Arbeitsaufwand:	Kontaktstunden:		70 h
	Selbststudium:		130 h
	Gesamtaufwand:		200 h
Lehrveranstaltungen des Moduls:	19.1 Design von Mensch-Maschine-Schnittstellen (UXD_DMMS) 19.2 Praktikum Design von Mensch-Maschine-Schnittstellen (UXD_DMMSP)		
Lehrformen des Moduls:	UXD_DMMS: SU - seminaristischer Unterricht UXD_DMMSP: Pr - Praktikum		
Prüfungsleistungen:	UXD_DMMS: schrP90 - schriftliche Prüfung, 90 Minuten UXD_DMMSP: LN - ohne/mit Erfolg teilgenommen Das Modul wird in englischer Sprache angeboten bzw. abgehalten.		
Voraussetzungen gemäß SPO:			
Keine			
Empfohlene Voraussetzungen:			
Es wird vorausgesetzt, dass Studierende alle Grundlagen aus den ersten beiden Semestern (Module "Gestaltung 1 (UXD_GG1)" und "Gestaltung 2 (UXD_GG2)") beherrschen und einsetzen können. Darüber hinaus wird eine Kritikfähigkeit, Teamfähigkeit, Diskussionsbereitschaft sowie Neugierde und Engagement erwartet.			
Angestrebte Lernergebnisse:			
Nach dem Besuch des Moduls können die Studierenden ein vorzeigbares und umfassendes Design-Projekt nachweisen, bei dem sämtliche Bereiche des UCD-Prozesses berücksichtigt und durchlaufen wurden. Schwerpunkt der Arbeit liegt neben der Konzeption und Usability vor allem im Interface Design. Die Studierenden erlangen Erfahrung in der Teamarbeit und können unterschiedliche Methoden in einem Designprozess identifizieren und der Aufgabenstellung entsprechend anwenden. Durch eine abschließende Präsentation (meist mit Gästen) vertiefen die Studierenden ihre Präsentationsfähigkeiten.			
Inhalt:			
Anhand einer konkreten und praxisnahen Aufgabe wird ein Design-Entstehungsprozess durchlaufen. Dieser beinhaltet:			
<ul style="list-style-type: none"> • Ideenfindung • Skizzen (Paperprototyping) • Wireframing (Balsamiq, Axure, UXPin, Experience Design...) 			

- Usability
- Interface Design (Illustrator | Photoshop)
- Animation (After Effects)
- Storyboarding
- Video (After Effects | Premiere Pro)
- Hi- and Low Fidelity Prototyping
- Dokumentation
- Präsentation

Literatur:

Verpflichtend:

Empfohlen:

- MOSER, Christian, 2012. *User Experience Design*.
- STEANE, Jamie, 2014. *The Principles and Processes of Interactive Design..*
- ROSENYWEIG, Eliyabeth, 2015. *Successful User Experience*.
- STAPELKAMP, Torsten, 2010. *Interaction- und Interfacedesign. Usability und Interface als Corporate Identity*.
- GARRETT, Jesse James, 2012. *The Elements of User Experience*.
- FERSTER, Bill und Ben SHNEIDERMAN , 2013. *Interactive Visualization*.

Grundlagen der Psychologie			
Modulkürzel:	UXD_GP	SPO-Nr.:	21
Zuordnung zum Curriculum:	Studiengang u. -richtung	Art des Moduls	Studiensemester
	User Experience Design - Bachelor	Pflichtfach	1
Modulverantwortliche(r):	Fuchs, Hildegard		
Dozent(in):	Fuchs, Hildegard		
Sprache:	Deutsch		
Leistungspunkte / SWS:	5 ECTS / 4 SWS		
Arbeitsaufwand:	Kontaktstunden:		47 h
	Selbststudium:		78 h
	Gesamtaufwand:		125 h
Lehrveranstaltungen des Moduls:	Grundlagen der Psychologie		
Lehrformen des Moduls:	SU/Ü - seminaristischer Unterricht/Übung		
Prüfungsleistungen:	schrP90 - schriftliche Prüfung, 90 Minuten		
Voraussetzungen gemäß SPO:			
Keine			
Empfohlene Voraussetzungen:			
Keine			
Angestrebte Lernergebnisse:			
Nach dem Besuch des Moduls sind die Studierenden in der Lage,			
<ul style="list-style-type: none"> • die Psychologie als Wissenschaft und den Forschungsprozess zu beschreiben • die Methoden der Psychologie zu vergleichen • die Geschichte der Psychologie grob zu umreißen • die biologischen und evolutionären Grundlagen des Verhaltens zu identifizieren • das menschliche Bewusstsein und einige Möglichkeiten der Bewusstseinsveränderungen zu beschreiben 			
Inhalt:			
1. Psychologie als Wissenschaft <ul style="list-style-type: none"> • Definitionen und Ziele der Psychologie • Entwicklung der modernen Psychologie • Historische Grundlagen der Psychologie 2. Methoden der Psychologie <ul style="list-style-type: none"> • psychologischer Forschungsprozess 			

- beobachterabhängige Urteilsverzerrung und operationale Definitionen
 - experimentelle Methoden: Alternativerklärungen und Kontrollbedingungen
 - Grundlagen der Korrelationsmethoden
 - Reliabilität und Validität
 - Selbstberichtsverfahren
 - Verhaltensmaße und Beobachtungen
 - Ethische Grundsätze der Forschung an Mensch und Tier
3. Biologische und evolutionäre Grundlagen des Verhaltens
- Vererbung und Verhalten
 - Evolution und natürliche Selektion
 - Variabilität im Genotyp des Menschen
 - Nervensystem
 - Neuronen und Aktionspotenziale
 - synaptische Übertragung
 - Neurotransmitter
 - Biologie und Verhalten
 - menschliches Gehirn
 - Bereiche des menschlichen Gehirns
 - Besonderheit der Großhirnrinde
 - ontogenetische und phylogenetische Grundlagen der Hirnentwicklung
4. Bewusstsein und Bewusstseinsveränderung
- Inhalte des Bewusstseins und deren Erforschung
 - Funktion und Nutzen des Bewusstseins
 - Schlaf und Traum
 - zirkadianer Rhythmus
 - Schlafzyklus
 - Schlafstörungen
 - veränderte Bewusstseinszustände
 - Hypnose
 - Meditation
 - psychoaktive Substanzen

Literatur:

Verpflichtend:

Empfohlen:

- GERRIG, R.J., 2015. *Psychologie*. Berlin: Pearson Studium. ISBN 978-3-86894-213-2
- GERRIG, R.J. und P.G. ZIMBARDO, 2008. *Psychologie*. Berlin: Pearson Studium. ISBN 978-3-8273-7275-8
- NOLTING, H.P. und P. PAULUS, 2009. *Psychologie lernen - eine Einführung und Anleitung*. ISBN 978-3-407-22914-4
- STERNBERGER, K. und M. AMELANG, 2008. *Psychologen im Beruf - Anforderungen, Chancen und Perspektiven*. Stuttgart: Kohlhammer. ISBN 978-3-17-018850-1

Projekt			
Modulkürzel:	UXD_PR	SPO-Nr.:	26
Zuordnung zum Curriculum:	Studiengang u. -richtung	Art des Moduls	Studiensemester
	User Experience Design - Bachelor	Pflichtfach	7
Modulverantwortliche(r):	Riener, Andreas		
Dozent(in):	Hofmann, Jürgen; Setzer, Thomas; Stummeyer, Christian		
Sprache:	Deutsch		
Leistungspunkte / SWS:	5 ECTS / 4 SWS		
Arbeitsaufwand:	Kontaktstunden:		47 h
	Selbststudium:		78 h
	Gesamtaufwand:		125 h
Lehrveranstaltungen des Moduls:	Projekt		
Lehrformen des Moduls:	Prj - Projekt		
Prüfungsleistungen:	LN - Projektarbeit		
Voraussetzungen gemäß SPO:			
Keine			
Empfohlene Voraussetzungen:			
Module "Einführung in die Softwareentwicklung 1 (UXD_ESE1)", "Einführung in die Softwareentwicklung 2 (UXD_ESE2)", "Software Engineering (UXD_SE)", "Projektmanagement (UXD_PM)"			
Angestrebte Lernergebnisse:			
Nach erfolgreicher Teilnahme an den Modulveranstaltungen			
<ul style="list-style-type: none"> • verfügen die Studierenden über Erfahrungen hinsichtlich mindestens einer bestimmten Projektmanagementmethode • haben die Studierenden konkrete Werkzeuge kennengelernt, die im Rahmen der Durchführung eines IT-Projekts zur Anwendung kommen • haben die Studierenden gelernt, mit fachlichen und nicht-fachlichen Problemen umzugehen, die während der Durchführung eines mehrwöchigen Projekts auftreten können • haben die Studierenden die Fähigkeit erworben, eine komplexe fachliche Aufgabenstellung zu analysieren und über ein Semester hinweg in einem Team erfolgreich zu bearbeiten • können die Studierenden in unterschiedlicher aber stets angemessener Ausführlichkeit über den Projektfortschritt in mündlicher und/oder schriftlicher Form berichten 			
Inhalt:			
Im Rahmen des Moduls wird eine semesterbegleitende Projektaufgabe aus den Bereichen Informatik und/oder Design in einem Team bearbeitet.			

- Im Allgemeinen werden die Projekte in Kooperation mit externen Firmen oder dem hochschul-eigenen Forschungszentrum durchgeführt. Alternativ können auch Dozenten gezielt Projektthe-men vorgeben, die im Rahmen ihrer Lehr- oder Forschungstätigkeit bearbeitet werden sollen.
- Die Projektleitung und Organisation wird von den Studierenden ausgeführt. Der Dozent/Lehrbe-auftragte fungiert lediglich als Coach und/oder Auftraggeber.
- Als Projektmanagementmethode können klassische Methoden oder agile Methoden wie Scrum oder Kanban verwendet werden. Die Entscheidung darüber, welche Methode verwendet wird, liegt beim Projektteam.
- Zu Beginn des Projekts kommuniziert der Dozent/Lehrbeauftragte klar seine Erwartungen hin-sichtlich Termine sowie Form und Nachweis der individuellen Leistungen, die von den Studie-renden zu erbringen sind.
- Das Projektteam einigt sich mit dem Dozenten/Lehrbeauftragten über die Kommunikations- und Dokumentationsformen, die während der Projektlaufzeit von allen Projektteilnehmern (Studierende, Dozent, Auftraggeber) einzuhalten sind.
- Zu Beginn sind u.a. gemeinsam zu klären:
 - Häufigkeit und Dauer von Planungssitzungen
 - Art und Durchführung der Treffen (gemeinsam oder virtuell/elektronisch)
 - turnusmäßige Treffen (evtl. täglich in Form von Scrum-Meetings, etc.)
 - Art und Umfang der Projekt-Deliverables
 - Art und Umfang der individuellen Beiträge durch Studierende
 - Kriterien für die Beurteilung/Benotung durch den Dozenten

Literatur:*Verpflichtend:*

- , . Individuell, je nach Art des angebotenen Projekts. In: .

Empfohlen:

- SHORE, James und Shane WARDEN, 2007. *The Art of Agile Development*. ISBN 978-0596527679
- SCHWABER, Ken und Mik BEEDLE, 2002. *Agile Software Development with Scrum*. ISBN 0-13-207489-3

Vorbereitendes Praxisseminar			
Modulkürzel:	UXD_PLV1	SPO-Nr.:	31
Zuordnung zum Curriculum:	Studiengang u. -richtung	Art des Moduls	Studiensemester
	User Experience Design - Bachelor	Pflichtfach	5
Modulverantwortliche(r):	Stahl, Ingrid		
Dozent(in):	Keilbach, Anna; Stahl, Ingrid		
Sprache:	Deutsch		
Leistungspunkte / SWS:	2 ECTS / 1 SWS		
Arbeitsaufwand:	Kontaktstunden:		12 h
	Selbststudium:		38 h
	Gesamtaufwand:		50 h
Lehrveranstaltungen des Moduls:	Vorbereitendes Praxisseminar		
Lehrformen des Moduls:	S - Seminar		
Prüfungsleistungen:	SA/P - Seminararbeit mit Präsentation		
Voraussetzungen gemäß SPO:			
Keine			
Empfohlene Voraussetzungen:			
Module "Grundlagen der Gestaltung 1 (UXD_GG1)", "Grundlagen der Gestaltung 2 (UXD_GG2)", "Webtechnologien (UXD_WT)"			
Angestrebte Lernergebnisse:			
Nach dem Besuch des Moduls			
<ul style="list-style-type: none"> wissen Studierende, wie sie sich auf die für UXD unterschiedlichen Berufsfelder (Programmierung, Design, Usability etc.) bestmöglich bewerben. sind die Studierenden in der Lage, eine hochwertige, digitale Bewerbung zu erstellen. sind die Studierenden auf typische Situationen des beruflichen Miteinanders vorbereitet (soziale Kompetenz). ist die Kommunikations- und Teamfähigkeit der Studierenden verbessert und sie haben grundlegende Erfahrungen im Umgang mit kritischen Situationen und Konflikten. 			
Inhalt:			
<ul style="list-style-type: none"> Erstellung eines eigenen digitalen Portfolios (pdf oder online) Präsentation dieser Arbeit in Form eines Referates Direkter Input (Gastvortrag) von Designagenturen, Unternehmen oder Konzernen zu den Themen: Voraussetzungen, Anforderungen und Bewerbungskriterien für ein Praktikum. Feedbackrunden und Analyse von Best-Practise-Beispiel 			

- Einschätzung von Persönlichkeitsprofilen
- Umgang mit verschiedenen (Konflikt-) Situationen des beruflichen Miteinanders

Literatur:

Nachbereitendes Praxisseminar			
Modulkürzel:	UXD_PLV2	SPO-Nr.:	32
Zuordnung zum Curriculum:	Studiengang u. -richtung	Art des Moduls	Studiensemester
	User Experience Design - Bachelor	Pflichtfach	5
Modulverantwortliche(r):	Stahl, Ingrid		
Dozent(in):	Frison, Anna-Katharina; Riener, Andreas		
Sprache:	Deutsch		
Leistungspunkte / SWS:	2 ECTS / 1 SWS		
Arbeitsaufwand:	Kontaktstunden:		12 h
	Selbststudium:		38 h
	Gesamtaufwand:		50 h
Lehrveranstaltungen des Moduls:	Nachbereitendes Praxisseminar		
Lehrformen des Moduls:	S - Seminar		
Prüfungsleistungen:	SA/P - Seminararbeit mit Präsentation		
Voraussetzungen gemäß SPO:			
Keine			
Empfohlene Voraussetzungen:			
Keine			
Angestrebte Lernergebnisse:			
<ul style="list-style-type: none"> • Reflexion der Praktikumserkenntnisse mittels Kurzreferaten und Gruppengesprächen. • Vertiefung und Sicherung der Erkenntnisse durch moderierte Diskussion, Anleitung und Beratung. • Austausch vielfältiger Lösungsansätze zu typischen fachlichen und methodischen Problemstellungen. • Reflexion der im Praktikum gelernten Inhalte und Fähigkeiten. • Stärkung der Sozialkompetenz und der Fähigkeit, Vorträge vorzubereiten und vor einer größeren Gruppe zu halten. • Weitergabe von interessanten Informationen und Erfahrungen an Kommilitonen und an die nachfolgenden Studierenden des Studienganges UXD (Pecha Kucha Veranstaltung). 			
Inhalt:			
<ul style="list-style-type: none"> • Ansprechende Präsentation mit anschließender Diskussion der Ergebnisse und ihrer Darstellung. • Verknüpfung der Erfahrungen aus der Praxis mit theoretischen Kenntnissen. 			

- Wissenstransfer an Kommilitonen und Studierende der nächsten Generation UXD.
- Förderung der sozialen Fähigkeiten durch gruppendynamische Prozesse (Diskussionen, Präsentation etc.).
- (kurze) Videoaufzeichnung der eigenen Präsentation und späterer Diskussion zum Verbessern der eigenen Präsentationsfähigkeiten.
- Analyse erfolgreicher Vortragstechniken anhand von Beispielen.

Literatur:

Informations- und Medienkompetenz			
Modulkürzel:	UXD_IMK	SPO-Nr.:	33
Zuordnung zum Curriculum:	Studiengang u. -richtung	Art des Moduls	Studiensemester
	User Experience Design - Bachelor	Pflichtfach	5
Modulverantwortliche(r):	Riener, Andreas		
Dozent(in):	Köhler, Antje		
Sprache:	Deutsch		
Leistungspunkte / SWS:	2 ECTS / 1 SWS		
Arbeitsaufwand:	Kontaktstunden:		12 h
	Selbststudium:		38 h
	Gesamtaufwand:		50 h
Lehrveranstaltungen des Moduls:	Informations- und Medienkompetenz		
Lehrformen des Moduls:	SU - seminaristischer Unterricht		
Prüfungsleistungen:	<p>schrP120 - schriftliche Prüfung, 120 Minuten</p> <p>Im Rahmen des Moduls sollen sich Studierende (das erste Mal) mit Ihrer geplanten Bachelorarbeit auseinandersetzen. Teilnehmer sollten also nach Möglichkeit schon eine ungefähre Vorstellung davon haben, welches Thema Sie in Ihrer Abschlussarbeit gerne bearbeiten würden.</p>		
Voraussetzungen gemäß SPO:			
Keine			
Empfohlene Voraussetzungen:			
Module "Nachbereitendes Praxisseminar (UXD_PLV2)", "Praktikum (UXD_PR)"			
Angestrebte Lernergebnisse:			
<p>Nach erfolgreicher Teilnahme an der Lehrveranstaltung beherrschen Studierende Techniken für das Anfertigen einer wissenschaftlichen Arbeit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden benennen Arten und Kriterien von wissenschaftlichen Arbeiten. • Sie können Wissenschaftssystematiken anwenden. • Die Studierenden nutzen die wichtigsten Recherchertools in ihrer Wissenschaftsdisziplin und führen eine strategische Informationsrecherche für eine wissenschaftliche Arbeit durch. • Ferner evaluieren sie Informationen kritisch, hinterfragen ihre Qualität und gehen verantwortungsbewusst mit Informationen um. • Die Studierenden können Inhalte wissenschaftlicher Texte zusammenfassen und exzerpieren und logische Argumentationslinien herstellen. • Sie können wissenschaftlich korrekt zitieren, ein Literaturverzeichnis für eine wissenschaftliche Arbeit erstellen und Literaturzitate interpretieren. 			

Inhalt:

- Wissenschaftssystematik
- Recherchetechniken und -strategie
- Evaluation von Informationsquellen
- Umgang mit wissenschaftlichen Texten
- Zitieren, Literaturverzeichnis, Plagiate, Urheberrecht

Literatur:*Verpflichtend:*

- Ohne Autor. *Moodle* [online]. [Zugriff am: 13.07.2017]. Verfügbar unter: <https://moodle.thi.de/moodle/>

Empfohlen:

- SANDBERG, Berit, 2013. *Wissenschaftlich Arbeiten von Abbildung bis Zitat: Lehr- und Übungsbuch für Bachelor, Master und Promotion*. 2. Auflage. München: Oldenbourg. ISBN 978-3-486-74186-5, 978-3-486-77852-6
- BALZERT, Helmut, Marion SCHRÖDER und Christian SCHÄFER, 2013. *Wissenschaftliches Arbeiten: Ethik, Inhalt & Form wiss. Arbeiten ; Handwerkszeug, Quellen, Projektmanagement, Präsentation*. 2. Auflage. Herdecke [u.a.]: W3L-Verl.. ISBN 978-3-86834-034-1

6.2 Fachwissenschaftliche Wahlpflichtmodule

Professionelle Gesprächsführung			
Modulkürzel:	UXD_PG	SPO-Nr.:	28
Zuordnung zum Curriculum:	Studiengang u. -richtung	Art des Moduls	Studiensemester
	User Experience Design - Bachelor	Fachwissenschaftliches Wahlpflichtfach	5
Modulverantwortliche(r):	Riener, Andreas		
Dozent(in):	Oberhauser, Clemens		
Sprache:	Deutsch		
Leistungspunkte / SWS:	5 ECTS / 4 SWS		
Arbeitsaufwand:	Kontaktstunden:		47 h
	Selbststudium:		78 h
	Gesamtaufwand:		125 h
Lehrveranstaltungen des Moduls:	Professionelle Gesprächsführung		
Lehrformen des Moduls:	SU/Ü - seminaristischer Unterricht/Übung		
Prüfungsleistungen:	LN - Präsentation (15-30 Min.) mit schriftl. Ausarbeitung (10-15 Seiten)		
Voraussetzungen gemäß SPO:			
Keine			
Empfohlene Voraussetzungen:			
Module "Grundlagen der Psychologie (UXD_GP)", "Informationspsychologie (UXD_IP)", "Grundlagen der Sozial- und Kommunikationswissenschaften (UXD_GSK)"			
Angestrebte Lernergebnisse:			
Nach dem Besuch des Moduls			
<ul style="list-style-type: none"> • verfügen die Studierenden über Kenntnisse unterschiedlicher Gesprächsführungs- und Kommunikationsmodelle • können die Studierenden spezielle Gesprächsformen, -situationen und -inhalte analysieren sowie diesbezüglich eigene Voraussetzungen und Fähigkeiten reflektieren • haben Studierende die Rahmenbedingungen sicheren und überzeugenden Auftretens kennengelernt um Ziele innerhalb von Arbeitskontexten vermitteln und umsetzen zu können • sind die Studierenden dazu in der Lage, unterschiedliche Interessen hinter (Verhandlungs-)Positionen zu identifizieren und darauf aufbauend für alle Konfliktparteien akzeptable Lösungsmöglichkeiten zu entwickeln 			

Inhalt:

Gespräche führen: situations-, inhalts- und teilnehmerorientiert

1. Vorkenntnisse und Betroffenheiten
2. Grundlagen:
 - Gesprächstheorie in der griechischen und römischen Antike: Rhetorik und sokratischer Dialog
 - Kommunikationstheoretisch orientierte Ansätze:
 - P. Watzlawick, C. Rogers, Tausch R./Tausch A., F. Schulz v. Thun, Themenzentrierte Interaktion (TZI), Kommunikatives Handeln und Diskursethik (J. Habermas) Gewaltfreie Kommunikation (M. Rosenberg), Transaktionsanalyse
3. Auftritt/Wirkung
 - Kompetente Gesprächsführung
 - Art der Gesprächsführung, Körperhaltung, Stimme und Gesichtsausdruck
4. Konflikterkennung
 - Kennenlernen der Konfliktarten
5. Wahrnehmung
 - Ebenen eines Gesprächs
 - Das Kommunikationsmodell
 - Das Harvardkonzept
6. Konfliktlösung
 - Umgang mit unfairen Gesprächstechniken
 - Streitgespräche erkennen und auflösen
 - Techniken für eine positive Kommunikation
7. Praxistransfer
 - Gesprächsvorbereitung
 - Optimale Kommunikation
 - Konfliktgespräch
 - Individuelles und (Peer-)Gruppenfeedback

Literatur:

Verpflichtend:

Empfohlen:

- BIRKENBIHL, V. F., 2010. *Kommunikationstraining. Zwischenmenschliche Beziehungen erfolgreich gestalten*. 31. Auflage. Heidelberg: mvg Verlag. ISBN 3636072536
- GSELL, S., 2002. *Selbstbild – Fremdbild: Wie Sie wirken. Wie Sie wahrnehmen. Wie Sie noch erfolgreicher kommunizieren*. 1. Auflage. Regensburg: Walhalla und Praetoria. ISBN 3802946235
- SCHÖNHAMMER, R., 2013. *Einführung in die Wahrnehmungspsychologie. Sinne, Körper, Bewegung*. 2. Auflage. Wien: UTB GmbH. ISBN 3825240762

Projekt Formula Student Electric: Entwicklung, Konstruktion, Bau und Erprobung eines Rennfahrzeugs

Modulkürzel:	EIT_PSRE	SPO-Nr.:	28
Zuordnung zum Curriculum:	Studiengang u. -richtung	Art des Moduls	Studiensemester
	User Experience Design - Bachelor	Fachwissenschaftliches Wahlpflichtfach	7
Modulverantwortliche(r):	Schweiger, Hans-Georg		
Dozent(in):	Schweiger, Hans-Georg		
Sprache:	Deutsch		
Leistungspunkte / SWS:	5 ECTS / 4 SWS		
Arbeitsaufwand:	Kontaktstunden:		47 h
	Selbststudium:		78 h
	Gesamtaufwand:		125 h
Lehrveranstaltungen des Moduls:	Projekt Formula Student Electric: Entwicklung, Konstruktion, Bau und Erprobung eines Rennfahrzeugs		
Lehrformen des Moduls:	Prj - Projekt		
Prüfungsleistungen:	LN - Projektarbeit		
Voraussetzungen gemäß SPO:			
Keine			
Empfohlene Voraussetzungen:			
Keine			
Angestrebte Lernergebnisse:			
<p>Nach erfolgreicher Teilnahme an der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> • das jeweils gültige Reglement für das Rennfahrzeug wiederzugeben. • die komplexen Wechselwirkungen zwischen den Baugruppen, Funktionen und Systemen des Fahrzeugs zu beschreiben. • wissenschaftliche Methoden aus den Ingenieurwissenschaften oder der Informatik zur Entwicklung und Erprobung von Komponenten Funktionen und Systemen von Fahrzeugen anzuwenden und dies erfolgreich an einem Beispiel zu demonstrieren. • die erforderlichen Abstimmungsstrukturen innerhalb des Entwicklungsteams, die erforderlichen Formen der interdisziplinären Zusammenarbeit, auch für die erfolgreiche Teamarbeit, anzugeben. • die im Studium erworbenen Kompetenzen anzuwenden, um eine komplexe fachliche Aufgabenstellung zu analysieren und über ein Semester hinweg in einem Team erfolgreich zu bearbeiten. • die im Backend eingesetzten IT Systeme zu entwickeln und zu pflegen. 			

- Projektergebnisse vor Publikum überzeugend zu präsentieren.
- zur konzentrierten, schriftlichen Darstellung von Aufgabenstellung, Analyse, Lösungskonzept, Umsetzung und Verifikation einer komplexen fachlichen Problemstellung.

Inhalt:

- Analyse, Modellbildung von elektrotechnischen, mechatronischen und informationstechnischen Komponenten, Funktionen und Systemen von Fahrzeugen
- Entwicklung von elektrotechnischen, mechatronischen und informationstechnischen Komponenten, Funktionen und Systemen von Fahrzeugen
- Erprobung, Verifikation und Dokumentation von elektrotechnischen, mechatronischen und informationstechnischen Komponenten, Funktionen und Systemen von Fahrzeugen
- Grundlagen der vernetzten und interdisziplinären Arbeit
- Grundlagen der Erfolgs- und Fortschrittskontrolle
- Auswahl der Themen erfolgt entsprechend der Kompetenzen aus jeweiligen Studiengängen

Literatur:*Verpflichtend:*

- , . Reglement der Formula Student in der aktuell gültigen Fassung. In: .

Empfohlen:

- JOSSEN, Andreas und Wolfgang WEYDANZ, 2006. *Moderne Akkumulatoren richtig einsetzen: 36 Tabellen*. 1. Auflage. Neusäß: Ubooks [u.a.]. ISBN 978-3-939359-11-1, 978-3-7418-9259-2

Artificial Intelligence and Machine Learning

Modulkürzel:	IB_AIML	SPO-Nr.:	28
Zuordnung zum Curriculum:	Studiengang u. -richtung	Art des Moduls	Studiensemester
	User Experience Design - Bachelor	Fachwissenschaftliches Wahlpflichtfach	6
Modulverantwortliche(r):	Regensburger, Franz		
Dozent(in):	Axenie, Cristian		
Sprache:	Englisch		
Leistungspunkte / SWS:	5 ECTS / 4 SWS		
Arbeitsaufwand:	Kontaktstunden:		47 h
	Selbststudium:		78 h
	Gesamtaufwand:		125 h
Lehrveranstaltungen des Moduls:	Artificial Intelligence and Machine Learning		
Lehrformen des Moduls:	SU/Ü/PR - Seminaristischer Unterricht/Übung/Praktikum		
Prüfungsleistungen:	schrP90 - schriftliche Prüfung, 90 Minuten		
	Das Modul wird in englischer Sprache angeboten bzw. abgehalten.		
Voraussetzungen gemäß SPO:			
Keine			
Empfohlene Voraussetzungen:			
Keine			
Angestrebte Lernergebnisse:			
At the end of the module, students will be able to apply modern methods of artificial intelligence in general and to analyze specifically applications in the area of big data analytics and real-time control for technical systems.			
Inhalt:			
<ul style="list-style-type: none"> • Introduction to Artificial Intelligence Basic of algorithms: sorting, tree searching, dynamic programming. Pros and cons at scale. • Supervised neural computation Biological neurons vs. artificial neurons. Learning in artificial neurons. From single neurons to neural networks. Learning in neural networks. • Unsupervised neural computation Introduction to unsupervised learning. Radial Basis Functions. Vector Quantization. Kohonen's Self-Organizing-Maps. Hopfield Networks. 			

- Deep Neural Learning
Fundamentals of Deep Networks. Common Architectural Principles of Deep Networks. Building Blocks of Deep Networks. Major Architectures of Deep Networks.
 - Technical implementations of neural computation
Focus on models of: Recurrent networks, Time-series prediction, Support Vector Machines, Liquid State Machines.
 - Reinforcement Learning
Introduction to Reinforcement Learning. Q-Learning Algorithms.
 - Evolutionary programming
Introduction to evolutionary computing. Genetic Algorithms.
 - Fuzzy Inference Systems
Introduction to Fuzzy Logic. Fuzzy control systems.
 - Online distributed streaming machine learning
Machine Learning in Real-Time Big Data Analytics. Vertical Hoeffding Tree Classifiers. Adaptive Model Rules. Regressors. Bagging and Boosting. Distributed Stream Clustering
- For the practical part, the focus will be on designing intelligent software modules for big data analytics, sensory information processing and real-time control of engineered systems.

Literatur:

Verpflichtend:

Empfohlen:

- CORMEN, und andere, 2009. *Introduction to Algorithms*. 3. Auflage.
- FULCHER, , 2008. *Computational Intelligence: A Compendium*.
- HAYKIN, , 2008. *Neural Networks and Learning Machines*. 3. Auflage.
- BIFET, , 2010. *Adaptive Stream Mining: Pattern Learning and Mining from Evolving Data Streams*.

Informationsvisualisierung			
Modulkürzel:	UXD_IV	SPO-Nr.:	28
Zuordnung zum Curriculum:	Studiengang u. -richtung	Art des Moduls	Studiensemester
	User Experience Design - Bachelor	Fachwissenschaftliches Wahlpflichtfach	5
Modulverantwortliche(r):	Riener, Andreas		
Dozent(in):	Frison, Anna-Katharina; Keilbach, Anna		
Sprache:	Deutsch		
Leistungspunkte / SWS:	5 ECTS / 4 SWS		
Arbeitsaufwand:	Kontaktstunden:		47 h
	Selbststudium:		78 h
	Gesamtaufwand:		125 h
Lehrveranstaltungen des Moduls:	Informationsvisualisierung		
Lehrformen des Moduls:	SU/Ü - seminaristischer Unterricht/Übung		
Prüfungsleistungen:	schrP90 - schriftliche Prüfung, 90 Minuten		
Voraussetzungen gemäß SPO:			
Keine			
Empfohlene Voraussetzungen:			
Module "Grundlagen der Gestaltung 1 (UXD_GG1)", "Grundlagen der Gestaltung 2 (UXD_GG2)", "Statistik (UXD_ST)"			
Angestrebte Lernergebnisse:			
Nach dem Besuch des Moduls			
<ul style="list-style-type: none"> • kennen die Studierenden die wesentlichen Elemente und Grundlagen der Daten- und Informationsvisualisierung. • verstehen die Studierenden den Prozess, wie man von Rohdaten zu aussagekräftigen Visualisierungen kommt. • können Studierende bestehende Darstellungen analysieren und diskutieren sowie konkrete Daten auswerten, angemessene Darstellungsarten ableiten und diese eigenständig visualisieren. • sind Studierende in der Lage, theoretisch erlangtes Wissen in praktischen Übungen umzusetzen. • können Studierende konkrete Daten visuell anspruchsvoll und korrekt darstellen, präsentieren und diskutieren. 			
Inhalt:			
<ul style="list-style-type: none"> • Vermittlung der grundlegenden Begriffe und Definitionen zu Daten, Information und Visualisierung 			

- Transformationsprozess von Daten zu Wissen
- Wiederholung des menschlichen Wahrnehmungsprozesses
- Wiederholung Datentypen und Grundlagen der Statistik
- Gestaltungsrichtlinien in der Datenvisualisierung
- Visualisierungs- und Diagrammtypen
- Tools und Hilfsmittel zur Visualisierung von Daten

Literatur:*Verpflichtend:*

- STAPELKAMP, Torsten, 2012. *Informationsvisualisierung: Web-Print-Signaetik. Erfolgreiches Informationsdesign: Leitsysteme, Wissensvermittlung und Informationsarchitektur.*

Empfohlen:

- TUFTE, Edward R., 2001. *The visual display of quantitative information..*
- TUFTE, Edward R., 1990. *Envisioning information.*
- WARE, Colin, 2012. *Information visualization: perception for design.*

Künstliche Intelligenz: Vom Prototypen zur Installation			
Modulkürzel:	UXD_KI	SPO-Nr.:	28
Zuordnung zum Curriculum:	Studiengang u. -richtung	Art des Moduls	Studiensemester
	User Experience Design - Bachelor	Fachwissenschaftliches Wahlpflichtfach	5
Modulverantwortliche(r):	Riener, Andreas		
Dozent(in):	Nothhelfer, Martin; Wintersberger, Philipp		
Sprache:	Deutsch		
Leistungspunkte / SWS:	5 ECTS / 4 SWS		
Arbeitsaufwand:	Kontaktstunden:		47 h
	Selbststudium:		78 h
	Gesamtaufwand:		125 h
Lehrveranstaltungen des Moduls:	Künstliche Intelligenz: Vom Prototypen zur Installation		
Lehrformen des Moduls:	SU/Ü - seminaristischer Unterricht/Übung		
Prüfungsleistungen:	LN - schriftliche Prüfung, 90 Minuten		
Voraussetzungen gemäß SPO:			
Keine			
Empfohlene Voraussetzungen:			
Module "Technik der Mensch-Maschine Interaktion (UXD_TMI)", "Software Prototyping und Usability Testing (UXD_SPUT)", "Produktdesign (UXD_PD)"			
Angestrebte Lernergebnisse:			
Die Schwerpunkte dieses Faches liegen in der Entwicklung von Kenntnissen und Kompetenzen in den Bereichen:			
<ul style="list-style-type: none"> • Von der Ideenfindung zur Konzeptentwicklung durch Designthinking • Physical-Computing trifft auf Design (vom Prototypen zur funktionierenden Installation) • Präsentation, Teamfähigkeit und soziale sowie interkulturelle Kompetenz • Gesellschaftliche, wirtschaftliche und persönliche Auseinandersetzung mit der künstlichen Intelligenz 			
Inhalt:			
Das Modul dreht sich primär um die Themen "Künstliche Intelligenz", "Internet of Things", "Emotionalisierung", "Interaktion", "Veränderung" und enthält u.a.:			
<ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die Methode "Design Thinking" • Ideenfindung in der Gruppe • Umsetzung anhand selbstgewählter Projekte in Teams (flexible Gruppengröße, ca. 2er-4er Teams) unter Anwendung der gelernten theoretischen Basis 			

- Das Experimentieren und gemeinsame Lernen aus Fehlern und iterative Optimieren von Lösungen stehen im Vordergrund
- In einer Ausstellung sollen am Ende des Semesters das Konzept erlebbar und bewertbar gemacht werden
- Die Umsetzung erfolgt hierbei nach der "Whatever it takes"-Methode, z.B. Arduino, Rapid Prototyping, etc.

Projektbasierte Durchführung!

Literatur:

Verpflichtend:

- Ohne Autor. *Open-source Software Library for Machine Intelligence* [online]. [Zugriff am: 28.06.2017]. Verfügbar unter: <https://www.tensorflow.org>

Empfohlen:

- Ohne Autor. *Phyton Deep Learning Library* [online]. [Zugriff am: 28.06.2017]. Verfügbar unter: <https://keras.io>
- Ohne Autor. *Zeit Online: Serie "Maschinenraum"* [online]. [Zugriff am: 28.06.2017]. Verfügbar unter: <http://www.zeit.de/serie/maschinenraum>

Sicherheit von mobilen und webbasierten Anwendungen			
Modulkürzel:	UXD_SMWA	SPO-Nr.:	28
Zuordnung zum Curriculum:	Studiengang u. -richtung	Art des Moduls	Studiensemester
	User Experience Design - Bachelor	Fachwissenschaftliches Wahlpflichtfach	5
Modulverantwortliche(r):	Hof, Hans-Joachim		
Dozent(in):	Hof, Hans-Joachim		
Sprache:	Deutsch		
Leistungspunkte / SWS:	5 ECTS / 4 SWS		
Arbeitsaufwand:	Kontaktstunden:		47 h
	Selbststudium:		78 h
	Gesamtaufwand:		125 h
Lehrveranstaltungen des Moduls:	Sicherheit von mobilen und webbasierten Anwendungen		
Lehrformen des Moduls:	SU/Ü - seminaristischer Unterricht/Übung		
Prüfungsleistungen:	LN - schriftliche Prüfung, 90 Minuten		
Voraussetzungen gemäß SPO:			
Keine			
Empfohlene Voraussetzungen:			
Module "Webtechnologien (UXD_WT)", "Software Engineering (UXD_SE)"			
Angestrebte Lernergebnisse:			
Nach dem Besuch des Moduls			
<ul style="list-style-type: none"> • kennen Studierende grundlegende Begriffe und Vorgehensweisen der IT-Sicherheit und können diese sicher anwenden. • kennen Studierende typische Angriffe auf Web-Anwendungen und Apps. • sind Studierende in der Lage, für ein konkretes Projekt zum Bau einer Webanwendung oder einer App geeignete Sicherheitsmechanismen auszuwählen bzw. bestehende Sicherheitsmechanismen anzupassen. • können Studierende Sicherheitsmechanismen gezielt einsetzen, um Angriffe auf Web-Anwendungen und Apps zu verhindern. • sind Studierende in der Lage, neue Angriffe einordnen zu können und den Schutzbedarf bestehender Webanwendungen oder Apps vor diesem Angriff zu bewerten. • sind Studierende in der Lage, neue Sicherheitsmechanismen einordnen und gezielt anwenden zu können. 			

- sind Studierende in der Lage, das Sicherheitsniveau von bestehenden Web-Anwendungen oder Apps einzuschätzen und durch geeignete Maßnahmen zu verbessern.

Inhalt:

- Grundlagen zur IT-Sicherheit (Schutzziele, kryptographische Bausteine aus Entwicklersicht, grundlegende Mechanismen)
- IT-Sicherheit von Web-Anwendungen (Welche typischen Schwachstellen in Web-Anwendungen gibt es und wie vermeidet man sie? Welche Schutzmechanismen gibt es und wie nutzt man sie korrekt?)
- IT-Sicherheit von Apps (Welche typischen Schwachstellen gibt es in aktuellen Smartphone-Betriebssystemen und wie vermeidet man sie? Welche Schutzmechanismen gibt es und wie nutzt man sie korrekt? Welcher Sicherheitsphilosophie folgen die einzelnen Betriebssysteme?)
- Sicheres Programmieren für typische Programmiersprachen von Web-Anwendungen und Apps (z.B. JavaScript, Java, PHP, Objective-C, Swift, ...)
- Sichere Kommunikation von Anwendungen (SSL/TLS, HTTPS, ...)
- Security User Experience (Thematisierung verschiedener Usability-Probleme von gängigen Anwendungen)

Literatur:*Verpflichtend:*

- HOF, Hans-Joachim, . *Skript zur Vorlesung "Sicherheit mobiler und Web-Anwendungen"*.

Empfohlen:

- ECKERT, Claudia, 2012. *IT-Sicherheit: Konzepte – Verfahren – Protokolle* [online]. München: Oldenbourg PDF e-Book. ISBN 978-3-486-70687-1, 978-3-486-71975-8. Verfügbar unter: <http://dx.doi.org/10.1524/9783486719758>.
- CRANOR, Lorrie Faith, 2005. *Security and usability: designing secure systems that people can use*. 1. Auflage. Beijing [u.a.]: O'Reilly. ISBN 0-596-00827-9, 978-0-596-00827-7
- BLESS, Roland, 2005. *Sichere Netzwerkkommunikation: Grundlagen, Protokolle und Architekturen ; mit ... 12 Tabellen*. Berlin [u.a.]: Springer. ISBN 3-540-21845-9, 978-3-540-21845-9

5-Euro-Business			
Modulkürzel:	FW_5BUS	SPO-Nr.:	28
Zuordnung zum Curriculum:	Studiengang u. -richtung	Art des Moduls	Studiensemester
	User Experience Design - Bachelor	Fachwissenschaftliches Wahlpflichtfach	4
Modulverantwortliche(r):	Riener, Andreas		
Dozent(in):	Arnold, Daniel		
Sprache:	Deutsch		
Leistungspunkte / SWS:	2.5 ECTS / 2 SWS		
Arbeitsaufwand:	Kontaktstunden:		24 h
	Selbststudium:		39 h
	Gesamtaufwand:		62.5 h
Lehrveranstaltungen des Moduls:	5-Euro-Business		
Lehrformen des Moduls:	Prj - Projekt		
Prüfungsleistungen:	LN - Präsentation (15-30 Min.) mit schriftl. Ausarbeitung (10-15 Seiten) WICHTIG		
	<ul style="list-style-type: none"> Voraussetzung für eine volle Anrechnung als FW-Fach in der Fak. El bzw. M ist die Kombination mit einem weiteren Entrepreneurship-Fach, z.B. Existenzgründung und Gründungscoaching: FW_ExGr + FW_5BUS (2+2 SWS)! <p>Die Lehrveranstaltung unterstützt das vom Bildungswerk der Bayerischen Wirtschaft durchgeführte Projekt „5-Euro-Business“ im Rahmen von Blockveranstaltungen und Coachings. In unternehmerischen Teams werden Geschäftsideen mit einem bereitgestellten Startkapital von 5 Euro pro Team entwickelt und innerhalb des Semesters tatsächlich umgesetzt. Die Teams werden zusätzlich zu den Lehrveranstaltungen von erfahrenen Vertretern aus der Wirtschaft gecoacht. Die entwickelten und umgesetzten Geschäftsideen der Teams werden durch eine Jury begutachtet und im Rahmen einer Abschlussveranstaltung prämiert.</p> <p>Das Bildungswerk der Bayerischen Wirtschaft stellt im Rahmen der Prämierung für die besten umgesetzten Geschäftskonzepte Preise im Umfang von bis zu 1.800 Euro zur Verfügung.</p>		
Voraussetzungen gemäß SPO:			
Keine			
Empfohlene Voraussetzungen:			
Keine			
Angestrebte Lernergebnisse:			
Nach erfolgreicher Teilnahme an der Lehrveranstaltung			

- kennen die Studierenden die wesentlichen Erfolgsfaktoren der Unternehmensgründung und des Start-up-Managements.
- sind die Studierenden in der Lage, mittels der erworbenen Kompetenzen/ Kreativitätstechniken eine innovative Idee zu entwickeln, diese in ein überzeugendes Geschäftskonzept zu überführen und die Idee tatsächlich umzusetzen.

Inhalt:

Entwicklung einer Geschäftsidee und deren Umsetzung

- Kreativitätstechniken
- Elemente eines überzeugenden Businessplans:
 - Executive Summary,
 - Produkt/Dienstleistung,
 - Positionierung im Markt,
 - Marketingkonzept,
 - Geschäftssystem,
 - Teamkompetenzen,
 - Roadmap zur Umsetzung,
 - Finanzierungsmöglichkeiten,
 - Risikomanagement
- Präsentation vor einem Investorenkreis bestehend aus Wirtschaftsvertretern

Literatur:

Verpflichtend:

- , . www.evobis.de: *Teilnehmerhandbuch (kostenloser download)*.

Empfohlen:

- KAWASAKI , Guy, 2015. *Art of the Start 2.0, The Time-Tested, Battle-Hardened Guide for Anyone Startin Anything*. . UK: Portfolio Penguin.
- RIES, Eric, 2015. *The Lean Startup, How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radicalle Successful Business Theory and Application*. . München: Redline.

Existenzgründung und Gründungscoaching			
Modulkürzel:	FW_ExGr	SPO-Nr.:	28
Zuordnung zum Curriculum:	Studiengang u. -richtung	Art des Moduls	Studiensemester
	User Experience Design - Bachelor	Fachwissenschaftliches Wahlpflichtfach	4
Modulverantwortliche(r):	Riener, Andreas		
Dozent(in):	Arnold, Daniel		
Sprache:	Deutsch		
Leistungspunkte / SWS:	2.5 ECTS / 2 SWS		
Arbeitsaufwand:	Kontaktstunden:		24 h
	Selbststudium:		39 h
	Gesamtaufwand:		62.5 h
Lehrveranstaltungen des Moduls:	Existenzgründung und Gründungscoaching		
Lehrformen des Moduls:	SU - seminaristischer Unterricht		
Prüfungsleistungen:	LN - Präsentation (15-30 Min.) mit schriftl. Ausarbeitung (10-15 Seiten) WICHTIG		
	<ul style="list-style-type: none"> Voraussetzung für eine volle Anrechnung als FW-Fach in der Fak. El bzw. M ist die Kombination mit einem weiteren Entrepreneurship-Fach, z.B. Teilnahme und Abschluss am 5€-Business-Wettbewerb: FW_ExGr + FW_5BUS (2+2 SWS)! Voraussetzung für eine Teilnahme an FW_ExGr ist eine konkrete Geschäftsidee! 		
Voraussetzungen gemäß SPO:			
Keine			
Empfohlene Voraussetzungen:			
Keine			
Angestrebte Lernergebnisse:			
<p>Nach erfolgreicher Teilnahme an der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> eine Geschäftsidee selbst zu entwickeln und zu einem konsistenten Businessplan auszudifferenzieren. die Erfolgsfaktoren für bestimmte Geschäftsarten zu identifizieren und entsprechende Maßnahmen für die Umsetzung abzuleiten. die Umsetzung konsequent vorzubereiten und die Geschäftsidee durch eine Gründung im Markt anzubahnen bzw. tatsächlich einzuführen. 			

- die Möglichkeiten finanzieller Förderinstrumente und der spezifischen Gründungs-unterstützung durch die THI (z.B. EXIST-Programm, FLÜGGE etc.) wiederzugeben.
- sich auf die Teilnahme in Gründungswettbewerben gezielt vorzubereiten und die dort auftauchenden Herausforderungen zu erfüllen (z.B. Gründerpreis Ingolstadt, Münchener Business Plan Wettbewerb, etc.).

Inhalt:

- Entwicklung einer Geschäftsidee
- Kurzfassung im Rahmen eines Executive Summary
- Beschreibung des Produktes bzw. der Dienstleistung
- Geschäftssystem und Organisation
- Team und Kompetenzen
- Normen und Werte
- Marketing und Vertrieb
- Roadmap für die Umsetzung
- Finanzierung
- Risikomanagement

Literatur:*Verpflichtend:*

- BAYSTARTUP, . *Handbuch Businessplan-Erstellung* [online]. [Zugriff am:]. Verfügbar unter: www.baystartup.de/know-how-und-kontakte/leitfaden-businessplanning-know-how.html

Empfohlen:

- RIES, Eric, 2015. *The Lean Startup; How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radically Successful Businesses Therey and Application.*
- KAWASAKI, Guy, 2015. *Art of the Start 2.0, The Time-Tested, Battle-Hardened Guide for Anyone Starting Anything.*