



Umwelt-Campus
Birkenfeld

H O C H
S C H U L E
T R I E R

Fachbereich Umweltplanung / Umwelttechnik

Modulhandbuch
Medieninformatik
Bachelor of Science

Stand Oktober 2019

Inhaltsverzeichnis

1 Curriculum	1
1.1 Studienbeginn Wintersemester	1
1.2 Studienbeginn Sommersemester	2
2 Pflichtmodule	3
2.1 Programmierung I.....	3
2.2 Grundlagen der Informatik.....	4
2.3 Betriebswirtschaftliche Grundlagen.....	5
2.4 Analysis.....	7
2.5 Grundlagen der Medienkommunikation.....	8
2.6 Medien und Nachhaltigkeit.....	9
2.7 Programmierung II.....	11
2.8 Mathematik für Informatiker	12
2.9 Algorithmen und Datenstrukturen	13
2.10 Lineare Algebra und Statistik.....	15
2.11 Computergrafik und Bildverarbeitung	16
2.12 Filmproduktion.....	18
2.13 Programmierung III	19
2.14 Software Engineering.....	20
2.15 Datenbanken.....	22
2.16 Fachsprache Englisch.....	23
2.17 3-D-Modellierung	25
2.18 Betriebssysteme und Telematik.....	26
2.19 Technische Informatik mit Praktikum	27
2.20 Führungskompetenz Kommunikation.....	29
2.20.1 Führungskompetenz Kommunikation – Englisch	29
2.20.2 Führungskompetenz Kommunikation - Französisch	31
2.21 Webdesign/-programmierung	32
2.22 Mensch-Computer-Interaktion.....	34
2.23 Verteilte Systeme	35
2.24 IT-Projektmanagement.....	36
2.25 Fachprojekt.....	38
2.26 Theoretische Informatik.....	39
2.27 Umweltinformationssysteme	40
2.28 Interdisziplinäre Projektarbeit (Bachelor)	42
2.29 Bachelor-Thesis und Kolloquium.....	43

3	Praxissemester/Auslandssemester	43
3.1	Praxissemester	45
3.2	Auslandssemester	47
4	Modul Wahlpflichtfach	49
4.1	Wahlpflichtfach Medieninformatik.....	49
4.2	Medienpraxis (WP).....	50
4.3	Fotografie (WP).....	51
4.4	Webdesign/Webprogrammierung II (WP)	52
4.5	Aktuelle Kapitel der Medieninformatik (WP)	54
4.6	Wahlpflichtfach allgemein.....	55
4.7	Wahlpflichtfach Informatik-Bezug	55
4.8	Künstliche Intelligenz (WP).....	56
4.9	Java (WP).....	58
4.10	Remote Sensing (WP).....	59
4.11	Proseminar (WP).....	60
4.12	Methoden des Software- und Web-Engineering (WP).....	61
4.13	Aktuelle Kapitel (WP)	62

Bitte beachten Sie, dass in einigen Fällen die Modulverantwortlichen nicht den Lehrenden des aktuellen Semesters entsprechen. Die Lehrenden des jeweiligen Semesters entnehmen Sie bitte dem semesteraktuellen Stundenplan.

Abkürzungsverzeichnis: Bachelor-Studiengänge

Angewandte Informatik	A
Bio- und Pharmatechnik	O
Bio- und Pharmatechnik (dual)	H
Bio-, Umwelt- und Prozess-Verfahrenstechnik	V
Erneuerbare Energien	G
Maschinenbau – Produktentwicklung und Technische Planung	T
Medieninformatik	M
Physikingenieurwesen	P
Produktionstechnologie (dual)	S
Sustainable Business and Technology	L
Umwelt- und Wirtschaftsinformatik	F
Umwelt- und Wirtschaftsinformatik (praxisorientiert)	J
Wirtschaftsingenieurwesen/ Umweltplanung	U

1 Curriculum

1.1 Studienbeginn Wintersemester

Medieninformatik		SWS	ECTS
1. Semester (WS)	Programmierung I	4	5
	Grundlagen der Informatik	4	5
	Betriebswirtschaftliche Grundlagen	4	5
	Analysis	4	5
	Grundlagen der Medienkommunikation	4	5
	Medien und Nachhaltigkeit	4	5
	Summe	24	30
2. Semester (SS)	Programmierung II	4	5
	Mathematik für Informatiker	4	5
	Algorithmen und Datenstrukturen	4	5
	Lineare Algebra und Statistik	4	5
	Computergrafik und Bildverarbeitung	4	5
	Filmproduktion	4	5
	Summe	24	30
3. Semester (WS)	Programmierung III	4	5
	Software Engineering	4	5
	Datenbanken	4	5
	Fachsprache Englisch	4	5
	3-D-Modellierung	6	10
	Summe	22	30
4. Semester (SS)	Betriebssysteme und Telematik	4	5
	Technische Informatik mit Praktikum	8	10
	Führungskompetenz Kommunikation	4	5
	Webdesign/-programmierung	4	5
	Mensch-Computer-Interaktion	4	5
	Summe	24	30
5. Semester (WS)	Praxis-/Auslandssemester		30
		Summe	0
6. Semester (SS)	Verteilte Systeme	4	5
	IT-Projektmanagement	4	5
	Fachprojekt	4	5
	Theoretische Informatik	4	5
	Umweltinformationssysteme	4	5
	Wahlpflichtfach Medieninformatik	4	5
	Summe	24	30
7. Semester (WS)	Wahlpflichtfach allgemein	4	5
	Wahlpflichtfach Informatik-Bezug	4	5
	Interdisziplinäre Projektarbeit (Bachelor)	4	5
	Bachelor-Thesis und Kolloquium		15
	Summe	12	30
	Insgesamt	130	210

1.2 Studienbeginn Sommersemester

Medieninformatik		SWS	ECTS
1. Semester (SS)	Programmierung I	4	5
	Mathematik für Informatiker	4	5
	Algorithmen und Datenstrukturen	4	5
	Lineare Algebra und Statistik	4	5
	Analysis	4	5
	Computergrafik und Bildverarbeitung	4	5
	Summe	24	30
2. Semester (WS)	Programmierung II	4	5
	Grundlagen der Informatik	4	5
	Fachsprache Englisch	4	5
	Betriebswirtschaftliche Grundlagen	4	5
	Grundlagen der Medienkommunikation	4	5
	Medien und Nachhaltigkeit	4	5
	Summe	24	30
3. Semester (SS)	Betriebssysteme und Telematik	4	5
	Theoretische Informatik	4	5
	Führungskompetenz Kommunikation	4	5
	Filmproduktion	4	5
	Webdesign/-programmierung	4	5
	Mensch-Computer-Interaktion	4	5
	Summe	24	30
4. Semester (WS)	Programmierung III	4	5
	Software Engineering	4	5
	Datenbanken	4	5
	Fachprojekt	4	5
	3D-Modellierung	6	10
	Summe	22	30
5. Semester (SS)	Verteilte Systeme	4	5
	IT-Projektmanagement	4	5
	Technische Informatik mit Praktikum	8	10
	Umweltinformationssysteme	4	5
	Wahlpflichtfach Medieninformatik	4	5
	Summe	24	30
6. Semester (WS)	Praxis-/Auslandssemester		30
		Summe	0
7. Semester (SS)	Wahlpflichtfach allgemein	4	5
	Wahlpflichtfach Informatik-Bezug	4	5
	Interdisziplinäre Projektarbeit (Bachelor)	4	5
	Bachelor-Thesis und Kolloquium		15
	Summe	12	30
	Insgesamt	130	210

2 Pflichtmodule

2.1 Programmierung I

Programmierung I			5 ECTS
Modulkürzel: PROGRA I	Workload (Arbeitsaufwand): 150 Stunden	Dauer: 1 Semester	
Lehrveranstaltung: a) Vorlesung b) Übungen	Präsenzzeit: 2 SWS / 22,5 h 2 SWS / 22,5 h	Selbststudium: 105 h	Geplante Gruppengröße: 100 Studierende
Verwendbarkeit des Moduls: Als Pflichtmodul: A, M, F Als Wahlpflichtmodul: siehe Wahlpflichtmodulkatalog (Homepage unter „Infos aktuelles Semester“)			
Lernergebnisse/Kompetenzen: Die Studierenden haben grundlegende Kenntnisse in der Programmierung. Sie beherrschen die Konstrukte einer praxisrelevanten, imperativen Programmiersprache und verstehen Grundkonzepte von Programmiersprachen.			
Inhalte: Die Veranstaltung vermittelt die Grundlagen der imperativen Programmierung. Es werden folgende Themen behandelt: <ul style="list-style-type: none"> • Grundbegriffe der Informatik und der Programmierung • Begriff des Algorithmus und Beschreibung von Algorithmen • Formale Beschreibung von Programmiersprachen • Daten, primitive und strukturierte Datentypen • Kontrollstrukturen • Zeiger • Funktionen und Parameterübergabemechanismen Die verschiedenen Themen werden anhand einer praxisrelevanten Programmiersprache in den Übungen vertieft.			
Lehrformen: Vorlesung und Übungen (4 SWS), Sprache: deutsch			
Empfehlungen für die Teilnahme: Keine			
Vergabe von Leistungspunkten: Note und Leistungspunkte werden aufgrund einer schriftlichen Prüfung vergeben.			
Umfang und Dauer der Prüfung: Allgemeine Regelungen zu Art und Umfang sowie zur Durchführung und Bewertung von Studien- und Prüfungsleistungen sind in der Prüfungsordnung des jeweiligen Studiengangs definiert. Die Art des Leistungsnachweises sowie genaue Hinweise und Details werden zu Beginn des Semesters durch den jeweiligen Dozenten bekanntgegeben.			
Stellenwert der Note für die Endnote:			

5/180 [2,78 %]
Häufigkeit des Angebotes: Jedes Semester
Modulverantwortliche/r: N.N.
Literatur: <ul style="list-style-type: none"> • Kernighan / Ritchie, Programmieren in C • Prinz / Kirch-Prinz, C – Kurz und gut

2.2 Grundlagen der Informatik

Grundlagen der Informatik			5 ECTS
Modulkürzel: GRUINF	Workload (Arbeitsaufwand): 150 Stunden		Dauer: 1 Semester
Lehrveranstaltung: Vorlesung	Präsenzzeit: 4 SWS / 45 h	Selbststudium: 105 h	Geplante Gruppengröße: 100 Studierende
Verwendbarkeit des Moduls: Als Pflichtmodul: A, M, F Als Wahlpflichtmodul: siehe Wahlpflichtmodulkatalog (Homepage unter „Infos aktuelles Semester“)			
Lernergebnisse/Kompetenzen: Die Studierenden besitzen am Ende der Veranstaltung grundlegende Kenntnisse über die Struktur eines Digitalrechners und die binäre Kodierung von Befehlen, Zahlen und Zeichen. Sie beherrschen die Konvertierung zwischen und das Rechnen in unterschiedlichen Zahlensystemen, können Boolesche Ausdrücke erstellen, umformen und vereinfachen sowie kombinatorische und sequentielle Schaltungen entwerfen und bewerten. Darüber hinaus können sie einfache Assemblerprogramme in der verwendeten Maschinensprache erstellen.			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Binäre Kodierung von Informationen <ul style="list-style-type: none"> ○ Zahlensysteme und Zahlenformate ○ Zahlencodes ○ Zeichenkodierung • Theorie der Schaltkreise und ihre Realisierung <ul style="list-style-type: none"> ○ Boolesche Algebra ○ Schaltnetze ○ Schaltwerke • Mikroprozessortechnik <ul style="list-style-type: none"> ○ Realisierung eines Modellprozessors ○ Programmierung in Maschinensprache 			
Lehrformen: Vorlesung (4 SWS) mit begleitend zu lösenden Übungsaufgaben			

<u>Empfehlungen für die Teilnahme:</u> Keine
<u>Vergabe von Leistungspunkten:</u> Note und Leistungspunkte werden aufgrund einer Klausur vergeben. Vorleistung für die Teilnahme an der Klausur ist die erfolgreiche Teilnahme an den Übungen.
<u>Umfang und Dauer der Prüfung:</u> Allgemeine Regelungen zu Art und Umfang sowie zur Durchführung und Bewertung von Studien- und Prüfungsleistungen sind in der Prüfungsordnung des jeweiligen Studiengangs definiert. Die Art des Leistungsnachweises sowie genaue Hinweise und Details werden zu Beginn des Semesters durch den jeweiligen Dozenten bekanntgegeben.
<u>Stellenwert der Note für die Endnote:</u> 5/180 (2,78 %)
<u>Häufigkeit des Angebotes:</u> Jährlich (im Wintersemester)
<u>Modulverantwortliche/r:</u> Prof. Dr. Martin Rumpler
<u>Literatur:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Hoffmann, Dirk W. (2016): Grundlagen der Technischen Informatik. 5. Aufl. München: Carl Hanser Verlag. • Herold, Helmut; Lurz, Bruno; Wohlrab, Jürgen; Hopf, Matthias (2017): Grundlagen der Informatik. 3. Aufl. Hallbergmoos: Pearson Deutschland GmbH • Keller, Jörg; Paul, Wolfgang J. (1997): Hardware Design. Formaler Entwurf digitaler Schaltungen. 2. bearb. Aufl. Stuttgart: Teubner.

2.3 Betriebswirtschaftliche Grundlagen

Betriebswirtschaftliche Grundlagen			5 ECTS
<u>Modulkürzel:</u> BETGRU	<u>Workload (Arbeitsaufwand):</u> 150 Stunden		<u>Dauer:</u> 1 Semester
<u>Lehrveranstaltung:</u> Vorlesung	<u>Präsenzzeit:</u> 4 SWS / 45 h	<u>Selbststudium:</u> 105 h	<u>Geplante Gruppengröße:</u> 100 Studierende
<u>Verwendbarkeit des Moduls:</u> Als Pflichtmodul: A, M, F Als Wahlpflichtmodul: siehe Wahlpflichtmodulkatalog (Homepage unter „Infos aktuelles Semester“)			
<u>Lernergebnisse/Kompetenzen:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden kennen die wichtigsten betriebs- und volkswirtschaftlichen Grundlagen. Sie können die zentralen betriebs- wie volkswirtschaftlichen Begriffe und Kennzahlen definieren und benutzen. • Die Studierenden kennen die wichtigsten betriebswirtschaftlichen Methoden. 			

<p>Die Studierenden haben einen Eindruck von der Vielfalt betriebswirtschaftlicher Methoden und sind befähigt, diese Methoden – heruntergebrochen auf konkrete betriebliche Situationen – anzuwenden, zu modifizieren und zu erweitern.</p>
<p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen des Wirtschaftens (z.B. Elementare wirtschaftliche Zusammenhänge; ökonomische Rationalprinzipien; ökonomische Größenbegriffe; Kennzahlen betrieblicher Zielrealisation; Elastizitäten, Produktionsfunktionen; Kostenfunktionen; Nutzenfunktionen; Angebots- und Nachfragefunktionen; Erlösfunktionen; betriebliche Entscheidungskalküle) • Betriebswirtschaftliche Grundlagen (Unternehmensstrukturen in Deutschland; Standortwahl; Rechtsformen; Unternehmensverbindungen; Umwandlungen; Organisation; Führung; Personalwirtschaft) • Volkswirtschaftliche Grundlagen (Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung; Außenwirtschaft; Währung und Wechselkurse; Allokation, Stabilisierung und Distribution als wirtschaftspolitische Aufgaben) • Betriebswirtschaftliche Methoden (z.B. Zielbildung und Zielsysteme; Betriebliche Planung; Frühwarnsysteme; Prognosetechniken; Strategische Erfolgsfaktoren; Managementtechniken, Funktionsbezogene Methoden: Produktplanung und -entwicklung; Produktlebenszyklus; Kapazitäts- und Beschäftigungsplanung; Lagerhaltung; Beschaffung; Produktion; Absatz, sowie ausgewählte Managementtechniken (z.B. Balanced Scorecard; Benchmarking; SOFT-Analyse; Gap-Analyse; Strategische Bilanz; Portfolio-Technik; Potenzial- und Profilanalyse; Strategisches Polardiagramm; Conjoint-Analyse; Meilensteintrendanalyse; Zeitplantechnik)
<p>Lehrformen: Vorlesung</p>
<p>Empfehlungen für die Teilnahme: Keine</p>
<p>Vergabe von Leistungspunkten: Die Prüfungsleistung gilt als erbracht, wenn die Klausur mit mindestens „ausreichend“ (Note 4,0) bewertet wird.</p>
<p>Umfang und Dauer der Prüfung: Allgemeine Regelungen zu Art und Umfang sowie zur Durchführung und Bewertung von Studien- und Prüfungsleistungen sind in der Prüfungsordnung des jeweiligen Studiengangs definiert. Die Art des Leistungsnachweises sowie genaue Hinweise und Details werden zu Beginn des Semesters durch den jeweiligen Dozenten bekanntgegeben.</p>
<p>Stellenwert der Note für die Endnote: 5/180 (2,78 %)</p>
<p>Häufigkeit des Angebotes: Jährlich (im Wintersemester)</p>
<p>Modulverantwortliche/r: NN, Prof. Dr. Jochen Struwe (BEVOWI)</p>

Literatur:

- Günter Wöhe, Ulrich Döring: „Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre“, München 2010
- Klaus Olfert, Horst-Joachim Rahn: „Einführung in die Betriebswirtschaftslehre“, Ludwigshafen am Rhein 2008
- Henner Schierenbeck, Claudia B. Wöhle: „Übungsbuch zu Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre“, München, Wien 2011

2.4 Analysis

Analysis			5 ECTS
Modulkürzel: ANALYSIS	Workload (Arbeitsaufwand): 150 Stunden		Dauer: 1 Semester
Lehrveranstaltung: Vorlesung	Präsenzzeit: 4 SWS / 45 h	Selbststudium: 105 h	Geplante Gruppengröße: 100 Studierende
Verwendbarkeit des Moduls: Als Pflichtmodul: P, T, V, O, U, G, A, F, M, Als Wahlpflichtmodul: siehe Wahlpflichtmodulkatalog (Homepage unter „Infos aktuelles Semester“)			
Lernergebnisse/ Kompetenzen: Die Studierenden sind nach dem erfolgreichen Besuch der Veranstaltung in der Lage, grundlegende Schreibweisen mathematischer Modelle zu verstehen und selbst anzuwenden. Sie können die Grundrechenarten für komplexe Zahlen ausführen sowie Zahlenfolgen und Funktionen verstehen und selbst für Anwendungsaufgaben modellieren. Die Studierenden dazu fähig, Funktionen mit einer oder mehreren Variablen im Sinne der Differential- und Integralrechnung zu analysieren und dies in Praxisbeispielen (etwa bei Extremwertaufgaben oder zur Flächen- und Volumenberechnung) anzuwenden. Die Studierenden können das Prinzip der Approximation einer hinreichend glatten Funktion durch Polynome mittels der Taylorformel umsetzen.			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Komplexe Zahlen • Zahlenfolgen • Funktionen • Grenzwerte und Stetigkeit • Differentialrechnung und Integralrechnung von Funktionen einer reellen Veränderlichen • Differentialrechnung und Integralrechnung von Funktionen mehrerer reeller Variabler • Taylor-Reihe 			
Lehrformen: Vorlesung mit integrierter Übungsverstärkung und Nachbereitung durch Aufgabenblätter und ggf. Tutorien			

Empfehlungen für die Teilnahme: Sichere Beherrschung mathematischer Grundlagen
Vergabe von Leistungspunkten: Note und Leistungspunkte werden auf der Grundlage einer Klausur vergeben. Voraussetzung zur Teilnahme an der Klausur ist das Bestehen eines schriftlichen Testats, welches aus mehreren Teilen bestehen kann.
Umfang und Dauer der Prüfung: Allgemeine Regelungen zu Art und Umfang sowie zur Durchführung und Bewertung von Studien- und Prüfungsleistungen sind in der Prüfungsordnung des jeweiligen Studiengangs definiert. Die Art des Leistungsnachweises sowie genaue Hinweise und Details werden zu Beginn des Semesters durch den jeweiligen Dozenten bekanntgegeben.
Stellenwert der Note für die Endnote: 5/165 [3,03 %] für 6-semesterige Studiengänge; 5/180 [2,78 %] für 7-semesterige Studiengänge; 5/150 [3,3 %] für dualen Studiengang Produktionstechnologie.
Häufigkeit des Angebotes: Jedes Semester
Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Rita Spatz, Dr. Stephan Didas, Dipl.-Math. Natalie Didas
Literatur: <ul style="list-style-type: none"> • L. Papula, Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Band 1, Vieweg Verlag Braunschweig/Wiesbaden (verschl. Auflagen) • L. Papula, Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Band 2, Vieweg Verlag Braunschweig/Wiesbaden (verschl. Auflagen) • L. Papula, Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Band 3, Vieweg Verlag

2.5 Grundlagen der Medienkommunikation

Grundlagen der Medienkommunikation			5 ECTS
Modulkürzel: GRUMEKO	Workload (Arbeitsaufwand): 150 Stunden	Dauer: 1 Semester	
Lehrveranstaltung: Vorlesung	Präsenzzeit: 4 SWS / 45 h	Selbststudium: 105 h	Geplante Gruppengröße: 50 Studierende
Verwendbarkeit des Moduls: Als Pflichtmodul: M Als Wahlpflichtmodul: siehe Wahlpflichtmodulkatalog (Homepage unter „Infos aktuelles Semester“)			
Lernergebnisse/Kompetenzen:			

<ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden kennen die begrifflichen Grundlagen der Medienwissenschaften. • Sie kennen wesentliche Prinzipien der medialen Kommunikation. • Die Veranstaltung legt die Grundlage für erste praktische Arbeiten im Bereich der Mediengestaltung.
<p>Inhalte: In der Vorlesung werden Grundlagen der medialen Kommunikation behandelt. Den Schwerpunkt der Veranstaltung bilden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die Medienwissenschaften • Grundlagen der Medienökonomie • Prinzipien der Bildgestaltung • Typographie • Aktivierung und Aufmerksamkeitslenkung • Konzeption von diskreten und kontinuierlichen Medien • Medienwirkungsforschung
<p>Lehrformen: Vorlesung</p>
<p>Empfehlungen für die Teilnahme: Keine</p>
<p>Vergabe von Leistungspunkten: Klausur</p>
<p>Umfang und Dauer der Prüfung: Allgemeine Regelungen zu Art und Umfang sowie zur Durchführung und Bewertung von Studien- und Prüfungsleistungen sind in der Prüfungsordnung des jeweiligen Studiengangs definiert. Die Art des Leistungsnachweises sowie genaue Hinweise und Details werden zu Beginn des Semesters durch den jeweiligen Dozenten bekanntgegeben.</p>
<p>Stellenwert der Note für die Endnote: 5/180 (2,78 %)</p>
<p>Häufigkeit des Angebotes: Jährlich (im Wintersemester)</p>
<p>Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Tim Schönborn</p>
<p>Literatur:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Böhringer, Joachim u.a. (2011): Kompendium der Mediengestaltung: Digital und Print: Konzeption - Gestaltung - Produktion - Technik. • Runk, Claudia (2010): Grundkurs Grafik und Gestaltung. • Wirtz, Bernd W. (2010): Medien- und Internetmanagement.

2.6 Medien und Nachhaltigkeit

Medien und Nachhaltigkeit	5 ECTS
----------------------------------	---------------

Modulkürzel: MEDNACH	Workload (Arbeitsaufwand): 150 Stunden		Dauer: 1 Semester
Lehrveranstaltung: a) Vorlesung b) Seminar c) Übungen	Präsenzzeit: 2 SWS / 22,5 h 1 SWS / 11,25 h 1 SWS / 11,25 h	Selbststudium: 105 h	Geplante Gruppengröße: 50 Studierende
Verwendbarkeit des Moduls: Als Pflichtmodul: M Als Wahlpflichtmodul: siehe Wahlpflichtmodulkatalog (Homepage unter „Infos aktuelles Semester“)			
Lernergebnisse/Kompetenzen: Die Studierenden kennen: <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung, Einübung mündlicher Reflexions- und Gestaltungskompetenz an ausgewählten Beispielen aus den Bereichen „Medien“ und „Nachhaltigkeit“ • Entwicklung, Einübung und Dokumentation schriftlicher Reflexions- und Gestaltungskompetenz an ausgewählten Beispielen aus den Bereichen „Medien“ und „Nachhaltigkeit“ • exemplarischer medientheoretischer Grundpositionen unter systematischen und historischen Aspekten • exemplarischer Grundpositionen des Nachhaltigkeitsdiskurses unter systematischen und historischen Aspekten 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Medienbegriff, inklusive der Reflexion aktueller Medienentwicklungen. • Medien und zivilgesellschaftliche Kommunikation • Privatheit und Öffentlichkeit • Oralität und Literarität • Medientheoretische/-philosophische Grundlagen (systematisch, historisch) • Ausgewählte Beispiele des aktuellen Diskurses zur nachhaltigen Entwicklung • Einführung in die Rezeption und Produktion wissenschaftlicher schriftlicher Texte • Umwelt- und Nachhaltigkeitskommunikation • Medienpsychologie 			
Lehrformen: Hybridform „Vorlesung & Seminar & Übung“			
Empfehlungen für die Teilnahme: Keine			
Vergabe von Leistungspunkten: <ul style="list-style-type: none"> • Aktive Mitarbeit: mündliche Beiträge und/oder Präsentationen • Schriftliche Leistung: Seminararbeit und/oder Präsentation und/oder Klausur 			
Stellenwert der Note für die Endnote: 5/180 [2,78 %]			
Häufigkeit des Angebotes: Jährlich [im Wintersemester]			
Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Alfons Matheis			

Literatur:

- LeMar, Bernd (2001): Menschliche Kommunikation im Medienzeitalter.
- Schwender, Clemens u.a. (2008): Medialisierung der Nachhaltigkeit.
- Jeweils aktuelle Fachliteratur zum Mediendiskurs und zum Nachhaltigkeitsdiskurs

2.7 Programmierung II

Programmierung II			5 ECTS
Modulkürzel: PROGRA II	Workload (Arbeitsaufwand): 150 Stunden		Dauer: 1 Semester
Lehrveranstaltung: a) Vorlesung b) Übungen	Präsenzzeit: 2 SWS / 22,5 h 2 SWS / 22,5 h	Selbststudium: 105 h	Geplante Gruppengröße: 80 Studierende
Verwendbarkeit des Moduls: Als Pflichtmodul: A, M, F Als Wahlpflichtmodul: siehe Wahlpflichtmodulkatalog (Homepage unter „Infos aktuelles Semester“)			
Lernergebnisse/Kompetenzen: Die Studierenden haben ihre theoretischen als auch praktischen Kenntnisse in der Programmierung vertieft und kennen grundlegende Begriffe der objektorientierten Programmierung. Sie können Konzepte und Methoden der Programmentwicklung auf neue Aufgabenstellungen übertragen.			
Inhalte: Die Veranstaltung vertieft Konzepte und Methodik der imperativen Programmierung und vermittelt Grundlagen der objektorientierten Programmierung. Es werden folgende Themen behandelt: <ul style="list-style-type: none"> • Freispeicherverwaltung/Verwaltung dynamischer Datenobjekte • Arbeiten mit Dateien • Rekursion (Platz- und Zeitverhalten, direkte und indirekte Rekursion) • Implementierung von abstrakten Datentypen • Grundlagen der objektorientierten Programmierung • Code Tuning Die verschiedenen Themen werden anhand einer praxisrelevanten Programmiersprache in aufeinander aufbauenden Übungen vertieft.			
Lehrformen: Vorlesung mit Übungen			
Empfehlungen für die Teilnahme: Programmierung I			
Vergabe von Leistungspunkten: Note und Leistungspunkte werden aufgrund einer schriftlichen Prüfung vergeben. Als Prüfungsvorleistung ist eine Studienleistung über die erfolgreiche Teilnahme an den			

vorlesungsbegleitenden Übungen zu erbringen.

Umfang und Dauer der Prüfung:

Allgemeine Regelungen zu Art und Umfang sowie zur Durchführung und Bewertung von Studien- und Prüfungsleistungen sind in der Prüfungsordnung des jeweiligen Studiengangs definiert. Die Art des Leistungsnachweises sowie genaue Hinweise und Details werden zu Beginn des Semesters durch den jeweiligen Dozenten bekanntgegeben.

Stellenwert der Note für die Endnote:

5/180 (2,78 %)

Häufigkeit des Angebotes:

Jedes Semester

Modulverantwortliche/r:

Prof. Dr. Rolf Krieger

Literatur:

- Dausmann, M., U. Bröckl und D. Schoop: C als erste Programmiersprache: Vom Einsteiger zum Fortgeschrittenen. Vieweg+Teubner Verlag, Auflage: 7., 2011
- King, K.N.: C Programming: A Modern Approach. 2. Auflage, 2008
- Pratt, T. und M. Zelkowitz: Programmiersprachen: Design und Implementierung. Prentice Hall Verlag, 1998
- Zeiner, K.: Programmieren lernen mit C. 4. Auflage, Hanser Verlag, 2000
- Ritchie, D.M. und B.W. Kernighan: Programmieren in C: Mit dem C-Reference Manual in deutscher Sprache. 2. Auflage, Hanser Fachbuch, 1990
- Stroustrup, B.: Einführung in die Programmierung mit C++. 1. Auflage, Pearson Studium, 2010

2.8 Mathematik für Informatiker

Mathematik für Informatiker			5 ECTS
<u>Modulkürzel:</u> MATHINF	<u>Workload (Arbeitsaufwand):</u> 150 Stunden		<u>Dauer:</u> 1 Semester
<u>Lehrveranstaltung:</u> a) Vorlesung b) Übungen	<u>Präsenzzeit:</u> 2 SWS / 22,5 h 2 SWS / 22,5 h	<u>Selbststudium:</u> 105 h	<u>Geplante Gruppengröße:</u> 50 Studierende
<u>Verwendbarkeit des Moduls:</u> Als Pflichtmodul: A, M, F Als Wahlpflichtmodul: siehe Wahlpflichtmodulkatalog (Homepage unter „Infos aktuelles Semester“)			
<u>Lernergebnisse/Kompetenzen:</u> Die Studierenden beherrschen vertiefende mathematische Kenntnisse und gezielte Ergänzung grundlegender Methoden speziell für Informatiker/-innen. Sie sind in der Lage, entsprechende mathematische Strukturen und Konzepte anzuwenden.			

<p><u>Inhalte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Aussagen- und Prädikatenlogik • Beweisverfahren • Mengen • Funktionen • Relationen • Kombinatorik • Endliche Automaten
<p><u>Lehrformen:</u> Vorlesung mit Übungen</p>
<p><u>Empfehlungen für die Teilnahme:</u> Beherrschung elementarmathematischer Grundlagen</p>
<p><u>Vergabe von Leistungspunkten:</u> Note und Leistungspunkte werden aufgrund einer schriftlichen Prüfung vergeben. Als Prüfungsvorleistung ist eine Studienleistung über die erfolgreiche Teilnahme an den vorlesungsbegleitenden Übungen zu erbringen.</p>
<p><u>Umfang und Dauer der Prüfung:</u> Allgemeine Regelungen zu Art und Umfang sowie zur Durchführung und Bewertung von Studien- und Prüfungsleistungen sind in der Prüfungsordnung des jeweiligen Studiengangs definiert. Die Art des Leistungsnachweises sowie genaue Hinweise und Details werden zu Beginn des Semesters durch den jeweiligen Dozenten bekanntgegeben.</p>
<p><u>Stellenwert der Note für die Endnote:</u> 5/180 (2,78 %)</p>
<p><u>Häufigkeit des Angebotes:</u> Jährlich (im Sommersemester)</p>
<p><u>Modulverantwortliche/r:</u> Prof. Dr. S. Naumann</p>
<p><u>Literatur:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kenneth H. Rosen (2007): Discrete Mathematics, McGrawHill, Boston, 6th ed. • Willibald Dörfler, Werner Peschek (1988): Einführung in die Mathematik für Informatiker, Hanser, München • Christoph Meinel, Martin Mundhenk (2002): Mathematische Grundlagen der Informatik, Teubner, Stuttgart

2.9 Algorithmen und Datenstrukturen

Algorithmen und Datenstrukturen			5 ECTS
<u>Modulkürzel:</u> ALDAST	<u>Workload (Arbeitsaufwand):</u> 150 Stunden		<u>Dauer:</u> 1 Semester
<u>Lehrveranstaltung:</u>	<u>Präsenzzeit:</u>	<u>Selbststudium:</u>	<u>Geplante</u>

a) Vorlesung b) Tutorien	4 SWS / 45 h 15 h	90 h	Gruppengröße: 50 Studierende
Verwendbarkeit des Moduls: Als Pflichtmodul: A, M, F Als Wahlpflichtmodul: siehe Wahlpflichtmodulkatalog (Homepage unter „Infos aktuelles Semester“)			
Lernergebnisse/Kompetenzen: Die Studierenden haben Kenntnisse über wesentliche elementare Datenstrukturen und Algorithmen sowie Methoden für die Laufzeitanalyse. Anhand dieser Beispiele können die Studierenden Vorgehensweisen ableiten, die allgemein zu Problemlösungsalgorithmen führen.			
Inhalte: Wesentliches Ziel der Vorlesung ist das Erlernen von bekannten Methoden zur Entwicklung neuer Algorithmen und Datenstrukturen sowie deren Analyse. <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Laufzeitanalyse • Elementare, insbesondere Listenbasierte Datenstrukturen (z.B. Queue, Stack, Warteschlangen mit Prioritäten) • Divide&Conquer-Ansatz • Sortierverfahren und ihre Analyse • Datenstrukturen zur effizienten Suche (z.B. Rot-Schwarz-Bäume) • Hashing • Graphen und grundlegende Algorithmen für Graphen 			
Lehrformen: Vorlesung mit integrierter Übungsvertiefung und Nachbereitung durch Aufgabenblätter und Tutorien			
Empfehlungen für die Teilnahme: Die Studierenden sollten die Grundlagen der Programmierung beherrschen.			
Vergabe von Leistungspunkten: Note und Leistungspunkte werden aufgrund einer Klausur vergeben. Vorleistung für die Teilnahme an der Klausur ist die erfolgreiche Teilnahme an den Übungen.			
Umfang und Dauer der Prüfung: Allgemeine Regelungen zu Art und Umfang sowie zur Durchführung und Bewertung von Studien- und Prüfungsleistungen sind in der Prüfungsordnung des jeweiligen Studiengangs definiert. Die Art des Leistungsnachweises sowie genaue Hinweise und Details werden zu Beginn des Semesters durch den jeweiligen Dozenten bekanntgegeben.			
Stellenwert der Note für die Endnote: 5/180 (2,78 %)			
Häufigkeit des Angebotes: Jährlich (im Sommersemester)			
Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Gisela Sparmann			

Literatur:

- T. Cormen, Ch. Leiserson, R. Rivest, C. Stein: Introduction to Algorithms. MIT Press
- T. Ottmann, P. Widmayer: Algorithmen und Datenstrukturen. Spektrum Akademischer Verlag
- U. Schöning: Algorithmen – kurz gefasst. Spektrum Akademischer Verlag

2.10 Lineare Algebra und Statistik

Lineare Algebra und Statistik			5 ECTS
Modulkürzel: ALGEBRA/STATIS	Workload (Arbeitsaufwand): 150 Stunden		Dauer: 1 Semester
Lehrveranstaltung: Vorlesung	Präsenzzeit: 4 SWS / 45 h	Selbststudium: 105 h	Geplante Gruppengröße: 100 Studierende
Verwendbarkeit des Moduls: Als Pflichtmodul: A, O, H, V, G, T, M, P, S, F, U Als Wahlpflichtmodul: siehe Wahlpflichtmodulkatalog (Homepage unter „Infos aktuelles Semester“)			
Lernergebnisse/ Kompetenzen: Die Studierenden kennen nach erfolgreichem Besuch der Veranstaltung die unter Inhalte erwähnten Grundlagen der linearen Algebra und Statistik. Sie können geometrische Aufgaben mit Hilfe der Vektorrechnung formalisieren und lösen. Sie sind in der Lage, die Grundrechenarten für Vektoren und Matrizen durchzuführen, können lineare Gleichungssysteme mit algebraischen Verfahren lösen sowie Eigenwerte und Eigenvektoren bestimmen. Die Studierenden können anwendungsbezogene Aufgaben aus den Bereichen der deskriptiven Statistik, der Wahrscheinlichkeitstheorie und der Kombinatorik lösen und sind in der Lage, mit diskreten und stetigen Zufallsvariablen zu arbeiten.			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Vektoren • Matrizen • Determinanten • Lineare Gleichungssysteme • Eigenwerte und Eigenvektoren • Deskriptive univariate und multivariate Statistik (Lage- und Streuungsparameter, Regression, Auswertung und Interpretation von Messergebnissen) • Wahrscheinlichkeitstheorie • Kombinatorik • Diskrete und stetige Zufallsvariablen und ihre Verteilungen 			
Lehrformen: Vorlesung mit integrierter Übungsvertiefung und Nachbereitung durch Aufgabenblätter und ggf. Tutorien			

Empfehlungen für die Teilnahme: Sichere Beherrschung mathematischer Grundlagen
Vergabe von Leistungspunkten: Note und Leistungspunkte werden auf Grundlage einer Klausur vergeben.
Umfang und Dauer der Prüfung: Allgemeine Regelungen zu Art und Umfang sowie zur Durchführung und Bewertung von Studien- und Prüfungsleistungen sind in der Prüfungsordnung des jeweiligen Studiengangs definiert. Die Art des Leistungsnachweises sowie genaue Hinweise und Details werden zu Beginn des Semesters durch den jeweiligen Dozenten bekanntgegeben.
Stellenwert der Note für die Endnote: 5/165 (3,03 %) für 6-semesterigen Studiengang; 5/180 (2,78 %) für 7-semesterigen Studiengang; 5/150 (3,3 %) für dualen Studiengang D-PT
Häufigkeit des Angebotes: Jährlich (im Sommersemester)
Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Rita Spatz, Dr. Stephan Didas, Dipl.-Math. Natalie Didas
Literatur: L. Papula, Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Band 1, Vieweg Verlag Braunschweig/Wiesbaden L. Papula, Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Band 2, Vieweg Verlag Braunschweig/Wiesbaden L. Papula, Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Band 3, Vieweg Verlag Braunschweig/Wiesbaden L. Fahrmeier, R. Künstler, I. Pigeot, G. Tutz, Statistik: Der Weg zur Datenanalyse, Springer Verlag Berlin, Heidelberg, New York

2.11 Computergrafik und Bildverarbeitung

Computergrafik und Bildverarbeitung			5 ECTS
Modulkürzel: COMBI	Workload (Arbeitsaufwand): 150 Stunden		Dauer: 1 Semester
Lehrveranstaltung: a) Vorlesung b) Übungen	Präsenzzeit: 2 SWS / 22,5 h 2 SWS / 22,5 h	Selbststudium: 105 h	Geplante Gruppengröße: 50 Studierende
Verwendbarkeit des Moduls: Als Pflichtmodul: M Als Wahlpflichtmodul: siehe Wahlpflichtmodulkatalog (Homepage unter „Infos aktuelles Semester“)			
Lernergebnisse/Kompetenzen: Die Studierenden haben			

- theoretische und methodische Kompetenz auf dem Gebiet der Computergraphik und Multimedia-Anwendungen
- Kenntnisse grundlegender Datentypen, -strukturen und Formate im genannten Anwendungsbereich
- praktische Erfahrung im Umgang mit relevanten Beispielsystemen

Inhalte:

Im Rahmen der Veranstaltung werden Grundlagen der bildlich-visuellen Datenverarbeitung anhand konkreter Beispiele aus dem Umweltbereich sowie der Medizin behandelt. Im Schwerpunkt werden folgende Themenkomplexe angesprochen:

- Grundlagen der graphischen Datenverarbeitung
- Rastergrafik / Vektorgrafik
- Die Visualisierungspipeline
- Computergraphik und Multimedia
- Algorithmen zur Bildbe- und -verarbeitung
- Medienintegration
- Einführung in Standardsoftware zur Computervisualistik

Lehrformen:

Vorlesung mit begleitenden praktischen Übungen (2+2 SWS)

Empfehlungen für die Teilnahme:

Interesse an der Thematik

Vergabe von Leistungspunkten:

Note und Leistungspunkte werden auf der Grundlage einer mündlichen oder schriftlichen Prüfung vergeben.

Umfang und Dauer der Prüfung:

Allgemeine Regelungen zu Art und Umfang sowie zur Durchführung und Bewertung von Studien- und Prüfungsleistungen sind in der Prüfungsordnung des jeweiligen Studiengangs definiert. Die Art des Leistungsnachweises sowie genaue Hinweise und Details werden zu Beginn des Semesters durch den jeweiligen Dozenten bekanntgegeben.

Stellenwert der Note für die Endnote:

5/180 (2,78 %)

Häufigkeit des Angebotes:

Jährlich (im Sommersemester)

Modulverantwortliche/r:

Prof. Dr. Peter Fischer-Stabel

Literatur:

- Fischer-Stabel (2011): Computervisualistik - Skript zur gleichnamigen Lehrveranstaltung an der Fachhochschule Trier
- Schumann, Müller (2000): Visualisierung: Grundlagen und allgemeine Methoden - Springer Verlag
- Enarnaco, Strasser & Klein (1998): Graphische Datenverarbeitung 1 & 2 - Oldenbourg Verlag, 1998.

2.12 Filmproduktion

Filmproduktion			5 ECTS
Modulkürzel: FILMPRO	Workload (Arbeitsaufwand): 150 Stunden	Dauer: 1 Semester	
Lehrveranstaltung: a) Vorlesung b) Übungen	Präsenzzeit: 2 SWS / 22,5 h 2 SWS / 22,5 h	Selbststudium: 105 h	Geplante Gruppengröße: 50 Studierende
Verwendbarkeit des Moduls: Als Pflichtmodul: M Als Wahlpflichtmodul: siehe Wahlpflichtmodulkatalog (Homepage unter „Infos aktuelles Semester“)			
Lernergebnisse/Kompetenzen: Die Studierenden haben theoretische Kenntnisse und praktische Erfahrung in der Produktion von Videofilmen. Ziel ist es, die Studierenden soweit in die Kunst der Videoproduktion einzuführen, dass sie kleine eigene Filmprojekte in der Praxis als Medieninformatiker selbstständig ausführen können. Bei größeren Projekten sind sie in der Lage, die Qualität der beauftragten Fachfirmen beurteilen zu können.			
Inhalte: Die Veranstaltung vermittelt technische und gestalterische Grundlagen der Filmproduktion. <ul style="list-style-type: none"> • Dramaturgische Gestaltung zeitbasierter Medien • Exposé, Storyboard und Drehplan • Kameraarbeit • Ton- und Lichtgestaltung • Aufnahmeleitung und Regie • Videoschnitt 			
Lehrformen: Vorlesung und Übungen			
Empfehlungen für die Teilnahme: Kenntnisse aus Modul „Grundlagen der Medienkommunikation“			
Vergabe von Leistungspunkten: <ul style="list-style-type: none"> • Produktion eines Videofilms (inkl. Produktionsbericht) • Als Prüfungsvorleistung ist eine Studienleistung zu erbringen. Form und der Zeitpunkt ihrer Erbringung werden zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben. 			
Umfang und Dauer der Prüfung: Allgemeine Regelungen zu Art und Umfang sowie zur Durchführung und Bewertung von Studien- und Prüfungsleistungen sind in der Prüfungsordnung des jeweiligen Studiengangs definiert. Die Art des Leistungsnachweises sowie genaue Hinweise und Details werden zu Beginn des Semesters durch den jeweiligen Dozenten bekanntgegeben.			
Stellenwert der Note für die Endnote:			

5/180 [2,78 %]
Häufigkeit des Angebotes: Jährlich (im Sommersemester)
Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Tim Schönborn
Literatur: <ul style="list-style-type: none"> • Petrasch, Thomas/Zinke, Joachim (2003): Einführung in die Videofilmproduktion. • Monaco, James (2009): Film verstehen. • Katz, Steven D. (2010): Die richtige Einstellung. Verlag, 1998.

2.13 Programmierung III

Programmierung III			5 ECTS
Modulkürzel: PROGRA III	Workload (Arbeitsaufwand): 150 Stunden		Dauer: 1 Semester
Lehrveranstaltung: a) Vorlesung b) Übungen	Präsenzzeit: 2 SWS / 22,5 h 2 SWS / 22,5 h	Selbststudium: 105 h	Geplante Gruppengröße: 80 Studierende
Verwendbarkeit des Moduls: Als Pflichtmodul: A, M, F Als Wahlpflichtmodul: siehe Wahlpflichtmodulkatalog (Homepage unter „Infos aktuelles Semester“)			
Lernergebnisse/Kompetenzen: Die Studierenden verfügen über fortgeschrittene Kenntnisse in der Programmierung. Sie kennen komplexe Konstrukte einer praxisrelevanten objektorientierten Programmiersprache und verstehen die zugrundeliegenden Konzepte und können diese anwenden.			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der objektorientierten Programmierung • Klassen, Objekte, Konstruktoren, Destruktoren • Vererbung, Mehrfachvererbung • Konvertierung (casting) • Polymorphismen, virtuelle Funktionen • Schablonen, Design Patterns, Standard-Bibliotheken • Ausnahmen (Exceptions) und Fehlerbehandlung Die verschiedenen Themen werden anhand einer praxisrelevanten Programmiersprache in aufeinander aufbauenden Übungen vertieft.			
Lehrformen: Vorlesung (2SWS) mit begleitenden praktischen Übungen (2 SWS)			

Empfehlungen für die Teilnahme: Die Studierenden sollten die Grundlagen der Programmierung beherrschen.
Vergabe von Leistungspunkten: Note und Leistungspunkte werden aufgrund einer schriftlichen Prüfung vergeben. Als Prüfungsvorleistung ist eine Studienleistung über die erfolgreiche Teilnahme an den vorlesungsbegleitenden Übungen zu erbringen.
Umfang und Dauer der Prüfung: Allgemeine Regelungen zu Art und Umfang sowie zur Durchführung und Bewertung von Studien- und Prüfungsleistungen sind in der Prüfungsordnung des jeweiligen Studiengangs definiert. Die Art des Leistungsnachweises sowie genaue Hinweise und Details werden zu Beginn des Semesters durch den jeweiligen Dozenten bekanntgegeben.
Stellenwert der Note für die Endnote: 5/180 (2,78 %)
Häufigkeit des Angebotes: Jährlich (im Wintersemester)
Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. S. Naumann
Literatur: <ul style="list-style-type: none"> • Ulrich Breymann (2007): C++ Einführung und professionelle Programmierung, Hanser, München, 9. Auflage • Bjarne Stroustrup (1997): Die C++ Programmiersprache, Addison-Wesley, Bonn, 3rd ed. • Peter Prinz, Ulla Peter-Prinz (2001): C++- Lernen und professionell anwenden, mitp-Verlag, Bonn, 2. Auflage

2.14 Software Engineering

Software Engineering			5 ECTS
Modulkürzel: SOFTENG	Workload (Arbeitsaufwand): 150 Stunden		Dauer: 1 Semester
Lehrveranstaltung: a) Vorlesung b) Übung	Präsenzzeit: 2 SWS / 22,5 h 2 SWS / 22,5 h	Selbststudium: 105 h	Geplante Gruppengröße: 80 Studierende
Verwendbarkeit des Moduls: Als Pflichtmodul: A, M, F Als Wahlpflichtmodul: siehe Wahlpflichtmodulkatalog (Homepage unter „Infos aktuelles Semester“)			
Lernergebnisse/Kompetenzen: Die Studierenden sollen den Prozess der Softwareentwicklung von der Anforderungsdefinition bis zur Einführung unter organisatorischen und methodischen			

Gesichtspunkten kennen. Sie sollen auch Werkzeuge kennen und anwenden lernen, die diesen Prozess unterstützen.

Inhalte:

Es werden grundlegende Begriffe, Konzepte und Verfahren des Software Engineering behandelt:

- Was ist Software Engineering?
- Phasen der Softwareentwicklung
- Kurze Einführung und Vergleich von Vorgehensmodellen
- Spezifikations- und Entwurfstechniken
- Modellierungssprachen zur Beschreibung der statischen und dynamischen Aspekte von Softwaresystemen, z. B. Objektorientierte Modellierung mit UML.
- Implementation: Dokumentation, Kommentare, Richtlinien, etc.
- Qualitätsmerkmale und Qualitätssicherung (z.B. Inspektion, Testen)

Lehrformen:

Vorlesung mit Übungen

Empfehlungen für die Teilnahme:

Kenntnisse aus Programmierung I und Programmierung II

Vergabe von Leistungspunkten:

Note und Leistungspunkte werden aufgrund einer schriftlichen Prüfung vergeben. Als Prüfungsvorleistung ist eine Studienleistung über die erfolgreiche Teilnahme an den vorlesungsbegleitenden Übungen zu erbringen.

Umfang und Dauer der Prüfung:

Allgemeine Regelungen zu Art und Umfang sowie zur Durchführung und Bewertung von Studien- und Prüfungsleistungen sind in der Prüfungsordnung des jeweiligen Studiengangs definiert. Die Art des Leistungsnachweises sowie genaue Hinweise und Details werden zu Beginn des Semesters durch den jeweiligen Dozenten bekanntgegeben.

Stellenwert der Note für die Endnote:

5/180 (2,78 %)

Häufigkeit des Angebotes:

Jährlich (im Wintersemester)

Modulverantwortliche/r:

Prof. Dr. Rolf Krieger

Literatur:

- Sommerville, I.: Software Engineering. München 2007
- Winter, M.: Methodische objektorientierte Software-Entwicklung. Heidelberg 2005
- Ludewig, J., Lichter, H.: Software Engineering. Heidelberg 2007

2.15 Datenbanken

Datenbanken			5 ECTS
Modulkürzel: DATENBANK	Workload (Arbeitsaufwand): 150 Stunden	Dauer: 1 Semester	
Lehrveranstaltung: a) Vorlesung b) Übungen	Präsenzzeit: 2 SWS / 22,5 h 2 SWS / 22,5 h	Selbststudium: 105 h	Geplante Gruppengröße: a) 80 Studierende b) 20 Studierende
Verwendbarkeit des Moduls: Als Pflichtmodul: A, M, F Als Wahlpflichtmodul: siehe Wahlpflichtmodulkatalog (Homepage unter „Infos aktuelles Semester“)			
Lernergebnisse/Kompetenzen: Die Studierenden haben grundlegende Kenntnisse über den Aufbau und den Einsatz eines relationalen Datenbanksystems. Dies umfasst die Datenmodellierung, das mathematische Fundament relationaler Systeme in Form der relationalen Algebra und die Standard-Zugriffssprache SQL. Ergänzt wird dieses Wissen durch erste praktische Erfahrungen im Umgang mit einem Modellierungswerkzeug und einer relationalen Datenbank, bei denen alle Schritte vom Problem bis zum Umgang mit der „fertigen“ Datenbank durchgängig in den Übungen ausgeführt werden.			
Inhalte: Wesentliches Ziel der Vorlesung ist es, alle Teilschritte, die bei der Arbeit mit einem relationalen Datenbanksystem anfallen, verstehen und ausführen zu können. <ul style="list-style-type: none"> • allgemeiner Aufbau eines Datenbanksystems • Modellierung mit dem Entity-Relationship-Modell • Umsetzung eines Entity-Relationship-Modells in ein relationales Modell als Grundlage relationaler Datenbanksysteme • Relationale Algebra • Die Sprache SQL [Definition des Datenbank-Schemas, Datenmanipulationen, Formulierung von Anfragen an den Datenbestand, Integritätssicherung und Transaktionskonzepte] 			
Lehrformen: Vorlesung [2 SWS] mit begleitenden Tafel- und Rechnerübungen [2 SWS]			
Empfehlungen für die Teilnahme: Die Studierenden sollten elementare Algebra-Kenntnisse besitzen.			
Vergabe von Leistungspunkten: Note und Leistungspunkte werden aufgrund einer schriftlichen Prüfung vergeben. Als Prüfungsvorleistung ist eine Studienleistung über die erfolgreiche Teilnahme an den vorlesungsbegleitenden Übungen zu erbringen.			
Umfang und Dauer der Prüfung: Allgemeine Regelungen zu Art und Umfang sowie zur Durchführung und Bewertung von Studien- und Prüfungsleistungen sind in der Prüfungsordnung des jeweiligen Studiengangs definiert. Die Art des Leistungsnachweises sowie genaue Hinweise und Details werden zu Beginn des Semesters durch den jeweiligen Dozenten			

bekanntgegeben.
Stellenwert der Note für die Endnote: 5/180 (2,78 %)
Häufigkeit des Angebotes: Jährlich (im Wintersemester)
Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Gisela Sparmann
Literatur: <ul style="list-style-type: none"> • A. Kemper, A. Eickler: Datenbanksysteme – Eine Einführung. Oldenbourg Verlag • J. Ullman, J. Widom: A first course in Database Systems. Prentice Hall Verlag • K. Kline, D. Kline, B. Hunt: SQL in a Nutshell. O'Reilly Verlag

2.16 Fachsprache Englisch

Fachsprache Englisch			5 ECTS
Modulkürzel: FACHENG	Workload (Arbeitsaufwand): 150 Stunden		Dauer: 1 Semester
Lehrveranstaltung: Vorlesung	Präsenzzeit: 4 SWS / 45 h	Selbststudium: 105 h	Geplante Gruppengröße: 20 – 30 Studierende
Verwendbarkeit des Moduls: Als Pflichtmodul: A, G, T, M, P, F, O, H, V, U Als Wahlpflichtmodul: siehe Wahlpflichtmodulkatalog (Homepage unter „Infos aktuelles Semester“)			
Lernergebnisse/ Kompetenzen: Die Studierenden werden zunächst in die Lage versetzt, anspruchsvolle englischsprachige Fachliteratur und -medien sowie relevante Literatur aus dem Wirtschaftsbereich zu lesen und zu verstehen, diese Themen zu diskutieren und dazu Texte in der Fachsprache unter Nutzung des angemessenen technischen oder wirtschaftsbezogenen Wortschatzes zu verfassen. Ein weiteres Ziel ist die Vermittlung von praxis- und fachbezogenen Sprachkenntnissen für eine globalisierte Berufsumgebung, in der Englisch zunehmend die maßgebliche Sprache in Wirtschaft, Forschung und Entwicklung ist. Die Behandlung von englischsprachigen Einstufungstests und Zertifikaten soll Studierende in die Lage versetzen, ihre Kenntnisse in einen internationalen Kontext zu stellen und nach Abschluss des Moduls optional zertifizieren zu lassen (z.B. Cambridge ESOL, Testort: Saarbrücken oder ein anderes deutsches Testzentrum) Das angestrebte Fremdsprachenniveau ist C1 (fortgeschrittenes Kompetenzniveau 1) gemäß GER (Gemeinsamer Europäischer Referenzrahmen für Sprachen). Definition C1: „Der / Die Studierende kann ein breites Spektrum anspruchsvoller, längerer Texte verstehen und auch implizite Bedeutungen erfassen. Kann sich spontan und fließend ausdrücken, ohne öfter deutlich erkennbar nach Worten suchen zu müssen. Kann die Sprache im gesellschaftlichen und beruflichen Leben oder in Ausbildung und Studium wirksam und flexibel gebrauchen. Kann sich klar, strukturiert			

und ausführlich zu komplexen Sachverhalten äußern und dabei verschiedene Mittel zur Textverknüpfung angemessen verwenden.“

Definition C1 (English): Listening / Speaking: The student can contribute effectively to meetings and seminars within own area of work or keep up a casual conversation with a good degree of fluency, coping with abstract expressions. Reading: The student can read quickly enough to cope with an academic course, to consult the media for information or to understand non-standard correspondence. Writing: The student can prepare/draft professional correspondence, take reasonably accurate notes in meetings or write an essay which shows an ability to communicate

Inhalte:

Vorträge, Präsentationen von Studierenden und Diskussionen zu Themen aus dem Wirtschaftsbereich und relevanten Fachthemen aus den jeweiligen Studiengängen. Die Auswahl der Themen erfolgt nicht nur auf der Basis der Curricula, sondern berücksichtigt auch Anforderungen der beruflichen Praxis im Hinblick auf erforderliche Kenntnisse der Fach- und Wirtschaftssprache Englisch.

Lehrformen:

Vorlesung mit integrierter Übungsverstärkung und Nachbereitung durch Aufgabenblätter und Tutorien

Empfehlungen für die Teilnahme:

Englischkenntnisse mindestens B1 (Selbständige Sprachverwendung 1) gemäß GER (Gemeinsamer Europäischer Referenzrahmen für Sprachen), entsprechend UniCert I, KMK-Fremdsprachenzertifikat Stufe II

Vergabe von Leistungspunkten:

Studierende werden auf der Basis ihrer mündlichen und schriftlichen Leistungen beurteilt. Die Modulnote setzt sich zusammen aus den Einzelnoten für mündliche Präsentation (benotet) und schriftlicher Klausur (benotet).

Umfang und Dauer der Prüfung:

Allgemeine Regelungen zu Art und Umfang sowie zur Durchführung und Bewertung von Studien- und Prüfungsleistungen sind in der Prüfungsordnung des jeweiligen Studiengangs definiert. Die Art des Leistungsnachweises sowie genaue Hinweise und Details werden zu Beginn des Semesters durch den jeweiligen Dozenten bekanntgegeben.

Stellenwert der Note für die Endnote:

5/165 (3,03 %) für 6-semesterigen Studiengang;
5/180 (2,78 %) für 7-semesterigen Studiengang

Häufigkeit des Angebotes:

Jedes Semester

Modulverantwortliche/r:

Dr. Silvia Carvalho, Dr. Martina Witt-Jauch, Christina Juen, Dr. Alexandra Fischer-Pardow

Literatur:

Glendinning, Eric H. / McEwan, John, Oxford English for Information Technology, 2006.
Weis, Erich, Pons Kompaktwörterbuch Englisch. Stuttgart: Klett, 2009.

Aktuelle z.T. internetbasierte Quellen.

2.17 3-D-Modellierung

3-D-Modellierung			10 ECTS
Modulkürzel: 3DMOD	Workload (Arbeitsaufwand): 300 Stunden	Dauer: 1 Semester	
Lehrveranstaltung: Vorlesung	Präsenzzeit: 6 SWS / 67,5 h	Selbststudium: 232,5 h	Geplante Gruppengröße: 80 Studierende
Verwendbarkeit des Moduls: Als Pflichtmodul: M Als Wahlpflichtmodul: siehe Wahlpflichtmodulkatalog (Homepage unter „Infos aktuelles Semester“)			
Lernergebnisse/Kompetenzen: Nach erfolgreichem Abschluss des Kurses sind die Teilnehmer in der Lage, mit der 3D-Software CINEMA 4D komplexe Aufgabenstellungen zu lösen und sich schnell in andere Systeme einzuarbeiten.			
Inhalte: Die Erstellung und Manipulation von dreidimensionalen Objekten wird unter Nutzung von CINEMA 4D dargestellt. Die Lehrveranstaltung besteht aus den folgenden Schwerpunkten: <ul style="list-style-type: none"> • Geschichtliche Entwicklung der 3D-Modellierung und aktuelle Trends • Allgemeine Grundlagen • Modellierung unter Nutzung von Grundkörpern, Splinekurven und Generatoren • Polygonmodellierung • Umgebungen und Beleuchtung • Materialien und Shader • Rendern 			
Lehrformen: Die Lehrveranstaltung wird als Vorlesung mit integrierten Übungen durchgeführt. Die Teilnehmer werden dabei schrittweise in die Nutzung des Systems eingeführt.			
Empfehlungen für die Teilnahme: Keine			
Vergabe von Leistungspunkten: Note und Leistungspunkte werden auf der Grundlage einer schriftlichen Hausarbeit vergeben.			
Umfang und Dauer der Prüfung: Allgemeine Regelungen zu Art und Umfang sowie zur Durchführung und Bewertung von Studien- und Prüfungsleistungen sind in der Prüfungsordnung des jeweiligen Studiengangs definiert. Die Art des Leistungsnachweises sowie genaue Hinweise und Details werden zu Beginn des Semesters durch den jeweiligen Dozenten			

bekanntgegeben.
Stellenwert der Note für die Endnote: 10/180 [5,55 %]
Häufigkeit des Angebotes: Jährlich (im Wintersemester)
Modulverantwortliche/r: Prof. Dr.-Ing. Uwe Krieg
Literatur: <ul style="list-style-type: none"> Asanger, A.: Cinema 4D, Galileo Press

2.18 Betriebssysteme und Telematik

Betriebssysteme und Telematik			5 ECTS
Modulkürzel: BETEL	Workload (Arbeitsaufwand): 150 Stunden		Dauer: 1 Semester
Lehrveranstaltung: Vorlesung	Präsenzzeit: 4 SWS / 45 h	Selbststudium: 105 h	Geplante Gruppengröße: 80 Studierende
Verwendbarkeit des Moduls: Als Pflichtmodul: A, M, F Als Wahlpflichtmodul: siehe Wahlpflichtmodulkatalog (Homepage unter „Infos aktuelles Semester“)			
Lernergebnisse/Kompetenzen: Die Studierenden kennen und verstehen wesentliche Konzepte moderner Betriebssysteme. Sie sie kennen grundlegende Techniken, die nötig sind, um ein Betriebssystem zu installieren und zu administrieren. Darüber hinaus kennen und beherrschen sie wesentliche Konzepte von Telematiksystemen und Anforderungen sowie dazu passende Lösungen aus speziellen Anwendungsbereichen (z.B. Mobilfunk).			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> Aufgaben eines Betriebssystems Aufbau von Betriebssystemen Prozesse und Prozessverwaltung Dateiorganisation und Dateiverwaltung Speicherallokation, Virtueller Speicher Computersicherheit Grundlagen vernetzter Systeme Vertiefte Konzepte vernetzter Rechnersysteme Techniken auf verschiedenen Schichten im ISO/OSI Modell, insbesondere Schichten 1-3 Telematiksysteme in speziellen Anwendungsbereichen 			

Lehrformen: Vorlesung mit einzelnen Übungsteilen
Empfehlungen für die Teilnahme: Keine
Vergabe von Leistungspunkten: Note und Leistungspunkte werden auf der Grundlage einer schriftlichen Prüfung vergeben.
Umfang und Dauer der Prüfung: Allgemeine Regelungen zu Art und Umfang sowie zur Durchführung und Bewertung von Studien- und Prüfungsleistungen sind in der Prüfungsordnung des jeweiligen Studiengangs definiert. Die Art des Leistungsnachweises sowie genaue Hinweise und Details werden zu Beginn des Semesters durch den jeweiligen Dozenten bekanntgegeben.
Stellenwert der Note für die Endnote: 5/180 (2,78 %)
Häufigkeit des Angebotes: Jährlich (im Sommersemester)
Modulverantwortliche/r: Prof. Dr.-Ing. Guido Dartmann
Literatur: <ul style="list-style-type: none"> • Tanenbaum: Modern Operating Systems • Tanenbaum: Computer Networks • Mandl: Grundkurs Betriebssysteme: Architekturen, Betriebsmittelverwaltung, Synchronisation, Prozesskommunikation

2.19 Technische Informatik mit Praktikum

Technische Informatik mit Praktikum			10 ECTS
Modulkürzel: TECHINF	Workload (Arbeitsaufwand): 300 Stunden		Dauer: 1 Semester
Lehrveranstaltung: a) Vorlesung b) Praktikum	Präsenzzeit: 4 SWS / 45 h 4 SWS / 45 h	Selbststudium: 210 h	Geplante Gruppengröße: 80 Studierende
Verwendbarkeit des Moduls: Als Pflichtmodul: A, M, F Als Wahlpflichtmodul: siehe Wahlpflichtmodulkatalog (Homepage unter „Infos aktuelles Semester“)			
Lernergebnisse/Kompetenzen: Basierend auf den Grundlagen der Digitaltechnik kennen die Studierenden den Aufbau und das Zusammenspiel der Funktionseinheiten eines μ P. Die Studierenden sind in der Lage, die Funktionalität und Arbeitsweise moderner Architekturen darzustellen und die			

Leistungsfähigkeit aktueller Mikroprozessoren einzuschätzen.
Im Rahmen des vorlesungsbegleitenden Praktikums liegen die Schwerpunkte in der Vermittlung von Kompetenzen im Umgang mit Messtechnik und Programmierwerkzeugen. Dies sind insbesondere:

- Messtechnik (Strom-, Spannungsmessung, Oszilloskop) am System
- Elementare Kenntnisse in der Assemblerprogrammierung und Verständnis der wesentlichen Mechanismen (Unterprogrammtechnik, Stacknutzung, Lokale Variablen, E/A). Die Studierenden beherrschen den Umgang mit einem einfachen Zielsystem (z.B. HC12-Welcome Kit) für Embedded-Control Anwendungen.

Die Studierenden kennen verschiedene Programmentwicklungswerkzeuge und haben den Umgang mit einem Programmentwicklungswerkzeug zum Programmieren im Kleinen praktisch vertieft. Anhand verschiedener Aufgabenstellungen kennen und beherrschen die Studierenden Alternativen für die Organisation der Benutzerschnittstellen und die Programmarchitektur.

Inhalte:**Mikroprozessortechnik**

- Aufbau und Funktion eines einfachen μ P
- Assemblerprogrammierung (z.B. 68HC12)
- Adressierungsarten, Befehlssatz
- Unterprogrammtechnik,
- Programmflussteuerung
- E/A-Techniken (Interrupt, Polling)

Rechnerarchitektur

- Leistungsbewertung
- RISC / CISC / VLIW
- Pipelineverarbeitung, Hazards, Sprungvorhersageeinheit
- Speicherhierarchie, Cache

Softwarepraktikum

Vorstellen verschiedener Werkzeuge (z.B. Analysetools zur UML-Darstellung, Versionsverwaltungssysteme, Programmierumgebungen), Arbeiten mit einem Programmentwicklungswerkzeug für das Programmieren im Kleinen, Entwurf und Implementierung von Benutzerschnittstellen

Die praktische Arbeit mit einem Programmentwicklungswerkzeug soll an Aufgabenstellungen mit verschiedenen Eigenschaften (z.B. dialogbasierte Anwendung, datenbankgestützte Anwendung, ...) geübt und erprobt werden.

Lehrformen:

Vorlesung (4 SWS) und Praktikum (4 SWS)

Empfehlungen für die Teilnahme:

Die Studierenden sollten einfache digitale Gatterfunktionen kennen und eine höhere Programmiersprache beherrschen.

Vergabe von Leistungspunkten:

Note und Leistungspunkte werden auf der Grundlage einer schriftlichen Prüfung

vergeben. Die erfolgreiche Bearbeitung der praktischen Übungen zur Hardware und zur Software wird als jeweils eine Vorleistung vorausgesetzt.
Umfang und Dauer der Prüfung: Allgemeine Regelungen zu Art und Umfang sowie zur Durchführung und Bewertung von Studien- und Prüfungsleistungen sind in der Prüfungsordnung des jeweiligen Studiengangs definiert. Die Art des Leistungsnachweises sowie genaue Hinweise und Details werden zu Beginn des Semesters durch den jeweiligen Dozenten bekanntgegeben.
Stellenwert der Note für die Endnote: 10/180 [5,55 %]
Häufigkeit des Angebotes: Jährlich [im Sommersemester]
Modulverantwortliche/r: Prof. Dr.-Ing. K.-U. Gollmer, Prof. Dr.-Ing. Guido Dartmann
Literatur: <ul style="list-style-type: none"> • K. Wüst, Mikroprozessortechnik, Vieweg • C. Martin, Einführung in die Rechnerarchitektur, Fachbuchverlag Leipzig • J. Valvano, Embedded Microcomputer Systems: Real Time Interfacing, Cengage Learning-Engineering • W. Doberenz, T. Gewinnus: Visual C# 2010 -- Grundlagen und Profiwissen, Hanser Verlag • Summerville: Software Engineering, Pearson Education • A. Kuehnel: Visual C#, Galileo Computing

2.20 Führungskompetenz Kommunikation

Führungskompetenz Kommunikation	5 ECTS
Inhalte: Die Studierenden müssen eines der zwei im Folgenden angegebenen Module belegen.	

2.20.1 Führungskompetenz Kommunikation – Englisch

Führungskompetenz Kommunikation (Englisch)			5 ECTS
Modulkürzel: FUKOMKOM-E	Workload (Arbeitsaufwand): 150 Stunden		Dauer: 1 Semester
Lehrveranstaltung: a) Vorlesung b) Seminar	Präsenzzeit: 2 SWS / 22,5 h 2 SWS / 22,5 h	Selbststudium: 105 h	Geplante Gruppengröße: 80 Studierende
Verwendbarkeit des Moduls: Als Pflichtmodul: A, M, F			

Als Wahlpflichtmodul: siehe Wahlpflichtmodulkatalog (Homepage unter „Infos aktuelles Semester“)

Lernergebnisse/Kompetenzen:

Die Studierenden haben aktive schriftliche und mündliche Fähigkeiten sowie passive Kompetenzen (Hör- und Leseverstehen) in der Fachsprache Englisch. Die Studierenden können englischsprachige Fachmedien lesen und verarbeiten sowie wissenschaftliche Texte zusammenfassen. Sie bereiten selbstständig eine mediengestützte Kurzpräsentation eines Fachthemas mündlich und schriftlich vor. Die Studierenden erreichen das angestrebte Sprachniveau Englisch: B2 (Effective Operational Proficiency) des Europäischen Referenzrahmens. Die Studierenden beherrschen somit die Erstellung von zeitgemäßen, situativ angemessenen Präsentationen und können diese unter Einsatz rhetorischer Techniken kompetent vortragen.

Inhalte:

- Behandlung, Diskussion und Präsentation relevanter Themen aus den jeweiligen Studiengängen auf der Basis der Curricula und Ausbildung der im zukünftigen Berufsfeld benötigten fachsprachlichen, kommunikativen und interkulturellen Kompetenzen.
- Ausbau des fachsprachlichen Vokabulars
- Aufbau und Einübung von Kompetenzen zur Bewältigung und Gestaltung situativer intra- und interkultureller Unternehmenskommunikation (critical incidents)
- Planspiele und Business Cases
- Kommunikationstheoretische Grundlagen
- Präsentationstechniken
- Vorstellung neuer Technologien und Medien

Lehrformen:

Vorlesung (2 SWS), Seminar (2 SWS)

Empfehlungen für die Teilnahme:

Fachsprache Englisch

Vergabe von Leistungspunkten:

- Mündliche Leistung (benotet)
- Schriftliche Leistung (benotet)

Die Modulnote ergibt sich aus der Note der mündlichen (50%) und der schriftlichen (50%) Leistung und muss mit mindestens 4,0 bestanden sein.

Umfang und Dauer der Prüfung:

Allgemeine Regelungen zu Art und Umfang sowie zur Durchführung und Bewertung von Studien- und Prüfungsleistungen sind in der Prüfungsordnung des jeweiligen Studiengangs definiert. Die Art des Leistungsnachweises sowie genaue Hinweise und Details werden zu Beginn des Semesters durch den jeweiligen Dozenten bekanntgegeben.

Stellenwert der Note für die Endnote:

5/180 (2,78 %)

Häufigkeit des Angebotes:

Jährlich (im Sommersemester)

Modulverantwortliche/r:

Prof. Dr. Stefan Diemer, Dr. Martina Witt-Jauch, Christina Juen, Prof. Dr. Alfons Matheis, Prof. Dr. Tim Schönborn

Literatur:

- Friedemann Schulz von Thun (2011): Miteinander Reden 1-3.
- Glendinning, Eric H. / McEwan, John (2006): Oxford English for Information Technology.
- Lahninger, Paul (2007): leiten - präsentieren – moderieren.
- LeMar, Bernd (2001): Menschliche Kommunikation im Medienzeitalter.
- Zusätzliche z.T. webbasierte Quellen

2.20.2 Führungskompetenz Kommunikation - Französisch

Führungskompetenz Kommunikation (Französisch)			5 ECTS
Modulkürzel: FUKOMKOM-F	Workload (Arbeitsaufwand): 150 Stunden		Dauer: 1 Semester
Lehrveranstaltung: a) Vorlesung b) Seminar	Präsenzzeit: 2 SWS / 22,5 h 2 SWS / 22,5 h	Selbststudium: 105 h	Geplante Gruppengröße: 20 Studierende
Verwendbarkeit des Moduls: Als Pflichtmodul: A, M, F Als Wahlpflichtmodul: siehe Wahlpflichtmodulkatalog (Homepage unter „Infos aktuelles Semester“)			
Lernergebnisse/Kompetenzen: Die Studierenden sind in den aktiven schriftlichen und mündlichen Fähigkeiten sowie den passiven Kompetenzen (Hör- und Leseverstehen) in der Fachsprache Französisch geschult. Sie können französischsprachige Fachmedien lesen und verarbeiten sowie wissenschaftliche Texte zusammenfassen. Sie bereiten selbstständig eine mediengestützte Kurzpräsentation eines Fachthemas mündlich und schriftlich vor. Die Studierenden erreichen das angestrebte Sprachniveau Französisch: B1 des Europäischen Referenzrahmens. Sie beherrschen die Erstellung von zeitgemäßen, situativ angemessenen Präsentationen und können diese unter Einsatz rhetorischer Techniken kompetent vortragen.			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Behandlung, Diskussion und Präsentation relevanter Themen aus den jeweiligen Studiengängen auf der Basis der Curricula und Ausbildung der im zukünftigen Berufsfeld benötigten fachsprachlichen, kommunikativen und interkulturellen Kompetenzen. • Ausbau des fachsprachlichen Vokabulars • Aufbau und Einübung von Kompetenzen zur Bewältigung und Gestaltung situativer intra- und interkultureller Unternehmenskommunikation • Präsentationstechniken 			

Lehrformen: Vorlesung [2 SWS], Seminar [2 SWS]
Empfehlungen für die Teilnahme: Fachsprache Französisch
Vergabe von Leistungspunkten: <ul style="list-style-type: none"> • Mündliche Leistung (benotet) • Schriftliche Leistung (benotet) Die Modulnote ergibt sich aus der Note der mündlichen (50%) und der schriftlichen (50%) Leistung und muss mit mindestens 4,0 bestanden sein.
Umfang und Dauer der Prüfung: Allgemeine Regelungen zu Art und Umfang sowie zur Durchführung und Bewertung von Studien- und Prüfungsleistungen sind in der Prüfungsordnung des jeweiligen Studiengangs definiert. Die Art des Leistungsnachweises sowie genaue Hinweise und Details werden zu Beginn des Semesters durch den jeweiligen Dozenten bekanntgegeben.
Stellenwert der Note für die Endnote: 5/180 (2,78 %)
Häufigkeit des Angebotes: Jährlich (im Sommersemester)
Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Alfons Matheis, Prof. Dr. Tim Schönborn, A. Sens M.A.
Literatur: <ul style="list-style-type: none"> • Zarha Lahmidi: sciences-techniques.com, Clé international, Paris 2005. • Claude Morhange – Bégué: Mieux rédiger, Paris 1995. • Claire Miquel: Communication progressive du Français, Paris 2003. • Anne-Lyse Dubois, Objectif Express 2, Paris 2009 • Friedemann Schulz von Thun (2011): Miteinander Reden 1 -3 • Lahninger, Paul (2007): leiten - präsentieren – moderieren • LeMar, Bernd (2001): Menschliche Kommunikation im Medienzeitalter. • Zusätzliche z.T. webbasierte Quellen

2.21 Webdesign/-programmierung

Webdesign / Webprogrammierung			5 ECTS
Modulkürzel: WEBPROG	Workload (Arbeitsaufwand): 150 Stunden		Dauer: 1 Semester
Lehrveranstaltung: a) Vorlesung b) Übungen	Präsenzzeit: 2 SWS / 22,5 h 2 SWS / 22,5 h	Selbststudium: 105 h	Geplante Gruppengröße: 80 Studierende
Verwendbarkeit des Moduls: Als Pflichtmodul: A, M, F			

Als Wahlpflichtmodul: siehe Wahlpflichtmodulkatalog (Homepage unter „Infos aktuelles Semester“)
<p>Lernergebnisse/Kompetenzen: Die Studierenden kennen am Ende der Veranstaltung Basistechnologien von Webanwendungen. Sie können statische Webseiten mit Hilfe von (X)HTML und CSS gestalten. Die Studierenden beherrschen Grundlagen der clientseitigen Programmierung mit JavaScript und Grundlagen der serverseitigen Programmierung mit PHP. Darüber hinaus kennen sie Entwicklungswerkzeuge und können diese einsetzen.</p>
<p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Internet und World Wide Web • Basistechnologien: URI, HTTP, MIME-Typen, Zeichenkodierung • (X)HTML • Cascading Style Sheets • Clientseitige Programmierung mit JavaScript • Serverseitige Programmierung mit PHP
<p>Lehrformen: Vorlesung (2 SWS) und praktische Übungen am Rechner (2 SWS)</p>
<p>Empfehlungen für die Teilnahme: Grundlagen der Programmierung</p>
<p>Vergabe von Leistungspunkten: Klausur</p>
<p>Umfang und Dauer der Prüfung: Allgemeine Regelungen zu Art und Umfang sowie zur Durchführung und Bewertung von Studien- und Prüfungsleistungen sind in der Prüfungsordnung des jeweiligen Studiengangs definiert. Die Art des Leistungsnachweises sowie genaue Hinweise und Details werden zu Beginn des Semesters durch den jeweiligen Dozenten bekanntgegeben.</p>
<p>Stellenwert der Note für die Endnote: 5/180 (2,78 %)</p>
<p>Häufigkeit des Angebotes: Jährlich (im Sommersemester)</p>
<p>Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Martin Rumpler</p>
<p>Literatur:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jendryschik, Michael: Einführung in XHTML, CSS und Webdesign, München: Addison-Wesley, 2009 • Wenz, Christian; Hauser, Tobias; Maurice, Florence: Das Website-Handbuch. Programmierung und Design. München: Markt+Technik-Verl., 2009 • Heilmann, Christian: Beginning JavaScript with DOM Scripting and Ajax. From Novice to Professional. Berkeley, CA: Apress., 2006 • Wyke-Smith, Charles: Codin' for the web. Ein Leitfaden für Designer zur

Entwicklung dynamischer Websites. München: Addison-Wesley, 2007

- Friedman, Vitaly: Praxisbuch Web 2.0. Moderne Webseiten programmieren und gestalten. Bonn: Galileo Press (Galileo Computing), 2009

2.22 Mensch-Computer-Interaktion

Mensch-Computer-Interaktion			5 ECTS
Modulkürzel: MCI	Workload (Arbeitsaufwand): 150 Stunden		Dauer: 1 Semester
Lehrveranstaltung: a) Vorlesung b) Übungen	Präsenzzeit: 2 SWS / 22,5 h 2 SWS / 22,5 h	Selbststudium: 105 h	Geplante Gruppengröße: 80 Studierende
Verwendbarkeit des Moduls: Als Pflichtmodul: M Als Wahlpflichtmodul: siehe Wahlpflichtmodulkatalog (Homepage unter „Infos aktuelles Semester“)			
Lernergebnisse/Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden kennen am Ende der Veranstaltung die Grundlagen des benutzerzentrierten Entwurfs interaktiver Systeme und wichtige Designprinzipien für interaktive Systeme. Sie können zu konkreten Problemstellungen Spezifikationen und Prototypen erstellen und Methoden zur Beurteilung der Gebrauchstauglichkeit anwenden. 			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Mensch-Computer-Interaktion <ul style="list-style-type: none"> ○ Menschliche Informationsverarbeitung und Handlungsprozesse ○ Ein-/Ausgabegeräte und Interaktionstechniken ○ Normen und rechtliche Grundlagen • Usability Engineering <ul style="list-style-type: none"> ○ Benutzerzentrierte Vorgehensmodelle ○ Designprinzipien für interaktive Systeme ○ Spezifikation und Prototyping ○ Evaluationsmethoden und -werkzeuge 			
Lehrformen: Vorlesung (2 SWS) und praktische Übungen (2 SWS)			
Empfehlungen für die Teilnahme: Keine			
Vergabe von Leistungspunkten: Note und Leistungspunkte werden auf der Grundlage einer schriftlichen oder mündlichen Prüfung oder auf der Grundlage einer Projektarbeit mit Präsentation vergeben			
Umfang und Dauer der Prüfung: Allgemeine Regelungen zu Art und Umfang sowie zur Durchführung und Bewertung			

<p>von Studien- und Prüfungsleistungen sind in der Prüfungsordnung des jeweiligen Studiengangs definiert. Die Art des Leistungsnachweises sowie genaue Hinweise und Details werden zu Beginn des Semesters durch den jeweiligen Dozenten bekanntgegeben.</p>
<p>Stellenwert der Note für die Endnote: 5/180 (2,78 %)</p>
<p>Häufigkeit des Angebotes: Jährlich (im Sommersemester)</p>
<p>Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Martin Rumpler</p>
<p>Literatur:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Heinecke, Andreas M. (2012): Mensch-Computer-Interaktion. Basiswissen für Entwickler und Gestalter. 2. Aufl. Berlin: Springer (X.media.press). • Dahm, Markus (2006): Grundlagen der Mensch-Computer-Interaktion. München: Pearson Studium (InformatikSoftware-Ergonomie). • Preim, Bernhard; Dachzelt, Raimund (2010): Interaktive Systeme. Grundlagen, Graphical User Interfaces, Informationsvisualisierung. 2. Aufl. Berlin; Heidelberg [u.a.]: Springer

2.23 Verteilte Systeme

Verteilte Systeme			5 ECTS
Modulkürzel: VERSYS	Workload (Arbeitsaufwand): 150 Stunden		Dauer: 1 Semester
Lehrveranstaltung: a) Vorlesung b) Übungen	Präsenzzeit: 2 SWS / 22,5 h 2 SWS / 22,5 h	Selbststudium: 105 h	Geplante Gruppengröße: 80 Studierende
Verwendbarkeit des Moduls: Als Pflichtmodul: A, M, F Als Wahlpflichtmodul: siehe Wahlpflichtmodulkatalog (Homepage unter „Infos aktuelles Semester“)			
Lernergebnisse/Kompetenzen: Die Studierenden kennen und verstehen die Grundlagen zu Aufbau und Funktion Verteilter Systeme. Sie sind in der Lage, für einfache Problemstellungen adäquate Lösungen zu entwerfen, zu realisieren und zu bewerten. Darüber hinaus kennen sie auch Werkzeuge kennen und können diese anwenden lernen, um diese Prozess zu unterstützen.			
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen: Grundbegriffe, Definition • Aufbau vernetzter Systeme • Protokolle auf verschiedenen Schichten im ISO/OSI Modell, insbesondere Schichten 4-7 			

- Synchronisation und Koordination
- Programmier Techniken Verteilter Systeme
- Middleware
- Verteilte Systeme im Internet
- Spezielle Algorithmen in Verteilten Systemen

Die theoretischen Grundlagen, die in der Vorlesung vermittelt werden, werden in den praktischen Übungen mit Hilfe von Standardwerkzeugen umgesetzt und vertieft.

Lehrformen:

Vorlesung mit Übungen

Empfehlungen für die Teilnahme:

Kenntnisse aus Programmierung I und Programmierung II empfohlen

Vergabe von Leistungspunkten:

Note und Leistungspunkte werden auf der Grundlage einer schriftlichen Prüfung vergeben.

Umfang und Dauer der Prüfung:

Allgemeine Regelungen zu Art und Umfang sowie zur Durchführung und Bewertung von Studien- und Prüfungsleistungen sind in der Prüfungsordnung des jeweiligen Studiengangs definiert. Die Art des Leistungsnachweises sowie genaue Hinweise und Details werden zu Beginn des Semesters durch den jeweiligen Dozenten bekanntgegeben.

Stellenwert der Note für die Endnote:

5/180 (2,78 %)

Häufigkeit des Angebotes:

Jährlich (im Sommersemester)

Modulverantwortliche/r:

Prof. Dr.-Ing. Guido Dartmann

Literatur:

- Tanenbaum, Steen: Distributed Systems: Principles and Paradigms
- Coulouris, Dollimore, Kindberg: Distributed Systems: Principles and Design
- Oechsle: Parallele und Verteilte Anwendungen in JAVA

2.24 IT-Projektmanagement

IT-Projektmanagement			5 ECTS
Modulkürzel: IT-PROMA	Workload (Arbeitsaufwand): 150 Stunden		Dauer: 1 Semester
Lehrveranstaltung: Vorlesung	Präsenzzeit: 4 SWS / 45 h	Selbststudium: 105 h	Geplante Gruppengröße: 80 Studierende
Verwendbarkeit des Moduls:			

Als Pflichtmodul: A, M, F

Als Wahlpflichtmodul: siehe Wahlpflichtmodulkatalog (Homepage unter „Infos aktuelles Semester“)

Lernergebnisse/Kompetenzen:

Am Ende der Veranstaltung kennen die Studierenden die wesentlichen Konzepte des Managements von Software-Projekten. Sie können ein Softwareprojekt strukturiert planen und einen Projektplan erstellen. Sie können Standardsoftware zur Unterstützung des Projektmanagements einsetzen. Sie haben ein Problembewusstsein für medienrechtliche Fragestellungen entwickelt. Darüber hinaus besitzen die Studierenden Grundkenntnisse des Medienrechts.

Inhalte:

Zum Thema Software-Projektmanagement:

- Projektstart und Projektplanung
- Projektkontrolle und -steuerung
- Qualitäts- und Risikomanagement
- Projektabnahme und -abschluss
- Agiles Projektmanagement

Zum Thema IT- und Medienrecht:

- Grundlagen des Medienrechts
- Bürgerliches Medienrecht
- Medienwirtschaftsrecht
- Öffentliches Medienrecht
- Medienstrafrecht
- Besonderheiten einzelner Medien

Lehrformen:

Vorlesung

Empfehlungen für die Teilnahme:

Keine

Vergabe von Leistungspunkten:

Note und Leistungspunkte werden 1) auf der Grundlage einer Gruppenarbeit (Erstellung eines Projektplans und Präsentation der Projektplanung) oder einer schriftlichen Prüfung und 2) auf Grund einer schriftlichen oder mündlichen Prüfung zum IT- und Medienrecht vergeben.

Umfang und Dauer der Prüfung:

Allgemeine Regelungen zu Art und Umfang sowie zur Durchführung und Bewertung von Studien- und Prüfungsleistungen sind in der Prüfungsordnung des jeweiligen Studiengangs definiert. Die Art des Leistungsnachweises sowie genaue Hinweise und Details werden zu Beginn des Semesters durch den jeweiligen Dozenten bekanntgegeben.

Stellenwert der Note für die Endnote:

5/180 (2,78 %)

Häufigkeit des Angebotes:

Jährlich (im Sommersemester)
Modulverantwortliche/r: Prof Dr. Martin Rumppler und Prof. Dr. Frank A. Immenga, LL.M.
Literatur: <ul style="list-style-type: none"> • Hindel, Bernd; Hörmann, Klaus; Müller, Markus; Schmied, Jürgen: Basiswissen Software-Projektmanagement. Heidelberg: dpunkt-Verlag, 2006 • Ian Sommerville: Software Engineering. München: Pearson Studium, 2007 • Eisenmann/Jautz: Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht. Müller Jur.Vlg.C.F.; 6. Aufl., 2006 • Prof. Dr. Hoeren: Skriptum Internetrecht. Universität Münster : Institut für Informations-, Telekommunikations- und Medienrecht, Stand: April 2011

2.25 Fachprojekt

Fachprojekt		5 ECTS
Modulkürzel: FP	Workload (Arbeitsaufwand): 150 Stunden	Dauer: 1 Semester
Lehrveranstaltung: Projektarbeit	Präsenzzeit/ Selbststudium: 150 h	Geplante Gruppengröße: 1 - 4 Studierende
Verwendbarkeit des Moduls: Als Pflichtmodul: G, A, M, F Als Wahlpflichtmodul: siehe Wahlpflichtmodulkatalog (Homepage unter „Infos aktuelles Semester“)		
Lernergebnisse/Kompetenzen: Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, verschiedene praxis- und theorieorientierte Methoden und Techniken eigenständig im Rahmen der Erarbeitung eines Projekts anzuwenden. Die Studierenden können Forschungs- und Entwicklungsaufgaben selbstständig planen, durchführen und organisieren. Ebenso sind Sie in der Lage, den Ablauf des Projektes zu präsentieren und aus ihrem Ergebnis Schlussfolgerungen abzuleiten.		
Inhalte: Das Modul vermittelt wissenschaftliche Methodik und Fähigkeiten unter Anleitung eines betreuenden Professors. Es wird eine komplexere Arbeit durchgeführt, welche sich durch einen wissenschaftlichen Anspruch und eine entsprechend anzuwendende Methodik auszeichnet. In diesem Modul steht die Vermittlung fachspezifischer Methoden im Vordergrund. Hierbei kann auch ein Projekt mit externen Partnern aus Instituten, Hochschulen und Industrie durchgeführt werden.		
Lehrformen: Projektarbeit		

Empfehlungen für die Teilnahme: Keine
Vergabe von Leistungspunkten: Note und Leistungspunkte werden auf Grundlage der Projektarbeit in Kombination mit der mündlichen Projektpräsentation vergeben.
Stellenwert der Note für die Endnote: 5/180 [2,78 %]
Häufigkeit des Angebotes: Jedes Semester
Modulverantwortliche/r: alle Dozenten aus dem Fachgebiet
Literatur: In Abhängigkeit von der Themenstellung, hilfreiche Literatur wird bei Vergabe des Themas bekannt gegeben., sowie: Balzert, H., C. Schäfer, M. Schröder U. Kern: Wissenschaftliches Arbeiten. 1. Auflage, Herdecke 2008

2.26 Theoretische Informatik

Theoretische Informatik			5 ECTS
Modulkürzel: THEOINF	Workload (Arbeitsaufwand): 150 Stunden		Dauer: 1 Semester
Lehrveranstaltung: a) Vorlesung b) Tutorien	Präsenzzeit: 4 SWS / 45 h 15 h	Selbststudium: 90 h	Geplante Gruppengröße: 80 Studierende
Verwendbarkeit des Moduls: Als Pflichtmodul: A, M, F Als Wahlpflichtmodul: siehe Wahlpflichtmodulkatalog (Homepage unter „Infos aktuelles Semester“)			
Lernergebnisse/Kompetenzen: Die Studierenden haben grundlegende Kenntnisse über die elementaren Begriffe der Berechenbarkeitstheorie. Sie haben Abstraktionsvermögens beim Lösen algorithmischer Fragestellungen erlernt.			
Inhalte: Wesentliches Ziel der Vorlesung ist die Erarbeitung des Begriffs der (effizienten) Berechenbarkeit mit Hilfe einer theoretisch exakten Vorgehensweise.			
Berechenbarkeit			
<ul style="list-style-type: none"> • Formalisierung des Begriffes „Berechenbarkeit“ und die These von Church • Nicht-Berechenbarkeit von Funktionen <ul style="list-style-type: none"> -Entscheidbarkeit und Nicht-Entscheidbarkeit von Sprachen -Beispiele für und Techniken zum Beweis der Nicht-Entscheidbarkeit von 			

Sprachen
<p>Effiziente Berechenbarkeit</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Klasse P der in Polynomialzeit deterministisch entscheidbaren Sprachen • Nichtdeterminismus, nichtdeterministische Turingmaschinen und ihre Rechenzeit • NP-harte und NP-vollständige Sprachen
<p>Lehrformen: Vorlesung mit integrierter Übungsverstärkung und Nachbereitung durch Aufgabenblätter und Tutorien</p>
<p>Empfehlungen für die Teilnahme: Die Studierenden sollten das Wissen der Veranstaltungen Lineare Algebra, Mathematik für Informatiker und Algorithmen und Datenstrukturen beherrschen.</p>
<p>Vergabe von Leistungspunkten: Note und Leistungspunkte werden aufgrund einer Klausur vergeben.</p>
<p>Umfang und Dauer der Prüfung: Allgemeine Regelungen zu Art und Umfang sowie zur Durchführung und Bewertung von Studien- und Prüfungsleistungen sind in der Prüfungsordnung des jeweiligen Studiengangs definiert. Die Art des Leistungsnachweises sowie genaue Hinweise und Details werden zu Beginn des Semesters durch den jeweiligen Dozenten bekanntgegeben.</p>
<p>Stellenwert der Note für die Endnote: 5/180 (2,78 %)</p>
<p>Häufigkeit des Angebotes: Jährlich (im Sommersemester)</p>
<p>Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Gisela Sparmann</p>
<p>Literatur:</p> <ul style="list-style-type: none"> • M. Sipser: Introduction to the Theory of Computation. Thomson Publishing • W.J. Paul: Komplexitätstheorie. Teubner Verlag • U. Schöning: Theoretische Informatik – kurz gefasst. Spektrum Akademischer Verlag

2.27 Umweltinformationssysteme

Umweltinformationssysteme			5 ECTS
Modulkürzel: UMWINSYS	Workload (Arbeitsaufwand): 150 Stunden		Dauer: 1 Semester
Lehrveranstaltung: a) Vorlesung b) Übungen	Präsenzzeit: 2 SWS / 22,5 h 2 SWS / 22,5 h	Selbststudium: 105 h	Geplante Gruppengröße: 80 Studierende

Verwendbarkeit des Moduls:

Als Pflichtmodul: M, F

Als Wahlpflichtmodul: siehe Wahlpflichtmodulkatalog (Homepage unter „Infos aktuelles Semester“)

Lernergebnisse/Kompetenzen:

Die Studierenden kennen die Besonderheiten von Umweltdaten und der Architektur von UIS. Die Studierenden besitzen einen Überblick über bestehende Systeme und können WebTools zum Auffinden von Umweltinformation einsetzen.

Inhalte:

Im Rahmen der Veranstaltung werden neben den besonderen Eigenschaften von Umweltdaten und Umweltinformationen die verschiedenen Systemkomponenten von Umweltinformationssystemen vorgestellt. Im Schwerpunkt werden folgende Bereiche angesprochen:

- Methodenspektrum zur Erfassung von Daten zur Umwelt
- Grundlagen raumbezogener Informationssysteme
- Systemkomponenten von UIS
- Datenkataloge und Metainformationssysteme
- Methodenbanken (z.B. Decision Support, Prozessoptimierung)
- Nutzergerechte Datenaufbereitung und Visualisierung
- Rechtliche Rahmenbedingungen zum Zugang zu Umweltinformation
- Nationale und internationale operationelle Umweltinformationssysteme

Die begleitenden praktischen Übungen behandeln neben den Analysemöglichkeiten in einem Schwerpunkt auch die Besonderheiten bei der Visualisierung von Umweltdaten.

Lehrformen:

Vorlesung mit begleitenden praktischen Übungen (2+2 SWS)

Empfehlungen für die Teilnahme:

Grundlagen der Datenverarbeitung, Interesse an der Thematik

Vergabe von Leistungspunkten:

Note und Leistungspunkte werden auf der Grundlage einer mündlichen oder schriftlichen Prüfung vergeben.

Umfang und Dauer der Prüfung:

Allgemeine Regelungen zu Art und Umfang sowie zur Durchführung und Bewertung von Studien- und Prüfungsleistungen sind in der Prüfungsordnung des jeweiligen Studiengangs definiert. Die Art des Leistungsnachweises sowie genaue Hinweise und Details werden zu Beginn des Semesters durch den jeweiligen Dozenten bekanntgegeben.

Stellenwert der Note für die Endnote:

5/180 (2,78 %)

Häufigkeit des Angebotes:

Jährlich (im Sommersemester)

Modulverantwortliche/r:

Prof. Dr. Peter Fischer-Stabel

Literatur:

- Fischer-Stabel (Hrsg.) (2005): Umweltinformationssysteme. - Wichmann Verlag, Heidelberg
- Rautenstrauch (1999): Betriebliche Umweltinformationssysteme: Grundlagen, Konzepte und Systeme. - Springer Verlag, Berlin
- Knetsch (2010): Behördliche Umweltinformationssysteme. - in: Schröder, Fränze, Müller (Hrsg.): Handbuch der Umweltwissenschaften.

2.28 Interdisziplinäre Projektarbeit (Bachelor)

Interdisziplinäre Projektarbeit (Bachelor)		5 ECTS
Modulkürzel: IP (Bachelor)	Workload (Arbeitsaufwand): 150 Stunden	Dauer: 1 Semester
Lehrveranstaltung: Projektarbeit	Präsenzzeit/ Selbststudium: 150 h	Geplante Gruppengröße: 1 - 4 Studierende
Verwendbarkeit des Moduls: Als Pflichtmodul: P, T, O, H, V, U, G, A, M, F Als Wahlpflichtmodul: siehe Wahlpflichtmodulkatalog (Homepage unter „Infos aktuelles Semester“)		
Lernergebnisse/ Kompetenzen: Die/der Studierende kennt die verschiedenen, praxis- und/ oder theorieorientierten Techniken und Methoden zur selbständigen und systematischen Durchführung von Forschungs- und Entwicklungsaufgaben. Die/der Studierende ist in der Lage anhand der erlangten Methoden und Fähigkeiten eine Problemstellung weitgehend eigenständig zu bearbeiten, schriftlich aufzubereiten und im Rahmen einer Projektpräsentation vorzustellen. Daneben ist die Fähigkeit, konstruktiv und unter Zeitdruck im Team zu arbeiten, ein weiteres wichtiges Qualifikationsziel.		
Inhalte: Das Modul vermittelt wissenschaftliche Methodik und Fähigkeiten unter Anleitung eines/r betreuenden Professors/in. Es wird eine komplexere, interdisziplinäre Arbeit mit Bezug zum gewählten Studiengang durchgeführt. Es soll eine anwendungsbezogene Problemstellung unter Anleitung so bearbeitet werden, dass die/der Studierende exemplarisch Techniken und Methoden erlernt, welche für die spätere selbständige Durchführung von Forschungs- und Entwicklungsarbeiten erforderlich sind. In diesem Modul steht die Vermittlung wissenschaftlicher Methodik im Vordergrund. Hierbei kann auch ein Projekt mit externen Partnern aus Instituten, Hochschulen und Industrie durchgeführt werden.		
Lehrformen: Projektarbeit		
Empfehlungen für die Teilnahme: Profunde Kenntnisse der im bisherigen Studienverlauf erworbenen Methoden und Verfahren		
Vergabe von Leistungspunkten:		

Note und Leistungspunkte werden auf der Grundlage der Projektarbeit in Kombination mit einer mündlichen Projektpräsentation vergeben.
<p>Umfang und Dauer der Prüfung: Allgemeine Regelungen zu Art und Umfang sowie zur Durchführung und Bewertung von Studien- und Prüfungsleistungen sind in der Prüfungsordnung des jeweiligen Studiengangs definiert. Die Art des Leistungsnachweises sowie genaue Hinweise und Details werden zu Beginn des Semesters durch den jeweiligen Dozenten bekanntgegeben.</p>
<p>Stellenwert der Note für die Endnote: 5/165 [3,03 %] für 6-semesterigen Studiengang; 5/180 [2,78 %] für 7-semesterigen Studiengang</p>
<p>Häufigkeit des Angebotes: Jedes Semester</p>
<p>Modulverantwortliche/r: Alle Dozenten/-innen des Umwelt-Campus Birkenfeld</p>
<p>Literatur:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fachliteratur in Abhängigkeit von der Themenstellung (Beratung durch Projektbetreuer) • Sandberg, Berit (2012): „Wissenschaftliches Arbeiten von Abbildung bis Zitat. Lehr- und Übungsbuch für Bachelor, Master und Promotion“. • Weitere Informationen unter: <ul style="list-style-type: none"> ○ www.umwelt-campus.de/campus/organisation/verwaltung-service/bibliothek/service/arbeitshilfen/ ○ www.umwelt-campus.de/studium/informationen-service/studieneinstieg/schreibwerkstatt/

2.29 Bachelor-Thesis und Kolloquium

Bachelor-Thesis und Kolloquium		15 ECTS
Modulkürzel:	Workload (Arbeitsaufwand): 450 Stunden	Dauer: 0,5 Semester
Lehrveranstaltung: a) Abschlussarbeit b) Kolloquium	Präsenzzeit/Selbststudium: 450 h	Geplante Gruppengröße: 1 Studierende / Studierender
<p>Verwendbarkeit des Moduls: Als Pflichtmodul: A, M, F, G, O, H, P, T, S, U, V Als Wahlpflichtmodul: siehe Wahlpflichtmodulkatalog (Homepage unter „Infos aktuelles Semester“)</p>		
<p>Lernergebnisse/ Kompetenzen: Die Studierenden sind in der Lage überwiegend selbständig fachspezifische Methoden, Konzepte und Verfahren auf neue Situationen anzuwenden und Lösungen zu erarbeiten. Sie sind in der Lage, die Lösung auf ihre praktische Relevanz, ihre</p>		

technischen, ökonomischen, sozialen und ökologischen Auswirkungen zu prüfen, diese darzustellen und in der Diskussion zu vertreten.

Inhalte:

Die Bachelor-Thesis ist eine selbständige Arbeit, in der mit Hilfe wissenschaftlicher Methodik theoretische, experimentelle, empirische oder praxisorientierte Probleme bearbeitet werden sollen und die das wissenschaftliche Lösen eines konkreten Problems beinhaltet. Die Ergebnisse der Bachelor-Thesis werden im Rahmen einer Präsentation vorgestellt. Die Verteidigung der Bachelor-Thesis erfolgt in einem daran anschließenden Kolloquium

Lehrformen:

Abschlussarbeit über 9 Wochen und Kolloquium über die Abschlussarbeit

Empfehlungen für die Teilnahme:**Vergabe von Leistungspunkten:**

Bewertung der schriftlichen Bachelor-Thesis (12 ECTS-Punkte) und der mündlichen Prüfung (3 ECTS-Punkte)

Umfang und Dauer der Prüfung:

Die Bearbeitungszeit beträgt 9 Wochen. Sie beginnt mit der Ausgabe des Themas. Die Studierenden präsentieren ihre mit mindestens „ausreichend“ bewertete Bachelorthesis in einem Kolloquium von in der Regel 45 Minuten. Für Bachelor-Thesis und Kolloquium gelten die Regeln entsprechend der Prüfungsordnung des Fachbereichs Umweltplanung/-technik.

Stellenwert der Note für die Endnote:

15/165 (9,09 %) für 6-semesterigen Studiengang;
15/180 (8,33 %) für 7-semesterigen Studiengang;
15/150 (10 %) für dualen Studiengang D-PT

Häufigkeit des Angebotes:

Jedes Semester

Modulverantwortliche/r:

Professor/-in und evtl. externe Betreuer nach Wahl

Literatur:

In Abhängigkeit von der Themenstellung, sowie:
Balzert, H., C. Schäfer, M. Schröder und U. Kern: Wissenschaftliches Arbeiten.
1. Auflage, Herdecke 2008

3 Praxissemester/Auslandssemester

Die Studierenden müssen eines der beiden im Folgenden angegebenen Module im 5. Semester belegen und entweder ein Praxissemester oder ein Auslandssemester absolvieren.

Im Gegensatz zu einer praktischen Studienphase von 12 Wochen im letzten Studiensemester, ist im Praxissemester von 18 Wochen etwa in der Mitte der Regelstudienzeit einerseits eine weitergehende Gelegenheit gegeben, vertiefende Einblicke in die betrieblichen Abläufe sowie in die organisatorischen und sozialen Strukturen des Berufsalltags zu gewinnen. Zweitens versetzt dieser im Studienverlauf relativ früh stattfindende Einblick die Studierenden in die Lage, ihre restlichen Studiensemester – insbesondere über die Wahl geeigneter Wahlpflichtmodule – so zu gestalten, dass ihre Berufsqualifizierung nach dem Studienabschluss gerade dort hoch ist, wo ihre persönlichen Fähigkeiten und Neigungen liegen.

Die Studierenden, die sich für ein Auslandssemester entscheiden, besuchen an der ausländischen Hochschule Lehrveranstaltungen, die sie mit dem/der betreuenden Professor/in ausgewählt haben. Die Leistungsnachweise werden von den Dozenten der jeweiligen Lehrveranstaltung in einer von ihnen zu bestimmenden Form erhoben. Durch das Praxissemester als Auslandssemester wird den Studierenden ein Mobilitätsfenster angeboten, durch das die internationale Mobilität der Studierenden erhöht werden kann.

3.1 Praxissemester

Praxissemester			30 ECTS
Modulkürzel:	Workload (Arbeitsaufwand): 900 Stunden	Dauer: 1 Semester	
Lehrveranstaltung: Praxisphase Praxisorientiertes Arbeiten	Präsenzzeit: 18 Wochen 1,5 Wochen	Selbststudium: 3 Wochen	Geplante Gruppengröße: 1 Studierende / Studierender
Verwendbarkeit des Moduls: Als Pflichtmodul: A, M, F Als Wahlpflichtmodul: siehe Wahlpflichtmodulkatalog (Homepage unter „Infos aktuelles Semester“)			
Lernergebnisse/ Kompetenzen: Die Studierenden erlangen die Fähigkeit, die während des Studiums erworbenen Qualifikationen durch fachspezifische Bearbeitung von Projekten in der Praxis anzuwenden und zu vertiefen. Studierende arbeiten unter Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden möglichst selbständig und mitverantwortlich unter Berücksichtigung der betrieblichen Gegebenheiten. Dabei werden insbesondere auch wirtschaftliche, ökologische, sicherheitstechnische und ethische Aspekte berücksichtigt. Das Praxissemester befähigt zur sozialen und kulturellen Einordnung im betrieblichen Alltag und qualifiziert auch unter ökologischen und wirtschaftlichen Aspekten den			

Studierenden. Es wird die Fähigkeit und Bereitschaft der Studierenden gefördert, Erlerntes erfolgreich umzusetzen und zugleich kritisch zu überprüfen. Das praxisorientierte Arbeiten dient dazu, im Vorfeld soziale Kompetenzen wie Engagement, Teamfähigkeit, Organisationsfähigkeit und wissenschaftliches Arbeiten einzuüben.

Inhalte:

Das Praxissemester wird in enger Zusammenarbeit der Hochschule mit geeigneten Unternehmen oder Institutionen so durchgeführt, dass ein möglichst hohes Maß an Kenntnissen und Erfahrungen erworben wird. Die Studierenden werden von der Hochschule in allen Fragen der Suche und Auswahl von Kooperationspartnern beraten. Das Praxissemester ist nicht handwerklich orientiert.

Gegenstand des als Vorleistung zu erbringenden Praxisorientierten Arbeitens sind Aufgabenstellungen, die praxisnahe, soziale, gruppen- und projektorientierte sowie organisatorische Inhalte haben, z. B.

- Teilnahme an den Erstsemestereinführungstagen (Flying Days)
- Betreuung bei den Erstsemestereinführungstagen (Flying Days)
- Aufbau innerer Strukturen
- Leitung von Tutorien und allgemeine Unterstützung der Lehre
- Mitarbeit bei Forschungs- und Entwicklungsprojekten
- Vorbereitung/ Organisation von Veranstaltungen/ Tagungen
- Unterstützung der Öffentlichkeitsarbeit der Hochschule.

Lehrformen:

Das Praxissemester umfasst einen Zeitraum von 22,5 Wochen in Vollzeit. Es beginnt in der Regel mit dem ersten Studientag des 5. Semesters. Es gliedert sich in praxisorientiertes Arbeiten, Tätigkeiten am Lernort Praxis und den Praxisbericht. Die Tätigkeit am Lernort Praxis umfasst 18 Wochen. Studierende haben keinen Urlaubsanspruch. Weitere 3 Wochen dienen der Ausarbeitung und Fertigstellung des Praxisberichts. Das praxisorientierte Arbeiten hat einen Umfang von 1,5 Wochen.

Empfehlungen für die Teilnahme:

Keine

Vergabe von Leistungspunkten:

Die Bewertung des Praxissemesters durch die Fachhochschule erfolgt auf Grund der Bescheinigung der Praxisstelle und durch die Bewertung des Praxisberichts durch den betreuenden Professor/ die betreuende Professorin.

Voraussetzung für die Vergabe der Leistungspunkte ist zudem der Nachweis der zweimaligen Teilnahme an praxisorientiertem Arbeiten. Die erste dieser beiden Vorleistungen ist im Regelfall die Teilnahme an den Erstsemestereinführungstagen (Flying Days).

Details regelt die Ordnung für das Praxissemester des Fachbereichs Umweltplanung/-technik.

Stellenwert der Note für die Endnote:

Dieses Modul wird nicht benotet.

Häufigkeit des Angebotes:

Jedes Semester

Modulverantwortliche/r:
Alle Lehrenden des Umwelt-Campus

3.2 Auslandssemester

Auslandssemester		30 ECTS
Modulkürzel:	Workload (Arbeitsaufwand): 900 Stunden	Dauer: 1 Semester
Lehrveranstaltung: Vorlesungen im Ausland	Präsenzzeit/Selbststudium: unterscheidet sich je nach Partnerhochschule und besuchten Veranstaltungen	Geplante Gruppengröße: 1 Studierende/r
<p>Verwendbarkeit des Moduls: Als Pflichtmodul: A, M, F Als Wahlpflichtmodul: siehe Wahlpflichtmodulkatalog (Homepage unter „Infos aktuelles Semester“)</p>		
<p>Lernergebnisse/ Kompetenzen: Die Studierenden vertiefen ihre Sprachkenntnisse und bekommen die Möglichkeit neue Kulturen kennenzulernen. Sie besuchen an der ausländischen Hochschule Lehrveranstaltungen, die sie mit dem betreuenden Professor/ der betreuenden Professorin ausgewählt haben. Das praxisorientierte Arbeiten dient dazu, im Vorfeld soziale Kompetenzen wie Engagement, Teamfähigkeit, Organisationsfähigkeit und wissenschaftliches Arbeiten einzuüben.</p>		
<p>Inhalte: Das Praxissemester kann als Auslandssemester an einer der Partnerhochschulen des Umwelt-Campus Birkenfeld absolviert werden. Gegenstand des als Vorleistung zu erbringenden Praxisorientierten Arbeitens sind Aufgabenstellungen, die praxisnahe, soziale, gruppen- und projektorientierte sowie organisatorische Inhalte haben, z. B.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teilnahme an den Erstsemestereinführungstagen (Flying Days) • Betreuung bei den Erstsemestereinführungstagen (Flying Days) • Aufbau innerer Strukturen • Leitung von Tutorien und allgemeine Unterstützung der Lehre • Mitarbeit bei Forschungs- und Entwicklungsprojekten • Vorbereitung/ Organisation von Veranstaltungen/ Tagungen • Unterstützung der Öffentlichkeitsarbeit der Hochschule. 		
<p>Lehrformen: Das Auslandssemester umfasst ein Semester an einer ausländischen Hochschule. Die Lehrformen unterscheiden sich je nach Partnerhochschule und besuchten Veranstaltungen. Das praxisorientierte Arbeiten hat einen Umfang von 2 Wochen.</p>		

Empfehlungen für die Teilnahme:

Keine

Vergabe von Leistungspunkten:

Gewertet werden die Leistungsnachweise, die die Studierenden an der ausländischen Hochschule erworben haben. Für einen Erfolg des Auslandssemesters müssen mindestens 20 ECTS-Punkte an der Gasthochschule im Ausland erbracht werden. Details der Anerkennung regelt die Ordnung für das Praxissemester des Fachbereichs Umweltplanung/-technik.

Voraussetzung für die Vergabe der Leistungspunkte ist zudem der Nachweis der zweimaligen Teilnahme an praxisorientiertem Arbeiten. Die erste dieser beiden Vorleistungen ist im Regelfall die Teilnahme an den Erstsemestereinführungstagen (Flying Days).

Stellenwert der Note für die Endnote:

Dieses Modul wird nicht benotet.

Häufigkeit des Angebotes:

Jedes Semester

Modulverantwortliche/r:

Alle Lehrenden des Umwelt-Campus

4 Modul Wahlpflichtfach

Die Studierenden haben grundsätzlich die freie Wahl ihrer Wahlpflichtfächer. Sie können sie u.a. auch aus dem Wahlpflichtkatalog wählen, der jedes Semester vom Fachbereichsrat beschlossen wird.

Die folgende Auflistung stellt eine Auswahl möglicher Wahlpflichtmodule dar:

4.1 Wahlpflichtfach Medieninformatik

Wahlpflichtfach Medieninformatik			5 ECTS
Modulkürzel:	Workload (Arbeitsaufwand): 150 Stunden	Dauer: 1 Semester	
Lehrveranstaltung:	Präsenzzeit: 4 SWS / 45 h	Selbststudium: 105 h	Geplante Gruppengröße:
Verwendbarkeit des Moduls: Als Pflichtmodul: - Als Wahlpflichtmodul: siehe Wahlpflichtmodulkatalog (Homepage unter „Infos aktuelles Semester“)			
Lernergebnisse/Kompetenzen: Die Studierenden sollen auf der Basis ihrer Interessen und Fähigkeiten eine weitere Möglichkeit zur Schärfung ihres persönlichen Kompetenzprofils innerhalb Medieninformatik erhalten.			
Inhalte: Das Modul enthält einen Katalog von Vorlesungen, die unterschiedliche Themen der Medieninformatik abdecken. Hieraus müssen die Studierenden eigenverantwortlich ein Modul auswählen.			
Lehrformen: Je nach gewählter Veranstaltung			
Empfehlungen für die Teilnahme: Keine			
Vergabe von Leistungspunkten: Je nach gewählter Veranstaltung			
Umfang und Dauer der Prüfung: Allgemeine Regelungen zu Art und Umfang sowie zur Durchführung und Bewertung von Studien- und Prüfungsleistungen sind in der Prüfungsordnung des jeweiligen Studiengangs definiert. Die Art des Leistungsnachweises sowie genaue Hinweise und Details werden zu Beginn des Semesters durch den jeweiligen Dozenten bekanntgegeben.			
Stellenwert der Note für die Endnote: 5/180 (2,78 %)			
Häufigkeit des Angebotes: Jedes Semester			

Modulverantwortliche/r:(N.N.) *alle Mitglieder der Fachrichtung***Literatur:**

Je nach gewählter Veranstaltung

4.2 Medienpraxis (WP)

Medienpraxis (WP)			5 ECTS
Modulkürzel: MEDPRA	Workload (Arbeitsaufwand): 150 Stunden	Dauer: 1 Semester	
Lehrveranstaltung: Seminar	Präsenzzeit: 4 SWS / 45 h	Selbststudium: 105 h	Geplante Gruppengröße: 30 Studierende
Verwendbarkeit des Moduls: Als Pflichtmodul: - Als Wahlpflichtmodul: siehe Wahlpflichtmodulkatalog (Homepage unter „Infos aktuelles Semester“)			
Lernergebnisse/Kompetenzen: Die Studierenden haben praktische Erfahrungen in den Gebieten Teamarbeit und Projektmanagement gesammelt und haben gleichzeitig ihre Medienkompetenz erhöht.			
Inhalte: Gegenstand der Veranstaltung ist die Erarbeitung einer eigenständigen Medienproduktion. (Z.B. die Produktion eines Internetauftritts, eines Videofilms oder eines Printproduktes.) Die Studierenden durchlaufen im Zuge des Semesters alle Phasen eines Projektes aus der Medienpraxis: <ul style="list-style-type: none"> • Konzeption des Projektes • Planung • Produktion • Präsentation der Ergebnisse Der Fortschritt des Projektes wird durch Zwischenpräsentationen evaluiert.			
Lehrformen: Projektarbeit/Seminar			
Empfehlungen für die Teilnahme: Keine			
Vergabe von Leistungspunkten: Note und Leistungspunkte werden auf der Grundlage einer schriftlichen oder mündlichen Prüfung oder auf der Grundlage einer Projektarbeit mit Präsentation vergeben.			
Stellenwert der Note für die Endnote: 5/165 (3,03 %) für 6-semesterigen Studiengang; 5/180 (2,78 %) für 7-semesterigen Studiengang			

<p><u>Umfang und Dauer der Prüfung:</u> Allgemeine Regelungen zu Art und Umfang sowie zur Durchführung und Bewertung von Studien- und Prüfungsleistungen sind in der Prüfungsordnung des jeweiligen Studiengangs definiert. Die Art des Leistungsnachweises sowie genaue Hinweise und Details werden zu Beginn des Semesters durch den jeweiligen Dozenten bekanntgegeben.</p>
<p><u>Häufigkeit des Angebotes:</u> Jährlich (im Sommersemester)</p>
<p><u>Modulverantwortliche/r:</u> Prof. Dr. Tim Schönborn</p>
<p><u>Literatur:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Böhringer, Joachim u.a. (2003): Projekte zur Mediengestaltung - Briefing, Projektmanagement, Making of • Katz, Steven D. (2010): Die richtige Einstellung. • Wäger, Markus (2010): Grafik und Gestaltung.

4.3 Fotografie (WP)

Fotografie (WP)			5 ECTS
<u>Modulkürzel:</u> FOTOGRAF	<u>Workload (Arbeitsaufwand):</u> 150 Stunden		<u>Dauer:</u> 1 Semester
<u>Lehrveranstaltung:</u> Seminar	<u>Präsenzzeit:</u> 4 SWS / 45 h	<u>Selbststudium:</u> 105 h	<u>Geplante Gruppengröße:</u> 30 Studierende
<p><u>Verwendbarkeit des Moduls:</u> Als Pflichtmodul: - Als Wahlpflichtmodul: siehe Wahlpflichtmodulkatalog (Homepage unter „Infos aktuelles Semester“)</p>			
<p><u>Lernergebnisse/Kompetenzen:</u> Die Studierenden haben theoretische Kenntnisse und praktische Erfahrung in der Fotografie von Objekten und Personen erwerben. Ziel ist es, die Studierenden soweit in die Kunst der Fotografie einzuführen, dass sie kleine eigene Produktionen in der Praxis als Medieninformatiker selbstständig ausführen können. Bei größeren Projekten sind sie in der Lage, die Qualität der beauftragten Fachleute beurteilen zu können.</p>			
<p><u>Inhalte:</u> Die Veranstaltung vermittelt technische und gestalterische Grundlagen der Fotografie.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ideenfindung und Konzeption • Bildkomposition • DSLR-Kameraarbeit • Lichtgestaltung • Aufgabenverteilung und Arbeitsweise in fotografischen Teams <p>RAW-Entwicklung und Bildbearbeitung</p>			

Lehrformen: Seminar mit Übungselementen
Empfehlungen für die Teilnahme: Keine
Vergabe von Leistungspunkten: Note und Leistungspunkte werden auf der Grundlage einer schriftlichen oder mündlichen Prüfung oder auf der Grundlage einer Projektarbeit mit Präsentation vergeben.
Umfang und Dauer der Prüfung: Allgemeine Regelungen zu Art und Umfang sowie zur Durchführung und Bewertung von Studien- und Prüfungsleistungen sind in der Prüfungsordnung des jeweiligen Studiengangs definiert. Die Art des Leistungsnachweises sowie genaue Hinweise und Details werden zu Beginn des Semesters durch den jeweiligen Dozenten bekanntgegeben.
Stellenwert der Note für die Endnote: 5/165 [3,03 %] für 6-semesterigen Studiengang; 5/180 [2,78 %] für 7-semesterigen Studiengang
Häufigkeit des Angebotes: Unregelmäßig
Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Tim Schönborn
Literatur: <ul style="list-style-type: none"> • Präkel, David [2007], Bildkomposition. • Tuck, Kirk, [2009], Minimalist Lighting: Professional Techniques for Studio Photography. • Varis, Lee [2010], Skin: The complete guide to digitally lighting, photographing, and retouching faces and bodies.

4.4 Webdesign/Webprogrammierung II (WP)

Webdesign/Webprogrammierung II (WP)			5 ECTS
Modulkürzel: WEBPROG II	Workload (Arbeitsaufwand): 150 Stunden		Dauer: 1 Semester
Lehrveranstaltung: Vorlesung	Präsenzzeit: 4 SWS / 45 h	Selbststudium: 105 h	Geplante Gruppengröße: 30 Studierende
Verwendbarkeit des Moduls: Als Pflichtmodul: - Als Wahlpflichtmodul: siehe Wahlpflichtmodulkatalog (Homepage unter „Infos aktuelles Semester“)			
Lernergebnisse/Kompetenzen: Die Veranstaltung baut auf der Pflichtveranstaltung			

„Webdesign/Webprogrammierung“ auf. Die Studierenden haben vertiefende Kenntnisse auf diesem Gebiet. Die Studierenden können am Ende der Veranstaltung dynamische Webseiten und multimediale Webanwendungen mit Hilfe von HTML5, CSS3, JavaScript und PHP realisieren. Sie kennen geeignete Frameworks und Werkzeuge und können diese gezielt einsetzen.

Inhalte:

- HTML5-Technologien
- CSS3-Layouts, Animationen und visuelle Effekte
- JavaScript-Frameworks und APIs für mobile Webanwendungen
- Suchmaschinenoptimierung

Lehrformen:

Vorlesung mit praktischen Übungen

Empfehlungen für die Teilnahme:

Webdesign/Webprogrammierung

Vergabe von Leistungspunkten:

Note und Leistungspunkte werden auf der Grundlage einer schriftlichen oder mündlichen Prüfung oder auf der Grundlage einer Projektarbeit mit Präsentation vergeben.

Umfang und Dauer der Prüfung:

Allgemeine Regelungen zu Art und Umfang sowie zur Durchführung und Bewertung von Studien- und Prüfungsleistungen sind in der Prüfungsordnung des jeweiligen Studiengangs definiert. Die Art des Leistungsnachweises sowie genaue Hinweise und Details werden zu Beginn des Semesters durch den jeweiligen Dozenten bekanntgegeben.

Stellenwert der Note für die Endnote:

5/165 (3,03 %) für 6-semesterigen Studiengang;
5/180 (2,78 %) für 7-semesterigen Studiengang

Häufigkeit des Angebotes:

Unregelmäßig

Modulverantwortliche/r:

Prof. Dr. M. Rumpler

Literatur:

- Günster, Kai (2013): Schrödinger lernt HTML5, CSS3 und JavaScript. Das etwas andere Fachbuch. 1. Aufl. Bonn: Galileo Press.
- Kröner, Peter (2013): HTML5 und CSS3. Die neuen Webstandards im praktischen Einsatz. 1 DVD-ROM (16 Stunden). Bonn: Galileo Press.
- Wenz, Christian (2010): JavaScript. Das umfassende Handbuch. 10. Aufl. Bonn: Galileo Press.
- Zillgens, Christoph (2013): Responsive Webdesign. Reaktionsfähige Websites gestalten und umsetzen. München: Hanser.
- Broschart, Steven (2010): Suchmaschinenoptimierung & Usability. Poing: Franzis [Online-Marketing].

4.5 Aktuelle Kapitel der Medieninformatik (WP)

aktuelle Kapitel der Medieninformatik (WP)			5 ECTS
Modulkürzel: AKKAMI	Workload (Arbeitsaufwand): 150 Stunden	Dauer: 1 Semester	
Lehrveranstaltung: Je nach Thema	Präsenzzeit: 4 SWS / 45 h	Selbststudium: 105 h	Geplante Gruppengröße: 30 Studierende
Verwendbarkeit des Moduls: Als Pflichtmodul: - Als Wahlpflichtmodul: siehe Wahlpflichtmodulkatalog (Homepage unter „Infos aktuelles Semester“)			
Lernergebnisse/Kompetenzen: Die Studierenden kennen neben der Grundlagenausbildung und den vorgegebenen vertiefenden Lehrveranstaltungen auch aktuelle Trends und Entwicklungen im Bereich der Informatik, um so optimal und gezielt für ihre zukünftige berufliche Tätigkeit vorbereitet zu sein.			
Inhalte: Die Veranstaltung behandelt wechselnde Themen aus dem Bereich Medieninformatik. Mit dieser Veranstaltung soll gewährleistet werden, dass der Wahlpflichtkatalog und damit die Studieninhalte kontinuierlich und zeitnah um aktuelle und praktisch-relevant Themen im IT-Bereich ergänzt und aktuelle Trends und Entwicklungen aufgegriffen werden können.			
Lehrformen: Je nach Thema			
Empfehlungen für die Teilnahme: Keine			
Vergabe von Leistungspunkten: Je nach gewählter Veranstaltung			
Stellenwert der Note für die Endnote: 5/180 (2,78 %)			
Häufigkeit des Angebotes: Unregelmäßig			
Modulverantwortliche/r: (N.N.) <i>alle Mitglieder der Fachrichtung</i>			
Literatur: Wird je nach Thema durch den Dozenten bekannt gegeben.			

4.6 Wahlpflichtfach allgemein

Wahlpflichtfach allgemein zur freien Belegung			5 ECTS
Modulkürzel:	Workload (Arbeitsaufwand): 150 Stunden	Dauer: 1 Semester	
Lehrveranstaltung: Je nach gewählter Veranstaltung	Präsenzzeit: 4 SWS / 45 h	Selbststudium: 105 h	Geplante Gruppengröße:
Verwendbarkeit des Moduls: Als Pflichtmodul: - Als Wahlpflichtmodul: siehe Wahlpflichtmodulkatalog (Homepage unter „Infos aktuelles Semester“)			
Lernergebnisse/Kompetenzen: Die Studierenden sollen auf der Basis ihrer Interessen und Fähigkeiten eine weitere Möglichkeit zur Schärfung ihres persönlichen Kompetenzprofils erhalten, die über die fachlichen Grenzen der Informatik hinausreicht.			
Inhalte: Die Studierenden wählen eigenverantwortlich ein Modul aus den Curricula anderer Bachelor-Studiengänge. Nach vorhergehender Absprache mit dem/der Studiengangsbeauftragten können auch relevante Lehrveranstaltungen anderer Standorte und Hochschulen als Wahlpflichtfach anerkannt werden.			
Lehrformen: Je nach gewählter Veranstaltung			
Empfehlungen für die Teilnahme: Keine			
Vergabe von Leistungspunkten: Je nach gewählter Veranstaltung			
Stellenwert der Note für die Endnote: 5/180 (2,78 %)			
Häufigkeit des Angebotes: Jedes Semester			
Modulverantwortliche/r: (N.N.) <i>alle</i>			
Literatur: Wird je nach Thema durch den Dozenten bekannt gegeben.			

4.7 Wahlpflichtfach Informatik-Bezug

Wahlpflichtfach Informatikbezug		5 ECTS
Modulkürzel:	Workload (Arbeitsaufwand):	Dauer:

	150 Stunden	1 Semester	
Lehrveranstaltung: Je nach gewählter Veranstaltung	Präsenzzeit: 4 SWS / 45 h	Selbststudium: 105 h	Geplante Gruppengröße:
Verwendbarkeit des Moduls: Als Pflichtmodul: - Als Wahlpflichtmodul: siehe Wahlpflichtmodulkatalog (Homepage unter „Infos aktuelles Semester“)			
Lernergebnisse/Kompetenzen: Die Studierenden sollen auf der Basis ihrer Interessen und Fähigkeiten eine weitere Möglichkeit zur Schärfung ihres persönlichen Kompetenzprofils innerhalb Informatik erhalten.			
Inhalte: Das Modul enthält einen Katalog von Vorlesungen, die unterschiedliche Themen der angewandten Informatik abdecken. Hieraus müssen die Studierendeneigenverantwortlich ein Modul auswählen.			
Lehrformen: Je nach gewählter Veranstaltung			
Empfehlungen für die Teilnahme: Keine			
Vergabe von Leistungspunkten: Je nach gewählter Veranstaltung			
Stellenwert der Note für die Endnote: 5/180 [2,78 %]			
Häufigkeit des Angebotes: Jedes Semester			
Modulverantwortliche/r: (N.N.) <i>alle Mitglieder der Fachrichtung</i>			
Literatur: Wird je nach Thema durch den Dozenten bekannt gegeben.			

4.8 Künstliche Intelligenz (WP)

Künstliche Intelligenz (WP)			5 ECTS
Modulkürzel: EFKI	Workload (Arbeitsaufwand): 150 Stunden		Dauer: 1 Semester
Lehrveranstaltung: a) Vorlesung b) Übungen/Praktikum	Präsenzzeit: 2 SWS / 22,5 h 2 SWS / 22,5 h	Selbststudium: 105 h	Geplante Gruppengröße: 30 Studierende

<p><u>Verwendbarkeit des Moduls:</u> Als Pflichtmodul: - Als Wahlpflichtmodul: siehe Wahlpflichtmodulkatalog (Homepage unter „Infos aktuelles Semester“)</p>
<p><u>Lernergebnisse/Kompetenzen:</u> Die Studierenden können grundlegende Mechanismen und Techniken zur Repräsentation und zur Verarbeitung von Wissen kennen und problemadäquat anwenden. Darüber hinaus beherrschen sie den anwendungsbezogenen Einsatz von wissensbasierten Problemlöseverfahren in verschiedenen Domänen.</p>
<p><u>Inhalte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die Wissensrepräsentation • Methoden des Problemlösens • Schließen unter Unsicherheit • Probabilistisches Schließen • Spezielle Wissensrepräsentationsformen • Darstellung von Anwendungswissen • Darstellung von Kontrollwissen • Automatisierte Generierung von Problemlöseverfahren aus vorhandenem Wissen • Wissensbasierte Problemlösungen in speziellen Anwendungsgebieten (z.B. Dokumentanalyseysteme, Mobile Roboter)
<p><u>Lehrformen:</u> Vorlesung mit einzelnen Übungsteilen, Praktikum</p>
<p><u>Empfehlungen für die Teilnahme:</u> Keine</p>
<p><u>Vergabe von Leistungspunkten:</u> Note und Leistungspunkte werden auf der Grundlage einer schriftlichen oder einer mündlichen Prüfung vergeben.</p>
<p><u>Umfang und Dauer der Prüfung:</u> Allgemeine Regelungen zu Art und Umfang sowie zur Durchführung und Bewertung von Studien- und Prüfungsleistungen sind in der Prüfungsordnung des jeweiligen Studiengangs definiert. Die Art des Leistungsnachweises sowie genaue Hinweise und Details werden zu Beginn des Semesters durch den jeweiligen Dozenten bekanntgegeben.</p>
<p><u>Stellenwert der Note für die Endnote:</u> 5/180 (2,78 %)</p>
<p><u>Häufigkeit des Angebotes:</u> unregelmäßig</p>
<p><u>Modulverantwortliche/r:</u> Lehrbeauftragte</p>
<p><u>Literatur:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Russel, Norvig: Künstliche Intelligenz: eine moderne Einführung

- Boersch, Heinsohn, Socher: Wissensverarbeitung. Eine Einführung in die Künstliche Intelligenz für Informatiker und Ingenieure
- Dalkir: Knowledge Management in Theory and Practice

4.9 Java [WP]

Java [WP]		5 ECTS	
Modulkürzel: JAVA	Workload (Arbeitsaufwand): 150 Stunden		Dauer: 1 Semester
Lehrveranstaltung: a) Vorlesung b) Übungen	Präsenzzeit: 2 SWS / 22,5 h 2 SWS / 22,5 h	Selbststudium: 105 h	Geplante Gruppengröße: 30 Studierende
Verwendbarkeit des Moduls: Als Pflichtmodul: - Als Wahlpflichtmodul: siehe Wahlpflichtmodulkatalog (Homepage unter „Infos aktuelles Semester“)			
Lernergebnisse/Kompetenzen: Die Studierenden sind durch die Veranstaltung in die Lage versetzt, die Programmiersprache zu beherrschen und in praktischen Projekten einsetzen zu können.			
Inhalte: Die Vorlesung beinhaltet die Vermittlung der Grundlagen der Programmierung in Java. Auf der Basis der Kenntnis der Programmiersprachen C und C++ wird eine moderne alternative Programmiersprache mit Einsatzmöglichkeiten in fast allen modernen Bereichen der Anwendung von Rechensystemen vermittelt. <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen von Java • Kontrollstrukturen • Datentypen • Klassen, Objekte • Exceptions / Threads / Streams • Oberflächenprogrammierung 			
Lehrformen: Vorlesung (2 SWS) mit Übungen (2 SWS)			
Empfehlungen für die Teilnahme: Keine			
Vergabe von Leistungspunkten: Note und Leistungspunkte werden aufgrund einer schriftlichen Prüfung vergeben.			
Umfang und Dauer der Prüfung: Allgemeine Regelungen zu Art und Umfang sowie zur Durchführung und Bewertung von Studien- und Prüfungsleistungen sind in der Prüfungsordnung des jeweiligen Studiengangs definiert. Die Art des Leistungsnachweises sowie genaue Hinweise und Details werden zu Beginn des Semesters durch den jeweiligen Dozenten			

bekanntgegeben.
Stellenwert der Note für die Endnote: 5/180 (2,78 %)
Häufigkeit des Angebotes: Jährlich (im Sommersemester)
Modulverantwortliche/r: n.n.
Literatur: <ul style="list-style-type: none"> • Krüger, Stark: Java Programmierung • Middendorf, Singer: Java Programmier Handbuch • R. Liguori, P. Liguori / Lars Schulten: Java – Kurz und gut.

4.10 Remote Sensing (WP)

Remote Sensing (WP)		5 ECTS	
Modulkürzel: REMSEN	Workload (Arbeitsaufwand): 150 Stunden		Dauer: 1 Semester
Lehrveranstaltung: a) Vorlesung b) Übungen	Präsenzzeit: 2 SWS / 22,5 h 2 SWS / 22,5 h	Selbststudium: 105 h	Geplante Gruppengröße: 30 Studierende
Verwendbarkeit des Moduls: Als Pflichtmodul: - Als Wahlpflichtmodul: siehe Wahlpflichtmodulkatalog (Homepage unter „Infos aktuelles Semester“)			
Lernergebnisse/Kompetenzen: Die Studierenden sollen mit den Grundlagen der Fernerkundungsverfahren und deren vielfältiger Methodik vertraut sein. Die in den verschiedenen Anwendungsbereichen (z.B. Umweltmonitoring, Qualitätssicherung in Industrie, Objektüberwachung) eingesetzten Systeme, sowie deren Einsatzmöglichkeiten und Beschränkungen, sollen bekannt sein.			
Inhalte: Das Remote Sensing befasst sich mit dem berührungsfreien Erkennen von Objekten. Physikalische Eigenschaften bilden hierbei die Grundlage für die Interaktion der elektromagnetischen Wellen mit dem Objekt, sowie dessen Reflektionsverhalten. Neben den zum Verständnis erforderlichen physikalischen Grundlagen wird eine Übersicht zur Funktionsweise von operationell eingesetzten Sensoren, deren Einsatzmöglichkeiten und technischen Grenzen behandelt. Die Vorstellung spezifischer Anwendungsfelder z.B. in der Umweltüberwachung oder der Medizin sowie die Funktionalitäten relevanter Auswertesoftware runden die Veranstaltungsinhalte ab.			
Lehrformen: Vorlesung (2 SWS) mit Übungen (2 SWS)			

<p>Empfehlungen für die Teilnahme: Die Studierenden sollten mit grundlegenden Konzepten der Bildbearbeitung vertraut sein. Interesse an der Thematik.</p>
<p>Vergabe von Leistungspunkten: Note und Leistungspunkte werden aufgrund einer schriftlichen oder einer mündlichen Prüfung vergeben.</p>
<p>Umfang und Dauer der Prüfung: Allgemeine Regelungen zu Art und Umfang sowie zur Durchführung und Bewertung von Studien- und Prüfungsleistungen sind in der Prüfungsordnung des jeweiligen Studiengangs definiert. Die Art des Leistungsnachweises sowie genaue Hinweise und Details werden zu Beginn des Semesters durch den jeweiligen Dozenten bekanntgegeben.</p>
<p>Stellenwert der Note für die Endnote: 5/165 [3,03 %] für 6-semesterigen Studiengang; 5/180 [2,78 %] für 7-semesterigen Studiengang</p>
<p>Häufigkeit des Angebotes: Jährlich (im Wintersemester)</p>
<p>Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Peter Fischer-Stabel</p>
<p>Literatur: Wird in der Veranstaltung bekanntgegeben</p>

4.11 Proseminar (WP)

Proseminar (WP)		5 ECTS	
Modulkürzel: PROSEM	Workload (Arbeitsaufwand): 150 Stunden		Dauer: 1 Semester
Lehrveranstaltung: Seminar	Präsenzzeit: 2 SWS / 22,5 h	Selbststudium: 127,5 h	Geplante Gruppengröße: 30 Studierende
Verwendbarkeit des Moduls: Als Pflichtmodul: - Als Wahlpflichtmodul: siehe Wahlpflichtmodulkatalog (Homepage unter „Infos aktuelles Semester“)			
Lernergebnisse/Kompetenzen: Die Studierenden kennen verschiedene Methoden und Vorgehensweisen zur systematischen Vorbereitung, Gliederung und inhaltlichen Ausarbeitung eines wissenschaftlichen Vortrags und der anschließenden Präsentation.			
Inhalte: Im Zentrum des Proseminars steht das Vorbereiten und Halten eines Vortrags anhand von zur Verfügung gestellten Materialien zu einem technisch-wissenschaftlichen			

Thema. Dazu werden zu Beginn der Veranstaltung Themen aus unterschiedlichen informatik-relevante Bereichen durch den betreuenden Professor vergeben.
Lehrformen: Seminar
Empfehlungen für die Teilnahme: Keine
Vergabe von Leistungspunkten: Aktive Teilnahme und erfolgreich durchgeführter Vortrag
Umfang und Dauer der Prüfung: Allgemeine Regelungen zu Art und Umfang sowie zur Durchführung und Bewertung von Studien- und Prüfungsleistungen sind in der Prüfungsordnung des jeweiligen Studiengangs definiert. Die Art des Leistungsnachweises sowie genaue Hinweise und Details werden zu Beginn des Semesters durch den jeweiligen Dozenten bekanntgegeben.
Stellenwert der Note für die Endnote: 5/180 (2,78 %) für 7-semesterigen Studiengang
Häufigkeit des Angebotes: Jährlich (im Sommersemester)
Modulverantwortliche/r: Alle Mitglieder der Fachrichtung Informatik
Literatur: In Abhängigkeit von der Themenstellung, hilfreiche Literatur wird bei Vergabe des Themas bekannt gegeben.

4.12 Methoden des Software- und Web-Engineering (WP)

Methoden des Software- und Web-Engineering (WP)			5 ECTS
Modulkürzel: METSOWE	Workload (Arbeitsaufwand): 150 Stunden		Dauer: 1 Semester
Lehrveranstaltung: Projektarbeit	Präsenzzeit: 4 SWS / 45 h	Selbststudium: 105 h	Geplante Gruppengröße: 30 Studierende
Verwendbarkeit des Moduls: Als Pflichtmodul: - Als Wahlpflichtmodul: siehe Wahlpflichtmodulkatalog (Homepage unter „Infos aktuelles Semester“)			
Lernergebnisse/Kompetenzen: Die Studierenden kennen und vertiefen grundlegende und weiterführende Methoden des Software- und Web-Engineerings praxisnah.			
Inhalte:			

<ul style="list-style-type: none"> • Methoden der Software-Entwicklung allgemein • Kooperatives Web-Engineering • Soft Skills in der Software-Entwicklung • Partizipative und evolutionäre Entwicklung • Agile Methoden und Extreme Programming • Test-first-Ansatz • Green Software Engineering, Green Web Engineering
Lehrformen: Vorträge mit Projekten
Empfehlungen für die Teilnahme: Software-Engineering und Programmierung erwünscht
Vergabe von Leistungspunkten: Projektarbeit mit Vortrag
Umfang und Dauer der Prüfung: Allgemeine Regelungen zu Art und Umfang sowie zur Durchführung und Bewertung von Studien- und Prüfungsleistungen sind in der Prüfungsordnung des jeweiligen Studiengangs definiert. Die Art des Leistungsnachweises sowie genaue Hinweise und Details werden zu Beginn des Semesters durch den jeweiligen Dozenten bekanntgegeben.
Stellenwert der Note für die Endnote: 5/165 (3,03 %) für 6-semesterigen Studiengang; 5/180 (2,78 %) für 7-semesterigen Studiengang
Häufigkeit des Angebotes: Jährlich (im Wintersemester)
Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. S. Naumann
Literatur: <ul style="list-style-type: none"> • Dan Pilone und Russ Miles (2008): Softwareentwicklung von Kopf bis Fuß, O'Reilly, Beijing et al. • Ian Sommerville (2011): Software Engineering, Addison-Wesley, 9th ed. • Uwe Vigenschow, Björn Schneider (2007): Soft Skills für Software-Entwickler: Fragetechniken, Konfliktmanagement, Kommunikationstypen und -modelle. dpunkt, Heidelberg

4.13 Aktuelle Kapitel (WP)

aktuelle Kapitel (WP)			5 ECTS
Modulkürzel: AKKA	Workload (Arbeitsaufwand): 150 Stunden		Dauer: 1 Semester
Lehrveranstaltung: Je nach gewählter	Präsenzzeit: 4 SWS / 45 h	Selbststudium: 105 h	Geplante Gruppengröße:

Veranstaltung			30 Studierende
<p><u>Verwendbarkeit des Moduls:</u> Als Pflichtmodul: - Als Wahlpflichtmodul: siehe Wahlpflichtmodulkatalog (Homepage unter „Infos aktuelles Semester“)</p>			
<p><u>Lernergebnisse/Kompetenzen:</u> Die Studierenden kennen neben der Grundlagenausbildung und den vorgegebenen vertiefenden Lehrveranstaltungen auch aktuelle Trends und Entwicklungen im Bereich der Informatik, um so optimal und gezielt für ihre zukünftige berufliche Tätigkeit vorbereitet zu sein.</p>			
<p><u>Inhalte:</u> Die Vorlesung behandelt wechselnde Themen aus dem Bereich der angewandten Informatik. Mit dieser Veranstaltung soll gewährleistet werden, dass der Wahlpflichtkatalog und damit die Studieninhalte kontinuierlich und zeitnah um aktuelle und praktisch-relevant Themen im IT-Bereich ergänzt und aktuelle Trends und Entwicklungen aufgegriffen werden können.</p>			
<p><u>Lehrformen:</u> Je nach Thema</p>			
<p><u>Empfehlungen für die Teilnahme:</u> Keine</p>			
<p><u>Vergabe von Leistungspunkten:</u> Je nach gewählter Veranstaltung</p>			
<p><u>Umfang und Dauer der Prüfung:</u> Allgemeine Regelungen zu Art und Umfang sowie zur Durchführung und Bewertung von Studien- und Prüfungsleistungen sind in der Prüfungsordnung des jeweiligen Studiengangs definiert. Die Art des Leistungsnachweises sowie genaue Hinweise und Details werden zu Beginn des Semesters durch den jeweiligen Dozenten bekanntgegeben.</p>			
<p><u>Stellenwert der Note für die Endnote:</u> 5/180 (2,78 %)</p>			
<p><u>Häufigkeit des Angebotes:</u> Jedes Semester</p>			
<p><u>Modulverantwortliche/r:</u> (N.N.) <i>alle</i></p>			
<p><u>Literatur:</u> Je nach Thema</p>			