

Modulhandbuch Studiengang Bachelor Medientechnik

Hochschule Emden/Leer
Fachbereich Technik
Abteilung Elektrotechnik und Informatik

(Stand: 1. September 2017)

Inhaltsverzeichnis

1	Kompetenzen in der Medientechnik	4
2	Modul-Kompetenz-Matrix	7
3	Abkürzungen der Studiengänge des Fachbereichs Technik	8
4	Modulverzeichnis	8
	Einführung Medientechnik	9
	Einführung in die Informatik	10
	Hardwaregrundlagen	11
	Java 1	12
	Journalistik/CampusRadio	13
	Mathematik 1	14
	Audio-/Videotechnik	15
	Elektrische Nachrichtentechnik	16
	Java 2	17
	Mathematik 2	18
	Systeme der Audio-/Videotechnik	19
	Grafikdesign	20
	Grundlagen DSP-Programmierung	21
	Internet-Grundlagen	22
	Mathematik 3	23
	Medienrecht	24
	Autorensysteme	25
	BWL	26
	Computergrafik	27
	Internet-Programmierung	28
	Projektmanagement	29
	Computeranimation	30
	Digital Signal Processing	31
	Informationssysteme	32
	Kalkulation und Teamarbeit	33
	Lichttechnik & Lichtprogrammierung (grandMA2)	34
	Marketing	35
	Medienelektronik	36
	Produktion Digitaler Medien	37
	Rechnernetze	38
	Softwaretechnik	39
	Studiotechnik	40
	Angewandte Audiotechnik	41
	Angewandte Videotechnik	42
	Codierung multimedialer Daten	43
	Kommunikationspsychologie	44
	Projektarbeit	45
	Theoretische Nachrichtentechnik	46
	Verhandlungstechnik	47
	Verteilte Systeme	48
	Vertriebsprozesse	49
	Praxisphase	50

Bachelorarbeit mit Kolloquium	51
WPF Angriffsszenarien und Gegenmaßnahmen	52
WPF Antennen und Wellenausbreitung	53
WPF Beleuchtungstechnik	54
WPF CampusVideo	55
WPF Cisco Networking Academy 1	56
WPF Cisco Networking Academy 2	57
WPF Digitale Fotografie	58
WPF Drehbuchentwicklung	59
WPF Einführung in die Simulation elektrischer Schaltungen	60
WPF Elektroakustik	61
WPF Elektromagnetische Verträglichkeit	62
WPF Englisch	63
WPF Entwurfsmuster	64
WPF Interaktive 3D-Grafik mit Processing	65
WPF Interdisziplinäres Arbeiten	66
WPF Kameraführung und Licht	67
WPF Kommunikationssysteme	68
WPF Künstlerisch-technische Aspekte der Musikproduktion	69
WPF MATLAB Seminar	70
WPF Mediengestaltung	71
WPF Medienprogrammierung	72
WPF Mikrowellenmesstechnik	73
WPF Modellbasierte Software-Entwicklung mit Zustandsautomaten	74
WPF Motion Graphics	75
WPF Motion Graphics - visuelle Effekte	76
WPF Musikproduktion	77
WPF Postproduction mit ProTools	78
WPF Processing	79
WPF Produktion eines Musik-Videos	80
WPF Refactoring	81
WPF Satellitenortung	82
WPF Social Media Technologies	83
WPF Softwaresicherheit	84
WPF Spezielle Themen der Medientechnik	85
WPF Spezielle Themen der Nachrichtentechnik	86
WPF Statistik	87
WPF Verteilte Softwareentwicklung	88
WPF Videoproduktion	89
WPF Wissenschaftliches Arbeiten	90
WPF iOS-Programmierung	91
WPF Ästhetik und Kommunikation	92

1 Kompetenzen in der Medientechnik

Der Studiengang Medientechnik befähigt die Absolventen auf der Basis fundierter Kompetenzen im Feld der Konzeption, der Integration und dem Betrieb elektronischer Mediensysteme sowie der Produktion und der Veröffentlichung elektronischer Medien zu einer qualifizierten Berufstätigkeit. Dieser Bereich betrifft sowohl spezielle anwendungsorientierte Arbeitsbereiche der Informatik (insbesondere der Medieninformatik: Computergrafik und -animation, Internet-Technologien, Autorensysteme) als auch solche der Elektrotechnik (insbesondere der Nachrichtentechnik, Audio-/Videotechnik, DSP).

Für eine spätere übersichtliche Gegenüberstellung mit den Qualifikationszielen der Abteilung und des Studienganges werden die Kompetenzen mit Namen versehen.

Die unten eingeführten Abkürzungen werden in der sogenannten Modul-Kompetenz-Matrix verwendet, um die Zuordnung der Module zu den zu vermittelnden Kompetenzen darzustellen.

Kompetenzfelder

BASIS	Basiskompetenzen Formale, algorithmische, mathematische Kompetenzen
MEDINF	Medieninformatik-Kompetenzen Analyse-, Design-, Realisierungs-Kompetenzen zu Internetprogrammierung, Computergrafik und -animation, Autorensysteme, Informationssysteme
NACHRT	Nachrichtentechnische Kompetenzen Analyse-, Design-, Realisierungs-Kompetenzen zu nachrichtentechnischen Feldern, insbesondere Audio-/Videotechnik
TECHKOMP	Technologische Kompetenzen Kompetenzen auf den Technologiefeldern Hardware, Netzwerke, Codierungsalgorithmen
GESTKOMP	Gestalterische Kompetenzen Design- und Realisierungs-Kompetenzen zur Gestaltung
FÜSKOMP	Fachübergreifende und Schlüsselkompetenzen Fachübergreifende Kompetenzen, Methodenkompetenzen, Soziale Kompetenzen und Selbstkompetenz

Im Folgenden werden diese Kompetenzfelder weiter detailliert und stichwortartig beschrieben. Wie oben werden den Unterkategorien Namen zugeordnet.

Basiskompetenzen

BASIS.MATH	Systeme durch mathematische Parameter beschreiben, mathematische Algorithmen entwerfen, prüfen und bewerten können
BASIS.SWE	Programme entwerfen, prüfen und bewerten können
BASIS.ALGO	algorithmische Anforderungen in einen effizienten Algorithmus und eine geeignete Datenstruktur umsetzen können

Medieninformatik-Kompetenzen

MEDIENINF.ANALYSE	Fähigkeit, mit unklaren Anforderungen umzugehen und sich in neue komplexe Anwendungen und Anwendungsgebiete der Medieninformatik einzuarbeiten
MEDIENINF.DESIGN	Fähigkeit, modularisierte und ergonomische Anwendungen unter Verwendung von Bibliotheken für unterschiedliche Softwarearchitekturen zu entwerfen
MEDIENINF.REALISIER	Fähigkeit, größere Anwendungsprogramme professionell erstellen zu können und ihre Qualität sicher zu stellen. Dazu gehören Erfahrungen mit Entwicklungsumgebungen und Kenntnisse zu Konfigurations-, Change-, Release- und Liefermanagement.

Nachrichtentechnische Kompetenzen

NACHRT.ANALYSE	Nachrichtentechnische Systeme analysieren und verstehen
NACHRT.DESIGN	Nachrichtentechnische Systeme entwerfen und konzipieren
NACHRT.REALISIER	Nachrichtentechnische Systeme aufbauen und verkabeln

Technologische Kompetenzen

TECHKOMP.HARDWARE	Hardware der Rechner- und der Audio-/Videotechnik analysieren, verstehen, beurteilen und anwenden
TECHKOMP.SOFTWARE	Anwendungs-Software analysieren, verstehen, beurteilen und anwenden
TECHKOMP.RECHNETZ	Rechnernetze verstehen, beurteilen und anwenden
TECHKOMP.CODIERNG	Algorithmen zur Codierung verstehen, beurteilen und anwenden

Gestalterische Kompetenzen

GESTKOMP.DESIGN	Fähigkeit, zu einer komplexen Anwendung ein funktionales und ansprechend gestaltetes Design zu entwerfen, akustische und bildnerische Elemente ansprechend zu gestalten
GESTKOMP.REALISIER	Fähigkeit, ein Design technisch umzusetzen

Fachübergreifende und Schlüsselkompetenzen

FÜSKOMP.ÜFACH	Grundkenntnisse in BWL und Recht, auch, Dokumentations- und Präsentationsfähigkeit in Deutsch und Englisch
FÜSKOMP.METHKOMP	Wissen in neue Anwendungsgebiete einbringen können, Fähigkeit Methoden und Wissen zu erweitern
FÜSKOMP.SOZKOMP	Soziale Kompetenzen und Selbstkompetenz: überzeugend präsentieren können, abweichende Positionen erkennen und integrieren können, zielorientiert argumentieren, mit Kritik sachlich umgehen, Missverständnisse erkennen und abbauen
FÜSKOMP.GESETH	Gesellschaftliche und ethische Kompetenzen: Einflüsse der Informatik auf die Gesellschaft einschätzen können, Ethische Leitlinien kennen und befolgen

Die Abkürzungen der Kompetenzen werden unten in der Modul-Kompetenz-Matrix verwendet.

Um eine übersichtliche Struktur im Modulhandbuch zu gewährleisten, wird jede Modulbeschreibung auf eine Seite beschränkt. Die Formulierungen zu den fachübergreifenden und sozialen Kompetenzen (FÜSKOMP) sind daher eher allgemein gehalten. Deshalb haben manche Modulverantwortliche es vorgezogen, statt ihrer die anderen Kompetenzen detaillierter zu beschreiben. Die Angaben zu den fachübergreifenden und sozialen Kompetenzen (FÜSKOMP) in der Modul-Kompetenz-Matrix sind trotzdem verbindlich. Die Art der Darstellung vermeidet lediglich Redundanzen.

2 Modul-Kompetenz-Matrix

Modulname	Kompetenz																			
	BASIS.MATH	BASIS.SWE	BASIS.ALGO	MEDIENINF.ANALYSE	MEDIENINF.DESIGN	MEDIENINF.REALISIER	NACHRT.ANALYSE	NACHRT.DESIGN	NACHRT.REALISIER	TECHKOMP.HARDWARE	TECHKOMP.SOFTWARE	TECHKOMP.RECHNETZE	TECHKOMP.CODIERNG	GESTKOMP.DESIGN	GESTKOMP.REALISIER	FÜSKOMP.ÜFACH	FÜSKOMP.METHKOMP	FÜSKOMP.SOZKOMP	FÜSKOMP.GESETH	
Mathematik 1	+		+																	
Hardware-Grundlagen							+	+	+	+								+		
Java 1		+	+															+		
Einführung Medientechnik	+		+	++	+		+	++	+	++									+	
Journalistik/CampusRadio									+	+				+	+		+	++	+	+
Mathematik 2	+		+																	
Elektrische Nachrichtentechnik	+						+	+	+	+								+		
Java 2		+	+															+		
C++/DSP	+	+	+					+										+		
Systeme der Audio-/Videotechnik							+	+	+	++				+			+	+	+	+
Mathematik 3	+		+																	
Internet-Grundlagen				+	+	+					+	+						+		+
Audio-/Videotechnik	+						++	++	++	+								++		+
Grafikdesign											+			+	+					
Medienrecht																	++	++	+	+
Internet-Programmierung		+		+	+	+					+	+								
Autorensysteme		+		+	+	+					+			+	+			+		
Computergrafik	+	+	+	+	+	+					+			+	+			+		+
Betriebswirtschaft und Projekt-Management																	+	+	+	+
Rechnernetze										+	+	+	+					+		
Computeranimation	+	+	+	+	+	+					+			+	+			+		+
Studiotechnik	+						++	+	+	+		+	+					++		
Codierung multimedialer Daten	++		++	+			+	+					++					++		
Vertiefungen																				
Informationssysteme		+	+	+	+	+					+	+	+							
Software-Technik	+	+	+								+							+		+
Theoretische Nachrichtentechnik	++		+				++	++	+	+			+					++		
Kommunikationspsychologie																	+	++	+	+
Verteilte Systeme		+	+	+	+	+					+	+	+							
Digital Signal Processing	++	+	+				++	++	+		+		+					++		
Marketing und Kalkulation																		+	+	+
Arbeiten im Team																		+	+	+
Vertriebsprozesse																		+	+	+
Verkaufsrhetorik																		+	+	+
Projekte/Praxis																				
Projektarbeit	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+
Praxisphase	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+
Bachelor-Arbeit	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	
Wahlpflichtfächer																				
Künstl.-techn. Aspekte der Musikproduktion							+		+	++	++			+	+		++	+	+	
Kameraführung und Licht							+		+	++				+	+		++	+	+	
Ästhetik und Kommunikation																	+	++	+	+

3 Abkürzungen der Studiengänge des Fachbereichs Technik

Abteilung Elektrotechnik und Informatik

BaI	Bachelor Informatik
BaE	Bachelor Elektrotechnik
BaEP	Bachelor Elektrotechnik im Praxisverbund
BaMT	Bachelor Medientechnik
MaI	Master Industrial Informatics

Abteilung Maschinenbau

BaMD	Bachelor Maschinenbau und Design
BaMDP	Bachelor Maschinenbau und Design (Praxisverbund)
BaMDBQ	Maschinenbau und Design für Berufsqualifizierte
BaIBS	Bachelor Industrial Business Systems
MaMb	Master Maschinenbau
MaTM	Master International Technical Management

Abteilung Naturwissenschaftliche Technik

BaBTBI	Bachelor Biotechnologie/Bioinformatik
BaCTUT	Bachelor Chemietechnik/Umwelttechnik
BaEnP	Bachelor Engineering Physics
BaEnPP	Bachelor Engineering Physics im Praxisverbund
BaEE	Bachelor Energieeffizienz
MaEnP	Master Engineering Physics
MaALS	Master Applied Life Science

4 Modulverzeichnis

Modulbezeichnung	Einführung Medientechnik	
Semester (Häufigkeit)	1 (jedes Wintersemester)	
Dauer	1 Semester	
Art	Pflichtfach	
ECTS-Punkte	7,5	
Studentische Arbeitsbelastung	90 h Kontaktzeit + 135 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)		
Empf. Voraussetzungen		
Verwendbarkeit	BaMT	
Prüfungsform und -dauer	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung	
Lehr- und Lernmethoden	Vorlesung, Seminar, Praktikum	
Modulverantwortlicher	J.-M. Batke	
Qualifikationsziele	Die Studierenden erkennen grundlegende Aspekte des Studiengangs Medientechnik (Medieninformatik, Audio-/Videotechnik): Sie kennen aus jedem Fachgebiet exemplarische technische Grundlagen, sie können Audio- und Videodateien am Rechner bearbeiten. Sie können die Kerngebiete der Medientechnik erkennen und frühzeitig eigene Studienschwerpunkte identifizieren.	
Lehrinhalte	Struktur von Bilddaten, Prinzip einer Animation, Klassifikation von Autorensystemen, Prinzip von Informationssystemen; Analoge und digitale Audio- und Videosignale; Bearbeitung digitaler Audio- und Videosignale.	
Literatur		
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
F. Rump, I. Schebesta	Einführung Medieninformatik	2
J.-M. Batke, T. Lemke	Einführung Audio-/Videotechnik	1
A. Klein, NN	Praktikum Einführung Audio-/Videotechnik	1
A. Klein, NN	Seminar Non-linear Editing	1
A. Klein, NN	Praktikum Non-linear Editing	1

Modulbezeichnung	Einführung in die Informatik	
Semester (Häufigkeit)	1 (jedes Wintersemester)	
Dauer	1 Semester	
Art	Pflichtfach	
ECTS-Punkte	2,5	
Studentische Arbeitsbelastung	30 h Kontaktzeit + 45 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)		
Empf. Voraussetzungen		
Verwendbarkeit	BaMT, BaI, BaE, BaEP	
Prüfungsform und -dauer	Klausur 1,5 h	
Lehr- und Lernmethoden	Vorlesung	
Modulverantwortlicher	C. Link	
Qualifikationsziele	Die Studenten kennen die wesentlichen Komponenten eines Rechnersystems und ihre Aufgaben. Sie sind mit den grundlegenden Funktionsweisen der Komponenten vertraut. Sie kennen die wesentlichen Softwarekomponenten und deren Grundfunktionen. Sie kennen die Zahlenmodelle und die damit verbundenen Fehlerquellen und können die Qualität von Rechenergebnissen abschätzen. Sie kennen die Basisprotokolle der Netzwerkverbindungen zwischen Rechnern und können deren Einsatzkonfiguration nebst Risikoabschätzungen planen.	
Lehrinhalte	Die Studenten werden schrittweise an die notwendige Denkweise bei der Programmierung herangeführt, die in anderen Modulen vertieft wird. Die Komponenten und ihre Arbeitsweise und Arbeitsteilung untereinander wird vorgestellt, beispielsweise Festplatten, CPU, Hauptspeicher, Bildschirmspeicher usw. Zahlenmodelle und das Entstehen von Rundungsfehlern und deren Fortpflanzung wird in Übungen untersucht. Die notwendigen Basisprotokolle für den Betrieb von Rechnern in einfachen Netzwerktopologien sowie die korrekte Konfiguration werden diskutiert.	
Literatur		
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
N. N.	Einführung in die Informatik	2

Modulbezeichnung	Hardwaregrundlagen	
Semester (Häufigkeit)	1 (jedes Wintersemester)	
Dauer	1 Semester	
Art	Pflichtfach	
ECTS-Punkte	5	
Studentische Arbeitsbelastung	70 h Kontaktzeit + 80 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)		
Empf. Voraussetzungen		
Verwendbarkeit	BaMT, BaI	
Prüfungsform und -dauer	Klausur 1,5 h	
Lehr- und Lernmethoden	Vorlesung, Praktikum	
Modulverantwortlicher	R. Wenzel	
Qualifikationsziele	Die Studierenden lernen elementare Grundlagen der analogen und digitalen Elektronik kennen. Sie sind in der Lage, sowohl passive als auch aktive Bauelemente anzuwenden und die zugehörige Meßtechnik einzusetzen. Dabei wird auch der Unterschied zwischen Theorie und Praxis an ausgewählten Beispielen erläutert und nachgewiesen. Schaltungsanalyse- und synthese dienen zum komplexen Verständnis elektronischer Baugruppen.	
Lehrinhalte	Wichtige Bauelemente, wie z.B. Widerstände, Dioden und Transistoren werden hinsichtlich ihres Aufbaus, ihrer Funktionsweise und ihrer Anwendung beschrieben. Einfache Netzwerke werden dabei dimensioniert, aufgebaut und bezüglich ihres elektrischen Verhaltens untersucht. Digitale Grundfunktionen und kombinatorische Schaltungen werden anhand von Beispielen beschrieben und ebenfalls getestet.	
Literatur	Beuth, K.: Bauelemente (Elektronik 2), Vogel, 2010 Beuth, K.: Digitaltechnik (Elektronik 4), Vogel, 2010	
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
R. Wenzel	Hardwaregrundlagen	3
D. Rabe	Praktikum Hardwaregrundlagen	1

Modulbezeichnung	Java 1	
Semester (Häufigkeit)	1 (jedes Wintersemester)	
Dauer	1 Semester	
Art	Pflichtfach	
ECTS-Punkte	5	
Studentische Arbeitsbelastung	60 h Kontaktzeit + 90 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)		
Empf. Voraussetzungen		
Verwendbarkeit	BaMT, BaI	
Prüfungsform und -dauer	Klausur 1,5h	
Lehr- und Lernmethoden	Vorlesung, Praktikum	
Modulverantwortlicher	J. Mäkiö	
Qualifikationsziele	Die Studierenden verstehen die Grundbegriffe der objektorientierten Programmierung und können eigene einfache Java-Programme erstellen und erläutern. Sie können sich einfache fremde Programme erarbeiten und verstehen. Sie kennen die wichtigsten Programmierrichtlinien und wenden sie in eigenen Programmen an.	
Lehrinhalte	Elemente der Programmiersprache Java: Literale, Variablen, Datentypen, Ausdrücke und Operatoren, Kontrollstrukturen, Rekursion, Parameterübergabe, Rückgabewerte. Objektorientierte Programmierung: Klassen und Objekte, Methoden, Konstruktor; Vererbung, Polymorphismus; Ausnahmebehandlung; Ausgewählte Klassen; Dokumentation und Layout von Java-Programmen (JavaDoc).	
Literatur	Schiedermeyer, R.: Programmieren mit Java. Pearson Education, 2004. Krüger, G., Stark, T.: Handbuch der Java-Programmierung, Addison-Wesley, 2009	
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
J. Mäkiö	Java 1	2
J. Mäkiö, F. Rump	Praktikum Java 1	2

Modulbezeichnung	Journalistik/CampusRadio	
Semester (Häufigkeit)	1-3 (Beginn jedes Wintersemester)	
Dauer	3 Semester	
Art	Pflichtfach	
ECTS-Punkte	7,5	
Studentische Arbeitsbelastung	90 h Kontaktzeit + 135 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)		
Empf. Voraussetzungen		
Verwendbarkeit	BaMT	
Prüfungsform und -dauer	Klausur 1,0 h oder mündliche Prüfung oder Journalistischer Bericht	
Lehr- und Lernmethoden	Seminar, Praktikum	
Modulverantwortlicher	T. Lemke	
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen die Prinzipien des journalistischen Arbeitens, können verschiedene Formen journalistischer Berichte und Beiträge beschreiben und identifizieren, sie können Beiträge in Schrift, Wort und Bild recherchieren, formulieren und dokumentieren. Sie können selbstständig Aufnahmen im Studio oder vor Ort durchführen und diese am Rechner bearbeiten.	
Lehrinhalte	Recherche, Formulierung, Formate einer Sendung, Formen von Beiträgen (z.B. Nachricht, Kurzinformation, Interview, Portrait, Feature), journalistische Prinzipien, rechtliche Aspekte (z.B. Pressefreiheit, Recht am Bild), Erstellen von journalistischen Beiträgen (Interview, O-Ton, Studio) und von Sendungen.	
Literatur	von La Roche, W.: Radio-Journalismus, Econ, 2009 von La Roche, W.: Einführung in den praktischen Journalismus, Econ, 2008	
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
G. Snitjer	Journalistik	2
R. Stark	Praktikum CampusRadio 1	2
R. Stark	Praktikum CampusRadio 2	2

Modulbezeichnung	Mathematik 1	
Semester (Häufigkeit)	1 (jedes Wintersemester)	
Dauer	1 Semester	
Art	Pflichtfach	
ECTS-Punkte	7,5	
Studentische Arbeitsbelastung	90 h Kontaktzeit + 135 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)		
Empf. Voraussetzungen		
Verwendbarkeit	BaMT, BaE	
Prüfungsform und -dauer	Klausur 1,5 h	
Lehr- und Lernmethoden	Vorlesung, Übung	
Modulverantwortlicher	D. Rabe	
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen grundlegende Begriffe und Methoden aus der linearen Algebra, komplexen Rechnung und Analysis.	
Lehrinhalte	Themen der linearen Algebra, komplexen Rechnung und Analysis werden behandelt und das Wissen in Übungen wiederholt und vertieft. Stichworte zu den Inhalten sind: Funktionen, Grenzwerte, Differentialrechnung, Mengen und Relationen, analytische Geometrie, Matrizen, Gleichungssysteme, komplexe Rechnung	
Literatur	Stewart: Calculus, Books/Cole, 2003 Papula: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Vieweg+Teubner, 2009 eigene Vorlesungsfolien und Vorlesungsskripte	
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
D. Rabe, J. Wiebe	Mathematik 1	4
D. Rabe, J. Wiebe, G. von Cölln, M. Schiemann-Lillie	Übung Mathematik 1	2

Modulbezeichnung	Audio-/Videotechnik	
Semester (Häufigkeit)	2 (jedes Sommersemester)	
Dauer	1 Semester	
Art	Pflichtfach	
ECTS-Punkte	5	
Studentische Arbeitsbelastung	60 h Kontaktzeit + 90 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)		
Empf. Voraussetzungen		
Verwendbarkeit	BaMT	
Prüfungsform und -dauer	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung	
Lehr- und Lernmethoden	Vorlesung	
Modulverantwortlicher	J.-M. Batke	
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen die physikalisch-physiologischen Prinzipien des menschlichen Hörens und Sehens, sie verstehen grundlegende Systeme der Audio- und Videotechnik, sie können Parameter von analogen Signalen beschreiben und diese auf analoge Audio- und Videosignale, insbesondere auch auf Test- und Prüfsignale übertragen. Sie können das Prinzip der Digitalisierung auf Audio- und Videosignale übertragen. Sie können Parameter grundlegender Standards der Audio- und Videotechnik benennen und beurteilen. Sie reflektieren gesellschaftliche Aspekte der AV-Technik.	
Lehrinhalte	Schall und Ohr, Licht und Sehen, analoge und digitale Audiosignale und -systeme und deren Parameter, Rechnen mit Dezibel, monochrome und analoge Farbfernsehsysteme, digitaler SDTV-Studiostandard und HDTV. Gesellschaftliche Aspekte.	
Literatur	Dickreiter, M. et al.: Handbuch der Tonstudioteknik, Band 1 und 2, Saur Verlag, 2008 Schmidt, U.: Professionelle Videotechnik, Springer Verlag, 2009 Poynton, C.: Digital Video and HDTV, Morgan Kaufmann, 2002	
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
J.-M. Batke, T. Lemke	Audio-/Videotechnik	4

Modulbezeichnung	Elektrische Nachrichtentechnik	
Semester (Häufigkeit)	2-3 (Beginn jedes Sommersemester)	
Dauer	2 Semester	
Art	Pflichtfach	
ECTS-Punkte	7,5	
Studentische Arbeitsbelastung	90 h Kontaktzeit + 135 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)		
Empf. Voraussetzungen	Hardwaregrundlagen	
Verwendbarkeit	BaMT	
Prüfungsform und -dauer	Klausur 1,5 h	
Lehr- und Lernmethoden	Vorlesung, Praktikum	
Modulverantwortlicher	J.-M. Batke	
Qualifikationsziele	Die Studierenden erkennen grundlegende Arten von nachrichtentechnischen Signalen anhand ihrer Eigenschaften. Sie können die Wirkung einiger ausgewählter Schaltungen und Baugruppen, die für die Signalübertragung grundlegende Bedeutung haben, beschreiben. Sie sind in der Lage, die Übertragungseigenschaften von Baugruppen mit Hilfe einfacher Mittel wie Signalgenerator, Multimeter und Oszilloskop messtechnisch zu ermitteln. Sie können Messungen auf Grundlage der entsprechenden Theorie bewerten.	
Lehrinhalte	Formen, Eigenschaften und Beschreibung analoger und digitaler Signale. Filterschaltungen, lineare Verstärker, Anpassung, Signale auf Leitungen, Breitbandübertrager. Störeinflüsse. Messgeräte der Nachrichtentechnik.	
Literatur	Paul, R.: Elektrotechnik und Elektronik für Informatiker, Band 1: Grundgebiete der Elektrotechnik. Verlag Teubner, 1999 Paul, R.: Elektrotechnik und Elektronik für Informatiker, Band 2: Grundgebiete der Elektronik. Verlag Teubner, 1999	
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
J.-M. Batke	Elektrische Nachrichtentechnik	4
H.-F. Harms	Praktikum Elektrische Nachrichtentechnik	2

Modulbezeichnung	Java 2	
Semester (Häufigkeit)	2 (jedes Sommersemester)	
Dauer	1 Semester	
Art	Pflichtfach	
ECTS-Punkte	5	
Studentische Arbeitsbelastung	60 h Kontaktzeit + 90 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)		
Empf. Voraussetzungen	Java 1	
Verwendbarkeit	BaMT, BaI	
Prüfungsform und -dauer	Klausur 1,5 h	
Lehr- und Lernmethoden	Vorlesung, Praktikum	
Modulverantwortlicher	F. Rump	
Qualifikationsziele	Die Studierenden sollen eine konkrete Problemstellung analysieren und algorithmisch lösen können. Sie kennen wichtige Java-Bibliotheken und können diese für konkrete Aufgabenstellungen anwenden. Die Programme werden auf Basis aktueller Werkzeuge erstellt und getestet. Die Studierenden verstehen das Verfahren der testgetriebenen Entwicklung und können dieses für kleine Beispiele anwenden.	
Lehrinhalte	Auf Basis der in "Java 1" gelegten Grundlagen werden weitergehende Konzepte der objektorientierten Programmierung vorgestellt und die Verwendung objektorientierter Bibliotheken vertieft. Behandelt werden u.a. Datenströme und Dateizugriff, Threads, Netzwerkprogrammierung, Unit-Tests, graphische Benutzungsoberflächen mit vorgegebenen Komponenten und Ereignisverarbeitung. Typische Programmstrukturen werden anhand gängiger Entwurfs- und Architekturmuster (z.B. Model-View-Controller) erläutert.	
Literatur	Schiedermeyer, R.: Programmieren mit Java. Pearson Studium, 2010. Ratz, D. et al.: Grundkurs Programmieren in Java. Hanser, 2014.	
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
F. Rump	Java 2	3
F. Rump	Praktikum Java 2	1

Modulbezeichnung	Mathematik 2	
Semester (Häufigkeit)	2 (jedes Sommersemester)	
Dauer	1 Semester	
Art	Pflichtfach	
ECTS-Punkte	7,5	
Studentische Arbeitsbelastung	90 h Kontaktzeit + 135 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)		
Empf. Voraussetzungen	Mathematik 1	
Verwendbarkeit	BaMT, BaE, BaEP	
Prüfungsform und -dauer	Klausur 1,5 h	
Lehr- und Lernmethoden	Vorlesung, Übung	
Modulverantwortlicher	D. Rabe	
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen grundlegende Begriffe und Methoden aus der Analysis und der numerischen Mathematik.	
Lehrinhalte	Themen der linearen Algebra, Analysis und diskreten Mathematik werden behandelt und das Wissen in Übungen wiederholt und vertieft. Stichworte zu den Inhalten sind: Folgen und Reihen, Integralrechnung, numerische Verfahren.	
Literatur	Stewart: Calculus, Books/Cole, 2003 Papula: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Vieweg+Teubner, 2009 eigene Vorlesungsfolien	
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
D. Rabe, J. Wiebe	Mathematik 2	4
D. Rabe, J. Wiebe, G. von Cölln, M. Schiemann-Lillie	Übung Mathematik 2	2

Modulbezeichnung	Systeme der Audio-/Videotechnik	
Semester (Häufigkeit)	2 (jedes Sommersemester)	
Dauer	1 Semester	
Art	Pflichtfach	
ECTS-Punkte	5	
Studentische Arbeitsbelastung	60 h Kontaktzeit + 90 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)		
Empf. Voraussetzungen	Einführung Medientechnik	
Verwendbarkeit	BaMT	
Prüfungsform und -dauer	Klausur 1h oder mündliche Prüfung	
Lehr- und Lernmethoden	Seminar, Praktikum	
Modulverantwortlicher	T. Lemke	
Qualifikationsziele	Die Studierenden können eine Studiokamera aufbauen, verkabeln und bedienen. Sie können einen Bildmischer bedienen und konkrete Anweisungen an die Kameraleute erteilen. Sie können eine Beleuchtungssituation beurteilen und eine Szene ausleuchten. Sie können Geräte der Audiotechnik anwenden und verstehen die dazugehörige Anschlußtechnik, sie können Audiosysteme verkabeln und eine Tonproduktion durchführen. Die Studierenden können Aufnahmegeräte anschließen, in Betrieb nehmen und Audio- und Videosignale aufzeichnen.	
Lehrinhalte	Grundlagen derameratechnik (Aufbau, Bedienung, Weißabgleich, Auflagemaß), Farbtemperatur, Beleuchtungsarten, Grundlagen der Video- und Lichtmeßtechnik; Grundlagen der Audiotechnik (Audiosignale, Signalübertragung, Anschlusstechnik, Aufbau einer Tonproduktion), Grundlagen der Aufnahmetechnik (Aufnahmegeräte, Mikrofone, Mischpult, Tonstudio, analoge und digitale Aussteuerung); Audio- und Videotechnik im Übertragungswagen.	
Literatur	Dickreiter, M. et al.: Handbuch der Tonstudioteknik, Band 1 und 2, Saur Verlag, 2008 Schmidt, U.: Professionelle Videotechnik, Springer Verlag, 2009	
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
A. Klein, NN	Seminar Systeme der Audio-/Videotechnik	2
A. Klein, NN	Praktikum Systeme der Audio-/Videotechnik	2

Modulbezeichnung	Grafikdesign	
Semester (Häufigkeit)	3 (jedes Wintersemester)	
Dauer	1 Semester	
Art	Pflichtfach	
ECTS-Punkte	5	
Studentische Arbeitsbelastung	60 h Kontaktzeit + 90 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)		
Empf. Voraussetzungen		
Verwendbarkeit	BaMT	
Prüfungsform und -dauer	Studienarbeit	
Lehr- und Lernmethoden	Seminar	
Modulverantwortlicher	A. Wilke	
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen die grundlegenden Gestaltungsprinzipien in Grafikdesign, Typografie und Layout. Sie können aktuelle Gestaltungstendenzen identifizieren, eigene Ergebnisse reflektieren und gestalterische Aufgabenstellungen im Kontext aktueller Entwicklungen konzeptionell erfassen. Die Studierenden kennen grundlegende Standard-Software des Grafik Bereichs und können daher aus Entwurfsideen hochwertige Entwurfsdarstellungen erstellen.	
Lehrinhalte	Grundlagen Grafikdesign: Geschichte, Gestaltungsregeln, Umfeld und Werte, Corporate Identity, Druckverfahren, Typografie, Schriften, Farbe, moderne Typografie, Trend, Layout. Softwareschulung: Drei Standard-Grafikprogramme für Grafik & Illustration, Bildverarbeitung & Composing, sowie Layout & Satz. Entwürfe: Die theoretischen Vorlesungsinhalte werden durch drei eigenständige Gestaltungsaufgaben, deren Ausarbeitung sich entsprechend an der Softwareschulung orientiert, praxisnah vertieft. Gestaltungsarbeit, Hilfestellung, Korrektorgespräche, Präsentation, Reflexion.	
Literatur	Turtschi, R.: Praktische Typographie: Desktop Publishing. Gestalten mit dem Personal Computer, Niggli AG Verlag, 2000	
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
A. Wilke	Seminar Grafikdesign	4

Modulbezeichnung	Grundlagen DSP-Programmierung	
Semester (Häufigkeit)	3 (jedes Wintersemester)	
Dauer	1 Semester	
Art	Pflichtfach	
ECTS-Punkte	5	
Studentische Arbeitsbelastung	60 h Kontaktzeit + 90 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)		
Empf. Voraussetzungen	Java 1, Einführung Medientechnik, Mathematik 1	
Verwendbarkeit	BaMT	
Prüfungsform und -dauer	Klausur 1,5 h oder Erstellung und Dokumentation von Rechnerprogrammen	
Lehr- und Lernmethoden	Vorlesung, Praktikum	
Modulverantwortlicher	J.-M. Batke	
Qualifikationsziele	Die Studenten kennen die unterschiedlichen Datenspeichermodelle und wissen sie sicher einzusetzen. Sie kennen die hohe Typsicherheit und die Steuerungsmöglichkeiten von C++ sowie die Mechanismen der Operatorüberladung und das Musterklassenkonzept. Die Studierenden kennen grundlegende DSP-Algorithmen der digitalen Audiosignalverarbeitung und der Computergrafik.	
Lehrinhalte	Anhand des Aufbaus einfacher Programme werden die grundlegenden Unterschiede und Erweiterungen zum Java-Konzept vorgestellt und die spezifischen Vokabeln der C++ Sprache und ihre Bedeutung erklärt. Speicherkonzepte, insbesondere Zeigervariablen, und der korrekte Umgang mit ihnen werden diskutiert. Die sich aus der Operatorladung und der Definition von Musterklassen (Templates) ergebenden Programmiermöglichkeiten werden demonstriert. Die Programmbeispiele betreffen überwiegend grundlegende DSP-Algorithmen der digitalen Audiosignalverarbeitung und der Computergrafik.	
Literatur	Stroustrup, B.: Programming – Principles and Practice Using C++.. Addison-Wesley, 2008	
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
J.-M. Batke	Grundlagen DSP-Programmierung	2
J.-M. Batke	Praktikum Grundlagen DSP-Programmierung	2

Modulbezeichnung	Internet-Grundlagen	
Semester (Häufigkeit)	3 (jedes Wintersemester)	
Dauer	1 Semester	
Art	Pflichtfach	
ECTS-Punkte	5	
Studentische Arbeitsbelastung	60 h Kontaktzeit + 90 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)		
Empf. Voraussetzungen		
Verwendbarkeit	BaMT	
Prüfungsform und -dauer	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung	
Lehr- und Lernmethoden	Seminar	
Modulverantwortlicher	J. Thomaschewski	
Qualifikationsziele	Die Studierenden können die wichtigsten Linux-Befehle und -Programme anwenden und mit der BASH umgehen um ein Linux-System zu benutzen. Sie können die Grundlagen der Dateisysteme, des Netzwerks und der Systemverwaltung benennen sowie Serverarten, Speichertechniken und Filesysteme beschreiben soweit diese für die Nutzung von Linux-Servern relevant sind. Sie können HTML- und XML-Dateien (inklusive CSS, JavaScript, Formate der XML-Familie) erstellen und analysieren. Die Studierenden können sich in aktuelle Themen des Internet-Bereichs einarbeiten und diese bewerten. Sie reflektieren gesellschaftliche und ethische Aspekte des Internets.	
Lehrinhalte	Die Grundlagen für die Nutzung eines Linux-Servers werden vorgestellt. Anschließend werden die Grundlagen der clientseitigen Internetprogrammierung behandelt. Aktuelle Themen der Internetprogrammierung werden exemplarisch vorgestellt und von den Studierenden in Einzel- oder Gruppenarbeit vertieft.	
Literatur	Kofler, M.: Einstieg in Linux, Galileo Computing, 2010 Münz, S.; Nefzger, W.: HTML-Handbuch. Studienausgabe, Franzis, 2005 Vonhoegen, H.: Einstieg in XML, Galileo Computing, 2009	
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
V. Austel	Internet-Grundlagen	4

Modulbezeichnung	Mathematik 3	
Semester (Häufigkeit)	3 (jedes Wintersemester)	
Dauer	1 Semester	
Art	Pflichtfach	
ECTS-Punkte	7,5	
Studentische Arbeitsbelastung	90 h Kontaktzeit + 135 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)	Mathematik 1	
Empf. Voraussetzungen	Mathematik 2	
Verwendbarkeit	BaMT, BaE, BaEP	
Prüfungsform und -dauer	Klausur 1,5h	
Lehr- und Lernmethoden	Vorlesung, Übung	
Modulverantwortlicher	G. Kane	
Qualifikationsziele	Die Studierenden sollen fundierte Kenntnisse auf den Gebieten: Spektralanalyse, Integraltransformationen, Differential- und Differenzgleichungen und Wahrscheinlichkeitsrechnung erlangen und entsprechende Probleme und Aufgaben mit dem Schwerpunkt Elektrotechnik lösen können.	
Lehrinhalte	Fourierreihen, Fourier-, Laplace- und z-Transformation, Differential- und Differenzgleichungen, Anfangs- und Randwertprobleme und deren Lösung, kontinuierliche und diskrete LTI-Systeme, Kombinatorik, Wahrscheinlichkeitsrechnung, Zufallsgrößen.	
Literatur	Papula: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler Band 2 und Band 3, Vieweg 2007	
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
G. Kane	Mathematik 3a	2
G. Kane	Mathematik 3b	2
G. Kane	Übung Mathematik 3	2

Modulbezeichnung	Medienrecht	
Semester (Häufigkeit)	3 (jedes Wintersemester)	
Dauer	1 Semester	
Art	Pflichtfach	
ECTS-Punkte	2,5	
Studentische Arbeitsbelastung	30 h Kontaktzeit + 45 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)		
Empf. Voraussetzungen		
Verwendbarkeit	BaMT	
Prüfungsform und -dauer	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung	
Lehr- und Lernmethoden	Vorlesung	
Modulverantwortlicher	J.-M. Batke	
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen die wichtigsten juristischen Probleme, die im Rahmen der Produktion und Veröffentlichung elektronischer Medieninhalte auftreten können. Sie können (auch in unbekanntem medienrechtlichen Gebieten) mögliche Probleme erkennen, diese Probleme bewerten und im Zweifelsfall mit Juristen diskutieren.	
Lehrinhalte	Urheberrecht: Entstehung, Schranken, Urhebervertragsrecht, Rechte an Filmen und Musikwerken, Software-Recht, Bedeutung von Verwertungsgesellschaften; Recht am eigenen Bild; Grundzüge des Marken- und Namensrechts; Grundzüge des Patentrechts; elektronischer Geschäftsverkehr; straf- und zivilrechtliche Verantwortung von Internet Providern; Grundzüge des Telemedienrechts; Datenschutzrecht	
Literatur	Fechner, F.: Medienrecht: Lehrbuch des gesamten Medienrechts ..., UTB, 2011	
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
C. Voß	Medienrecht	2

Modulbezeichnung	Autorensysteme	
Semester (Häufigkeit)	4 (jedes Sommersemester)	
Dauer	1 Semester	
Art	Pflichtfach	
ECTS-Punkte	7,5	
Studentische Arbeitsbelastung	90 h Kontaktzeit + 135 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)		
Empf. Voraussetzungen	Java 2, Grafikdesign	
Verwendbarkeit	BaMT	
Prüfungsform und -dauer	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung	
Lehr- und Lernmethoden	Vorlesung, Praktikum	
Modulverantwortlicher	G. Veltink	
Qualifikationsziele	Die Studierenden sollen die verschiedenen Typen von Autorensystemen kennen und die unterschiedlichen Einsatzzwecke erklären können. Sie sollen vertiefte Kenntnisse mindestens eines Autorensystems haben und dieses System praktisch anwenden können. Sie sollen in der Lage sein selbständig Anforderungen für Multimedia-Anwendungen zu analysieren und hieraus ein Entwicklungsprojekt zu definieren, dieses Projekt zu planen und projektmäßig durchzuführen, eine Multimedia-Anwendung zu entwickeln und letztendlich die Arbeitsergebnisse zu präsentieren.	
Lehrinhalte	Geschichte und Entwicklung der Autorensysteme und deren Vorläufer. Klassifikation der unterschiedlichen Typen von Autorensystemen. Software Engineering, Vorgehensmodelle und Projektmanagement für Multimedia-Anwendungen. Beschaffung, Bearbeitung und Integration von Multimedia-Komponenten (Assets). Benutzerführung: Navigation und Interaktion. Bedienung eines Autorensystems und Programmierung mittels der Skriptsprache des Systems (im Moment: Flash/ActionScript)	
Literatur	Weschkalnies, N. und S. Gasser: Adobe Flash CS5 - Das umfassende Handbuch, Galileo Design, 2010.	
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
G. Veltink	Autorensysteme	4
G. Veltink	Praktikum Autorensysteme	2

Modulbezeichnung	BWL	
Semester (Häufigkeit)	4 (jedes Sommersemester)	
Dauer	1 Semester	
Art	Pflichtfach	
ECTS-Punkte	5	
Studentische Arbeitsbelastung	60 h Kontaktzeit + 90 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)		
Empf. Voraussetzungen		
Verwendbarkeit	BaMT, BaE, BaEP, Bal	
Prüfungsform und -dauer	Klausur 1,5 h	
Lehr- und Lernmethoden	Vorlesung	
Modulverantwortlicher	M. Krüger-Basener	
Qualifikationsziele	Die Studierenden werden in die betriebswirtschaftliche Denkweise eingeführt werden und wissen, wie Unternehmen funktionieren (und wie sie geführt werden müssen). Sie verfügen also über Grundkenntnisse in BWL und sind in der Lage, Bilanzen und Finanzierungen einzuschätzen wie auch Investitionsrechnungen für Vorhaben mittlerer Komplexität vorzunehmen. Außerdem kennen sie die betrieblichen Funktionen und deren jeweilige Instrumente.	
Lehrinhalte	Unternehmensstrategien und Marketing, Controlling und Kosten- und Leistungsrechnung, Organisation und Projektmanagement (Grundzüge), Externes Rechnungswesen, Globale Produktion und Beschaffung, Vertrieb, Investition und Finanzierung, Personalmanagement, Qualitäts- und Umweltmanagement, Informationsmanagement und Computerunterstützung im Unternehmen, (Praxis der Existenzgründung)	
Literatur	Händler, J.: Betriebswirtschaftslehre für Ingenieure. Leipzig (Fachbuchverlag Leipzig) 2010 (4). Carl, N. u.a.: BWL kompakt und verständlich. Für IT-Professionals. praktisch tätige Ingenieure und alle Fach- und Führungskräfte ohne BWL-Studium. Wiesbaden (Vieweg) 2008 (3).	
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
R. Augustat	BWL	4

Modulbezeichnung	Computergrafik	
Semester (Häufigkeit)	4 (jedes Sommersemester)	
Dauer	1 Semester	
Art	Pflichtfach	
ECTS-Punkte	7,5	
Studentische Arbeitsbelastung	90 h Kontaktzeit + 135 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)		
Empf. Voraussetzungen		
Verwendbarkeit	BaMT	
Prüfungsform und -dauer	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung	
Lehr- und Lernmethoden	Vorlesung, Praktikum	
Modulverantwortlicher	I. Schebesta	
Qualifikationsziele	Wissen der Grundlegenden Zusammenhänge zwischen der physikalischen Erscheinung des Lichts, der physiologischen Abbildung auf der Netzhaut mit den dazugehörigen neuronalen Prozessen, kognitionspsychologischen Aspekte, Abbildung in technischen Systemen (Kamera, Computer), Digitalisierung, Algorithmen, Methoden, Anwendungen, Reproduktion, Print, Bildschirm, TV/Video	
Lehrinhalte	Physik des Lichts, Auge, Gehirn, Wahrnehmung, optische Täuschungen, analoge Bilderwelt, Bildverarbeitung, Fotografie, Filter, Stereoskopie, Farbtheorie, Grassmannsche Gesetze, Farb Räume, Digitalisierung, Pixelbilder, Formate, Kompressionsverfahren, Fraktale, Vektorgrafiken, Algorithmen (Filter, Aliasing, Interpolation...), Farbkanäle, Alphakanal, Operatoren, Retusche, spezielle Themen der fortgeschrittenen Computergrafik: Berechnung von Mosaiken, Morphing, Masken, Compositing	
Literatur	Iwainky, Alfred; Wilhelmi, Wolfgang Lexikon der Computergrafik und Bildverarbeitung. Braunschweig (Vieweg) 1994. Lipp, Thomas W. Grafikformate. Unterschleißheim (Microsoft Press Deutschland) 1997.	
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
I. Schebesta	Computergrafik	4
I. Schebesta	Praktikum Computergrafik	2

Modulbezeichnung	Internet-Programmierung	
Semester (Häufigkeit)	4 (jedes Sommersemester)	
Dauer	1 Semester	
Art	Pflichtfach	
ECTS-Punkte	7,5	
Studentische Arbeitsbelastung	90 h Kontaktzeit + 135 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)		
Empf. Voraussetzungen	Einführung in die Medieninformatik	
Verwendbarkeit	BaMT	
Prüfungsform und -dauer	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung	
Lehr- und Lernmethoden	Vorlesung, Praktikum	
Modulverantwortlicher	J. Thomaschewski	
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen die Aufbau und die Verwendung des Protokolls HTTP und analysieren die Client-Server-Kommunikation. Sie können Kommunikationsfehler erkennen und beheben. Sie können den Apache-Webserver konfigurieren. Sie erstellen unter Verwendung von professionellen Techniken (OOP, Design-Pattern) PHP-Programme mit Datenbankanbindung. Sie analysieren und erstellen Reguläre Ausdrücke auch zur Absicherung des PHP-Programms bezüglich der Nutzereingaben.	
Lehrinhalte	Die Grundlagen für die Client-Server-Programmierung werden vorgestellt. Hierzu gehören insbesondere HTTP und die Konfiguration des Apache Webservers. Anschließend wird die PHP-Programmierung behandelt, sodass die Studierenden eigene Internetanwendungen erstellen können und im Fehlerfall analysieren können.	
Literatur	Kersken, S.: Apache2, Galileo Computing, 2005 Friedl, J.: Reguläre Ausdrücke, OReilly, 2007 Möhrke, C.: Besser PHP programmieren, Galileo Computing, 2008	
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
J. Thomaschewski	Internet-Programmierung	4
J. Thomaschewski	Praktikum Internet-Programmierung	2

Modulbezeichnung	Projektmanagement	
Semester (Häufigkeit)	4 (jedes Sommersemester)	
Dauer	1 Semester	
Art	Pflichtfach	
ECTS-Punkte	2,5	
Studentische Arbeitsbelastung	35 h Kontaktzeit + 40 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)		
Empf. Voraussetzungen		
Verwendbarkeit	BaMT	
Prüfungsform und -dauer	Klausur 1,0 h oder Studienarbeit oder mündliche Prüfung	
Lehr- und Lernmethoden	Vorlesung und Praktikum	
Modulverantwortlicher	M. Krüger-Basener	
Qualifikationsziele	Die Studierenden verfügen über Grundkenntnisse in BWL und anwendungsbezogene Kenntnisse in Projektmanagement. Dabei erwerben sie eine wirtschaftliche Denkweise und sind in der Lage, Bilanzen und Finanzierungen einzuschätzen wie auch Investitionsrechnungen für Vorhaben mittlerer Komplexität vorzunehmen. Außerdem können sie Projekte planen und wissen, wie man diese abwickeln und evaluieren kann.	
Lehrinhalte	Grundlagen zu Aufbau von Unternehmen, Kosten- und Investitionsrechnung wie Rechnungswesen, Materialwirtschaft und Logistik, Produktionswirtschaft, Marketing, insbes. Investitionsgütermarketing, Personalwirtschaft. Projektdefinition, Projektplanung und -durchführung, Projektabschluss	
Literatur	Carl, N. u.a.: BWL kompakt und verständlich. Für IT-Professionals, praktisch tätige Ingenieure und alle Fach- und Führungskräfte ohne BWL-Studium. Wiesbaden (Vieweg) 2008 (3). Burghardt, M.: Projektmanagement: Leitfaden für die Planung, Überwachung und Steuerung von Projekten. Erlangen (Publicis Publishing) 2008 (8).	
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
M. Krüger-Basener	Projektmanagement	1
M. Krüger-Basener	Praktikum Projektmanagement	1

Modulbezeichnung	Computeranimation	
Semester (Häufigkeit)	5 (jedes Wintersemester)	
Dauer	1 Semester	
Art	Pflichtfach	
ECTS-Punkte	7,5	
Studentische Arbeitsbelastung	90 h Kontaktzeit + 135 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)		
Empf. Voraussetzungen		
Verwendbarkeit	BaMT	
Prüfungsform und -dauer	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung	
Lehr- und Lernmethoden	Vorlesung, Praktikum	
Modulverantwortlicher	J. Bendig	
Qualifikationsziele	Verständnis der nicht-digitalen und digitalen Methoden bewegte Bildinhalte zu erzeugen und zu bearbeiten. Handwerkliche Fähigkeiten Computer-Animationen zu erzeugen, insbesondere hinsichtlich ihrer Anwendungen in Postproduktion, TV, Kino, Computerspielen, Internetanimationen und Virtual Reality.	
Lehrinhalte	Geschichte, Konzeption, Design, Projektmanagement von Animationsfilmen, 3D-Modellierung, Polygone, Splines, NURBS, Subdivision Surfaces, Transformationen, Modifikationen, Keyframe-Animation, 3D-Morph, Blend Shapes, Prozedurale Animation, Hierarchische Animation, Skeletons, Charakter Animation, Motion Capturing, Motion Control, Partikelsysteme, Fluids, Mapping & Textures, Projektionen, Prozedurale Shader, Layerd Shader, Volume Shader, Shading Algorithmen, Standardshader (Flat, Gouraud, Phong,...), Rendering, Raytracing, Radiosity, Kamera-Animation, Licht setzen, Compositing, Postproduktion, Kino, TV, Game, Virtual Reality	
Literatur	Watt, Alan. 3D Computer Graphics. Harlow, England (Addison-Wesley) 2000. Watt, Alan; Watt, Mark. Advanced Animation and Rendering Techniques, Theory and Practice. Harlow, England (Addison-Wesley) 1992.	
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
J. Bendig	Computeranimation	4
J. Bendig, B. Arp	Praktikum Computeranimation	2

Modulbezeichnung	Digital Signal Processing	
Semester (Häufigkeit)	5 (jedes Wintersemester)	
Dauer	1 Semester	
Art	Pflichtfach Vertiefung DSP	
ECTS-Punkte	7,5	
Studentische Arbeitsbelastung	90 h Kontaktzeit + 135 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)	Java 1, Java 2, Grundlagen DSP-Programmierung	
Empf. Voraussetzungen		
Verwendbarkeit	BaMT	
Prüfungsform und -dauer	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung	
Lehr- und Lernmethoden	Vorlesung, Praktikum	
Modulverantwortlicher	J.-M. Batke	
Qualifikationsziele	Vorläufig: Die Studierenden verstehen die Prinzipien der digitalen Signalverarbeitung von Audio- und Videosignalen. Sie können grundlegende Systeme entwerfen und programmieren.	
Lehrinhalte	Vorläufig: Entwurf digitaler Filter. Daten- und Programmstrukturen; Programm-Interfaces (z.B. VST)	
Literatur	Wndemuth, A.: Grundlagen der digitalen Signalverarbeitung, Springer Verlag, 2005 Dinz, P. et. al.: Digital Signal Processing, Cambridge University Press, 2010	
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
J.-M. Batke	Digital Signal Processing	4
J.-M. Batke	Praktikum Digital Signal Processing	2

Modulbezeichnung	Informationssysteme	
Semester (Häufigkeit)	5 (jedes Wintersemester)	
Dauer	1 Semester	
Art	Pflichtfach Vertiefungen Medientechnik und Informationssysteme	
ECTS-Punkte	7,5	
Studentische Arbeitsbelastung	60 h Kontaktzeit + 90 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)		
Empf. Voraussetzungen	Java 1, Java 2	
Verwendbarkeit	BaMT	
Prüfungsform und -dauer	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung	
Lehr- und Lernmethoden	Vorlesung, Praktikum	
Modulverantwortlicher	F. Rump	
Qualifikationsziele	Die Studierenden sollen die Ziele des Einsatzes von Informationssystemen nachvollziehen und inhaltlich einordnen und bewerten können. Sie sollen die Datenbanksprache SQL und deren Komponenten (DDL, DML etc.) kennenlernen und für konkrete Anforderungen geeignet SQL-Ausdrücke entwickeln können. Sie sind in der Lage, unterschiedliche Möglichkeiten zur Implementierung von internet-basierten Informationssystemen einzuschätzen und selbst mit einer Auswahl an Techniken diese zu entwickeln.	
Lehrinhalte	Die Veranstaltung gibt eine Einführung in grundlegende Datenbankkonzepte (Architektur, Modelle, Entwurf, Normalisierung) und vermittelt die relationale Datenbanksprache SQL zur Definition von Tabellen und zur Ausführung von Anfragen und Änderungen. Weiterhin werden wichtige Architekturen und Techniken für internet-basierte Informationssysteme auf Basis der Programmiersprache Java (Mehrschichtenarchitekturen, Servlets, JSP, JavaBeans, JavaServer Faces) vorgestellt.	
Literatur	Kleuker, S.: Grundkurs Datenbankentwicklung, Vieweg+Teubner, 2010. Müller, B.: Java Server Faces 2.0, Hanser, 2010.	
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
F. Rump	Informationssysteme	4
F. Rump	Praktikum Informationssysteme	2

Modulbezeichnung	Kalkulation und Teamarbeit	
Semester (Häufigkeit)	5 (jedes Wintersemester)	
Dauer	1 Semester	
Art	Pflichtfach Vertiefung Marketing und Vertrieb	
ECTS-Punkte	5	
Studentische Arbeitsbelastung	60 h Kontaktzeit + 90 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)		
Empf. Voraussetzungen		
Verwendbarkeit	BaMT, BaI, BaE, BaEP, BaLT	
Prüfungsform und -dauer	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung	
Lehr- und Lernmethoden	Seminar	
Modulverantwortlicher	L. Jänchen	
Qualifikationsziele	Die Studierenden können spezifische Themen zur Kostenrechnung wiedergeben und erläutern, die zur Kalkulation von technischen Anlagen oder technischen Produkten nötig sind. Die Studierenden lernen, wie Projekte praktisch als Teamarbeit zu strukturieren sind. Es werden praktische Fertigkeiten vermittelt, wie eine Gemeinschaftsarbeit effizient organisiert werden kann, welche Störungen in diesem Zusammenhang auftreten und entsprechende Lösungsmethoden vorgestellt und angewendet.	
Lehrinhalte	Wesen und Aufgabenbereiche der Kostenrechnung und deren praktische Anwendung für den Vertrieb. Nach einer kurzen Einführung in die theoretischen Grundlagen werden weiterhin Anhand von Beispielen realer Großprojekte aus der Industrie im Themenschwerpunkt Automatisierungstechnik, die Organisation, Störungen und deren Lösungen in der Teamarbeit mithilfe von Rollenspielen gezeigt und angewendet.	
Literatur	Schmidt, A.: Kostenrechnung; 5. Aufl.,; Stuttgart 2009 Meier, Rolf.: Erfolgreiche Teamarbeit. In: Gabal Verlag GmbH, Offenbach (2006) ISBN 3-89749-585-6	
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
H. Hummels, S. Willms	Kalkulation und Angebotserstellung	2
W. Santura	Teamarbeit im angewandten Projektmanagement	2

Modulbezeichnung	Lichttechnik & Lichtprogrammierung (grandMA2)	
Semester (Häufigkeit)	5 (jedes Wintersemester)	
Dauer	1 Semester	
Art	Pflichtfach Vertiefung Medientechnik	
ECTS-Punkte	5	
Studentische Arbeitsbelastung	60 h Kontaktzeit + 90 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)		
Empf. Voraussetzungen	keine	
Verwendbarkeit	BaMT	
Prüfungsform und -dauer	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung oder Studienarbeit inkl. mündlicher Präsentation und schriftlicher Dokumentation	
Lehr- und Lernmethoden	Vorlesung, Praktikum, Seminar, Studentische Arbeit	
Modulverantwortlicher	Stefan Geschwentner	
Qualifikationsziele	Die Studierenden sollen mit einem professionellen Lichtstellpult umgehen können, sowie die Handhabung verschiedener Lichttechnischer Gerätschaften kennen. Sie lernen nach einem allg. Einstieg die grundlegenden Funktionen der grandMA2 Lichtstellpulte kennen und werden mit der Pultoberfläche sowie der Software & Bedienphilosophie vertraut gemacht.	
Lehrinhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Licht in der Show: Planung, Set-up/Patch, Vorprogrammierung (Preprogramming mittels 3D), Programmierung, Show, Dokumentation - Lichttechnische Geräte: Scheinwerfer-Typen (Generic / Movinglights), Effektgeräte, Dimmer, Optionales Zubehör, Signalführung - Sicherheit & Führung: Sicherheitstechnische Aspekte, Führung und Leitung - grandMA2 User Training: Lichtsteuerung & Bedienkonzept nach dem MA Lighting Trainingsprogramm 	
Literatur	Handbuch der Lichttechnik - Know-How für Film, Fernsehen, Theater, Veranstaltungen und Events Jens Mueller - ISBN: 978-3-937841-25-0	
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
Stefan Geschwentner	Lichttechnik & Lichtprogrammierung (grandMA2)	4

Modulbezeichnung	Marketing	
Semester (Häufigkeit)	5 (jedes Wintersemester)	
Dauer	1 Semester	
Art	Pflichtfach Vertiefung Marketing und Vertrieb	
ECTS-Punkte	5	
Studentische Arbeitsbelastung	60 h Kontaktzeit + 90 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)		
Empf. Voraussetzungen		
Verwendbarkeit	BaMT, BaE, BaEP, Bal, BaLT	
Prüfungsform und -dauer	Klausur 2,0 h	
Lehr- und Lernmethoden	Vorlesung mit Übungen	
Modulverantwortlicher	L. Jänchen	
Qualifikationsziele	Ziel des Moduls Marketing ist den Studierenden einen grundlegenden Überblick über die Fragestellungen und Inhalte des modernen Marketing zu verschaffen. Damit werden sie befähigt, einfache Sachverhalte einzuordnen und zu beurteilen.	
Lehrinhalte	Inhaltlich gehört dazu die Einordnung des Marketing in das Unternehmen, eine Einführung in Konsumentenverhalten und Marktforschung, Grundlagen der Marketingstrategie und der Elemente des Marketingmix sowie ein Überblick über Marketingorganisation und -kontrolle. Im Vordergrund steht der Erwerb von fachlichen Kompetenzen, die teilweise um analytische und interdisziplinäre Kompetenzen ergänzt werden.	
Literatur	Bruhn, M.: Marketing – Grundlagen für Studium und Praxis. Gabler, 9. Auflage, 2008	
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
L. Jänchen	Marketing	4

Modulbezeichnung	Medienelektronik	
Semester (Häufigkeit)	5 (jedes Wintersemester)	
Dauer	1 Semester	
Art	Pflichtfach Vertiefung Medientechnik	
ECTS-Punkte	5	
Studentische Arbeitsbelastung	60 h Kontaktzeit + 90 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)		
Empf. Voraussetzungen	Elektrotechnik, Audio-/Videotechnik 1-3, Digitale Signalverarbeitung, Nachrichtentechnik 1, Programmieren 1-2	
Verwendbarkeit	BaMT	
Prüfungsform und -dauer	Mündliche Präsentation und schriftliche Dokumentation	
Lehr- und Lernmethoden	Seminar	
Modulverantwortlicher	J.-M. Batke	
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen die Hardware zur Elektronik, die für medientechnische Systeme verwendet wird. Sie können diese Systeme programmieren bzw. Software für eigene Zwecke anpassen.	
Lehrinhalte	Nahezu alle Geräte der Medientechnik arbeiten heute Rechner-gestützt. Im Rahmen dieses Moduls werden alle Schritte vom Aufbau bis zur Inbetriebnahmen eigener Projektideen (Media-Player, Kopfhörer-Head-Tracking, Motion-Tracking, Gesichtserkennung, Mischpult, Messgerät, etc) umgesetzt. Dazu gehören die Programmierung von aktuellen Mini-PC/Mikrocontrollern/eigebetteten Systemen, wenn benötigt der Entwurf und Aufbau von Hardware-Peripherie.	
Literatur		
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
J.-M. Batke, J. Strick	Seminar Medienelektronik	5

Modulbezeichnung	Produktion Digitaler Medien	
Semester (Häufigkeit)	5 (jedes Wintersemester)	
Dauer	1 Semester	
Art	Pflichtfach Vertiefung Medientechnik	
ECTS-Punkte	5	
Studentische Arbeitsbelastung	60 h Kontaktzeit + 90 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)		
Empf. Voraussetzungen	keine	
Verwendbarkeit	BaMT	
Prüfungsform und -dauer	Mündliche Präsentation und Video-Dokumentation	
Lehr- und Lernmethoden	Vorlesung, Studentische Arbeit	
Modulverantwortlicher	J. Bendig	
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen neue Möglichkeiten der Produktion von digitalen Medien. Sie können im Team selbständig ein digitales Medium konzeptionieren und produzieren.	
Lehrinhalte	Animation, Interaktive Medien (Unity 3D), Visuelle Effekte/Compositing, Technik des Drehbuchschreibens, Möglichkeiten des eBooks, Bewegtbild/Film, Filmbeitrag (1:30), Erklär-Film, Kurz-Portrait (einer Person), Internet-Video-Serie, alte und neue Sendeformate, Experimentelles, Unterhaltung/Komik, Zeitraffer-Aufnahmen, Stereofilm, Virtuelle Realität, Motion Capturing, fiktive Personen in sozialen Medien einschleusen, HOAX generieren, Hörspiel, digitale Kunst, interaktive Exponate, Projection-Mapping	
Literatur	Brinkmann, R.: The Art and Science of Digital Compositing: Techniques for Visual Effects, Animation and Motion Graphics, Elsevier Ltd, Oxford, 2008. Bossert, M., Bossert, S.: Mathematik der digitalen Medien, VDE Verlag, 2010. Eick, D.: Digitales Erzählen. Die Dramaturgie der Neuen Medien, UVK Verlagsgesellschaft, München, 2014. Seifert, C.: Spiele entwickeln mit Unity: 3D-Games mit Unity und C# für Desktop, Web & Mobile, Carl Hanser Verlag GmbH & Co. KG, München, 2014.	
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
J. Bendig	Produktion digitaler Medien	4

Modulbezeichnung	Rechnernetze	
Semester (Häufigkeit)	5 (jedes Wintersemester)	
Dauer	1 Semester	
Art	Pflichtfach	
ECTS-Punkte	5	
Studentische Arbeitsbelastung	60 h Kontaktzeit + 90 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)		
Empf. Voraussetzungen		
Verwendbarkeit	BaMT, BaI, BaE, BaEP	
Prüfungsform und -dauer	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung	
Lehr- und Lernmethoden	Vorlesung, Praktikum	
Modulverantwortlicher	M. Hoogestraat	
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen alle wesentlichen theoretischen Grundlagen aus dem Bereich der Netzwerke und können diese Kenntnisse in den Bereichen Informatik, Elektrotechnik und Medientechnik entsprechend anwenden. Sie können moderne Netzwerkinfrastrukturen (Hardware und Software) beurteilen. Außerdem sind sie in der Lage, Problemstellungen in Schnittstellenbereichen zu anderen Vertiefungen zu bearbeiten.	
Lehrinhalte	Die Grundlagen aus dem Bereich Rechnernetze werden vermittelt: OSI-Schichtenmodell und die Aufgaben sowie die allgemeine Funktionsweise von Diensten und Netzwerkprotokollen. Funktionsweise und Einsatzmöglichkeiten aller gängigen Netzwerkkomponenten werden ausführlich behandelt. Spezielle Netzwerke wie z. B. VPN, VLAN, WLAN-Netze, Multimedianeetze werden dargestellt und anhand von Beispielen eingehend behandelt. Anhand der TCP/IP-Protokollfamilie werden verbindungsorientierte und verbindungslose Kommunikationsformen vertiefend behandelt. Grundlagen der Netzwerksicherheit, der Netzwerkprogrammierung sowie des Netzwerkmanagements werden erläutert.	
Literatur	Tanenbaum, A.: Computernetzwerke, Pearson, 2003	
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
M. Hoogestraat	Rechnernetze	3
M. Hoogestraat	Praktikum Rechnernetze	1

Modulbezeichnung	Softwaretechnik	
Semester (Häufigkeit)	5 (jedes Wintersemester)	
Dauer	1 Semester	
Art	Pflichtfach Vertiefungen Medientechnik und Informationssysteme und DSP	
ECTS-Punkte	2,5	
Studentische Arbeitsbelastung	30 h Kontaktzeit + 45 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)		
Empf. Voraussetzungen	Java 1	
Verwendbarkeit	BaMT	
Prüfungsform und -dauer	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung	
Lehr- und Lernmethoden	Vorlesung	
Modulverantwortlicher	G. Totzauer	
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen verschiedene Prozessmodelle der Softwareentwicklung mit ihren Phasen und Produkten. Sie können für überschaubare Aufgabenstellungen Anwendungsfall-, Klassen-, Sequenz- und Zustandsdiagramme der UML korrekt einsetzen, können Entwurfsmuster anwenden, sich in neue Anwendungssysteme einarbeiten, ihre Sichtweise dokumentieren und mit dem Auftraggeber diskutieren.	
Lehrinhalte	SW-Technik allgemein, Prozessmodelle der Software-Entwicklung, Diagramme der UML zur Modellierung statischer und dynamischer Systemaspekte: Anwendungsfall-, Klassen-, Sequenz- und Zustandsdiagramme, Entwurfsmuster, Fallstudien	
Literatur	Forbrig, P.: Objektorientierte Softwareentwicklung mit UML, Carl Hanser Verlag, 2007. Hitz, M.; Kappel, G. et al: UML @ Work: Objektorientierte Modellierung mit UML 2, dpunkt.Verlag, 2005. Gamma, E. et al: Entwurfsmuster, Addison Wesley, 1997	
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
G. Totzauer	Softwaretechnik	2

Modulbezeichnung	Studiotechnik	
Semester (Häufigkeit)	5 (jedes Wintersemester)	
Dauer	1 Semester	
Art	Pflichtfach	
ECTS-Punkte	7,5	
Studentische Arbeitsbelastung	90 h Kontaktzeit + 135 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)	Audio-/Videotechnik	
Empf. Voraussetzungen		
Verwendbarkeit	BaMT	
Prüfungsform und -dauer	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung	
Lehr- und Lernmethoden	Vorlesung, Praktikum	
Modulverantwortlicher	T. Lemke	
Qualifikationsziele	Die Studierenden verstehen technische Prinzipien der Mikrofon-Aufnahmetechnik. Sie verstehen technische Details der (digitalen) Farbfernsehtechnik und der zugrunde liegenden Farbmatrik. Sie kennen ausgewählte digitale Systeme, Schnittstellen und Dateiformate der professionellen A/V-Technik. Praktikum: Die Studierenden können analoge und digitale A/V-Studiosysteme verschalten und messtechnisch analysieren.	
Lehrinhalte	Mikrofone und Mikrofonaufnahmetechnik, Lichtmesstechnik und Farbmatrik, Farbfernsehsignal- und -systemparameter (Luminanz, Chrominanz, Gamma), allgemeine und spezielle Studio-Systemtechnik (digitale A/V-Aufzeichnung, virtuelles Studio, Digital Cinema), A/V-Systeme in der IT-Umgebung (A/V über SDH/IP, Studio-Server, Dateiformate). Praktikum: Aufbau von A/V-Studiosystemen und deren messtechnische Analyse.	
Literatur	Dickreiter, M. et al.: Handbuch der Tonstudiotechnik, Band 1 und 2, Saur Verlag, 2008 Schmidt, U.: Professionelle Videotechnik, Springer Verlag, 2009 Kovalick, A.: Video Systems in an IT Environment, Focal Press, 2009	
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
T. Lemke	Studiotechnik	4
A. Klein, NN	Praktikum Studiotechnik	2

Modulbezeichnung	Angewandte Audiotechnik	
Semester (Häufigkeit)	6 (jedes Sommersemester)	
Dauer	1 Semester	
Art	Pflichtfach Vertiefung Medientechnik	
ECTS-Punkte	5	
Studentische Arbeitsbelastung	60 h Kontaktzeit + 90 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)		
Empf. Voraussetzungen	Audio-/Videotechnik, Systeme der Audio-/Videotechnik	
Verwendbarkeit	BaMT	
Prüfungsform und -dauer	Mündliche Präsentation und schriftliche Dokumentation	
Lehr- und Lernmethoden	Seminar, Studentische Arbeit	
Modulverantwortlicher	A. Klein	
Qualifikationsziele	Die Studierenden vertiefen den Einsatz komplexer Audiosysteme im medientechnischen Umfeld anhand eines anwendungsorientierten Beispiels.	
Lehrinhalte	Aufbau und Funktionsweise komplexer Audiosysteme, Produktion und Bearbeitung von Tonaufnahmen.	
Literatur	Dickreiter, Dittel, Hoeg, Wöhr: Handbuch der Tonstudiotechnik Band 1+2, K.G.Saur Webers: Handbuch der Tonstudiotechnik, Franzis	
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
A. Klein	Angewandte Audiotechnik	4

Modulbezeichnung	Angewandte Videotechnik	
Semester (Häufigkeit)	6 (jedes Sommersemester)	
Dauer	1 Semester	
Art	Pflichtfach Vertiefung Medientechnik	
ECTS-Punkte	5	
Studentische Arbeitsbelastung	60 h Kontaktzeit + 90 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)		
Empf. Voraussetzungen	Audio-/Videotechnik, Systeme der Audio-/Videotechnik	
Verwendbarkeit	BaMT	
Prüfungsform und -dauer	Mündliche Präsentation und schriftliche Dokumentation	
Lehr- und Lernmethoden	Seminar, Studentische Arbeit	
Modulverantwortlicher	T. Lemke	
Qualifikationsziele	Die Studierenden vertiefen den Einsatz komplexer Videosysteme im medientechnischen Umfeld anhand eines anwendungsorientierten Beispiels.	
Lehrinhalte	Aufbau und Funktionsweise komplexer Videosysteme, Produktion und Bearbeitung von Bild- und Tonaufnahmen.	
Literatur	Schmidt: Professionelle Videotechnik, Springer Vieweg, 2013 Poynton: Digital Video and HD, Morgan Kaufmann, 2012	
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
T. Lemke	Angewandte Videotechnik	4

Modulbezeichnung	Codierung multimedialer Daten	
Semester (Häufigkeit)	6 (jedes Sommersemester)	
Dauer	1 Semester	
Art	Pflichtfach	
ECTS-Punkte	5	
Studentische Arbeitsbelastung	60 h Kontaktzeit + 90 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)	Audio-/Videotechnik	
Empf. Voraussetzungen	Studiotechnik	
Verwendbarkeit	BaMT	
Prüfungsform und -dauer	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung	
Lehr- und Lernmethoden	Vorlesung	
Modulverantwortlicher	J.-M. Batke	
Qualifikationsziele	Die Studierenden verstehen die Grundlagen der Informations- und Codierungstheorie. Sie verstehen die Prinzipien der Quellen- und Kanalcodierung und können ausgewählte Codierungssysteme (z.B. JPEG, MPEG) beurteilen und bewerten.	
Lehrinhalte	Abriss der Informations- und Codierungstheorie, ausgewählte Verfahren der Kanalcodierung (z.B. Hamming-Code, Arithmetische Codierung, Interleaving, Scrambling), ausgewählte Verfahren der Quellencodierung (z.B. RLE, Subband-Coding, DPCM, Transformationscodierung), ausgewählte Praxisbeispiele (z.B. NICAM 728, Fax T.4, JPEG, MPEG Audio/Video, JPEG2000).	
Literatur	Reimers, U.: DVB - Digitale Fernsehtechnik, Springer Verlag, 2008 Mitchell, J., Pennebaker, W.: JPEG: Still Image Data Compression Standard, Thomson Publishing Group, 1992	
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
J.-M. Batke	Codierung multimedialer Daten	4

Modulbezeichnung	Kommunikationspsychologie	
Semester (Häufigkeit)	6 (jedes Sommersemester)	
Dauer	1 Semester	
Art	Pflichtfach Vertiefungen Medientechnik und Informationssysteme und DSP	
ECTS-Punkte	2,5	
Studentische Arbeitsbelastung	60 h Kontaktzeit + 90 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)		
Empf. Voraussetzungen		
Verwendbarkeit	BaMT	
Prüfungsform und -dauer	Klausur 1,0 h	
Lehr- und Lernmethoden	Vorlesung	
Modulverantwortlicher	M. Krüger-Basener	
Qualifikationsziele	Die Studierenden lernen Grundlagen der Kommunikationspsychologie und ihre Anwendung im Berufsleben kennen. Außerdem sollen die Studierenden ihre eigenen kommunikativen Fähigkeiten erweitern.	
Lehrinhalte	Prinzipien der individuellen Kommunikation, der Kommunikation in Gruppen und der Massenkommunikation; Präsentationstechnik und Diskussionsleitung; Gesprächstechnik, Besprechungsleitung, (Umgang mit Vertretern der Massenmedien)	
Literatur	Thiele, A.: Die Kunst zu überzeugen. Faire und unfaire Dialektik. Springer Verlag, 2008 (6). Frindte, W.: Einführung in die Kommunikationspsychologie. Beltz Studium, 2002. Six, U. u.a. (Hrsg.): Kommunikationspsychologie - Medienpsychologie. Beltz, 2007.	
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
M. Krüger-Basener	Kommunikationspsychologie	2

Modulbezeichnung	Projektarbeit	
Semester (Häufigkeit)	6 (jedes Sommersemester)	
Dauer	1 Semester	
Art	Pflichtfach	
ECTS-Punkte	10	
Studentische Arbeitsbelastung	30 h Kontaktzeit + 270 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)	alle Module der Semester 1-3	
Empf. Voraussetzungen		
Verwendbarkeit	BaMT	
Prüfungsform und -dauer	Studienarbeit	
Lehr- und Lernmethoden	Studentische Arbeit	
Modulverantwortlicher	Studiengangssprecher	
Qualifikationsziele	Die Studierenden erarbeiten eine Lösung einer komplexen, für den Studiengang typischen Fragestellung. Sie kombinieren dabei die in verschiedenen Lehrveranstaltungen separat erlernten Fähigkeiten unter realen Bedingungen, sie wenden Methoden des Projektmanagements an und dokumentieren das Projektergebnis.	
Lehrinhalte	Projektmäßige Bearbeitung einer Fragestellung aus der Praxis zu einem oder mehreren Fachgebieten des Studiengangs unter realen Bedingungen, bevorzugt in einer Gruppe.	
Literatur	Literatur themenspezifisch zur Projektarbeit	
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
Prüfungsbefugte laut BPO-A	Projektarbeit	

Modulbezeichnung	Theoretische Nachrichtentechnik	
Semester (Häufigkeit)	6 (jedes Sommersemester)	
Dauer	1 Semester	
Art	Pflichtfach Vertiefung Medientechnik und Vertiefung DSP	
ECTS-Punkte	5	
Studentische Arbeitsbelastung	60 h Kontaktzeit + 90 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)		
Empf. Voraussetzungen	Studiotechnik, Audio-/Videotechnik	
Verwendbarkeit	BaMT	
Prüfungsform und -dauer	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung	
Lehr- und Lernmethoden	Vorlesung	
Modulverantwortlicher	J.-M. Batke	
Qualifikationsziele	Die Studierenden können einfache Signale und Systeme mittels Fourier-Transformation analysieren. Sie verstehen analoge und digitale Modulationsverfahren. Sie können mit den Grundlagen der Statistik nachrichtentechnische Signale beschreiben. Sie verstehen das Prinzip der Digitalisierung analoger Signale bezüglich Abtastung und Quantisierung und können systemimmanente Fehler (Aliasing, Quantisierungsfehler) analysieren.	
Lehrinhalte	Beschreibung von Signalen und Systemen mittels Fourier-Transformation, FFT-Analyse, analoge und digitale Modulationsverfahren (z.B. AM, DSB, SSB, QAM, OFDM), statistische Signalbeschreibung, Puls Code Modulation (Abtastung, Aliasing, gleichförmige und nicht-gleichförmige Quantisierung, SNR, Noise und Distortion).	
Literatur	Lüke, H. D., Ohm, J.-R.: Signalübertragung, Springer Verlag, 2010	
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
J.-M. Batke	Theoretische Nachrichtentechnik	4

Modulbezeichnung	Verhandlungstechnik	
Semester (Häufigkeit)	6 (jedes Sommersemester)	
Dauer	1 Semester	
Art	Pflichtfach Vertiefung Marketing und Vertrieb	
ECTS-Punkte	5	
Studentische Arbeitsbelastung	60 h Kontaktzeit + 90 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)		
Empf. Voraussetzungen		
Verwendbarkeit	BaMT, BaE, BaEP, Bal, BaLT	
Prüfungsform und -dauer	mündliche Prüfung	
Lehr- und Lernmethoden	Seminar	
Modulverantwortlicher	L. Jänchen	
Qualifikationsziele	Verhandlungstechnik wird definiert als Interessenerweiterung der Verhandlungspartner, Verhandlung wird nicht als Wettbewerb um Ressourcen begriffen, sondern als partnerschaftliche Erweiterung der Lösungsoptionen definiert. Darüberhinaus werden den Studierenden die Fertigkeiten der professionellen Gesprächsführung und deren Vorbereitung für den Verkauf vermittelt.	
Lehrinhalte	Es wird ein effizienter Verhandlungsprozess vorgestellt. Dabei wird das Erkennen von Interessen und deren Abgrenzung zu Verhandlungspositionen als auch der Umgang mit unfairen Verhandlungsmethoden behandelt. Darüber hinaus lernen die Studierenden ihr Gesprächsverhalten an die verschiedenen Kundentypen anzupassen.	
Literatur	Fischer, Roger; Ury, William; Patton, Bruce: Das Harvard-Konzept, In: Campus Verlag, Frankfurt/New York (2006), ISBN 978-3-593-38135-0 Heinz M. Goldmann: Wie man Kunden gewinnt: Cornelsen Verlag, Berlin (2002) ISBN 3-464-49204-4	
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
M. Hoogestraat	Verhandlungstechnik	2
F. Hartmann	Verkaufsrhetorik	2

Modulbezeichnung	Verteilte Systeme	
Semester (Häufigkeit)	6 (jedes Sommersemester)	
Dauer	1 Semester	
Art	Pflichtfach Vertiefung Informationssysteme	
ECTS-Punkte	5	
Studentische Arbeitsbelastung	60 h Kontaktzeit + 90 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)		
Empf. Voraussetzungen	Informationssysteme	
Verwendbarkeit	BaMT, BaI	
Prüfungsform und -dauer	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung	
Lehr- und Lernmethoden	Vorlesung, Praktikum	
Modulverantwortlicher	C. Link	
Qualifikationsziele	Die Studierenden erhalten Kenntnisse über Systeme und Architekturen zur Nutzung verteilter Rechnerressourcen und deren Architektur. Sie sind in der Lage verteilte Anwendungen zu programmieren und besitzen Kenntnisse grundlegender verteilter Algorithmen. Des Weiteren kennen Sie die Vor- und Nachteile von Technologien zur Erstellung verteilter Anwendungen und können diese erklären. Sie besitzen die Kompetenz zur Auswahl einer geeigneten verteilten Technologie für ein gegebenes Problem.	
Lehrinhalte	Die Veranstaltung gibt eine Einführung in die Theorie verteilter Systeme sowie deren praktischen Anwendungsgebiete und in die technologischen Grundlagen für die Anwendung verteilter Systeme (Internet, RMI, Webservices etc.). Neben klassischen Client/Server-Systemen werden Multitier-Systeme vorgestellt und die Programmierung durch Fallbeispiele mit den vorgestellten Techniken veranschaulicht.	
Literatur	Coulouris et al.: Distributed Systems: Concepts and Design, Addison-Wesley, 2012 Tanenbaum, A.: Verteilte Systeme, Pearson, 2003.	
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
C. Link	Verteilte Systeme	3
C. Link	Praktikum Verteilte Systeme	1

Modulbezeichnung	Vertriebsprozesse	
Semester (Häufigkeit)	6 (jedes Sommersemester)	
Dauer	1 Semester	
Art	Pflichtfach Vertiefung Marketing und Vertrieb	
ECTS-Punkte	5	
Studentische Arbeitsbelastung	60 h Kontaktzeit + 90 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)		
Empf. Voraussetzungen		
Verwendbarkeit	BaMT, BaE, BaEP, Bal, BaLT	
Prüfungsform und -dauer	mündliche Prüfung	
Lehr- und Lernmethoden	Vorlesung, Praktikum	
Modulverantwortlicher	L. Jänchen	
Qualifikationsziele	Den Studierenden wird ein Vertriebsprozess vorgestellt. Vertrieb wird als strukturierte Vorgehensweise definiert, die in einzelnen festgelegten Stufen von Aqoise zu Key Account Management führt. Dieser Prozess wird anhand von Beispielen und realen Projekten angewendet. Ein weiterer Schwerpunkt ist es den Umgang mit unterschiedlichen Menschen zu verstehen.	
Lehrinhalte	Der Vertriebsprozess wird aus den Kernelementen Kunden Aufzeigen, Kunden Gewinnen und Kunden Pflegen gebildet. In diesen Prozessschritten werden jeweils Fertigkeiten vermittelt, die nötig sind um diese Elemente effizient ausführen zu können. Die Fertigkeiten umfassen: Kommunikation mit unterschiedlichen Persönlichkeiten, Identifizierung von Kundenherausforderungen, Entwickeln und Präsentation von Lösungen und Planung der Vertriebsaktivitäten.	
Literatur	DWECK, Carol S., PH.D.: Mindset, In: Random House, Inc., New York (2006) Peoples, David: Selling to The Top, In: Wiley&Sons, Canada (1993), ISBN 0-471-58104-6	
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
M. Hoogestraat	Vertriebsprozesse	2
M. Hoogestraat	Praktikum Vertriebsprozesse	2

Modulbezeichnung	Praxisphase	
Semester (Häufigkeit)	7 (jedes Wintersemester)	
Dauer	1 Semester	
Art	Pflichtfach	
ECTS-Punkte	18	
Studentische Arbeitsbelastung	20 h Kontaktzeit + 520 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)		
Empf. Voraussetzungen		
Verwendbarkeit	BaMT	
Prüfungsform und -dauer	Projektbericht	
Lehr- und Lernmethoden	Studentische Arbeit, Seminar	
Modulverantwortlicher	Studiengangssprecher	
Qualifikationsziele	<p>Praxis-Seminar: Die Studierenden können die Anforderungen durch die Praxis- und die Bachelorarbeit beurteilen. Sie wissen, wie eine wissenschaftliche Ausarbeitung anzufertigen und zu präsentieren ist. Sie kennen die Aspekte der alternativen internationalen Studien. Praxis-Arbeit: Die Studierenden lernen exemplarische Arbeitsweisen in einem einschlägigen Betrieb kennen, sie können fachliche und überfachliche Aspekte beurteilen und ihr im Studium gesammeltes Wissen anwenden; alternativ internationale Studien: Die Studierenden können in einer ausländischen Hochschule in einer fremden Sprache neuen Stoff erarbeiten, sie erkennen die interkulturellen Aspekte.</p>	
Lehrinhalte	<p>Praxis-Seminar: Praxisphase im Studium, betrieblicher Alltag, wissenschaftliche Ausarbeitung, Ausarbeitung und Präsentation der Praxis- und der Bachelorarbeit, Alternative: Internationale Studien; Praxis-Arbeit: Bearbeiten einschlägiger typischer Ingenieuraufgaben in einem betrieblichen Umfeld; alternativ Internationale Studien: Bearbeitung von Vorlesungen und Praktika in einer Partnerhochschule.</p>	
Literatur		
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
Lehrende der Abteilung E+I	Praxis-Arbeit	
Lehrende der Abteilung E+I	Praxis-Seminar	

Modulbezeichnung	Bachelorarbeit mit Kolloquium	
Semester (Häufigkeit)	7 (nach Bedarf)	
Dauer	1 Semester	
Art	Pflichtfach	
ECTS-Punkte	12	
Studentische Arbeitsbelastung	20 h Kontaktzeit + 340 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)		
Empf. Voraussetzungen		
Verwendbarkeit	BaMT, BaI, BaE, BaEP	
Prüfungsform und -dauer	Bachelorarbeit mit Kolloquium	
Lehr- und Lernmethoden	Studentische Arbeit	
Modulverantwortlicher	Studiengangssprecher	
Qualifikationsziele	<p>In der Bachelorarbeit zeigen die Studierenden, dass sie in der Lage sind, ein Problem aus den wissenschaftlichen, anwendungsorientierten oder beruflichen Tätigkeitsfeldern dieses Studiengangs selbstständig unter Anwendung wissenschaftlicher Methoden und Erkenntnisse zu bearbeiten und dabei in die fächerübergreifenden Zusammenhänge einzuordnen. Folgende Kompetenzen werden erworben: Kompetenz sich in das Thema einzuarbeiten, es einzuordnen, einzugrenzen, kritisch zu bewerten und weiter zu entwickeln; Kompetenz das Thema anschaulich und formal angemessen in einem bestimmten Umfang schriftlich darzustellen; Kompetenz, die wesentlichen Ergebnisse der Arbeit fachgerecht und anschaulich in einem Vortrag einer vorgegebenen Dauer zu präsentieren; Kompetenz aktiv zu fachlichen Diskussionen beizutragen.</p>	
Lehrinhalte	<p>Die Bachelorarbeit ist eine theoretische, empirische und/oder experimentelle Abschlussarbeit mit schriftlicher Ausarbeitung, die individuell durchgeführt wird. Die Arbeit wird abschließend im Rahmen eines Kolloquiums präsentiert.</p>	
Literatur	Literatur themenspezifisch zur Bachelorarbeit	
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
Prüfungsbefugte laut BPO-A	Bachelorarbeit mit Kolloquium	

Modulbezeichnung	Angriffsszenarien und Gegenmaßnahmen	
Semester (Häufigkeit)	WPF (jedes Sommersemester)	
Dauer	1 Semester	
Art	Wahlpflichtfach	
ECTS-Punkte	5	
Studentische Arbeitsbelastung	60 h Kontaktzeit + 90 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)	Rechnernetze	
Empf. Voraussetzungen		
Verwendbarkeit	BaMT, BaI, BaE, BaEP	
Prüfungsform und -dauer	Klausur 1,5h oder mündliche Prüfung oder Kursarbeit	
Lehr- und Lernmethoden	Vorlesung, Praktikum, Studentische Arbeit	
Modulverantwortlicher	U. Kalinna	
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen die Angriffsstellen auf IT-Infrastrukturen. Durch die Analyse und Bewertung der Schwachstellen können sowohl organisatorische als auch technische Lösungsansätze als Gegenmaßnahmen identifiziert werden, die dann unter Anwendung ausgewählter praktischer Sicherheitswerkzeuge und unter Berücksichtigung rechtlicher Rahmenbedingungen implementiert werden. Die Grenze zwischen technischer Machbarkeit und sozialer Verantwortung ist den Studierenden bewusst.	
Lehrinhalte	Es werden durch grundlegende Methoden analytische Vorgehensweisen zur Schwachstellenanalyse vermittelt, aktuelle Angriffsszenarien auf den Netzwerk - Ebenen 2, 4 und 7 vorgestellt, sowie neue Bedrohungen aus dem Internet behandelt. Den Studierenden werden innovative Sicherheitslösungen vorgestellt, die im Praktikum analysiert, bewertet und implementiert werden.	
Literatur	Eckert, C.: IT-Sicherheit, Oldenbourg-Verlag, 2008 Pohlmann, N.: Firewall-Systeme, mitp-Verlag 2003	
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
U. Kalinna	Angriffsszenarien und Gegenmaßnahmen	2
U. Kalinna	Praktikum Angriffsszenarien und Gegenmaßnahmen	2

Modulbezeichnung	Antennen und Wellenausbreitung	
Semester (Häufigkeit)	WPF (nach Bedarf)	
Dauer	1 Semester	
Art	Wahlpflichtfach	
ECTS-Punkte	2,5	
Studentische Arbeitsbelastung	30 h Kontaktzeit + 45 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)		
Empf. Voraussetzungen	Mathematik, Grundlagen der Elektrotechnik	
Verwendbarkeit	BaMT, BaE, BaEP, Bal	
Prüfungsform und -dauer	Kursarbeit oder mündliche Prüfung oder oder Klausur 1 h	
Lehr- und Lernmethoden	Vorlesung, Studentische Arbeit	
Modulverantwortlicher	H.-F. Harms	
Qualifikationsziele	Die Studierenden sollen die Ausbreitung elektromagnetischer Wellen im Raum kennenlernen. Die Funktionsweise von elementaren Antennen wird vermittelt. Sie erwerben Kenntnisse über die wesentlichen Kenngrößen von Antennen wie Richtdiagramm, Eingangsimpedanz und Polarisation. Die Eigenschaften einiger praktischer Antennenformen sind ihnen geläufig.	
Lehrinhalte	Kenngrößen von Antennen, einfache Antennenformen, Gruppenstrahler, Parabolantennen usw. Simulation der Abstrahlung elektromagnetischer Felder.	
Literatur	Meinke, Gundlach: Taschenbuch der Hochfrequenztechnik, Band 1 u. 2, Springer Verlag, 1992 Rothammel, K.: Antennenbuch, Verlag Franck, 1998	
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
H. Arends	Antennen und Wellenausbreitung	2

Modulbezeichnung	Beleuchtungstechnik	
Semester (Häufigkeit)	WPF (nach Bedarf)	
Dauer	1 Semester	
Art	Wahlpflichtfach	
ECTS-Punkte	2,5	
Studentische Arbeitsbelastung	30 h Kontaktzeit + 45 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)		
Empf. Voraussetzungen	Elektrotechnik 1-3	
Verwendbarkeit	BaMT, BaE, BaEP	
Prüfungsform und -dauer	mündliche Prüfung	
Lehr- und Lernmethoden	Vorlesung	
Modulverantwortlicher	G. Schenke	
Qualifikationsziele	Die Studierenden sollen Berechnungs- und Messverfahren in der Beleuchtungstechnik kennen lernen. Sie können das "richtige" Beleuchtungsniveau mit Lampen und Leuchten beurteilen und auf praktische Anwendungsbeispiele eigenständig übertragen.	
Lehrinhalte	Basierend auf lichttechnischen Grundlagen werden die lichttechnischen Berechnungen und Messverfahren vorgestellt. Einen Schwerpunkt bilden die Kapitel Lampen und Leuchten. Beleuchtungssysteme und PC-unterstützte Berechnungsverfahren werden behandelt.	
Literatur	Baer, R.: Beleuchtungstechnik - Grundlagen, VEB-Technik, Berlin, ab 1996. Ris, H.: Beleuchtungstechnik für Praktiker, Berlin, VDE, ab 1997.	
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
G. Schenke	Beleuchtungstechnik	2

Modulbezeichnung	CampusVideo	
Semester (Häufigkeit)	WPF (nach Bedarf)	
Dauer	1 Semester	
Art	Wahlpflichtfach	
ECTS-Punkte	2,5	
Studentische Arbeitsbelastung	30 h Kontaktzeit + 45 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)	Einführung Medientechnik	
Empf. Voraussetzungen	Audio-/Videotechnik	
Verwendbarkeit	BaMT	
Prüfungsform und -dauer	Studienarbeit	
Lehr- und Lernmethoden	Studentische Arbeit	
Modulverantwortlicher	W. Mauersberger	
Qualifikationsziele	Die Studierenden können ein vorgegebenes Thema in einen journalistischen Videobeitrag umsetzen: Beitrag inhaltlich konzipieren, Bilder und Töne aufnehmen, bearbeiten, schneiden.	
Lehrinhalte	Journalistisches Konzept, Kameraführung, AV-Aufnahmetechnik, Beleuchtung, Videoschnitt	
Literatur		
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
W. Mauersberger	CampusVideo	2

Modulbezeichnung	Cisco Networking Academy 1	
Semester (Häufigkeit)	WPF (nach Bedarf)	
Dauer	1 Semester	
Art	Wahlpflichtfach	
ECTS-Punkte	2,5	
Studentische Arbeitsbelastung	30 h Kontaktzeit + 45 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)		
Empf. Voraussetzungen		
Verwendbarkeit	BaMT, BaI, BaE, BaEP	
Prüfungsform und -dauer	Test am Rechner	
Lehr- und Lernmethoden	Seminar	
Modulverantwortlicher	J. Musters	
Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden erweitern und vertiefen ihre Kenntnisse über Systeme, Protokolle und Modelle im Netzwerkbereich. Sie sind in der Lage Netzwerkstrukturen aus aktiven Komponenten aufzubauen, zu konfigurieren und in Betrieb zu nehmen. In Gruppen werden zu gegebenen Aufgabenstellungen Problemlösungen im LAN-Bereich erarbeitet.</p> <p>Die erfolgreiche Teilnahme am Academy-Programm wird von der Cisco Networking Academy durch ein Zertifikat bescheinigt.</p>	
Lehrinhalte	<p>Die Inhalte werden der Hochschule Emden/Leer kostenfrei von der Cisco Networking Academy in englischer Sprache auf einer E-Learning-Plattform (http://www.cisco.com/web/learning/netacad/index.html) zu Verfügung gestellt.</p> <p>Schwerpunkte dieses Kurses sind: 1. Network Basics 2. Routing Protocols und Concepts</p>	
Literatur	<p>Cisco Networking Academy Program : 1. und 2. Semester ; [autorisiertes Kursmaterial zur Bildungsinitiative Networking] / Christian Alkemper. - 3. Aufl. - Markt & Technik., 2005</p> <p>Allan Johnson: 31 Days Before Your CCNA Exam, Cisco Press, 2009</p>	
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
J. Musters	Cisco Networking Academy 1	2

Modulbezeichnung	Cisco Networking Academy 2	
Semester (Häufigkeit)	WPF (nach Bedarf)	
Dauer	1 Semester	
Art	Wahlpflichtfach	
ECTS-Punkte	2,5	
Studentische Arbeitsbelastung	30 h Kontaktzeit + 45 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)		
Empf. Voraussetzungen	Cisco Networking Academy 1	
Verwendbarkeit	BaMT, BaI, BaE, BaEP	
Prüfungsform und -dauer	Test am Rechner	
Lehr- und Lernmethoden	Seminar	
Modulverantwortlicher	J. Musters	
Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden erweitern und vertiefen ihre Kenntnisse über Systeme, Protokolle und Modelle im Netzwerkbereich. Sie sind in der Lage Netzwerkstrukturen aus aktiven Komponenten aufzubauen, zu konfigurieren und in Betrieb zu nehmen. In Gruppen werden zu gegebenen Aufgabenstellungen komplexe Problemlösungen im LAN- und WAN-Bereich erarbeitet.</p> <p>Die erfolgreiche Teilnahme am Academy-Programm wird von der Cisco Networking Academy durch ein Zertifikat bescheinigt.</p>	
Lehrinhalte	<p>Die Inhalte werden der Hochschule Emden/Leer kostenfrei von der Cisco Networking Academy in englischer Sprache auf einer E-Learning-Plattform (http://www.cisco.com/web/learning/netacad/index.html) zu Verfügung gestellt.</p> <p>Schwerpunkte dieses Kurses sind: 3. LAN Switching and Wireless 4. Accessing the WAN</p>	
Literatur	<p>Cisco Networking Academy Program : 3. und 4. Semester. ; [autorisiertes Kursmaterial zur Bildungsinitiative Networking] / Ernst Schawohl. - 3. Aufl., 1. korr. Nachdruck. - Markt & Technik, 2007</p> <p>Allan Johnson: 31 Days Before Your CCNA Exam, Cisco Press, 2009</p>	
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
J. Musters	Cisco Networking Academy 2	2

Modulbezeichnung	Digitale Fotografie	
Semester (Häufigkeit)	WPF (nach Bedarf)	
Dauer	1 Semester	
Art	Wahlpflichtfach	
ECTS-Punkte	2,5	
Studentische Arbeitsbelastung	30 h Kontaktzeit + 45 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)		
Empf. Voraussetzungen		
Verwendbarkeit	BaMT, BaE, BaEP, Bal	
Prüfungsform und -dauer	Kursarbeit	
Lehr- und Lernmethoden	Seminar, Studentische Arbeit	
Modulverantwortlicher	E. Bühler	
Qualifikationsziele	Wie macht man gute Fotos!?	
Lehrinhalte	Historie der Fotografie, Technische Grundlagen, Licht, Beleuchtung, Ausrüstung, Technische Grenzen der Fotografie, Bilderfassung, Bildspeicherung, Dateiformate, Bildausgabe, Systemtechnik, Bildgestaltung, Bildanalyse, Digitale Bildbearbeitung, Fotografie im Technischen Bereich, Dienstleistungsangebote, Präsentation, Internet, Dokumentation, Archivierung, Urheberrechtliche Fragen, Verantwortung und ethische Aspekte	
Literatur	Banek, C.: Fotografieren lernen, Band 1,2,3, Heidelberg dpunkt-Verl., 2012	
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
E. Bühler	Digitale Fotografie	2

Modulbezeichnung	Drehbuchentwicklung	
Semester (Häufigkeit)	WPF (nach Bedarf)	
Dauer	1 Semester	
Art	Wahlpflichtfach	
ECTS-Punkte	2,5	
Studentische Arbeitsbelastung	35 h Kontaktzeit + 40 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)		
Empf. Voraussetzungen		
Verwendbarkeit	BaMT	
Prüfungsform und -dauer	Studienarbeit	
Lehr- und Lernmethoden	Seminar	
Modulverantwortlicher	J. Bendig	
Qualifikationsziele	Die Studierenden können selbständig Drehbücher erstellen, in Form und Inhalt. Sie verstehen den Unterschied zu Roman oder Novelle. Sie können einen Plot anhand von Syd Fields Paradigma analysieren.	
Lehrinhalte	Die Entwicklung von Charakteren wird geübt. Was ist ein dramatisches Ziel? Wie entsteht ein Plot aus dem Konflikt der Charaktere? Was ist das Paradigma? Was darf in einem Drehbuch nicht stehen? Warum schreibt man Drehbücher? Wie schreibt man Drehbücher? Praktische Übungen mit Celtx und Plotagon. Gemeinsame Visualisierung einer Story. Transportkanäle des Films. Synopsis schreiben. Dialoge schreiben.	
Literatur	Field, S.: Das Drehbuch - Die Grundlagen des Drehbuchschreibens, Autorenhaus, 2007 Monaco, J.: Film verstehen, Rowohlt, Auflage: 10., 2008	
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
J. Bendig	Drehbuchentwicklung	2

Modulbezeichnung	Einführung in die Simulation elektrischer Schaltungen	
Semester (Häufigkeit)	WPF (nach Bedarf)	
Dauer	1 Semester	
Art	Wahlpflichtfach	
ECTS-Punkte	2,5	
Studentische Arbeitsbelastung	30 h Kontaktzeit + 45 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)		
Empf. Voraussetzungen	Grundlagen der Elektrotechnik 1	
Verwendbarkeit	BaMT, BaE, BaEP, Bal	
Prüfungsform und -dauer	Kursarbeit oder mündliche Prüfung oder Klausur 1 h	
Lehr- und Lernmethoden	Seminar, Studentische Arbeit	
Modulverantwortlicher	H.-F. Harms	
Qualifikationsziele	Das Lernziel besteht in der Vertiefung von Grundkenntnissen der Elektrotechnik. Die Veranstaltung eignet sich besonders für Studierende, die das Grundlagenpraktikum E-Technik, bzw. das Praktikum Industrieelektronik absolvieren müssen oder gerne mit elektronischen Schaltungen experimentieren wollen, ohne einen Lötkolben zu benutzen.	
Lehrinhalte	Die Software PSpice, verbunden mit Literatur von Robert Heinemann, dient als Grundlage des Moduls. Interaktiv werden im Seminar Grundschnitte der Benutzung geübt, sowie das normgerechte Darstellen und Exportieren von gewonnenen Daten und Diagrammen in andere Software-Pakete.	
Literatur	Heinemann, R.: PSpice. Eine Einführung in die Elektroniksimulation, 5. Auflage, Carl Hanser Verlag München, 2006, ISBN 3-446-40749-9 Tobin, PSpice for Digital Communications Engineering, Morgan & Claypool, S. 120ff, ISBN 9781598291636 Ehrhardt, D., Schulte, J.: Simulieren mit PSpice. Eine Einführung in die analoge und digitale Schaltungssimulation, 2.Auflage, Braunschweig, Vieweg, 1995, ISBN 3-528-14921-3	
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
W. Schumacher	Einführung in die Simulation elektrischer Schaltungen	2

Modulbezeichnung	Elektroakustik	
Semester (Häufigkeit)	WPF (nach Bedarf)	
Dauer	1 Semester	
Art	Wahlpflichtfach	
ECTS-Punkte	2,5	
Studentische Arbeitsbelastung	35 h Kontaktzeit + 40 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)		
Empf. Voraussetzungen		
Verwendbarkeit	BaMT, BaE, BaEP	
Prüfungsform und -dauer	mündliche Prüfung oder Kursarbeit oder Klausur 1 h	
Lehr- und Lernmethoden	Vorlesung	
Modulverantwortlicher	H.-F. Harms	
Qualifikationsziele	Die Studierenden besitzen die Fähigkeit, grundlegende akustische Fragestellungen zu beantworten. Sie haben Kenntnisse in der Schallabstrahlung und -ausbreitung. Die Studierenden kennen die verschiedenen Typen elektro-akustischer Wandler und ihre Anwendung als Mikrofon und Lautsprecher mit ihren Vor- und Nachteilen. Sie können somit einschätzen, welcher Wandlertyp für welche Anwendung geeignet ist.	
Lehrinhalte	Es werden zunächst die Grundlagen der Akustik behandelt. Dabei wird auf die verschiedenen Größen, die in der Akustik von Bedeutung sind, eingegangen. Weiterhin werden die Schallabstrahlung und die Schallausbreitung thematisiert. Zentrales Thema sind die verschiedenen Typen elektroakustischer Wandler sowie ihre Anwendung als Lautsprecher und Mikrofon. Abschließend werden Aspekte aus der Raumakustik, die die Anwendung elektro-akustischer Anlagen beeinflussen, besprochen.	
Literatur	M. Möser: Technische Akustik, Springer-Verlag R. Lerch, G. Sessler, D. Wolf: Technische Akustik: Grundlagen und Anwendungen, Springer-Verlag I. Veit: Technische Akustik: Grundlagen der physikalischen, physiologischen und Elektroakustik, Vogel Industrie Medien	
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
S. Buss-Eertmoed	Elektroakustik	2

Modulbezeichnung	Elektromagnetische Verträglichkeit	
Semester (Häufigkeit)	WPF (nach Bedarf)	
Dauer	1 Semester	
Art	Wahlpflichtfach	
ECTS-Punkte	2,5	
Studentische Arbeitsbelastung	35 h Kontaktzeit + 40 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)		
Empf. Voraussetzungen	Mathematik, Elektrotechnik	
Verwendbarkeit	BaMT, BaE, BaEP, Bal	
Prüfungsform und -dauer	Kursarbeit oder oder mündliche Prüfung oder Klausur 1,0 h	
Lehr- und Lernmethoden	Vorlesung	
Modulverantwortlicher	H.-F. Harms	
Qualifikationsziele	Die Studierenden besitzen die Fähigkeit, Baugruppen aus elektrischen/elektronischen Bauelementen aufzubauen, ohne dass dabei elektromagnetische Beeinflussungen auftreten. Dies gilt analog für die Zusammenstellung von Geräten und Anlagen zu Systemen. Die Grundlagen für die EMV-Vermessung von Geräten und den HF-Strahlenschutz sind den Studierenden bekannt.	
Lehrinhalte	Es werden elektromagnetischen Kopplungspfade dargestellt und Konzepte und Gegenmaßnahmen zu ihrer Vermeidung vermittelt. Komponenten und Materialien zur Herstellung der Elektromagnetischen Verträglichkeit werden vorgestellt. Die Ansätze für die Vermessung von Geräten und Anlagen werden dargestellt. Grundlagen für die Einhaltung des EMV-Gesetzes innerhalb der Europäischen Union werden aufgezeigt. Die Basis für die Festlegung der Grenzwerte zur Sicherstellung des Personenschutzes gegen elektromagnetische Felder wird dargestellt.	
Literatur	K.-H. Gonschorek, H. Singer: Elektromagnetische Verträglichkeit: Grundlagen, Analysen, Maßnahmen, B.G. Teubner Stuttgart J. Franz: EMV: Störungssicherer Aufbau elektronischer Schaltungen, Springer Vieweg	
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
H.-F. Harms	Elektromagnetische Verträglichkeit	2

Modulbezeichnung	Englisch	
Semester (Häufigkeit)	WPF (nach Bedarf)	
Dauer	1 Semester	
Art	Wahlpflichtfach	
ECTS-Punkte	2,5	
Studentische Arbeitsbelastung	30 h Kontaktzeit + 45 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)		
Empf. Voraussetzungen		
Verwendbarkeit	BaMT, BaE, BaEP, Bal	
Prüfungsform und -dauer	Klausur 1,5 h	
Lehr- und Lernmethoden	Seminar	
Modulverantwortlicher	I. Schebesta	
Qualifikationsziele	Ziel dieses Kurses ist die Verbesserung der rezeptiven und produktiven englischsprachigen Kompetenz auf hohem Mittelstufenniveau (Upper - Intermediate Level) bzw. Stufe C1.1 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen.	
Lehrinhalte	Das Lesen, Hören, Schreiben und Sprechen wird anhand von berufsspezifischen Inhalten trainiert. Die Veranstaltung orientiert sich hierbei an dem Buch "Technical Expert" von Wolfgang Schäfer.	
Literatur	Schäfer, W., Schäfer, M., Schäfer, C., Christie, D., Technical Expert - Technik. Stuttgart/Leipzig: Klett Verlag, 2010 Talcott, C., Tullis, G., Target Score Second Edition - A Communicative Course for TOEIC Test Preparation. Cambridge: Cambridge University Press, 2007	
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
K. Schulte	Englisch	2

Modulbezeichnung	Entwurfsmuster	
Semester (Häufigkeit)	WPF (nach Bedarf)	
Dauer	1 Semester	
Art	Wahlpflichtfach	
ECTS-Punkte	2,5	
Studentische Arbeitsbelastung	35 h Kontaktzeit + 40 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)		
Empf. Voraussetzungen		
Verwendbarkeit	BaMT	
Prüfungsform und -dauer	Erstellung und Dokumentation von Rechnerprogrammen	
Lehr- und Lernmethoden	Seminar	
Modulverantwortlicher	J. Bendig	
Qualifikationsziele	Die Studierenden haben die wichtigsten Entwurfsmuster für die Software-Entwicklung (z.B. Observer, Command, Strategy, Facade, Iterator, MVC) kennen gelernt und sind in der Lage diese bei eigenen Softwareprojekten praktisch anzuwenden.	
Lehrinhalte	Die Studierenden üben objektorientierte Entwurfsmethoden am Beispiel eigener, interaktiver Anwendungen in Processing. Die Studierenden können ein Entwurfsproblem selbst in gängige Entwurfsmuster zerlegen und diese auch implementieren. Sie denken sich konsequent in objektorientierte Entwürfe ein. Sie trainieren die Erzeugung von wartbarem Code.	
Literatur	Reas, Fry: Processing: A Programming Handbook for Visual Designers and Artists Shiffman: The Nature of Code Freeman, Robson: Head First Design Patterns Hunt: Der pragmatische Programmierer Fowler: Refactoring	
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
J. Bendig	Entwurfsmuster	2

Modulbezeichnung	Interaktive 3D-Grafik mit Processing	
Semester (Häufigkeit)	WPF (nach Bedarf)	
Dauer	1 Semester	
Art	Wahlpflichtfach	
ECTS-Punkte	2,5	
Studentische Arbeitsbelastung	35 h Kontaktzeit + 40 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)		
Empf. Voraussetzungen		
Verwendbarkeit	BaMT, BaI, BaE	
Prüfungsform und -dauer	Erstellung und Dokumentation von Rechnerprogrammen	
Lehr- und Lernmethoden	Seminar	
Modulverantwortlicher	J. Bendig	
Qualifikationsziele	Die Studierenden können selbständig die OPENGL-Grafik mit Processing und dem P3D-Renderer benutzen und sind imstande, eigene 3D-Echtzeitanwendungen zu entwickeln.	
Lehrinhalte	Die Studierenden üben objektorientierte Entwurfsmethoden am Beispiel eigener, interaktiver 3D-Anwendungen in Processing. Die Studierenden können ein Entwurfsproblem selbst in gängige Entwurfsmuster zerlegen und diese auch implementieren. Sie denken sich konsequent in objektorientierte Entwürfe ein. Wir konzentrieren uns dabei auf Anwendungen der Processing-eigenen OPENGL-Bibliothek.	
Literatur	Reas, Fry: Processing: A Programming Handbook for Visual Designers and Artists Shiffman: The Nature of Code Freeman, Robson: Head First Design Patterns Hunt: Der pragmatische Programmierer	
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
J. Bendig	Processing	2

Modulbezeichnung	Interdisziplinäres Arbeiten		
Semester (Häufigkeit)	WPF (nach Bedarf)		
Dauer	1 Semester		
Art	Wahlpflichtfach		
ECTS-Punkte	2,5		
Studentische Arbeitsbelastung	35 h Kontaktzeit + 40 h Selbststudium		
Voraussetzungen (laut BPO)			
Empf. Voraussetzungen			
Verwendbarkeit	BaMT, BaI, BaE, BaEP		
Prüfungsform und -dauer	Studienarbeit		
Lehr- und Lernmethoden	Vorlesung, Studentische Arbeit		
Modulverantwortlicher	M. Krüger-Basener		
Qualifikationsziele	Studierende erkennen die aktuelle gesellschaftliche Herausforderung zur interdisziplinären Kooperation von Technik, Design, Architektur, Wirtschaft sowie der Gesundheits- und Sozialpädagogik. Durch die Bearbeitung von konkreten Fragestellungen erlernen sie zusammen mit Studierenden aus anderen Fachbereichen in Projekten die interdisziplinäre Zusammenarbeit am praktischen Beispiel.		
Lehrinhalte	Gesellschaftliche Herausforderungen mit technischen Lösungen bewältigen. Notwendigkeiten, Bedarfe und Perspektiven von technischen Lösungen im interdisziplinären Kontext von Elektro- und Medientechnik, Informatik, Wirtschaft sowie Gesundheits- und Sozialpädagogik erkennen und nutzen, Themen wie beispielsweise "Ambient Assisted Living und seine Anwendung in öffentlichen Gebäuden (Schulen etc.)" oder "Change Management bei der Einführung neuer Software", neue Technik-Horizonte im interdisziplinären Kontext realisieren, Technikentwicklung mit und für spezifische Nutzer/innen-/Kundengruppen.		
Literatur	wird jeweils in der Veranstaltung bekannt gegeben		
Lehrveranstaltungen			
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung		SWS
M. Krüger-Basener, Martin Stummbaum	Neue Technik-Horizonte		2

Modulbezeichnung	Kameraführung und Licht	
Semester (Häufigkeit)	WPF (nach Bedarf)	
Dauer	1 Semester	
Art	Wahlpflichtfach	
ECTS-Punkte	2,5	
Studentische Arbeitsbelastung	30 h Kontaktzeit + 45 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)	Audio-/Videotechnik	
Empf. Voraussetzungen		
Verwendbarkeit	BaMT	
Prüfungsform und -dauer	Klausur 1h oder mündliche Prüfung	
Lehr- und Lernmethoden	Seminar	
Modulverantwortlicher	W. Mauersberger	
Qualifikationsziele	Die Studierenden können mit einer professionellen Videokamera umgehen. Sie können eine Szene ausleuchten, und verstehen die Probleme unterschiedlicher Lichtquellen. Sie kennen die wichtigsten Einstellungsgrößen und elementare Aspekte der Bildgestaltung. Sie können Filmszenen bezüglich der Bildgestaltung und der Ausleuchtung beurteilen. Sie kennen die Aufgaben des (lichtsetzenden) Kameramanns bei professionellen Fernsehproduktionen.	
Lehrinhalte	Kameratechnik (Weißabgleich, Sucher, Auflagemaß, Stativ), Kamerapositionierung, Einstellungsgrößen (totale bis nah), Bildgestaltung, Licht und Beleuchtung (Ausleuchtung, Farbtemperatur), Analyse von Ausschnitten aus Spielfilmen und Fernsehaufzeichnungen. Ablauf einer Fernsehproduktion.	
Literatur		
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
B. Höhne	Kameraführung und Licht	2

Modulbezeichnung	Kommunikationssysteme	
Semester (Häufigkeit)	WPF (nach Bedarf)	
Dauer	1 Semester	
Art	Wahlpflichtfach	
ECTS-Punkte	5	
Studentische Arbeitsbelastung	70 h Kontaktzeit + 80 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)		
Empf. Voraussetzungen	Mathematik, Grundlagen der Elektrotechnik	
Verwendbarkeit	BaMT, BaE, BaEP, Bal	
Prüfungsform und -dauer	Kursarbeit oder mündliche Prüfung oder Klausur 1 h	
Lehr- und Lernmethoden	Vorlesung, Praktikum	
Modulverantwortlicher	H.-F. Harms	
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen den Aufbau von Nachrichtennetzen. Es werden die Konzepte der Kommunikationssysteme vermittelt. Dazu gehören die Strukturen, Protokolle, Algorithmen und Modulationsverfahren.	
Lehrinhalte	Die Basis der Vorlesung bildet das klassische analoge Telefon. Darauf aufbauend werden die heutigen modernen Kommunikationsnetze behandelt. Dazu gehören DSL und die mobilen Netze wie beispielsweise GSM, UMTS und LTE. Die jeweiligen Netzwerktopologien, Vermittlungs- und Übertragungsverfahren werden dargestellt. Betrachtet werden die wichtigsten klassischen analogen (AM, FM, Stereo) und modernen digitalen Nachrichtensysteme (QAM, QPSK, GMSK, usw.).	
Literatur	H. Häckelmann, H. J. Petzold, S. Strahinger: Kommunikationssysteme - Technik Und Anwendungen, Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York Martin Sauter: Grundkurs mobile Kommunikationssysteme: LTE-Advanced, UMTS, HSPA, GSM, GPRS, Wireless LAN und Bluetooth, Wiesbaden: Springer Vieweg	
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
T. Büscher	Kommunikationssysteme	2
H.-F. Harms	Praktikum Kommunikationssysteme	2

Modulbezeichnung	Künstlerisch-technische Aspekte der Musikproduktion	
Semester (Häufigkeit)	WPF (nach Bedarf)	
Dauer	1 Semester	
Art	Wahlpflichtfach	
ECTS-Punkte	2,5	
Studentische Arbeitsbelastung	30 h Kontaktzeit + 45 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)	Audio-/Videotechnik	
Empf. Voraussetzungen		
Verwendbarkeit	BaMT	
Prüfungsform und -dauer	Klausur 1 h oder mündliche Prüfung	
Lehr- und Lernmethoden	Seminar	
Modulverantwortlicher	W. Mauersberger	
Qualifikationsziele	Die Studierenden können eine Tonaufnahme nach technischen und inhaltlichen Kriterien beurteilen. Sie kennen und beherrschen die Grundlagen der einzelnen Arbeitsschritte zur Erstellung einer professionellen Tonaufnahme.	
Lehrinhalte	Hören (technisches Hören, Grundlagen des räumlichen Hörens, Wahrnehmung, Kriterien zur Beurteilung, Hörvergleiche), Mikrofonaufnahmeverfahren (Umgang mit verschiedenen Mikrofontypen und -richtcharakteristiken), Arbeitsschritte der professionellen Tonbearbeitung (Vorbereitung, Aufnahme, Editing, Klangbearbeitung, Dynamik, Mischung)	
Literatur		
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
T. Sehringer	Künstlerisch-technische Aspekte der Musikproduktion	2

Modulbezeichnung	MATLAB Seminar	
Semester (Häufigkeit)	WPF (nach Bedarf)	
Dauer	1 Semester	
Art	Wahlpflichtfach	
ECTS-Punkte	2,5	
Studentische Arbeitsbelastung	30 h Kontaktzeit + 45 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)		
Empf. Voraussetzungen	Programmieren 2	
Verwendbarkeit	BaMT, BaE, BaEP, Bal	
Prüfungsform und -dauer	Studienarbeit	
Lehr- und Lernmethoden	Seminar	
Modulverantwortlicher	G. Kane	
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen die Syntax grundlegender Funktionen und Strukturen von MATLAB, können die Funktionsweise von vorhandenen MATLAB-Programmen und Simulink-Modellen erfassen, interpretieren und modifizieren, als auch eigene Programme und Modelle entwickeln. Sie sind in der Lage die Software-Dokumentation effizient zur Erweiterung der eigenen Kenntnisse zu nutzen.	
Lehrinhalte	Vermittelt werden praktische Kenntnisse zum Schreiben effizienter, robuster und wohl organisierter MATLAB Programme für diverse Anwendungsbereiche, beispielsweise Bild- und Videoverarbeitung, Bioinformatik, Digitale Signalverarbeitung, Embedded-Systeme, Finanzmodellierung und -analyse, Kommunikationssysteme, Steuerungs- und Regelungssysteme, Mechatronik, Test- und Messtechnik	
Literatur	MATLAB Online-Dokumentation	
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
G. Kane	MATLAB Seminar	2

Modulbezeichnung	Mediengestaltung	
Semester (Häufigkeit)	WPF (nach Bedarf)	
Dauer	1 Semester	
Art	Wahlpflichtfach	
ECTS-Punkte	2,5	
Studentische Arbeitsbelastung	30 h Kontaktzeit + 45 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)		
Empf. Voraussetzungen		
Verwendbarkeit	BaMT	
Prüfungsform und -dauer	Mündliche Präsentation und schriftliche Dokumentation	
Lehr- und Lernmethoden	Seminar, Studentische Arbeit	
Modulverantwortlicher	S. Becker	
Qualifikationsziele	Die Studierenden sollen die verschiedenen Grundformen der Mediengestaltung in ihrem jeweiligen Kontext erstellen und anwenden können. Die Methoden des Visual Thinking sollen bekannt und anwendbar sein. Graphische Umgebungen sollen entwickelt und realisiert werden können. Eine kritische Reflexion der Medienpraxis soll dargestellt werden. Wirkmechanismen auf die Rezipienten sollen gekannt und analysiert werden können.	
Lehrinhalte	Vermittelt wird gestalterische Theorie und Praxis verschiedener digitaler Medien. Visuelle Konzeption, Storyboarding und Visual Thinking in Verbindung neuer technischer Möglichkeiten von Creative Coding (Processing), Photoshopanimation, Illustrator und/oder Premiere bzw. FinalCut werden für die Magie der Bilder eingesetzt und zugleich kritisch reflektiert.	
Literatur	Wäger, M.: Grafik und Gestaltung: Mediengestaltung von A bis Z verständlich erklärt, Galileo Design, 2014. Muybridge, E.: The Male and Female Figure in Motion: 60 Classic Photographic Sequences, Dover Publications, 1985.Format: Heun, V.: Grundlegende Algorithmen, Vieweg, 2000.	
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
S. Becker	Mediendesign	2

Modulbezeichnung	Medienprogrammierung	
Semester (Häufigkeit)	WPF (nach Bedarf)	
Dauer	1 Semester	
Art	Wahlpflichtfach	
ECTS-Punkte	2,5	
Studentische Arbeitsbelastung	30 h Kontaktzeit + 45 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)	Java 1, Java 2, Grundlagen DSP-Programmierung	
Empf. Voraussetzungen		
Verwendbarkeit	BaMT	
Prüfungsform und -dauer	Erstellung und Dokumentation von Rechnerprogrammen	
Lehr- und Lernmethoden	Studentische Arbeit	
Modulverantwortlicher	W. Mauersberger	
Qualifikationsziele	Die Studierenden können eine vorgegebene Aufgabe in einer geeigneten Programmierumgebung (wie Flash, Director, .NET) umsetzen, gegebenenfalls auch unter Berücksichtigung gestalterischer Aspekte.	
Lehrinhalte	Programmierumgebung, Projektdefinition, -durchführung und -management	
Literatur		
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
N.N.	Medienprogrammierung	2

Modulbezeichnung	Mikrowellenmesstechnik	
Semester (Häufigkeit)	WPF (nach Bedarf)	
Dauer	1 Semester	
Art	Wahlpflichtfach	
ECTS-Punkte	2,5	
Studentische Arbeitsbelastung	35 h Kontaktzeit + 40 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)	Mathematik 1	
Empf. Voraussetzungen	Elektrotechnik 1	
Verwendbarkeit	BaMT, BaE, BaEP, Bal	
Prüfungsform und -dauer	mündliche Prüfung oder Kursarbeit oder Klausur 1 h	
Lehr- und Lernmethoden	Vorlesung	
Modulverantwortlicher	H.-F. Harms	
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen die theoretischen Grundlagen und praktischen Eigenschaften der wichtigsten Messsysteme in der Mikrowellentechnik. Sie können die für bestimmte Aufgaben einsetzbaren Geräte zusammenstellen, Messergebnisse bewerten, Messfehler abschätzen und Software zur Verarbeitung von Messergebnissen einsetzen.	
Lehrinhalte	Für die wichtigsten Messaufgaben der Mikrowellentechnik werden die grundlegenden Verfahren sowie der Aufbau praktisch verwendeter Geräte, ihre Funktionsweise und Fehlerursachen erarbeitet. Dabei wird von den im HF-Labor vorhandenen Geräten ausgegangen. Behandelt werden: die Spektralanalyse, die Netzwerkanalyse (skalar und vektoriell), Rauschzahlbestimmung, Leistungsmessung. Auf die praktischen Eigenschaften der Messgeräte mit ihren spezifischen Fehlerursachen wird eingegangen, damit die Studierenden die Grenzen der Einsetzbarkeit erkennen können.	
Literatur	B. Schiek: Grundlagen der Hochfrequenzmesstechnik, Springer, 1999 H. Heuermann: Hochfrequenztechnik, Springer-Vieweg, 2009	
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
J. Wiebe	Mikrowellenmesstechnik	2

Modulbezeichnung	Modellbasierte Software-Entwicklung mit Zustandsautomaten	
Semester (Häufigkeit)	WPF (nach Bedarf)	
Dauer	1 Semester	
Art	Wahlpflichtfach	
ECTS-Punkte	5	
Studentische Arbeitsbelastung	60 h Kontaktzeit + 90 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)		
Empf. Voraussetzungen		
Verwendbarkeit	BaMT, BaI, BaE, BaEP	
Prüfungsform und -dauer	Studienarbeit	
Lehr- und Lernmethoden	Vorlesung, Studentische Arbeit	
Modulverantwortlicher	G. von Cölln	
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen die Grundlagen der modellbasierten SW-Entwicklung mit Zustandsautomaten.	
Lehrinhalte	<p>Zustandsautomaten ermöglichen eine einfache und übersichtliche Beschreibung von Systemen und Schnittstellen und sind Modellelement der Unified Modeling Language (UML). Entwurfswerkzeuge erlauben die Simulation solcher Zustandsdiagramme und die automatische Erzeugung von Code, der diese Automaten in Form von Software oder als digitale Schaltung realisiert.</p> <p>Im Rahmen der Veranstaltung sollen die Grundlagen der Modellierung mit Hilfe von Zustandsautomaten vermittelt werden. Hierzu werden die Elemente und Arten von Automaten besprochen und anhand von Beispielen verdeutlicht. Die Simulation und Realisierung solcher Automaten soll unter Zuhilfenahme des Entwurfswerkzeuges Rhapsody der Fa. IBM verdeutlicht werden.</p>	
Literatur	<p>Bruce Powel Douglass: Real Time UML: Advances in the UML For Real-Time Systems, 2004</p> <p>Bruce Powel Douglass: Real Time UML Workshop for Embedded Systems, 2006</p>	
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
G. von Cölln	Modellbasierte Software-Entwicklung mit Zustandsautomaten	4

Modulbezeichnung	Motion Graphics	
Semester (Häufigkeit)	WPF (nach Bedarf)	
Dauer	1 Semester	
Art	Wahlpflichtfach	
ECTS-Punkte	2,5	
Studentische Arbeitsbelastung	30 h Kontaktzeit + 45 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)	Computergrafik, Grafikdesign	
Empf. Voraussetzungen		
Verwendbarkeit	BaMT	
Prüfungsform und -dauer	Studienarbeit	
Lehr- und Lernmethoden	Seminar	
Modulverantwortlicher	J. Bendig	
Qualifikationsziele	Die Studierenden können mit einer Compositing- und Animationssoftware umgehen. Sie können audiovisuelle Kompositionen erstellen und wissen, was es bei der Produktion notwendiger Assets zu beachten gibt. Sie kennen die Aufgaben eines professionelle Motion-Designers.	
Lehrinhalte	Animations-/Bildgestaltungsvarianten, Assetauswahl/-bearbeitung	
Literatur		
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
B. Arp	Visuelle Effekte	2

Modulbezeichnung	Motion Graphics - visuelle Effekte	
Semester (Häufigkeit)	WPF (nach Bedarf)	
Dauer	1 Semester	
Art	Wahlpflichtfach	
ECTS-Punkte	2,5	
Studentische Arbeitsbelastung	30 h Kontaktzeit + 45 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)	Computergrafik, Grafikdesign	
Empf. Voraussetzungen		
Verwendbarkeit	BaMT	
Prüfungsform und -dauer	Studienarbeit	
Lehr- und Lernmethoden	Seminar	
Modulverantwortlicher	J. Bendig	
Qualifikationsziele	Die Studierenden können mit einer Compositing- und Animationssoftware umgehen. Sie können audiovisuelle Kompositionen erstellen und wissen, was es bei der Produktion notwendiger Assets zu beachten gibt. Sie kennen die Aufgaben eines professionelle Motion-Designers.	
Lehrinhalte	Animations-/Bildgestaltungsvarianten, Assetauswahl/-bearbeitung	
Literatur		
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
B. Arp	Motion Graphics	2

Modulbezeichnung	Musikproduktion	
Semester (Häufigkeit)	WPF (nach Bedarf)	
Dauer	1 Semester	
Art	Wahlpflichtfach	
ECTS-Punkte	2,5	
Studentische Arbeitsbelastung	30 h Kontaktzeit + 45 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)	Audio-/Videotechnik	
Empf. Voraussetzungen		
Verwendbarkeit	BaMT	
Prüfungsform und -dauer	Studienarbeit	
Lehr- und Lernmethoden	Studentische Arbeit	
Modulverantwortlicher	W. Mauersberger	
Qualifikationsziele	Die Studierenden können eine Musikgruppe mikrofonieren, aufzeichnen und nachbearbeiten und eine CD erstellen.	
Lehrinhalte	Mikrofonierung, Aufzeichnung, Abmischen, Mastering, CD-Erstellung und -Gestaltung	
Literatur		
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
W. Mauersberger, A. Klein	Musikproduktion	2

Modulbezeichnung	Postproduction mit ProTools	
Semester (Häufigkeit)	WPF (nach Bedarf)	
Dauer	1 Semester	
Art	Wahlpflichtfach	
ECTS-Punkte	2,5	
Studentische Arbeitsbelastung	30 h Kontaktzeit + 45 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)	Audio-/Videotechnik	
Empf. Voraussetzungen		
Verwendbarkeit	BaMT	
Prüfungsform und -dauer	Studienarbeit	
Lehr- und Lernmethoden	Studentische Arbeit	
Modulverantwortlicher	A. Klein	
Qualifikationsziele	Die Studierenden vertiefen grundlegende Kenntnisse der Audiotbearbeitungsumgebung ProTools und können eine mehrspurige Musikaufnahme editieren, mischen und nachbearbeiten.	
Lehrinhalte	Tonbearbeitung und Schnitt, Filterung, Dynamik- und Effektbearbeitung, Auto-Tonmischung, Mastering	
Literatur		
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
A. Klein	Postproduction mit ProTools	2

Modulbezeichnung	Processing	
Semester (Häufigkeit)	WPF (nach Bedarf)	
Dauer	1 Semester	
Art	Wahlpflichtfach	
ECTS-Punkte	2,5	
Studentische Arbeitsbelastung	35 h Kontaktzeit + 40 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)		
Empf. Voraussetzungen		
Verwendbarkeit	BaMT	
Prüfungsform und -dauer	Erstellung und Dokumentation von Rechnerprogrammen	
Lehr- und Lernmethoden	Seminar	
Modulverantwortlicher	J. Bendig	
Qualifikationsziele	Die Studierenden können selbständig interaktive Applikationen und interaktive Vektorgrafiken in 2D und 3D mit Processing entwickeln.	
Lehrinhalte	Die Studierenden erhalten computergrafisches Rüstzeug und üben objektorientierte Entwurfsmethoden. Der Anwendungsbezug zu den mathematischen Inhalten wird trainiert. Es wird eine Grundlage geschaffen für spätere Software-Entwicklungen der Studierenden. Ein kostenloses, immer verfügbares und kompakt dokumentiertes computergrafisches Rüstzeug wird den Studierenden anvertraut.	
Literatur	Reas, Fry: Processing: A Programming Handbook for Visual Designers and Artists Shiffman: The Nature of Code Freeman, Robson: Head First Design Patterns	
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
J. Bendig	Processing	2

Modulbezeichnung	Produktion eines Musik-Videos	
Semester (Häufigkeit)	WPF (nach Bedarf)	
Dauer	1 Semester	
Art	Wahlpflichtfach	
ECTS-Punkte	5	
Studentische Arbeitsbelastung	70 h Kontaktzeit + 80 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)	-	
Empf. Voraussetzungen	Autorensysteme	
Verwendbarkeit	BaMT	
Prüfungsform und -dauer	Mündliche Prüfung oder Erstellung und Dokumentation von Rechnerprogrammen	
Lehr- und Lernmethoden	Seminar, Praktikum	
Modulverantwortlicher	G.J. Veltink	
Qualifikationsziele	Die Studierenden sollen lernen Computer-Animationen kreativ einzusetzen. Die Studierenden sollen lernen eine kreative Aufgabe projektmäßig umzusetzen und ein fertiges Resultat (hier: Musik-Video) zu produzieren. Das Arbeiten in Teams und das Präsentieren von Ergebnissen.	
Lehrinhalte	Animationstechniken mit Flash, Text-Analyse, Text-Interpretation, Visualisierung.	
Literatur	Adobe: Animation Learning Guide for Flash. http://www.adobe.com/devnet/flash (Stand: 2. Dezember 2013).	
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
G.J. Veltink	Produktion eines Musik-Videos	2
G.J. Veltink	Praktikum Produktion eines Musik-Videos	2

Modulbezeichnung	Refactoring	
Semester (Häufigkeit)	WPF (nach Bedarf)	
Dauer	1 Semester	
Art	Wahlpflichtfach	
ECTS-Punkte	2,5	
Studentische Arbeitsbelastung	35 h Kontaktzeit + 40 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)		
Empf. Voraussetzungen		
Verwendbarkeit	BaMT	
Prüfungsform und -dauer	Erstellung und Dokumentation von Rechnerprogrammen	
Lehr- und Lernmethoden	Seminar	
Modulverantwortlicher	J. Bendig	
Qualifikationsziele	Die Studierenden haben gelernt, Sourcecode verhaltensinvariant umzuschreiben. Dadurch erlangen Sie die Fähigkeit Ihren Code zu verbessern, ohne das ganze Programm komplett zerlegen und neu zusammensetzen zu müssen.	
Lehrinhalte	Die Studierenden lernen, Qualitätsmängel am Code zu erkennen und zu klassifizieren. Ferner trainieren wir, diese Qualitätsmängel zu beheben und zu erkennen, sodass wir dadurch sowohl zu erfolgreicheren Designs kommen als auch zu leichter zu behebenden Programmierfehlern. Wir verbessern die Wartbarkeit von Code. Und Wartbarkeit ist Lesbarkeit.	
Literatur	M. Fowler: Refactoring - Improving the Design of Existing Code, Addison-Wesley Professional, 2012 Passig: Weniger schlecht programmieren	
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
J. Bendig	Refactoring	2

Modulbezeichnung	Satellitenortung	
Semester (Häufigkeit)	WPF (nach Bedarf)	
Dauer	1 Semester	
Art	Wahlpflichtfach	
ECTS-Punkte	2,5	
Studentische Arbeitsbelastung	30 h Kontaktzeit + 45 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)		
Empf. Voraussetzungen	Mathematik, Grundlagen der Elektrotechnik	
Verwendbarkeit	BaMT, BaE, BaEP, Bal	
Prüfungsform und -dauer	mündliche Prüfung oder Kursarbeit oder Klausur 1 h	
Lehr- und Lernmethoden	Vorlesung, Studentische Arbeit	
Modulverantwortlicher	H.-F. Harms	
Qualifikationsziele	Die Studierenden sollen Kenntnisse zur Satellitenortung, speziell zum GPS-System, erwerben und in einer praktischen Arbeit anwenden. Dazu gehört auch der Umgang mit einem GPS-Navigationsgerät.	
Lehrinhalte	Das GPS-System mit grundlegenden Eigenschaften, Messfehler, Gerätetechnik; geodätische Grundlagen; Wellenausbreitung	
Literatur	Mansfeld, W.: Satellitenortung und Navigation, Vieweg, 1998	
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
J. Wiebe	Satellitenortung	2

Modulbezeichnung	Social Media Technologies	
Semester (Häufigkeit)	WPF (nach Bedarf)	
Dauer	1 Semester	
Art	Wahlpflichtfach	
ECTS-Punkte	5	
Studentische Arbeitsbelastung	70 h Kontaktzeit + 80 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)		
Empf. Voraussetzungen	Java 1, Java 2	
Verwendbarkeit	BaMT, BaI	
Prüfungsform und -dauer	Erstellung und Dokumentation von Rechnerprogrammen	
Lehr- und Lernmethoden	Vorlesung, Praktikum, Studentische Arbeit	
Modulverantwortlicher	J. Mäkiö	
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen praktische Anwendungsgebiete und typische Fragestellungen für den Einsatz von Social Media in der Business-Welt. Sie kennen die APIs für gängige Social Media-Plattformen und können diese anwenden. Sie lernen den Umgang mit internationalen Auftragsgebern. Die Veranstaltungssprache ist Englisch.	
Lehrinhalte	Social media has redefined the way we communicate, with tools and technologies that have become an integral part of our everyday life. The fast growth of social networks such as Facebook, Youtube, Twitter, etc. have changed user expectations, and created a demand for graduates who understand social and participatory design principles and have the skills to design new interactive technologies. This course thus aims to empower students to recognize the potential of social media and to make use of these tools and their underlying concepts in developing innovative technical solutions. Students will be able to understand the role of social media in communications, and how it is changing the way that information is created, organized, shared and accessed on social networks.	
Literatur		
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
J. Mäkiö	Social Media Technologies	4

Modulbezeichnung	Softwaresicherheit	
Semester (Häufigkeit)	WPF (jedes Wintersemester)	
Dauer	1 Semester	
Art	Wahlpflichtfach	
ECTS-Punkte	5	
Studentische Arbeitsbelastung	70 h Kontaktzeit + 80 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)	Java 1 oder C/C++ oder Programmieren 1	
Empf. Voraussetzungen	Betriebssysteme	
Verwendbarkeit	BaMT, BaI, BaE, BaEP	
Prüfungsform und -dauer	Studienarbeit oder mündliche Prüfung	
Lehr- und Lernmethoden	Seminar	
Modulverantwortlicher	C. Link	
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen Schutzziele, Bedrohungen, Gegenmaßnahmen und deren Zusammenhang im Softwarestapel Betriebssystem, Compiler, Ablaufumgebung, Bibliothek und Programm. Die Studierenden können so Sicherheitslücken vermeiden und durch das Einbringen (bzw. Aktivieren und Konfigurieren) von Schutzmechanismen die Sicherheit beim Betrieb von Software erhöhen. Sie kennen verschiedene Ausprägungen von Zugriffskontrollen mit dazugehörigen Richtlinien.	
Lehrinhalte	Schwachstellen wie Pufferüberlauf, Rechteerweiterung, TOCTTOU, etc. Gegenmaßnahmen wie Ausführungsverhinderung, Codesignaturen, Sandboxes. Erweiterte Sicherheitsmechanismen von Betriebssystemen (SELinux, Windows, BSD-basierte). Sicherheitsarchitekturen von Programmiersprachen und -frameworks (z. B. Java, C#). Sicherheitsregelwerke wie PCI-DSS und Common Criteria. Verschiedene Ausprägungen von Zugriffskontrolle mit dazugehörigen Richtlinien.	
Literatur	Howard M, Le Blanc, D.: Writing Secure Code, Microsoft Press Books, 2. Auflage 2003 Oaks, S.: Java Security, O Reilly and Associates, 2. Auflage 2001	
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
C. Link	Softwaresicherheit	4

Modulbezeichnung	Spezielle Themen der Medientechnik	
Semester (Häufigkeit)	WPF (nach Bedarf)	
Dauer	1 Semester	
Art	Wahlpflichtfach	
ECTS-Punkte	5	
Studentische Arbeitsbelastung	60 h Kontaktzeit + 90 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)		
Empf. Voraussetzungen		
Verwendbarkeit	BaMT	
Prüfungsform und -dauer	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung oder Kursarbeit	
Lehr- und Lernmethoden	Vorlesung oder Praktikum oder Seminar	
Modulverantwortlicher	Studiengangssprecher	
Qualifikationsziele	Werden den Studierenden vor Beginn der Veranstaltung bekanntgegeben.	
Lehrinhalte	Werden den Studierenden vor Beginn der Veranstaltung bekanntgegeben.	
Literatur	Werden den Studierenden vor Beginn der Veranstaltung bekanntgegeben.	
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
Lehrende der Abteilung E+I	Spezielle Themen der Medientechnik	4

Modulbezeichnung	Spezielle Themen der Nachrichtentechnik	
Semester (Häufigkeit)	WPF (nach Bedarf)	
Dauer	1 Semester	
Art	Wahlpflichtfach	
ECTS-Punkte	2,5	
Studentische Arbeitsbelastung	30 h Kontaktzeit + 45 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)		
Empf. Voraussetzungen	Mathematik, Grundlagen der Elektrotechnik	
Verwendbarkeit	BaMT, BaE, BaEP	
Prüfungsform und -dauer	Kursarbeit oder mündliche Prüfung oder Klausur 1 h	
Lehr- und Lernmethoden	Vorlesung, Praktikum, Seminar	
Modulverantwortlicher	H.-F. Harms	
Qualifikationsziele	Werden den Studierenden vor Beginn der Veranstaltung bekanntgegeben.	
Lehrinhalte	Werden den Studierenden vor Beginn der Veranstaltung bekanntgegeben.	
Literatur	Werden den Studierenden vor Beginn der Veranstaltung bekanntgegeben.	
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
H.-F. Harms	Ausgewählte Themen der Nachrichtentechnik	2

Modulbezeichnung	Statistik	
Semester (Häufigkeit)	WPF (nach Bedarf)	
Dauer	1 Semester	
Art	Wahlpflichtfach	
ECTS-Punkte	5	
Studentische Arbeitsbelastung	60 h Kontaktzeit + 90 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)		
Empf. Voraussetzungen	Mathematik 3	
Verwendbarkeit	BaMT, BaI, BaE, BaEP	
Prüfungsform und -dauer	mündliche Prüfung oder Kursarbeit	
Lehr- und Lernmethoden	Seminar, Praktikum	
Modulverantwortlicher	M. Schiemann-Lillie	
Qualifikationsziele	Die Studierenden verfügen über vertiefte Statistik-Kenntnisse. Sie lernen ein Tool zur statistischen Datenanalyse kennen. Sie kennen die einzelnen Phasen einer statistischen Studie und deren praktische Umsetzung. Sie können eine konkrete statistische Studie im Rahmen eines Projektteams eigenständig planen und durchführen.	
Lehrinhalte	Methoden der Datenanalyse: Deskriptive, konfirmatorische Methoden; Phasen einer statistischen Studie: Planung, Durchführung, Auswertung, Berichterstellung; DV-Systeme für die statistische Datenanalyse; Fallstudien	
Literatur	Sachs, M.: Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik für Ingenieurstudenten an Fachhochschulen, 2. Auflage, Fachbuchverlag Leipzig im Carl Hanser Verlag, 2007. Sachs, L., Hedderich, J.: Angewandte Statistik, 11. Auflage, Springer, 2009. Internetquellen.	
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
M. Schiemann-Lillie	Seminar Statistik	2
M. Schiemann-Lillie	Praktikum Statistik	2

Modulbezeichnung	Verteilte Softwareentwicklung	
Semester (Häufigkeit)	WPF (nach Bedarf)	
Dauer	1 Semester	
Art	Wahlpflichtfach	
ECTS-Punkte	5	
Studentische Arbeitsbelastung	70 h Kontaktzeit + 80 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)		
Empf. Voraussetzungen	Java 1, Java 2	
Verwendbarkeit	BaMT, BaI	
Prüfungsform und -dauer	Erstellung und Dokumentation von Rechnerprogrammen	
Lehr- und Lernmethoden	Vorlesung, Praktikum, Studentische Arbeit	
Modulverantwortlicher	J. Mäkiö	
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen die Probleme der verteilten Softwareentwicklung und können mit denen sinnvoll umgehen. Sie kennen und können Methoden der verteilten Softwareentwicklung praktisch anwenden.	
Lehrinhalte	<p>Verteilte Softwareentwicklung beschreibt die verteilte Entwicklung von Software an Standorten in mehreren Ländern. Im Zuge der Globalisierung finden verteilte Entwicklungen nicht mehr bevorzugt in benachbarten Ländern, sondern oft auf mehreren Kontinenten statt. Dabei entstehen durch verschiedenen Zeitzonen sowie geographischen und kulturellen Unterschiede neue Herausforderungen für die Softwareentwicklung.</p> <p>In dieser Vorlesung werden Herausforderungen der verteilten Softwareentwicklung analysiert und diskutiert, sowie verschiedene Lösungsansätze und Praktiken aus der Industrie präsentiert. In Kooperation mit einer Partneruniversität wird in Rahmen des Praxis-teils dieser Vorlesung Software verteilt entwickelt. Dadurch können Studierende erste Erfahrungen in der verteilten Softwareentwicklung gewinnen.</p>	
Literatur		
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
J. Mäkiö	Distributed Software Development	4

Modulbezeichnung	Videoproduktion	
Semester (Häufigkeit)	WPF (nach Bedarf)	
Dauer	1 Semester	
Art	Wahlpflichtfach	
ECTS-Punkte	2,5	
Studentische Arbeitsbelastung	30 h Kontaktzeit + 45 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)	Audio-/Videotechnik	
Empf. Voraussetzungen		
Verwendbarkeit	BaMT	
Prüfungsform und -dauer	Studienarbeit	
Lehr- und Lernmethoden	Studentische Arbeit	
Modulverantwortlicher	W. Mauersberger	
Qualifikationsziele	Die Studierenden können eine vorgegebene Thematik in einen Videofilm umsetzen, die Bilder aufnehmen, bearbeiten, schneiden und eine DVD erstellen.	
Lehrinhalte	Kameraführung, Aufnahmetechnik, Beleuchtung, Videoschnitt, DVD-Erstellung und -Gestaltung	
Literatur		
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
W. Mauersberger, C. Friedrichs, T. Lemke	Videoproduktion	2

Modulbezeichnung	Wissenschaftliches Arbeiten	
Semester (Häufigkeit)	WPF (nach Bedarf)	
Dauer	1 Semester	
Art	Wahlpflichtfach	
ECTS-Punkte	2,5	
Studentische Arbeitsbelastung	35 h Kontaktzeit + 40 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)		
Empf. Voraussetzungen		
Verwendbarkeit	BaMT, BaI, BaE, BaEP	
Prüfungsform und -dauer	Kursarbeit	
Lehr- und Lernmethoden	Vorlesung, Studentische Arbeit	
Modulverantwortlicher	J. Mäkiö	
Qualifikationsziele	Die Studierenden wissen und verstehen, was eine wissenschaftliche Arbeit ausmacht. Sie verstehen, welchen Standards und Prinzipien sie unterliegt und können diese in der eigenen Arbeit umsetzen. Im Kurs sollen verschiedene Formen des wissenschaftlichen Arbeitens vorgestellt werden.	
Lehrinhalte	Wissenschaftliches Arbeiten: Planen, Strukturieren, Recherchieren, Zitieren, Argumentieren, Formulieren, Präsentieren.	
Literatur	Corsten, H., Deppe, J.: Technik des wissenschaftlichen Arbeitens, 3. Aufl, Oldenbourg, München 2008. Theisen, M. R.: Wissenschaftliches Arbeiten, Technik, Methodik, Form, 14. Aufl., Vahlen, München 2008. Stickel-Wolf, C.; Wolf, J.: Wissenschaftliches Arbeiten und Lerntechniken, Erfolgreich studieren - gewusst wie!, 4. Aufl., Gabler, Wiesbaden 2006.	
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
J. Mäkiö, T. Lemke	Wissenschaftliches Arbeiten	2

Modulbezeichnung	iOS-Programmierung	
Semester (Häufigkeit)	WPF (nach Bedarf)	
Dauer	1 Semester	
Art	Wahlpflichtfach	
ECTS-Punkte	5	
Studentische Arbeitsbelastung	70 h Kontaktzeit + 80 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)	-	
Empf. Voraussetzungen	Java 2, Programmieren 3	
Verwendbarkeit	BaMT, BaE, BaEP, Bal	
Prüfungsform und -dauer	Mündliche Prüfung oder Erstellung und Dokumentation von Rechnerprogrammen	
Lehr- und Lernmethoden	Seminar, Praktikum	
Modulverantwortlicher	G.J. Veltink	
Qualifikationsziele	Die Studierenden sollen die "iOS"-Plattform und die zugehörigen Werkzeuge kennenlernen und anschließend selbständig iOS-Programme (Apps) für das iPhone und iPad entwickeln können. Das Arbeiten in Teams und das Präsentieren von wissenschaftlichen Ergebnissen.	
Lehrinhalte	Swift, das iOS-SDK, die iOS-Entwicklungswerkzeuge, Mobile Design and Architecture Patterns, Application Frameworks, User Interface Design für iOS-Anwendungen, Benutzung der speziellen Features des iPhones/iPads. Als Leitfaden werden die (englischen!) Materialien des Stanford-Kurses von Prof. Paul Hegarty eingesetzt.	
Literatur	Apple: About iOS App Architecture. Apple: Start Developing iOS Apps (Swift). Apple: The Swift Programming Language (Swift 2.2). Alle Dokumente finden Sie in der "iOS Developer Library" unter https://developer.apple.com/library/ios/documentation	
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
G.J. Veltink	iOS-Programmierung	2
G.J. Veltink	Praktikum iOS-Programmierung	2

Modulbezeichnung	Ästhetik und Kommunikation	
Semester (Häufigkeit)	WPF (nach Bedarf)	
Dauer	1 Semester	
Art	Wahlpflichtfach	
ECTS-Punkte	2,5	
Studentische Arbeitsbelastung	30 h Kontaktzeit + 45 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)		
Empf. Voraussetzungen		
Verwendbarkeit	BaMT	
Prüfungsform und -dauer	Studienarbeit	
Lehr- und Lernmethoden	Seminar	
Modulverantwortlicher	W. Mauersberger	
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen Grundregeln der ästhetischen Gestaltung, sie können selbstständig einen kulturpädagogischen Aspekt medial umsetzen.	
Lehrinhalte	Die Studierenden entwickeln und/oder begleiten in Zusammenarbeit mit einer kulturpädagogischen Einrichtung der Region (Museen/soziokulturelle Zentren/Kunst- und Musikschulen) ein Projekt, welches selbstständig mit ästhetischer Praxis durchgeführt, dokumentiert und präsentiert wird.	
Literatur		
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
K. Schultz	Seminar Ästhetik und Kommunikation	2