Technische Hochschule Nürnberg

Fakultät Elektrotechnik
Feinwerktechnik
Informationstechnik

Modulhandbuch

Bachelor Media Engineering (B-ME)

Studiengangsleiter: Prof. Dr. Oliver Hofmann

Ausgabe K-gültig ab 01.10.2025

(gemäß Beschluss des Fakultätsrats vom 23.04.2025)

Inhalt

1 M1 - Mathematik I ... 3
2 PC - Physical Computing ... 4
3 MM - Multimedia ... 5
4 GUM 1 - Gestaltungs- und Medienlehre I ... 6
5 PROG1 - Programmieren I ... 7
6 M2 - Mathematik II ... 9
7 GUM2 - Gestaltungs- und Medienlehre II ... 10
8 FO - Fotografie ... 11
9 Digitale Medien ... 13
9.1 MKZ - Medienkonzeptionen ... 14
9.2 WG - Web Grundlagen ... 15
10 PROG2 - Programmieren II ... 16
11 PROG3 - Programmieren III ... 17
12 M3 - Mathematik III ... 19
13 DB - Datenbanken ... 20
14 DN - Datennetze ... 21
15 Exemplarische Vertiefung I - Fachwissenschaftliche WPM der Gruppe 1 ... 22
MTE1 Interaktion ... 23
MPO1 Computergraphik ... 24
16 IST - Informations- und Systemtheorie ... 26
17 DI - Design Integration ... 27
18 Exemplarische Vertiefung II - Fachwissenschaftliche WPF der Gruppe 1 ... 28
MTE2 Internetprogrammierung ... 29
MPO2 Audio- und Videotechnik ... 31
19 Interdisziplinäres Projekt I ... 32
19.1 PRA1 - Projekt I ... 33
19.2 PUR - Präsentationstechnik und Rhetorik ... 34
20 WA - Wissenschaftliches Arbeiten ... 35
21 EUE - Ergonomie und Usability Engineering ... 36
22 Exemplarische Vertiefung III - Fachwissenschaftliche WPF der Gruppe 1 ... 39
MTE3 Multimediaapplikationen ... 40
MPO3 Technischer Journalismus ... 41
23 Interdisziplinäres Projekt II ... 42
23.1 PRA2 - Projekt II ... 43
23.2 ME - Marketing ... 44
24 Ergänzende Vertiefung - Fachwissenschaftliche WPF der Gruppe 2 ... 45
25 Fachübergreifende Qualifikation ... 46
25.1 MR - Medienrecht ... 47
25.2 TIM - Trends in Media Engineering ... 48
25.3 Allgemeinwissenschaftliche Wahlpflichtfächer (AWPF) ... 49
26 Abschlussarbeit ... 50
26.1 Bachelorarbeit ... 51
26.2 Bachelorseminar ... 52
27 Praxissemester ... 53
27.1 Praxisteil ... 54
27.2 PS - Praxisseminar ... 55
27.3 Lehrveranstaltungen zum Praxisseminar ... 56
27.3.1 SPM - Software- und Projektmanagement ... 57
27.3.2 TBE - Technical and Business English ... 58

1 M1 - Mathematik I

Modulverantwortung:	Prof. Dr. Arndt
Voraussetzungen:	Kenntnisse und Fähigkeiten auf Fachoberschulniveau
Voraussetzung für:	• Nr. 6 M2 - Mathematik II • Nr. 12 M3 - Mathematik III
Lernziele:	• Vermittlung von Grundlagen der Ingenieursmathematik • Kenntnis der elementaren Algebra und Wahrscheinlichkeitstheorie • Kenntnis der elementaren Kombinatorik, Zahlentheorie, Algebra • Rechnen mit komplexen Zahlen
Inhalte:	• Mengen, Aussagen, Relationen. • Algebraische Strukturen: Gruppen, Ringe, Körper. • Komplexe Zahlen, Einheitswurzeln, komplexe Exponentialfunktion. • Lineare Algebra: Vektorräume, lineare Abbildungen und lineare Gleichungssysteme. • Grundlagen der Wahrscheinlichkeitstheorie. • Natürliche Zahlen, Induktion • Kombinatorik und diskrete Wahrscheinlichkeiten • Elementare Zahlentheorie: Restklassen, Euklid. Algorithmus, multiplikative Inverse, Satz von Euler, chines. Restsatz und Anwendung in der Kryptografie (RSA) • Algebraische Strukturen: Gruppen, Ringe, Körper. • Komplexe Zahlen, kartesische und Polarform, Wurzeln
Literatur:	• G. Teschl, S. Teschl: Mathematik für Informatiker 1 und 2, Springer-Verlag, 2007. • K. U. Witt: Algebraische Grundlagen der Informatik, Vieweg, 2005. • L. Papula: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler 1 und 2, Vieweg, 2001. • Y. Stry, R. Schwenkert: Mathematik kompakt – für Ingenieure und Informatiker, Springer-Verlag, 2005. • P. Stingl: Mathematik für Fachhochschulen, Hanser, 2003. • M. Brill: Mathematik für Informatiker; Hanser • K. Denecke: Algebra und diskrete Mathematik für Informatiker; Teubner • L. Lovasz, J. Pelikan: Diskrete Mathematik; Springer • K. U. Witt: Algebraische Grundlagen der Informatik, Vieweg
Workload	• 68 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen und Leistungsnachweisen • 82 Std. Vor- und Nachbereitung des Lehrstoffes • 30 Std. Prüfungsvorbereitung **= 180 Stunden / 6 Leistungspunkte**
Umfang:	6 SWS
Lehrveranstaltungen:	4 SWS Seminaristischer Unterricht + 2 SWS Übung
Sprache	☐ Englisch ☒ Deutsch
Modultyp / Verwendbarkeit	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Media Engineering
Moduldauer:	1 Semester
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☐ Sommersemester
Prüfung:	Schriftliche Prüfung 90 Min.

2 PC - Physical Computing

Modulverantwortung:	Prof. Dr. Lano
Voraussetzungen:	Kenntnisse und Fähigkeiten auf Fachoberschulniveau
Voraussetzung für:	• Nr. 14 DN - Datennetze • Nr. 18 MPO2 - Audio- und Videotechnik
Lernziele:	• Überblick über physikalische Grundlagen der Informationstechnik und ihre Anwendung in der Computertechnik • Basiswissen in elektrotechnischer Schaltungstechnik, Mikroelektronik und Informatik • Kennenlernen der Informationsdarstellung innerhalb einer digitalen Rechenanlage. Grundlegende Kenntnis der Vorgehensweise bei der Programmentwicklung.
Inhalte:	• Physikalisch - technische Grundlagen • Grundelemente elektronischer Schaltungstechnik • Digitale Schaltungen • Mikroelektronische Grundlagen • Binäres Zahlensystem, Dualarithmetik und Binärcodes • Komponenten einer digitalen Rechenanlage und deren Zusammenspiel • Machinennahe Programmiersprachen
Literatur:	• David Halliday, Robert Resnick, Jearl Walker, Stephan W. Koch: Physik. Bachelor-Edition, 2007 • Popp-Nowak, F.: Skript zu Grundlagen der Digitaltechnik • Herold, H., Lurz, B., Wohlrab, K.: Grundlagen der Informatik, Pearson-Studium 2006 • Bernd Becker, Paul Molitor: Technische Informatik: Eine einführende Darstellung, Oldenbourg, 2008
Workload	• 45 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen und Leistungsnachweisen • 105 Std. Vor- und Nachbereitung des Lehrstoffes, Übungsaufgaben, Prüfungsvorbereitung **= 150 Stunden / 5 Leistungspunkte**
Umfang:	4 SWS
Lehrveranstaltungen:	2 SWS Seminaristischer Unterricht + 2 SWS Übung
Sprache	☐ Englisch ☒ Deutsch
Modultyp / Verwendbarkeit	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Media Engineering
Moduldauer:	1 Semester
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☐ Sommersemester
Prüfung:	Klausur 90 Minuten oder Befragung 20 Minuten

3 MM - Multimedia

Modulverantwortung:	Prof. Dr. Hofmann
Voraussetzungen:	Kenntnisse und Fähigkeiten auf Fachoberschulniveau
Voraussetzung für:	• Nr. 9.2 WG - Webgrundlagen • Nr. 15 MTE1 - Interaktion • Nr. 18 MPO2 - Audio- und Videotechnik
Lernziele:	• Kenntnis der wichtigsten Technologien, Verfahren und Vorgehensweisen bei der Erzeugung und Bearbeitung multimedialer Anwendungen
Inhalte:	• Mediale Komponenten und deren Standards, Datenformate und Datenkompression • Grundlagen der Audio-, Foto- und Videotechnik • Farbe und Farbsysteme • Erstellung und Bearbeitung von medialen Komponenten und Multimedia-Anwendungen • Web-Grundlagen und Auszeichnungssprachen (XML, HTML, ...) • Gerätetechnik • Interaktion • Virtuelle Realität • Beispiele multimedialer Produktionen
Literatur:	• Zöller-Greer, Peter, Multi Media Systeme: Grundlagen und Anwendungen, composia, 2010 • Holzinger A., Basiswissen Multimedia (Band 1-3), Vogel Verlag, 2002 • Butz, A., Hussmann, H., Malaka, R.: Medieninformatik - Eine Einführung, Pearson Studium, 2009
Workload	• 45 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen und Leistungsnachweisen • 105 Std. Vor- und Nachbereitung des Lehrstoffes, Übungsaufgaben, Prüfungsvorbereitung **= 150 Stunden / 5 Leistungspunkte**
Umfang:	4 SWS
Lehrveranstaltungen:	3 SWS Seminaristischer Unterricht + 1 SWS Übung
Sprache	☐ Englisch ☒ Deutsch
Modultyp / Verwendbarkeit	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Media Engineering
Moduldauer:	1 Semester
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☐ Sommersemester
Prüfung:	Schriftliche Prüfung 90 Min.

4 GUM 1 - Gestaltungs- und Medienlehre I

Modulverantwortung	Prof. Dr. Lano, Prof. Mehl
Voraussetzungen:	Kenntnisse und Fähigkeiten auf Fachoberschulniveau
Voraussetzung für:	• Nr. 7 GUM2 – Gestaltungs- und Medienlehre II • Nr. 9.1 MKZ - Medienkonzeptionen
Inhalte:	• Begrifflichkeiten und konkrete Problemstellungen Form, Raum und Farbe • Bildgestaltung, Proportions- und Kompositionslehre • Skizzieren und Ideen festhalten • Farbgesetze und Farbsysteme
Literatur:	• Urformen der Kunst. Wundergarten der Natur, Karl Blossfeldt, Schirmer/Mosel, 2006 • Rudolf Arnheim: Kunst und Sehen. Eine Psychologie des schöpferischen Auges, 2000 • Pina Lewandowsky, Francis Zeischegg: Visuelles Gestalten mit dem Computer. Rowohlt • Damien Gautier, Gestaltung, Typografie etc: Ein Handbuch, Niggli Verlag; 2010
Workload	• 45 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen und Leistungsnachweisen • 15 Std. Literaturstudium und freies Arbeiten • 90 Std. Vor- und Nachbereitung des Lehrstoffes, Prüfungsvorbereitung **= 150 Stunden / 5 Leistungspunkte**
Umfang:	4 SWS
Lehrveranstaltungen:	3 SWS Seminaristischer Unterricht + 1 SWS Übung
Sprache	☐ Englisch ☒ Deutsch
Modultyp / Verwendbarkeit	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Media Engineering
Moduldauer:	1 Semester
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☐ Sommersemester
Prüfung:	Prüfungsstudienarbeit

5 PROG1 - Programmieren I

Modulverantwortung:	Prof. Dr. Hofmann
Voraussetzungen:	Kenntnisse und Fähigkeiten auf Fachoberschulniveau
Voraussetzung für:	• Nr. 10 PROG2 - Programmieren II • Nr. 13 DB – Datenbanken
Lernziele:	• Kenntnisse der Grundbegriffe der Informatik und der Programmierung • Kenntnisse grundlegender Algorithmen und primitiver Datenstrukturen sowie der Kontrollstrukturen und Fähigkeit diese problemübergreifend zu erkennen • Fähigkeit, ein syntaktisch einwandfreies Programm in einer objektorientierten Programmiersprache zu erstellen • Fähigkeit, Programmfehler aufzuspüren und zu beheben • Erfahrung der Programmentwicklung durch praktische Übungen
Inhalte:	In einer Programmiersprache, werden folgende Themen behandelt: • Primitive Datenstrukturen: Ganze Zahlen, Fließkommazahlen, Wahrheitswerte Zeichen • Numerische und boolesche Ausdrücke • Höhere Datenstrukturen: Zeichenketten, Listen, Dictionaries • Kontrollstrukturen: Sequenz, Fallunterscheidung, Schleifenarten, Iteratoren • Klassenbegriff, Unterscheidung Klasse und Objekt, Kapselung • Funktionen und Methoden mit Parametern und Rückgabewerten Objektzustand • Instanzvariablen • Konstruktoren • Klassenvariablen • Vererbung und Polymorphie • Statische Methoden • Modultechnik und Paketmanagement • Zufallszahlen • Programmierung von Spielen und Animationen • Einfache GUI-Programmierung • Weitere Themen: Geschichte der Informatik, Strukturierter Entwurf, Entwicklungsumgebung, Dokumentation
Literatur:	• Roberge, A.: Reeborg's World: A Programming Tutorial • Silaparasetty, N.: The Beginner's Guide to Python Turtle • Carroll, Th.: Python Games Development using Pygame • Klein, B.: Einführung in Python 3
Workload	• 90 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen und Leistungsnachweisen • 140 Std. Vor- und Nachbereitung des Lehrstoffes, • 40 Std. Prüfungsvorbereitung **= 270 Stunden / 9 Leistungspunkte**
Umfang:	8 SWS
Lehrveranstaltungen:	4 SWS Seminaristischer Unterricht + 4 SWS Praktikum
Sprache	☐ Englisch ☒ Deutsch
Modultyp / Verwendbarkeit	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Media Engineering
Moduldauer:	1 Semester

Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☐ Sommersemester
Prüfung:	Schriftliche Prüfung 90 Min.

6 M2 - Mathematik II

Modulverantwortung:	Prof. Dr. Arndt
Voraussetzungen:	Kenntnisse und Fähigkeiten aus folgenden Modulen: • Nr. 1 Mathematik I
Voraussetzung für:	• Nr. 11 PROG3 - Programmieren III • Nr. 12 M3 - Mathematik III • Nr. 15 MPO1 - Computergraphik
Lernziele:	• Vermittlung von methodischem Wissen in linearer Algebra und Analysis • Kenntnis der elementaren Funktionen und Grundlagen der Analysis. • Einblick in fachbezogene Anwendungen.
Inhalte:	• Elementare Funktionen im reellen und komplexen. • Differential- und Integralrechnung mit einer und mehreren Variablen. • Differentialgleichungen. • Parametrische Kurven und Interpolation, Splines und Bezierkurven. • Vektorräume, Matrizenrechnung, lineare Gleichungssysteme und Determinanten • Folgen und Reihen, elementare Funktionen, komplexe Exponentialfunktion • Differenzial- und Integralrechnung einer und mehrerer Variablen • Einfache Differenzial- und Differenzengleichungen • Interpolations- und Bernstein-Polynome, kubische Splines und Bezierkurven
Literatur:	• G. Teschl, S. Teschl: Mathematik für Informatiker 1 und 2, Springer-Verlag, 2007. • K. Meyberg, P. Vachenauer: Höhere Mathematik 1, 2 und 3, Springer, 2001. • L. Papula: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler 2, Vieweg, 2001. • Y. Stry, R.Schwenkert: Mathematik kompakt – für Ingenieure und Informatiker, • Heidelberg, Springer, 2005. • Salas, Hille: Calculus, Spektrum Verlag • P. Stingl: Mathematik für Fachhochschulen, Hanser, 2003. • M. Brill: Mathematik für Informatiker; Hanser • G. Strang: Lineare Algebra; Springer
Workload	• 68 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen und Leistungsnachweisen • 82 Std. Vor- und Nachbereitung des Lehrstoffes • 30 Std. Prüfungsvorbereitung **= 180 Stunden / 6 Leistungspunkte**
Umfang:	6 SWS
Lehrveranstaltungen:	4 SWS Seminaristischer Unterricht + 2 SWS Übung
Sprache	☐ Englisch ☒ Deutsch
Modultyp / Verwendbarkeit	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Media Engineering
Moduldauer:	1 Semester
Modulfrequenz:	☐ Wintersemester ☒ Sommersemester
Prüfung:	Schriftliche Prüfung 90 Min.

7 GUM2 - Gestaltungs- und Medienlehre II

Modulverantwortung:	Prof. Dr. Lano, Prof. Mehl
Voraussetzungen:	Kenntnisse und Fähigkeiten aus folgenden Modulen: • Nr. 4 Gestaltung- und Medienlehre I
Voraussetzung für:	• Nr. 17 DI - Design Integration • Nr. 20 WA - Wissenschaftliches Arbeiten
Lernziele:	• Fähigkeit zur anwendungsbezogenen Ausarbeitung von Visualisierungen • Gestalterische Umsetzungskompetenz in den Bereichen Bild, Text und Ton • Grundkenntnisse in der Entwicklung einheitlicher Bildsprache
Inhalte:	• Kreativtechniken zur Ermittlung möglicher Lösungsansätze für Visualisierungen • Grundlagen der freien Zeichnung und Illustration • Grundlagen ablaufbezogener Gestaltungstechniken (Storyboard, Scribbled Scenarios) • Icon-Entwicklung, Logogramme und Signets • Layouttechnik und Typografie
Literatur:	• Joachim Böhringer (Autor), Peter Bühler (Autor) . Kompendium der Mediengestaltung für Digital- und Printmedien Springer Berlin Heidelberg; Auflage: 2., überarb. u. erw. Aufl. (2003) • Rudolf Arnheim: Kunst und Sehen. Eine Psychologie des schöpferischen Auges, 2000 • Pina Lewandowsky, Francis Zeischegg: Visuelles Gestalten mit dem Computer. Rowohlt • Informationen verbreiten: Medien gestalten und herstellen von Ulrich Paasch, Jochem Ottersbach, Klemens Kieslinger und Annette Mörsberger von Beruf + Schule Belz Kg, 2010 • Gavin Ambrose, Layout Basics - Raster, Verlag: Stiebner; 2009
Workload	• 45 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen und Leistungsnachweisen • 15 Std. Literaturstudium und freies Arbeiten • 90 Std. Vor- und Nachbereitung des Lehrstoffes, Prüfungsvorbereitung **= 150 Stunden / 5 Leistungspunkte**
Umfang:	4 SWS
Lehrveranstaltungen:	3 SWS Seminaristischer Unterricht + 1 SWS Übung
Sprache	☐ Englisch ☒ Deutsch
Modultyp / Verwendbarkeit	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Media Engineering
Moduldauer:	1 Semester
Modulfrequenz:	☐ Wintersemester ☒ Sommersemester
Prüfung:	Prüfungsstudienarbeit

8 FO - Fotografie

Modulverantwortung:	Prof. Dr. Hofmann
Voraussetzungen:	Kenntnisse und Fähigkeiten auf Fachoberschulniveau
Voraussetzung für:	• Nr. 17 DI - Design Integration
Lernziele:	• Kenntnis von Grundprinzipien der Bildgestaltung. • Kenntnis von geschichtlichen Aspekten der Bildwertung. • Fähigkeit Kriterien zur Bildbewertung anzuwenden. • Einblicke in zeitgenössische Darstellungsformen. • Entwicklung und Realisierung eines eigenständigen Bildkonzepts
Inhalte:	• Vergleichende Analyse von Bildelementen. • Fotografisches Sehen • Analyse und Diskussion von Kriterien zur Bildwahrnehmung und Bildwertung • Analyse der medialen Wirkung von Bildlichkeiten • Vermittlung bildsprachlicher Grundkenntnisse. • Gestalterische Grundlagen und Bildkomposition • Kreativtechniken und Konzeptentwicklung • Erarbeitung einer eigenen Bildsprache anhand eines vorgegebenen Themas • Entwicklung einer Bildidee mit Konzept, eigenständige fotografische Umsetzung, Präsentation und Ausstellung • Arbeiten im Fotostudio • Beleuchten: Einsatz von Studiolicht und Verwendung von natürlichem Licht
Literatur:	• Harald Mante: Das Foto - Bildaufbau und Farbdesign. Verlag Photographie, 4. Auflage, 2018 • Marlene Schnelle-Schneyder: Sehen und Photographieren. Von der Ästhetik zum Bild. Springer Verlag; Auflage: 2. Auflage 2010 • Bruce Barnbaum: Die Kunst der Fotografie: Der Weg zum eigenen fotografischen Ausdruck, dpunkt.verlag, 2017 • Christian Fries, Grundlagen der Mediengestaltung: Konzeption, Kommunikation, Visualisierung, Bildaufbau, Farbe, Typografie, Carl Hanser Verlag GmbH & CO. KG; Auflage: 4. Auflage, 2010 • Rudolf Arnheim: Kunst und Sehen. Eine Psychologie des schöpferischen Auges, 2000 • Robert Mertens: Der kreative Fotograf: Neue Impulse für außergewöhnliche Bilder, Rheinwerk Verlag, 2017 • Manfred Kriegelstein: Die Kunst des Sehens: Fotografie - Verborgenes sichtbar machen, dpunkt.verlag, 2017 • Andreas Feininger: Große Fotolehre. Heyne-Verlag
Workload	• 45 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen und Leistungsnachweisen • 15 Std. Literaturstudium und freies Arbeiten • 90 Std. Vor- und Nachbereitung des Lehrstoffes, Prüfungsvorbereitung **= 150 Stunden / 5 Leistungspunkte**
Umfang:	4 SWS
Lehrveranstaltungen:	2 SWS Seminaristischer Unterricht + 2 SWS Praktikum
Sprache	☐ Englisch ☒ Deutsch
Modultyp / Verwendbarkeit	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Media Engineering

Moduldauer:	1 Semester
Modulfrequenz:	☐ Wintersemester ☒ Sommersemester
Prüfung:	Prüfungsstudienarbeit

9 Digitale Medien

Voraussetzungen:	Details zu den Teilmodulen sind nachfolgend aufgeführt
Workload	**150 Stunden / 5 Leistungspunkte**
Umfang:	4 SWS
Lehrveranstaltungen:	3 SWS Seminaristischer Unterricht + 1 SWS Praktikum
Modulfrequenz:	☐ Wintersemester ☒ Sommersemester

9.1 MKZ - Medienkonzeptionen

Modulverantwortung:	Prof. Dr. Hofmann, Prof. Dr. Schaden
Voraussetzungen:	Kenntnisse und Fähigkeiten aus folgenden Modulen: • Nr. 4 GUM1 - Gestaltung- und Medienlehre I
Lernziele:	• Fähigkeit zur Planung und Konzeption medialer Produktionen • Fähigkeit zur anwendungsbezogenen Ausarbeitung gestalterischer Konzepte • Entwicklung von Designstrategien zur Visualisierung von Information
Inhalte:	• Darstellung von Design-Konzepten für interaktive Bildmedien, für Video-Produktionen, für Computer-Animationen, für Fernsehsendungen im werblichen, wissenschaftlichen und kulturellen Bereich • Darstellung von Drehbüchern und Storyboards, Storytelling • Anwenden verschiedener gestalterischer Techniken zur Visualisierung von Information • Entwurf und Konzeption, Planung, Medienauswahl und Ausführung
Literatur:	• Robert Klanten (Editor), Data Flow Vizualizing Information in Graphic Design, Gestalten Berlin 2008 • Ginsburg, A User-Centered Approach to Sketching and Prototyping iPhone Apps, Addison-Wesley • Nicola Döring, Andreas Ingerl: Medienkonzeption. 2008. • Bernad Batinic, Markus Appel (Hrsg.): Medienpsychologie. 2008, Heidelberg: Springer. • Axel Gräfenhain: Schriften in der Medienkonzeption. 2007 • Katarina Henkel (Hrg.), Zwischen Film und Kunst, Storyboards von Hitchcock bis Spielberg, Deutsche Kinemathek, Museum für Film und Fernsehen, 2011 • Cyrus Dominik Khazaeli, Systemisches Design, 2005, Rowohlt Verlag
Workload	• 22,5 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen und Leistungsnachweisen • 22,5 Std. Vor- und Nachbereitung des Lehrstoffes • 15 Std. Prüfungsvorbereitung = **60 Stunden / 2 Leistungspunkte**
Umfang:	2 SWS
Lehrveranstaltungen:	2 SWS Seminaristischer Unterricht
Sprache	☐ Englisch ☒ Deutsch
Modultyp / Verwendbarkeit	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Media Engineering
Moduldauer:	1 Semester
Prüfung:	Klausur 90 Minuten oder Befragung 20 Minuten

9.2 WG - Web Grundlagen

Modulverantwortung:	Prof. Dr. Hopf
Voraussetzungen:	Kenntnisse und Fähigkeiten aus folgenden Modulen: • Nr. 3 MM-Multimedia
Lernziele:	• Verständnis von Seitenbeschreibungssprachen • Verständnis des Rendering-Workflows in Browsern • Prinzipielles Verständnis des Aufbaus von Webservern und Webspaces • Verständnis von serverseitigen Technologien zur Gestaltung von interaktiven Webseiten
Inhalte:	• HTML5 • CSS • Bildformate und Anwendungsscenarios • URLs, Pfade, Mime Types • Sicherheitsaspekte • CGI und verwandte Scripttechnologien • Template-Engines und Content Management Systeme
Literatur:	• W Peter M. Müller: Das große Little Boxes-Buch, Markt+Technik Verlag, 2011 • Jason Beaird: Gelungenes Webdesign: Die Prinzipien der Webseitengestaltung, Dpunkt Verlag, 2011
Workload	• 22,5 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen und Leistungsnachweisen • 20 Std. regelmäßige Nachbereitung des Lehrstoffes • 20 Std. Literaturstudium und freies Arbeiten • 27,5 Std. Prüfungsvorbereitung **= 90 Stunden / 3 Leistungspunkte**
Umfang:	2 SWS
Lehrveranstaltungen:	1 SWS Seminaristischer Unterricht + 1 SWS Praktikum
Sprache	☐ Englisch ☒ Deutsch
Modultyp / Verwendbarkeit	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Media Engineering
Moduldauer:	1 Semester
Prüfung:	Klausur 90 Minuten oder Befragung 20 Minuten

10 PROG2 - Programmieren II

Modulverantwortung:	Prof. Dr. Winkelmann, Prof. Dr. Röttger
Voraussetzungen:	Kenntnisse und Fähigkeiten aus folgenden Modulen: • Nr. 5 PROGI Programmieren I
Voraussetzung für:	• Nr. 11 PROG3 - Programmieren III • Nr. 13 DB - Datenbanken • Nr. 15 MTE1 - Interaktion • Nr. 15 MPO1 - Computergraphik
Lernziele:	• Kenntnisse einfacher Algorithmen und Fähigkeit deren Komplexität abzuschätzen • Das Wesen von Rekursion verstehen und Fähigkeit eigene rekursive Lösungen zu entwerfen • Sicherheit im Umgang mit Standard-Datenstrukturen und Fähigkeit die richtige für eine gegebene Aufgabe auszuwählen • Fähigkeit mit Dateien zu arbeiten • Die Studierenden sollen auch Kenntnisse einer Systemprogrammiersprache erwerben und die Gemeinsamkeiten und Differenzen verstehen
Inhalte:	• Fortsetzung der Lehrinhalte von Programmieren I, u.a.: • Komplexität und Berechenbarkeit in Algorithmen • Verkettungsstrukturen (einfach, mehrfach, gerichtet), insbesondere Listen, Bäume und Graphen • Rekursion • Sortier-und Suchalgorithmen • Nutzung von Operatoren • Klassenbibliotheken • Vertiefung von Ausnahmen und ihre Behandlung
Literatur:	• Kernighan, B.W. and Ritchie, D.: The C Programming Language • Stroustrup,B., Die C++-Programmiersprache • Lano, R.P.: Variationen zum Thema: Algorithmen • Goodrich, M.T. and Tamassia, R.: Data Structures and Algorithms in Java • Introduction to Programming in Java, Robert Sedgewick and Kevin Wayne
Workload	• 90 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen und Leistungsnachweisen • 110 Std. Vor-und Nachbereitung des Lehrstoffes, • 30 Std. Literaturstudium und freies Arbeiten • 40 Std. Prüfungsvorbereitung **= 270 Stunden / 9 Leistungspunkte**
Umfang:	8 SWS
Lehrveranstaltungen:	4 SWS Seminaristischer Unterricht + 4 SWS Praktikum
Sprache	☐ Englisch ☒ Deutsch
Modultyp / Verwendbarkeit	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Media Engineering
Moduldauer:	1 Semester
Modulfrequenz:	☐ Wintersemester ☒ Sommersemester
Prüfung:	Schriftliche Prüfung 90 Min.

11 PROG3 - Programmieren III

Modulverantwortung:	Prof. Dr. Hofmann, Prof. Dr. Röttger
Voraussetzungen:	Kenntnisse und Fähigkeiten aus folgenden Modulen: • Nr. 6 M1 - Mathematik II • Nr. 10 PROG2 - Programmieren II
Voraussetzung für:	• Nr. 15 MTE1 - Interaktion • Nr. 21 EUE - Ergonomie und Usability Engineering • Nr. 22 MTE3 - Multimediaapplikationen • Nr. 25.2 TIM - Trends in Media Engineering
Lernziele:	• Kenntnis wichtigster aktueller Vorgehensmodelle der (Software-) Systementwicklung • Fähigkeit zur Beurteilung und Anwendung von Prozessmodellen • Fähigkeit zur Ermittlung und Spezifikation von Anforderungen und Use Cases • Kenntnis der aktuellen Methoden und Notationen für objektorientierte Modellierung • Fähigkeit, ein (insbesondere technisches) System durchgängig objektorientiert zu modellieren und hinsichtlich Wartbarkeit und Erweiterbarkeit zu verbessern • Kenntnis aktueller Architekturen; verteilte Systeme • Fähigkeit der Anwendung von wichtigen Entwurfsmustern • Fähigkeit objektorientiertes Programmieren mit einer Systemsprache • Praxisorientierter Einsatz von OO-Techniken • Kenntnis von praxisrelevanten OO-Bibliotheken • Fähigkeit zur Analyse von größeren OO-Anwendungen
Inhalte:	• Entwicklungsprozesse und Prozessmodelle: V-Modell; inkrementelle und iterative Vorgehensmodelle; schwer- und leichtgewichtige Prozesse • Anforderungsanalyse, Use Cases und Use Case Diagramme • Objektorientiertes Denken, objektorientierte Analyse und objektorientiertes Design • Statische und dynamische Modellierung mit Unified Modeling Language (UML) • Architekturkonzepte, Entwurfsmuster • Refactoring • Grundlegende OO-Programmiertechniken bei Systemsprachen • Anwendung von ausgewählten OO-Bibliotheken mit einer Systemsprache • Versionskontrolle
Literatur:	• Larman: UML 2 und Patterns angewendet; mitp • Herold, Klar: C++, UML und Design Patterns, Addison-Wesley • Freeman, Freeman: Entwurfsmuster von Kopf bis Fuß, O'Reilly • Rupp, Queins: UML 2 glasklar: Praxiswissen für die UML-Modellierung, Hanser Verlag • Helmut Erlenkötter, '''C++: Objektorientiertes Programmieren von Anfang an'''. • Bjarne Stroustrup, '''The C++ Programming Language''', Addison Wesley. • Smith, David N.: '''Concepts of Object-Oriented Programming'''. McGraw-Hill, 1991. • Gamma, Erich; et.al: '''Design Patterns - Elements of Reusable Object-Oriented Software'''. Addison-Wesley, 1995.
Workload	• 67,5 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen und Leistungsnachweisen • 35 Std. Literaturstudium und freies Arbeiten • 45 Std. Vor- und Nachbereitung des Lehrstoffes • 32,5 Std. Prüfungsvorbereitung **= 180 Stunden / 6 Leistungspunkte**
Umfang:	6 SWS

Lehrveranstaltungen:	3 SWS Seminaristischer Unterricht + 1 SWS Übung + 2 SWS Praktikum
Sprache	☐ Englisch ☒ Deutsch
Modultyp / Verwendbarkeit	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Media Engineering
Moduldauer:	1 Semester
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☐ Sommersemester
Prüfung:	Schriftliche Prüfung 90 Min.

12 M3 - Mathematik III

Modulverantwortung:	Prof. Dr. Arndt
Voraussetzungen:	Kenntnisse und Fähigkeiten aus folgenden Modulen: • Nr. 1 M1 - Mathematik I • Nr. 6 M2 - Mathematik II
Voraussetzung für:	• Nr. 16 IST – Informations- und Systemtheorie
Lernziele:	• Kenntnis der wesentlichen mathematischen Grundlagen der Computergraphik und der Bildverarbeitung • Vertiefte Kenntnis der linearen Algebra für Computergraphik • Verständnis der Fourier Transformation und ihrer Anwendungen.
Inhalte:	• Lineare Abbildungen in Vektorräumen und ihre Darstellung mit Matrizen • Analytische Geometrie: Affiner Raum und affine Transformationen, Koordinatensysteme und Basiswechsel, homogene Koordinaten, Drehungen und perspektivische Projektion • Eigenwerte, Eigenvektoren und Diagonalisierbarkeit. • Charakteristisches Polynom einer Matrix und Ähnlichkeit als Äquivalenzrelation • Orthogonaltransformationen: Fourier-Transformation, Faltung und Korrelation • Basisfunktionen, Multiskalenrepräsentation
Literatur:	• G. Teschl, S. Teschl: Mathematik für Informatiker 1 und 2, Springer-Verlag, 2007. • T. Akenine-Möller, E. Haines, N. Hoffman: Real-Time Rendering, A K Peters, 2008. • D. H. Eberly: 3D Game Engine Design, Morgan Kaufmann, 2006. • S. G. Hoggar: Mathematics of Digital Images, Cambridge University Press, 2006.
Workload	• 45 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen und Leistungsnachweisen • 15 Std. Literaturstudium und freies Arbeiten • 90 Std. Vor- und Nachbereitung des Lehrstoffes, Prüfungsvorbereitung **= 150 Stunden / 5 Leistungspunkte**
Umfang:	4 SWS
Lehrveranstaltungen:	3 SWS Seminaristischer Unterricht + 1 SWS Übung
Sprache	☐ Englisch ☒ Deutsch
Modultyp / Verwendbarkeit	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Media Engineering
Moduldauer:	1 Semester
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☐ Sommersemester
Prüfung:	Schriftliche Prüfung 90 Min.

13 DB - Datenbanken

Modulverantwortung:	Prof. Dr. Schedel
Voraussetzungen:	Kenntnisse und Fähigkeiten aus folgenden Modulen: • Nr. 5 PROG1 - Programmieren I • Nr. 10 PROG2 - Programmieren II
Voraussetzung für:	• Nr. 18 MTE2 – Internetprogrammierung • Nr. 22 MTE3 - Multimediaapplikationen
Lernziele:	• Überblick über Architektur, Funktionsweise und Einsatz von Datenbanksystemen • Fähigkeit zum Umgang mit Datenbanksystemen und zur sicheren Nutzung einer Datenbankabfragesprache • Kenntnis von Datenmodellierungsmethoden und Fähigkeit zur Erstellung von Datenmodellen
Inhalte:	• Aufbau und Funktionsweise eines Datenbanksystems • Datenbankkonzepte • Objektrelationale Datenbanksysteme • Einführung in SQL: Datendefinitionssprache, Datenmanipulationssprache, Datenabfragesprache, Datenkontrollsprache • Effizienter Einsatz von SQL zur Problemlösung • Normalformen und Normalisierung
Literatur (Auszug):	• C. J. Date, An Introduction to Database Systems. Addison Wesley Longman, 2000 • Jason Price: Oracle Database 11g SQL, Oracle Press/Mc Graw Hill, 2008 • Alan Beaulieu, Dorothea Heymann-Reder, Lars Schulten: Einführung in SQL, O'Reilly, 2009 • Lynn Beighley und Lars Schulten: SQL von Kopf bis Fuß, O'Reilly, 2008 • C. J. Date: SQL and Relational Theory: How to Write Accurate SQL Code, O'Reilly Media 2012
Workload	• 45 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen und Leistungsnachweisen • 20 Std. regelmäßige Nachbereitung des Lehrstoffes, • 45 Std. Erstellung von Lösungen, Ausarbeitungen und Präsentationen • 20 Std. Literaturstudium und freies Arbeiten • 15 Std. Prüfungsvorbereitung **= 150 Stunden / 5 Leistungspunkte**
Umfang:	4 SWS
Lehrveranstaltungen:	2 SWS Seminaristischer Unterricht + 2 SWS Praktikum
Sprache	☐ Englisch ☒ Deutsch
Modultyp / Verwendbarkeit	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Media Engineering
Moduldauer:	1 Semester
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☐ Sommersemester
Prüfung:	Schriftliche Prüfung 90 Min.

14 DN - Datennetze

Modulverantwortung:	Prof. Dr. Becker
Voraussetzungen:	Kenntnisse und Fähigkeiten aus folgenden Modulen: • Nr. 2 PC - Physical Computing
Voraussetzung für:	• Nr. 18 MTE2 – Internetprogrammierung • Nr. 22 MTE3 - Multimediaapplikationen
Lernziele:	• Die Architektur von Protokollen zur Datenübertragung zu kennen • Die Prinzipien der Datenübertragung auf Bussen und in Lokalen Netzen zu verstehen • Die Funktionsweise und die Leistungsfähigkeit von Schnittstellen zu kennen • Lokale Netze planen und aufbauen zu können • Schnittstellen und Netze für Anwendungen richtig einsetzen zu können
Inhalte:	• Architektur und Anwendung des ISO/OSI-Referenzmodells • Medien für die Datenübertragung: Glasfaser, Kupfer • Physikalische Schicht: Modemtechnologie und Leitungskodierung • Standard-Datenübertragungs-Schnittstellen • MAC-Layer: Vielfachzugriffsprotokolle und Bussysteme • Protokolle: TCP, IP, http • Anwendungen • Netzwerksicherheit
Literatur:	• Werner Martin; Netze Protokolle, Schnittstellen und Nachrichtenverkehr • Welzel Peter; Datenübertragung • Tanenbaum, A.S.: Computernetzwerke • Kurose Fames, Ross Keith; Computernetze
Workload	• 45 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen und Leistungsnachweisen • 15 Std. Literaturstudium und freies Arbeiten • 70 Std. Vor- und Nachbereitung des Lehrstoffes • 20 Std. Prüfungsvorbereitung **= 150 Stunden / 5 Leistungspunkte**
Umfang:	4 SWS
Lehrveranstaltungen:	2 SWS Seminaristischer Unterricht + 2 SWS Praktikum
Sprache	☐ Englisch ☒ Deutsch
Modultyp / Verwendbarkeit	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Media Engineering
Moduldauer:	1 Semester
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☐ Sommersemester
Prüfung:	Schriftliche Prüfung 90 Min.

15 Exemplarische Vertiefung I - Fachwissenschaftliche WPM der Gruppe 1

Voraussetzungen:	Kenntnisse und Fähigkeiten nach Modulbeschreibung
Lernziele:	Die fachwissenschaftlichen Wahlpflichtmodule der Gruppe 1 dienen der fachlichen Vertiefung in einem aktuellen Arbeitsgebiet. Da insgesamt (in den Modulen 15 und 18 „Exemplarische Vertiefung“ Teil 1 + 2) 24 SWS zur Verfügung stehen, sind drei Module zu wählen. Beispiele für Vertiefungsmodule: • MTE1 Interaktion *oder* • MPO1 Computergraphik
Workload	• Präsenz in Lehrveranstaltungen und Leistungsnachweisen • Regelmäßige Nachbereitung des Lehrstoffes • Vorbereitung von Versuchen und Präsentationen • Erstellung von Lösungen und Ausarbeitungen • Literaturstudium und freies Arbeiten • Prüfungsvorbereitung **= 270 Stunden / 9 Leistungspunkte**
Umfang:	8 SWS
Lehrveranstaltungen:	Je nach Modul: Seminaristischer Unterricht, Praktikum, Übung oder Seminar
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☐ Sommersemester
Prüfung:	Schriftliche Prüfung 120 Min.

MTE1 Interaktion

Modulverantwortung:	Prof. Dr. Lano
Voraussetzungen:	Kenntnisse und Fähigkeiten aus folgenden Modulen: • Nr. 3 MM-Multimedia • Nr. 10 PROG2 - Programmieren II
Lernziele:	• Kenntnis der wichtigsten Technologien, Verfahren und Vorgehensweisen im Bereich Interaktion und Mensch-Maschine-Kommunikation basierend auf der Analyse von Bilddaten, Audio-und Sprachdaten sowie weiteren Sensorsignalen • Fähigkeit die Einsatzmöglichkeiten interaktiver Systeme insbesondere in Multimedia-Projekten in verschiedenen Anwendungsfeldern zu beurteilen • Fähigkeit zur Realisierung einfacher interaktiver multimedialer Systeme
Inhalte:	• Sensortechnologien (visuell, auditiv, physikalisch, physiologisch etc.), 3D-Kameras, Multitouch • Verfahren zur Bearbeitung, Verarbeitung, Segmentierung und Analyse von Bild-/Videodaten sowie Audio-/Sprachdaten • Mapping von Sensordaten • Werkzeuge, Programmier-und Ablaufumgebungen zur Realisierung interaktiver Systeme • Standardisierte und applikationsspezifische Schnittstellentechnologien (MIDI, OSC, TUIO, etc.) und deren Anwendung • Mediensteuerung (Aktuatoren, Mediengeräte, Anwendungsprogramme, 3D-Engines etc.) • Implementierung einfacher interaktiver multimedialer Systeme
Literatur:	• Jähne B.: Digitale Bildverarbeitung, Springer, Berlin, 2012 • Kraiss K.-F. (Ed.): Advanced Man-Machine-Interaction, Springer, Berlin, 2014 • Khazaeli C. D.: Systemisches Design, rororo, Reinbeck bei Hamburg, 2005
Workload	• 90 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen und Leistungsnachweisen • 85 Std. freies Arbeiten im Labor und Literaturstudium • 50 Std. regelmäßige Nachbereitung des Lehrstoffes • 45 Std. Prüfungsvorbereitung **= 270 Stunden / 9 Leistungspunkte**
Umfang:	8 SWS
Lehrveranstaltungen:	4 SWS Seminaristischer Unterricht + 4 SWS Praktikum
Sprache	☐ Englisch ☒ Deutsch
Modultyp / Verwendbarkeit	Wahlpflichtmodul im Bachelorstudiengang Media Engineering
Moduldauer:	1 Semester
Prüfung:	Schriftliche Prüfung 120 Min.

MPO1 Computergraphik

Modulverantwortung: Prof. Dr. Röttger, Prof. Dr. Hopf

Voraussetzungen:
Kenntnisse und Fähigkeiten aus folgenden Modulen:
- Nr. 6 M1 - Mathematik II
- Nr. 10 PROG1 - Programmieren II

Lernziele:
- Kenntnis der interaktiven 3D Computergrafik
- Kenntnis von globalen und lokalen Beleuchtungsmodellen und graphischen Effekten
- Hardware-unterstütztes Rendering mit lokalen Beleuchtungsmodellen
- Kenntnis der Computergrafik Pipeline, Transformationen und homogenen Koordinaten
- Fähigkeit, graphische Anwendungen zu programmieren
- Fähigkeit, 3D Objekte zu modellieren
- Fähigkeit, 3D Objekte zu beleuchten und interaktiv zu visualisieren
- Fähigkeit der Shader-Programmierung
- Fähigkeit, 3D Objekte realistisch darzustellen und zu animieren

Inhalte:

Teil 1: Computergrafik-Grundlagen
- Funktion der Grafikhardware
- Grundprinzip graphischer Anwendungen
- Rasterdarstellung und Farbräume
- Prinzip der hardwareunterstützten Graphik-Pipeline
- Darstellung geometrischer Objekte mit Primitiven
- Perspektivische und orthographische Projektion
- 3-dimensionale Modell-Transformation, View-Transformation
- Lokale Beleuchtung
- Bildformate, Texturen und Texturkoordinaten
- Vertex-und Fragment-Shader
- Grafische Standardeffekte
- Hierarchische 3D Modellierung
- Animation geometrischer 3D Modelle
- Szenengraphkonzepte und Anwendungen

Teil 2: Grafische Verfahren und Algorithmen
- Blinn-Phong Beleuchtungsmodell
- physikalisch motivierte lokale Reflexionsmodelle
- Photorealismus und globale Beleuchtungsverfahren wie Ray-Tracing, Radiosity, Photon-Tracing
- Fortgeschrittene Effekte mit Shadern, z.B. HDR, Tone-Shading
- Multi-Pass Verfahren und Postprocessing
- Interaktive Schattenberechnung
- Oberflächenmodellierung (Bezier-Patches, Subdivision-Surfaces)

Literatur:

- Peter Shirley, Michael Ashikhmin, Michael Gleicher: Fundamentals of Computer Graphics (second edition). AK Peters, 2005.
- Dave Shreiner, Mason Woo, Jackie Neider, Tom Davis: OpenGL Programming Guide (The Red Book).
- James D. Foley, Andries Van Dam, Steven K. Feiner.
  Computer Graphics: Principles and Practice. Addison-Wesley, 2003

Workload	• 90 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen und Übungen • 180 Std. regelmäßige Nachbereitung des Lehrstoffes und Prüfungsvorbereitung, freies Arbeiten im Labor und Literaturstudium, Vorbereitung von Ausarbeitung **= 270 Stunden / 9 Leistungspunkte**
Umfang:	8 SWS
Lehrveranstaltungen:	4 SWS Seminaristischer Unterricht + 4 SWS Praktikum
Sprache	☒ Englisch ☒ Deutsch
Modultyp / Verwendbarkeit	Wahlpflichtmodul im Bachelorstudiengang Media Engineering
Moduldauer:	1 Semester
Prüfung:	Schriftliche Prüfung 120 Min.

16 IST - Informations- und Systemtheorie

Modulverantwortung:	Prof. Dr. Winkelmann
Voraussetzungen:	Kenntnisse und Fähigkeiten aus folgenden Modulen: • Nr. 12 M2 - Mathematik III • Nr. 5, 10, 11 – Programmieren 1-3
Voraussetzung für:	• Nr. 18 MPO2 Audio- und Videotechnik
Lernziele:	• Kenntnis der Grundprinzipien und Begriffe von KI und Deep Learning und Fähigkeit, diese korrekt zu verwenden • Verständnis der Unterschiede von Modellarchitekturen • Fähigkeit, für einen Anwendungsfall bestehende Modelle auszuwählen und deren Performanz einzuschätzen • Fähigkeit, bestehende Modelle aus den Bereichen Text- und Bildgenerierung zu nutzen • Fähigkeit, bestehende Datensätze zu finden und mit Hilfe dieser Modelle auf ihren Anwendungsfall anzupassen • Kenntnis der Grundzüge von ethischen- und Datenschutzgesichtspunkten
Inhalte:	• Einführung in KI: Begriffe, Regelbasiert vs. Datengetrieben • Deep Learning: Grundlagen Neuronaler Netze, CNNs • Textgenerierung: Bigram zu Transformer, LLMs, GPTs • Bildgenerierung: Variational Autoencoders, GANs, Diffusion models • Nutzung von Modellen: Finetuning, Inferenz, Hosting, APIs • Training mit wenigen Daten, Datenaugmentierung, öffentliche Datensätze • Anwendungen aus MMI, UX, Games, Medientechnik • Ethik, Datenschutz, Transparenz, Vertrauen und gesellschaftliche Auswirkungen •
Literatur:	• Wird im Kurs bekannt gegeben
Workload	• 60 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen und Leistungsnachweisen • 90 Std. regelmäßige Nachbereitung des Lehrstoffes, Prüfungsvorbereitung **= 150 Stunden / 5 Leistungspunkte**
Umfang:	4 SWS
Lehrveranstaltungen:	2 SWS Seminaristischer Unterricht + 2 SWS Übung
Sprache	☐ Englisch ☒ Deutsch
Modultyp / Verwendbarkeit	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Media Engineering
Moduldauer:	1 Semester
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☐ Sommersemester
Prüfung:	Schriftliche Prüfung 90 Min.

17 DI - Design Integration

Modulverantwortung:	Prof. Mehl
Voraussetzungen:	Kenntnisse und Fähigkeiten aus folgenden Modulen: • Nr. 7 GUM2 - Gestaltungs- und Medienlehre II • Nr. 8 FO - Fotografie • Nr. 9 Digitale Medien
Lernziele:	• Fähigkeit zur Planung und Konzeption medialer Produktionen • Design Integration besteht dabei aus einem Pflichtteil mit max. 4 Vorlesungen (seminaristischem Unterricht - Anwesenheit!) und mindestens zwei Pflicht-Sprechstunden mit den Design-Lehrenden pro Semester. • In den Sprechstunden erhalten wir einen Überblick über Recherche, Analyse und Konzeption des interdisziplinären Projekts. Anhand dieses Überblicks legen wir weitere Design-Vorschläge fest (Exposé). • Am Ende des 6. Semesters liefert jedes Projekt-Team auf max. zwei Seiten einen Bericht über "Design im Projekt". Alle Team-Mitglieder führen darin individuell ihre Design-Leistungen auf (zum Beispiel beim Screen-Design, bei der Gestaltung der Flyer und Plakate und bei den Video- oder Foto-Aufnahmen)
Inhalte:	• Im Pflichtteil werden wir in Design Integration I die Grundlagen der Integration von Design in ein interdisziplinäres Projekt definieren • (zum Beispiel Design als Prozess mit mehreren Lösungsansätzen für Usability-Design, für Typografie, Layout, Fotografie und Screen-Design im Projekt, Auswirkung der Design-Entscheidung auf die Soft- und Hardware im Projekt, Erläuterung des Gestaltungsrasters etc.) • Bei den Pflichtveranstaltungen klären wir außerdem die Bewertungskriterien für die Design Integration: Ausgangspunkt/vergleichende Analyse für das Design im Interdisziplinären Projekt / Originalität der Eigen- oder Weiterentwicklung / Qualität der Design-Lösung von Flyer, Plakat, Presse-Foto und Trailer-Video / Aktualität und Funktionalität der Design-Lösung mit Blick auf Use Cases, soziales Umfeld und Zeitgeist
Literatur:	Eine detaillierte Liste wird den Studierenden zu Beginn der Vorlesungszeit bekannt gemacht werden.
Workload	• 60 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen und Leistungsnachweisen • 90 Std. regelmäßige Nachbereitung des Lehrstoffes, Prüfungsvorbereitung **= 150 Stunden / 5 Leistungspunkte**
Umfang:	4 SWS
Lehrveranstaltungen:	3 SWS Seminaristischer Unterricht + 1 SWS Übung
Sprache	☐ Englisch ☒ Deutsch
Modultyp / Verwendbarkeit	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Media Engineering
Moduldauer:	2 Semester
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☒ Sommersemester
Prüfung:	Ausarbeitungen, Abschlusspräsentation von 15-30 Min. Dauer zzgl. Diskussion

18 Exemplarische Vertiefung II - Fachwissenschaftliche WPF der Gruppe 1

Voraussetzungen:	Kenntnisse und Fähigkeiten nach Modulbeschreibung
Lernziele:	Die fachwissenschaftlichen Wahlpflichtmodule der Gruppe 1 dienen der fachlichen Vertiefung in einem aktuellen Arbeitsgebiet. Da insgesamt (in den Modulen 15 und 18 „Exemplarische Vertiefung“ Teil 1 + 2) 24 SWS zur Verfügung stehen, sind drei Module zu wählen. Beispiele für Vertiefungsmodule: • MTE2 Internetprogrammierung oder • MPO2 Audio-und Videotechnik
Workload	• Präsenz in Lehrveranstaltungen und Leistungsnachweisen • Regelmäßige Nachbereitung des Lehrstoffes • Vorbereitung von Versuchen und Präsentationen • Erstellung von Lösungen und Ausarbeitungen • Literaturstudium und freies Arbeiten • Prüfungsvorbereitung **= 270 Stunden / 9 Leistungspunkte**
Umfang:	8 SWS
Lehrveranstaltungen:	Je nach Modul: Seminaristischer Unterricht, Praktikum, Übung oder Seminar
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☐ Sommersemester
Prüfung:	Schriftliche Prüfung 120

MTE2 Internetprogrammierung

Modulverantwortung:	Prof. Dr. Lano, Prof. Dr. Schedel
Voraussetzungen:	Kenntnisse und Fähigkeiten aus folgenden Modulen: • Nr. 9 Digitale Medien • Nr. 11 Prog3 - Programmieren III • Nr. 13 DB - Datenbanken • Nr. 14 DN - Datennetze
Lernziele:	• Kenntnis über Softwareengineeringtechniken zur Entwicklung von datenbankgestützten Web-Applikationen • Fortgeschrittene Methoden zur Softwareentwicklung kennen und erproben • Fähigkeit zur Programmierung von Datenbanken mit (prozeduralen) Erweiterungen der SQL-Abfragensprache • Fähigkeit zum Einsatz einer Datenmodellierungssprache (z.B. Extended Entity Relationship EER, Unified Modelling Language UML) für den Entwurf von Datenmodellen. • Fähigkeit serverseitige Webapplikations zu entwickeln • Kenntnis mindestens einer moderne Entwicklungsumgebung • Verständnis des Object Relational Mappings • Fähigkeit Webservices umsetzen und verwenden zu können • Verständnis für die Probleme der Skalierbarkeit • Fähigkeit Enterprise Applikationen zu verstehen
Inhalte:	An konkreten Projekten, sollen die Studierenden den Umgang mit folgenden Techniken erlernen: • Umgang mit einer modernen Entwicklungsumgebung (z.B. Eclipse, Netbeans oder Visual Studio) • Serverseitige Scriptsprachen (z.B. JSP, Ruby oder ASP) • Model-View-Controller (z.B. Jakarta Struts, Ruby on Rails oder ASP.NET MVC) • Object-Relational Mapping (z.B. Hibernate, Sequel oder Linq) • Webservices (z.B. REST oder SOAP) • Messaging Services (z.B. JMS, ActiveMQ oder MSMQ) • Skalierbarkeit testen (z.B. Grinder oder JMeter) • Semantische Datenmodellierung - Theorie und Praxis – • Einführung in Datenbank-Entwicklungswerkzeuge (z.B. SQL Developer, ...) • syntaktischen Grundlagen der Datenbankprogrammierung: Cursor, Prozeduren, Funktionen, Objekte, Trigger (z.B. mit Oracle PL/SQL, ...) • Erstellen von Programmeinheiten
Literatur:	• C.J. Date: An Introduction to Database Systems, Addison-Wesley, Boston, 2004 • Gottfried Vossen, Datenmodelle, Datenbanksprachen und Datenbankmanagementsysteme, Oldenbourg, München, 2000 • Mario Piattini, Oscar Diaz, Advanced Database Technology and Design, Artech House, Boston, 2000 • Oracle PL/SQL: Das umfassende Handbuch, Galileo Computing, 2010 • Marco Skulschus, Marcus Wiederstein: Oracle PL/SQL, Comelio Medien, 2011 • Marco Skulschus, Marcus Wiederstein: Oracle PL/SQL – Objekte und Objektrelationale Techniken, Comelio Medien, 2012 • Lano, R.P.: Variationen zum Thema: Internet • Stark, Thomas: J2EE Master Class. Einstieg für Anspruchsvolle • Java EE Tutorials, http://java.sun.com/javaee/reference/tutorials/ • Bauer, C. and King, G.: Java Persistence with Hibernate • Richardson, Leonard and Ruby, Sam: RESTful Web Services

Workload	• 90 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen und Übungen • 80 Std. Erstellung von Übungsprogrammen und Programmlösungen • 45 Std. regelmäßige Nachbereitung des Lehrstoffes • 35 Std. Literaturstudium und freies Arbeiten • 20 Std. Prüfungsvorbereitung **= 270 Stunden / 9 Leistungspunkte**
Umfang:	8 SWS
Lehrveranstaltungen:	4 SWS Seminaristischer Unterricht + 4 SWS Praktikum
Sprache	☐ Englisch ☒ Deutsch
Modultyp / Verwendbarkeit	Wahlpflichtmodul im Bachelorstudiengang Media Engineering
Moduldauer:	1 Semester
Prüfung:	Schriftliche Prüfung 120 Min.

MPO2 Audio- und Videotechnik

Modulverantwortung:	Prof. Dr. von Hoffmann
Voraussetzungen:	Kenntnisse und Fähigkeiten aus folgenden Modulen: • Nr. 2 PC - Physical Computing • Nr. 3 MM - Multimedia
Lernziele:	• Kenntnis von basistechnologischen Grundlagen der Medientypen Audio und Video • Fähigkeit zum Einsatz in multimedialen Systemen und Anwendungen
Inhalte:	• Datenkompression, Datenformate und Speichertechnologien • Verfahren und Vorgehensweisen bei der Aufnahme und Bearbeitung von Audio und Video • Technik der Aufnahmegeräte (Kamera, Mikrofon, ...) • Technik zur Bearbeitung der Medien (Mischpult, Schnittsoftware, ...) • Klangsynthese • Workflow der Audio- und Videobearbeitung • Beleuchtung und akustische Raumgestaltung • Praktische Anwendungsbeispiele
Literatur:	• Weinzierl S. (Ed.): Handbuch der Audiotechnik, Springer, 2008 • Schmidt U.: Professionelle Videotechnik, Springer, 2009 • Smyrek, V.: Tontechnik für Veranstaltungstechniker in Ausbildung und Praxis, Hirzel, 2009 • Dickreiter, M.; Dittel, V.; Hoeg, W., und Wöhr, M.: Handbuch der Tonstudiotechnik Band 1 und 2, De Gruyter Saur Verlag
Workload	• 90 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen und Übungen • 180 Std. regelmäßige Nachbereitung des Lehrstoffes und Prüfungsvorbereitung, freies Arbeiten im Labor und Literaturstudium, Vorbereitung von Ausarbeitung von Praktikumsversuchen **= 270 Stunden / 9 Leistungspunkte**
Umfang:	8 SWS
Lehrveranstaltungen:	4 SWS Seminaristischer Unterricht + 4 SWS Praktikum
Sprache	☐ Englisch ☒ Deutsch
Modultyp / Verwendbarkeit	Wahlpflichtmodul im Bachelorstudiengang Media Engineering
Moduldauer:	1 Semester
Prüfung:	Schriftliche Prüfung 120 Min.

19 Interdisziplinäres Projekt I

Modulverantwortung:	Prof. Dr. Röttger
Voraussetzungen:	Details zu den Teilmodulen sind nachfolgend aufgeführt
Workload	330 Stunden / 11 Leistungspunkte pro Projekt
Umfang:	10 SWS
Lehrveranstaltungen:	Projektarbeit und Seminar
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☐ Sommersemester

19.1 PRA1 - Projekt I

Modulverantwortung:	Prof. Dr. Röttger
Voraussetzungen:	Kenntnisse und Fähigkeiten aus den exemplarischen Vertiefungen
Lernziele:	• Fähigkeit zur Anwendung gelernter Methoden und Techniken. • Fähigkeit zur Teamarbeit, soziale Kompetenz, Dialogfähigkeit, Kritikfähigkeit. • Fähigkeit, ein Entwicklungsprojekt mittlerer Größe erfolgreich durchzuführen. • Fähigkeit zur Ist-, Anforderungs- und Aufwandsanalyse. • Fähigkeit, ein größeres System zu strukturieren und in mehreren Teams zu bearbeiten. • Fähigkeit zur Teambildung und -organisation. • Fähigkeit, den Entwicklungsablauf zu planen und zu kontrollieren. • Fähigkeit, technische Kenntnisse nach Bedarf einzusetzen.
Inhalte	• Praxisbezogene und experimentelle Bearbeitung komplexer Projekte aus dem medialen Bereich. • Einüben von Schlüsselqualifikationen auf allen Gebieten des Arbeitsprozesses: • Organisation eines Projekts • Teamführung und Konfliktlösungsstrategien • Methoden und Techniken der Entscheidungsfindung • Wirtschaftlichkeitsanalyse • Projektdokumentation und Projektkommunikation (ggf. in englischer Sprache) • Präsentationstechniken (ggf. in englischer Sprache) • Problemanalyse • Anwendung von rechnergestützten Entwurfsmethoden
Workload	• Erstellen von Versuchsaufbauten und Programmen sowie deren Anwendung, Test und Auswertung • Anfertigen der Projektdokumentation sowie Präsentation der Projektarbeit • Literaturstudium **= 270 Stunden / 9 Leistungspunkte pro Projekt**
Umfang:	8 SWS
Lehrveranstaltungen:	Projektarbeit und Seminar
Sprache	☐ Englisch ☒ Deutsch
Modultyp / Verwendbarkeit	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Media Engineering
Moduldauer:	1 Semester
Prüfung:	Prüfungsstudienarbeit

19.2 PUR - Präsentationstechnik und Rhetorik

Modulverantwortung:	Prof. Dr. Hofmann
Voraussetzungen:	Kenntnisse und Fähigkeiten auf Fachoberschulniveau
Lernziele:	• Kennen und Anwenden der Grundregeln einer Präsentation • Fähigkeit verschiedene Medien einsetzen zu können • Sprache und Auftreten situationsangepasst • Fachkompetenz: Fachpräsentation erarbeiten und referieren • Sozialkompetenz: Wissen an Gruppe vermitteln, Adjustierung an Gruppe
Inhalte:	• Rhetorische Übungen zur Präsentation von Arbeitsergebnissen. Einsatz von audiovisuellen Medien • Arten einer Präsentation • Aufbau und Planung einer Präsentation • Basiselemente: Schriften, Farben, Auflösung • Möglichkeiten der Sprache und des Auftretens • Umgang mit verschiedenen Medien
Literatur:	• Scheler, U.: Informationen präsentieren, Gabal Verlag, Offenbach 1997 • Hierhold, E.: Sicher präsentieren - wirksamer vortragen, Überreuter Verlag, August 2002 • Allhoff, D.-W./ W. Allhoff: Rhetorik und Kommunikation. Regensburg 2010 • Hierhold, E.: Sicher präsentieren – wirksamer vortragen. München 2005
Workload	• 23 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen und Leistungsnachweisen • 37 Std. Regelmäßige Nachbereitung des Lehrstoffes, Prüfungsvorbereitung **= 60 Stunden / 2 Leistungspunkte**
Umfang:	2 SWS
Lehrveranstaltungen:	2 SWS Seminar
Sprache	☐ Englisch ☒ Deutsch
Modultyp / Verwendbarkeit	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Media Engineering
Moduldauer:	1 Semester
Prüfung:	Ausarbeitungen, Abschlusspräsentation von 15-30 Min. Dauer zzgl. Diskussion

20 WA - Wissenschaftliches Arbeiten

Modulverantwortung:	Prof. Mehl
Voraussetzungen:	Kenntnisse und Fähigkeiten aus folgenden Modulen: • Nr. 7 GUM2 - Gestaltung- und Medienlehre II • Nr. 9 Digitale Medien
Voraussetzung für:	• 25.2 TIM - Trends in Media Engineering
Lernziele:	• Kenntnisse der Grundlagentechniken des wissenschaftlichen Arbeitens. • Fähigkeit, die geltenden handwerklichen Normen vor dem Hintergrund wissenschaftstheoretischer Positionen zu beurteilen. • Fähigkeit, bei einem vorliegenden Text zu bewerten, ob dieser formal den Anforderungen wissenschaftlichen Arbeitens genügt. • Kenntnisse der Techniken des aktiven und selektiven Lesens und Fähigkeit, diese anzuwenden.
Inhalte:	• Was ist Wissenschaft? • Karl Popper und der Kritische Rationalismus • Die Rezeption wissenschaftlicher Texte • Überblick über die wissenschaftlichen Textgattungen • Die wissenschaftliche Arbeit • Themenfindung und Themenabgrenzung • Recherche • Literaturverwaltung • Gliederung • Zitieren und Quellenangaben
Literatur:	• Burchert, H./Sohr, S. (2008): Praxis des wissenschaftlichen Arbeitens. Eine anwendungsorientierte Einführung. 2. Auflage, Oldenbourg, München. ISBN-13: 978-3486586480. • Eco, U. (2002): Wie man eine wissenschaftliche Abschlussarbeit schreibt. 9. Auflage, C.F. Müller, Heidelberg. ISBN-13: 978-3825215121. • Jele, H. (2003): Wissenschaftliches Arbeiten in Bibliotheken. 2. Auflage, Oldenbourg, München. ISBN-13: 978-3486273272.
Workload	• 22,5 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen und Leistungsnachweisen • 67,5 Std. Vor- und Nachbereitung des Lehrstoffes, Prüfungsvorbereitung **= 90 Stunden / 9 Leistungspunkte**
Umfang:	2 SWS
Lehrveranstaltungen:	2 SWS Seminaristischer Unterricht
Sprache	☐ Englisch ☒ Deutsch
Modultyp / Verwendbarkeit	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Media Engineering
Moduldauer:	1 Semester
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☐ Sommersemester
Prüfung:	Prüfungsstudienarbeit

21 EUE - Ergonomie und Usability Engineering

Modulverantwortun:	Prof. Dr. Harms
Voraussetzungen:	Kenntnisse und Fähigkeiten aus folgendem Modul: • Nr. 11 Programmieren III
Lernziele:	• Überblick über Modelle zur Bewertung von SW – Qualität, Kenntnis von Maßstäben zur Feststellung von SW – Qualität, • Kenntnis über Grundprinzipien des Software- und Usabilitytests, Kenntnis der phasenspezifischen Testmethoden, Fähigkeit zur Durchführung von Tests • Kenntnis von Ergonomiekonzepten. Kenntnis von Kriterien zur Gestaltung und Beurteilung von dialogorientierten Systemen aus softwareergonomischer Sicht. Fähigkeit zur Konzeption und Realisierung von benutzergerechten dialogorientierten Systemen • Kenntnis grundlegender Konzepte und Standards von User Interface Design. Kenntnis von Usability Engineering Methoden und Konzepten. Fähigkeit zur Konzeption, Konstruktion und Evaluierung von Schnittstellen zwischen Mensch und Maschine. einschlägige Normen und Standards kennen • Kenntnis über Konzepte des Usability Engineering • Wesentliche Methoden und Techniken des Prototyping und der Usability Evaluation kennen, • Usability Methoden einsetzen können
Inhalte:	• Software – Metriken, Produktmetriken, Prozessmetriken, Usability-Metriken, Bewertungskriterien, Methoden und Vorgehensweisen zur Bewertung der Benutzerfreundlichkeit von Dialogsystemen. • Integration von Usability Engineering in den Softwareengineering Prozess (vom Requirements Engineering bis zum Test), Vorgehensmodelle: V-Modell, agile Vorgehensmodelle, Usage Centered Design, • Test: Funktions-Test und Usability Test Grundlagen des Softwaretestens, Testen im Softwarelebenszyklus, Usability Evaluation, Testmanagement und Testorganisation (Organisation von Testteams, Testplanung, Testdurchführung, Fehlermanagement), • Wahrnehmungspsychologie und Gestaltungsgrundlagen: Kognition, Wahrnehmungspsychologie, Motivationspsychologie, Grundlagen der Mensch - Computer Kommunikation, Einführung in User Interface Design, grundlegende Konzepte von User Interface Design, • Normen und Standards: Ergonomie der Mensch-System-Interaktion, Grundsätze der Ergonomie für die Gestaltung von Arbeitssystemen, Software engineering — Software product Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) • Prototyping: Erstellen von Prototypen zur Entwicklung hochwertiger User Interfaces zu entwickeln. Prototyping Tools • Usability Praktikum: Methoden des Prototyping und der Usability Evaluation in praktischen Beispielen
Literatur:	• Norman E. Fenton, Shari Lawrence Pfleeger: Software Metrics, PWS Publishing Company, 1997 • Christof Ebert, Reiner Dumke: Software Measurement: Establish - Extract - Evaluate – Execute, Springer, 2007 • Christof Ebert, Reiner Dumke, Manfred Bundschuh, Andreas Schmietendorf: Best Practice in Software Measurement, Springer, 2005 • Michael Herczeg: Software Ergonomie: Oldenbourg, 2005 • Georg Erwin Thaller: Software-Test – Verfikation und Validation, Heise, 2002

	• Tom Tullis, Bill Albert: Measuring The User Experience, Verlag: Morgan Kaufmann, 1. Auflage 2008 • Jakob Nielsen: Usability Engineering, Morgan Kaufmann, 1993 • Carolyn Snyder: Paper Prototying, The Fast and Easy Way to Design and Refine User Interfaces, Morgan Kaufmann Publications, 2003 • Karen Hotzblatt, Jessamyn Burns Wendell, Shelly Wood: Rapid Contexual Design, Morgan Kaufmann Publications, 2005 • Jonathan Arnowitz , Michael Arent , Nevin Berger: Effective Prototyping for Software Makers (Morgan Kaufmann) (Morgan Kaufmann Series in Interactive Technologies), Elsevier Ltd, Oxford, 2007 • Alan Cooper, Robert Reimann, Dave Cronin: About Face The Essentials of Interaction Design, Wiley Publishing, Inc., 2007 • Ben Shneiderman, Catherine Plaisant: Designing the User Interface, Addison Wesley, 2009 • Florian Sardornik, Henning Brau: Methoden der Usability Evaluation: Wissenschaftliche Grundlagen und praktische Anwendung [Broschiert], Verlag: Huber, Bern; Auflage: 2. Auflage. (26. Januar 2011) • Donald A. Norman: Living with Complexity, The MIT Press, 2011 • David Benyon: Designing Interactive Systems Addison-Wesley, 2010 • Dan Saffer: designing for interaction, New Riders, 2010 • Jenifer Tidwell: Designing Interfaces, O'Reilly, 2011 • Johannes Itten, Kunst der Farbe. Studienausgabe: Subjektives Erleben und objektives Erkennen als Wege zur Kunst, Englisch Verlag (Gebundene Ausgabe - Juni 2010) • Florian Sarodnick, Henning Brau: Methoden der Usability Evaluation, Huber, 2006 • Rosson, Mary Beth; Carrol, John M.: Usability Engineering – Scenario-based development of human-computer interaction, Morgan Kaufmann Publications, 2002 • Inga E. Reeps: Joy-of-Use – Ästhetik, Emotion und User Experience für interaktive Produkte, VDM Verlag Dr. Müller, Saarbrücken, 2006 • Steve Krug: Don't Make Me Think, Verlag: New Riders, 2. Auflage 2006 • Rocket Surgery Made Easy, Steve Krug, Verlag: New Riders, 1. Auflage 2010 • Jakob Nielsen, Hoa Loranger: Web Usability, Verlag Addison-Wesley, deutsche Ausgabe 2006 • Markus Bühner: Einführung in die Test und Fragebogenkonstruktion, Pearson Studium, 2. Auflage 2006 • Josef S. Dumas, Beth A. Loring: ‚Moderating Usability Tests: principles and practice for interacting, Morgan Kaufmann Publishers, 2008
Workload	• 67,5 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen und Leistungsnachweisen • 72,5 Std. Vor- und Nachbereitung des Lehrstoffes, • 40 Std. Literaturstudium und freies Arbeiten • 30 Std. Prüfungsvorbereitung **= 210 Stunden / 7 Leistungspunkte**
Umfang:	6 SWS
Lehrveranstaltungen:	4 SWS Seminaristischer Unterricht + 2 SWS Praktikum
Sprache	☐ Englisch ☒ Deutsch
Modultyp / Verwendbarkeit	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Media Engineering
Moduldauer:	1 Semester

Modulfrequenz:	☐ Wintersemester ☒ Sommersemester
Prüfung:	Schriftliche Prüfung 90 Min.

22 Exemplarische Vertiefung III - Fachwissenschaftliche WPF der Gruppe 1

Voraussetzungen:	Kenntnisse und Fähigkeiten nach Modulbeschreibung
Lernziele:	Die fachwissenschaftlichen Wahlpflichtmodule der Gruppe 1 dienen der fachlichen Vertiefung in einem aktuellen Arbeitsgebiet. Da insgesamt (in den Modulen 15 und 18 „Exemplarische Vertiefung“ Teil 1 + 2) 24 SWS zur Verfügung stehen, sind drei Module zu wählen. Beispiele für Vertiefungsmodule: • MTE3 Multimediaapplikationen oder • MPO3 Technischer Journalismus
Workload	• Präsenz in Lehrveranstaltungen und Leistungsnachweisen • Regelmäßige Nachbereitung des Lehrstoffes • Vorbereitung von Versuchen und Präsentationen • Erstellung von Lösungen und Ausarbeitungen • Literaturstudium und freies Arbeiten • Prüfungsvorbereitung **= 270 Stunden / 9 Leistungspunkte**
Umfang:	8 SWS
Lehrveranstaltungen:	Je nach Modul: Seminaristischer Unterricht, Praktikum, Übung oder Seminar
Sprache	☐ Englisch ☒ Deutsch
Modultyp / Verwendbarkeit	Wahlpflichtmodul im Bachelorstudiengang Media Engineering
Moduldauer:	1 Semester
Modulfrequenz:	☐ Wintersemester ☒ Sommersemester
Prüfung:	Schriftliche Prüfung 90-120 Min.

MTE3 Multimediaapplikationen

Modulverantwortung:	Prof. Dr. Hopf, Prof. Dr. Lano
Voraussetzungen:	Kenntnisse und Fähigkeiten aus folgenden Modulen: • Nr. 9 Digitale Medien • Nr. 11 PROG3 - Programmieren III • Nr. 13 DB - Datenbanken • Nr. 14 DN - Datennetze
Lernziele:	• Fähigkeit eine Multimediaanwendung mit aktuellen Multimediatechnologien zu konzipieren und praktisch umzusetzen • Verständnis clientseitiger Webtechnologien • Verständnis mobiler Anwendungsplattformen und Datenbanken
Inhalte:	• Verständnis der Hintergründe beim modernen Interface Design (auch UI) • Rich-Internet-Applikationen (RIA) • Präsentation multimedialer Inhalte, (auch Simulationen oder Spiele) • Vertrautheit mit modernen clientseitigen Webtechnologien und Frameworks • Vermarktung mobiler Anwendungen • Sicherheitsaspekte webbasierter und mobiler Anwendungen
Literatur:	• Lano, R.P.: Variationen zum Thema: Android • Alexander Schulze: Rich Internet Applikationen: Best Practices vom Core bis zum Desktop, press, 2008 • Dana Budd, Raymond Benson, Edward Moore: Professional Rich Internet Applications, Wiley, 2007 • Daniel H. Steinberg (Autor), Eric T. Freeman, iPad-Programmierung, O'Reilly, 2011 • Ed Burnette, Hello, Android, O'Reilly, 2009 • Community Experts, jQuery Kochbuch von jQuery, O'Reilly, 2010
Workload	• 90 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen und Übungen • 180 Std. regelmäßige Nachbereitung des Lehrstoffes und Prüfungsvorbereitung, freies Arbeiten im Labor und Literaturstudium, Vorbereitung von Ausarbeitung von Praktikumsversuchen **= 270 Stunden / 9 Leistungspunkte**
Umfang:	8 SWS
Lehrveranstaltungen:	4 SWS Seminaristischer Unterricht + 4 SWS Praktikum
Sprache	☐ Englisch ☒ Deutsch
Modultyp / Verwendbarkeit	Wahlpflichtmodul im Bachelorstudiengang Media Engineering
Moduldauer:	1 Semester
Modulfrequenz:	☐ Wintersemester ☒ Sommersemester
Prüfung:	Schriftliche Prüfung 120 Min.

MPO3 Technischer Journalismus

Modulverantwortung:	Prof. Kaiser
Voraussetzungen:	Kenntnisse und Fähigkeiten aus Fachoberschulniveau
Lernziele:	• Die Studierenden besitzen grundlegende Kenntnisse über journalistische Arbeitsweisen und Tools. • Sie sind in der Lage auf Basis dieser Kenntnisse die technischen Erfordernisse in der Zusammenarbeit mit Journalisten zu beurteilen und umzusetzen. • Die Studierenden haben erste eigene Erfahrungen mit der Produktion eigener journalistischer Werkstücke gesammelt. • Sie sind in der Lage medienethische Fragestellungen zu diskutieren.
Inhalte:	• Überblick über die journalistischen Arbeitsweisen, Recherche und Textformen mit ersten Übungen zum journalistischen Schreiben (Print und Online); Technikberichterstattung • Grundfragen von Medienethik; Verantwortung des Journalisten • Einflussnahme durch politische und wirtschaftliche Interessen; Zensur, Pressekodex • Zulässigkeit von Methoden im Journalismus (Recherche, Darstellung, Bearbeitung) • Nachrichtenselektion Internetethik, Internationales Mediensystem und Ethik • Überblick über die journalistischen Arbeitsweisen im Rundfunk. Journalistischer Blickwinkel, Journalistischer Darstellungsformen in den elektronischen Medien.
Literatur:	• Schümchen, Andreas, Deutscher Fachjournalisten-Verband (Hrsg.): Technikjournalismus. Konstanz: UVK 2008. • Mast, Claudia (Hrsg.): ABC des Journalismus. Ein Handbuch. 10. vollst. neue Aufl. Konstanz: UVK 2004.
Workload	• 90 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen und Übungen • 180 Std. regelmäßige Nachbereitung des Lehrstoffes und Prüfungsvorbereitung, freies Arbeiten im Labor und Literaturstudium, Vorbereitung von Ausarbeitung von Praktikumsversuchen **= 270 Stunden / 9 Leistungspunkte**
Umfang:	8 SWS
Lehrveranstaltungen:	4 SWS Seminaristischer Unterricht + 4 SWS Praktikum
Sprache	☐ Englisch ☒ Deutsch
Modultyp / Verwendbarkeit	Wahlpflichtmodul im Bachelorstudiengang Media Engineering
Moduldauer:	1 Semester
Modulfrequenz:	☐ Wintersemester ☒ Sommersemester
Prüfung:	Schriftliche Prüfung 90 Min.

23 Interdisziplinäres Projekt II

Modulverantwortung:	Prof. Dr. Röttger
Voraussetzungen:	Details zu den Teilmodulen sind nachfolgend aufgeführt
Workload	**330 Stunden / 11 Leistungspunkte pro Projekt**
Umfang:	10 SWS
Lehrveranstaltungen:	Projektarbeit und Seminar
Modultyp / Verwendbarkeit	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Media Engineering
Moduldauer:	1 Semester
Modulfrequenz:	☐ Wintersemester ☒ Sommersemester

23.1 PRA2 - Projekt II

Modulverantwortung:	Prof. Dr. Röttger
Voraussetzungen:	• Kenntnisse und Fähigkeiten aus den exemplarischen Vertiefungen I und II • Kenntnisse und Fähigkeiten aus dem Modul Nr. 19 Interdisziplinäres Projekt I
Lernziele:	• Fähigkeit zur Anwendung gelernter Methoden und Techniken. • Fähigkeit zur Teamarbeit, soziale Kompetenz, Dialogfähigkeit, Kritikfähigkeit. • Fähigkeit, ein Entwicklungsprojekt mittlerer Größe erfolgreich durchzuführen. • Fähigkeit zur Ist-, Anforderungs- und Aufwandsanalyse. • Fähigkeit, ein größeres System zu strukturieren und in mehreren Teams zu bearbeiten. • Fähigkeit zur Teambildung und -organisation. • Fähigkeit, den Entwicklungsablauf zu planen und zu kontrollieren. • Fähigkeit, technische Kenntnisse nach Bedarf einzusetzen.
Inhalte	• Praxisbezogene und experimentelle Bearbeitung komplexer Projekte aus dem medialen Bereich. • Einüben von Schlüsselqualifikationen auf allen Gebieten des Arbeitsprozesses: • Organisation eines Projekts • Teamführung und Konfliktlösungsstrategien • Methoden und Techniken der Entscheidungsfindung • Wirtschaftlichkeitsanalyse • Projektdokumentation und Projektkommunikation (ggf. in englischer Sprache) • Präsentationstechniken (ggf. in englischer Sprache) • Problemanalyse • Anwendung von rechnergestützten Entwurfsmethoden
Workload	• Erstellen von Versuchsaufbauten und Programmen sowie deren Anwendung, Test und Auswertung • Anfertigen der Projektdokumentation sowie Präsentation der Projektarbeit • Literaturstudium **= 270 Stunden / 9 Leistungspunkte pro Projekt**
Umfang:	8 SWS
Lehrveranstaltungen:	Projektarbeit und Seminar
Sprache	☐ Englisch ☒ Deutsch
Modultyp / Verwendbarkeit	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Media Engineering
Moduldauer:	1 Semester
Prüfung:	Prüfungsstudienarbeit

23.2 ME - Marketing

Modulverantwortung:	Prof. Dr. Brambach
Voraussetzungen:	Kenntnisse und Fähigkeiten auf Fachoberschulniveau
Lernziele:	• Einblick in die Marketingmethoden • Kenntnisse über die Funktion der Werbung und über die übrigen Maßnahmen planmäßiger Absatzpolitik • Einsicht in betriebliche Absatzmarktorientierung • Befähigung, absatzmarktorientierte Lösungen zu entwickeln • Internationaler Wettbewerb in den Medienbranchen
Inhalte:	• Grundbegriffe des Marketings und der Marktforschung • Funktion des Marketinginstrumentariums • Rolle der Werbung • Werbeplanung, Werbekampagnen und Werbeerfolgskontrolle
Literatur:	• Kuß, Alfred/Kleinaltenkamp, Michael (2009): „Marketing Einführung – Grundlagen, Überblick, Beispiele“, 4., überarbeitete und aktualisierte Auflage, Verlag: Gabler, Wiesbaden 2009. • Kotler, Philip/Armstrong, Gary/Saunders, John/Wong, Veronica (2006): „Grundlagen des Marketing“, 4., aktualisierte Auflage, Verlag: Pearson, München 2007. • Homburg, Christian/Krohmer, Harley (2006): „Marketingmanagement“, 2., überarbeitete und erweiterte Auflage, Verlag: Gabler, Wiesbaden 2006. • Nieschlag, Robert/Dichtl, Erwin/Hörschgen, Hans (2002): „Marketing“, 19., überarbeitete und ergänzte Auflage, Verlag: Duncker & Humblot, Berlin 2002. • Meffert, Heribert/Burmann, Christoph/Kirchgeorg, Manfred (2008): „Marketing – Grundlagen marktorientierter Unternehmensführung“, 10., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage, Verlag: Gabler, Wiesbaden 2008.
Workload	• 23 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen und Leistungsnachweisen • 37 Std. Regelmäßige Nachbereitung des Lehrstoffes, Prüfungsvorbereitung **= 60 Stunden / 2 Leistungspunkte**
Umfang:	2 SWS
Lehrveranstaltungen:	2 SWS Seminaristischer Unterricht
Sprache	☐ Englisch ☒ Deutsch
Modultyp / Verwendbarkeit	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Media Engineering
Moduldauer:	1 Semester
Prüfung:	Klausur 90 Minuten oder Befragung 20 Minuten

24 Ergänzende Vertiefung - Fachwissenschaftliche WPF der Gruppe 2

Voraussetzungen:	Kenntnisse und Fähigkeiten nach Fachbeschreibung
Lernziele:	Die fachwissenschaftlichen Wahlpflichtfächer dienen der Vermittlung aktueller vertiefender Kenntnisse aus dem technischen Umfeld. Das jeweils aktuelle Angebot wird durch Aushang bekannt gegeben
Workload	• Präsenz in Lehrveranstaltungen und Leistungsnachweisen • Regelmäßige Nachbereitung des Lehrstoffes • Vorbereitung von Versuchen und Präsentationen • Erstellung von Lösungen und Ausarbeitungen • Literaturstudium und freies Arbeiten • Prüfungsvorbereitung **= 75 Stunden / 2,5 Leistungspunkte pro Fach**
Umfang:	2 FWPF mit je 2 SWS
Lehrveranstaltungen:	Je nach Modul: Seminaristischer Unterricht, Praktikum, Übung oder Seminar
Sprache	☐ Englisch ☒ Deutsch
Modultyp / Verwendbarkeit	Wahlpflichtmodule im Bachelorstudiengang Media Engineering
Moduldauer:	1 Semester
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☐ Sommersemester
Prüfung:	Klausur 90 Minuten oder Befragung 30 Minuten

25 Fachübergreifende Qualifikation

Modulverantwortung:	Prof. Dr. Lano
Ziele und Inhalt:	Details zu den Teilmodulen sind nachfolgend aufgeführt
Workload	**300 Stunden / 10 Leistungspunkte**
Umfang:	10 SWS
Lehrveranstaltungen:	8 SWS Seminaristischer Unterricht + 2 SWS Praktikum
Sprache	☐ Englisch ☒ Deutsch
Modultyp / Verwendbarkeit	Wahlpflichtmodul im Bachelorstudiengang Media Engineering
Moduldauer:	1 Semester
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☐ Sommersemester

25.1 MR - Medienrecht

Modulverantwortung:	Prof. Dr. Hofmann
Voraussetzungen:	Kenntnisse und Fähigkeiten auf Fachoberschulniveau
Lernziele:	• Kenntnis der Medienfreiheiten in Presse, Rundfunk, Film, und insbes. Multimediasystemen und Internet • Kenntnis der Regelungsziele und Überblick über die Regelungen des Medienrechts und des Telekommunikationsrechts • Fähigkeit, die Verwendung von Medien in Softwareanwendungen auf rechtlicher Grundlage einzuschätzen
Inhalte:	• Medienfreiheiten und -beschränkungen • Sicherung einer zugänglichen Kommunikationsinfrastruktur • Sicherung der Meinungsvielfalt • Regelungen des Persönlichkeitsrechts, des Daten- und Jugendschutzes • Schutz des geistigen Eigentums
Literatur:	• Schümchen, Andreas, Deutscher Fachjournalisten-Verband (Hrsg.): Technikjournalismus. Konstanz: UVK 2008. • Mast, Claudia (Hrsg.): ABC des Journalismus. Ein Handbuch. 10. vollst. neue Aufl. Konstanz: UVK 2004.
Workload	• 23 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen und Leistungsnachweisen • 37 Std. regelmäßige Nachbereitung des Lehrstoffes und Prüfungsvorbereitung **= 60 Stunden / 2 Leistungspunkte**
Umfang:	2 SWS
Lehrveranstaltungen:	2 SWS Seminaristischer Unterricht
Sprache	☐ Englisch ☒ Deutsch
Modultyp / Verwendbarkeit	Wahlpflichtmodul im Bachelorstudiengang Media Engineering
Moduldauer:	1 Semester
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☐ Sommersemester
Prüfung:	Klausur 90 Minuten oder Befragung 20 Minuten

25.2 TIM - Trends in Media Engineering

Modulverantwortung:	Prof. Dr. Lano
Voraussetzungen:	Kenntnisse und Fähigkeiten aus folgenden Modulen: • Nr. 11 Programmieren III • Nr. 20 Wissenschaftliches Arbeiten
Lernziele:	• Die Studierenden lernen selbständig ein Fachgebiet zu erarbeiten, entweder durch Erarbeitung einer E-Learning Einheit, durch Durchführung eines Forschungsprojekts oder durch die Erstellung eines Produktes. • Sie bauen ihre Kompetenzen im Bereich des selbstgesteuerten Lernens mit Praxisrelevanz aus.
Inhalte:	Themen im Bereich Informatik, Ingenieurwissenschaften oder Medien können gewählt werden
Literatur:	Eine detaillierte Liste wird den Studierenden zu Beginn der Vorlesungszeit bekannt gemacht werden.
Workload	• 45 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen und Leistungsnachweisen • 75 Std. Regelmäßige Nachbereitung des Lehrstoffes **= 120 Stunden / 4 Leistungspunkte**
Umfang:	4 SWS
Lehrveranstaltungen:	4 SWS Seminaristischer Unterricht
Sprache	☐ Englisch ☒ Deutsch
Modultyp / Verwendbarkeit	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Media Engineering
Moduldauer:	1 Semester
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☐ Sommersemester
Prüfung:	Ausarbeitungen, Abschlusspräsentation von 15-30 Min. Dauer zzgl. Diskussion

25.3 Allgemeinwissenschaftliche Wahlpflichtfächer (AWPF)

Modulverantwortung:	Prof. Dr. Hopf
Voraussetzungen:	Kenntnisse und Fähigkeiten auf Fachoberschulniveau
Lernziele:	Die allgemeinwissenschaftlichen Wahlpflichtfächer dienen der Förderung der Allgemeinbildung auf den Gebieten: • Recht und Wirtschaft • Sprachen • Persönlichkeitsbildung • Technik und Gesellschaft • Geschichte und Politik Das jeweils aktuelle Angebot wird durch Aushang bekannt gegeben.
Workload	• Präsenz in Lehrveranstaltungen und Leistungsnachweisen • Regelmäßige Nachbereitung des Lehrstoffes • Vorbereitung von Versuchen und Präsentationen • Erstellung von Lösungen und Ausarbeitungen • Literaturstudium und freies Arbeiten • Prüfungsvorbereitung **= 60 Stunden / 2 Leistungspunkte pro Fach**
Umfang:	2 AWPF mit je 2 SWS
Lehrveranstaltungen:	Je nach Modul: Seminaristischer Unterricht, Praktikum, Übung oder Seminar
Sprache	☐ Englisch ☒ Deutsch
Modultyp / Verwendbarkeit	Wahlpflichtmodul im Bachelorstudiengang Media Engineering
Moduldauer:	1 Semester
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☐ Sommersemester
Prüfung:	Klausur 90 Minuten oder Befragung 20-30 Minuten

26 Abschlussarbeit

Modulverantwortung:	Prof. Dr. Janker
Lernziele und Inhalte:	Details zu den Teilmodulen sind nachfolgend aufgeführt
Workload	**450 Stunden / 15 Leistungspunkte**
Umfang:	2 SWS
Lehrveranstaltungen:	2 SWS Seminar
Sprache	☒ Englisch ☒ Deutsch
Modultyp / Verwendbarkeit	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Media Engineering
Moduldauer:	1 Semester
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☐ Sommersemester

26.1 Bachelorarbeit

Modulverantwortung:	Prof. Dr. Janker
Voraussetzungen:	• Kenntnisse und Fähigkeiten aus den themenbezogenen Modulen der fachwissenschaftlichen Vertiefung • Kenntnisse und Erfahrungen aus der Projektarbeit (Nr. 19 u. 23)
Lernziele:	Fähigkeit, ein praxisbezogenes Problem aus dem medialen Bereich fachübergreifend, selbständig auf wissenschaftlichen Grundlagen methodisch zu bearbeiten.
Inhalte	Die Bachelorarbeit wird inhaltlich durch die angebotenen Lehrveranstaltungen vorbereitet
Workload	• Konzept und Projektplan erstellen. • Erstellen von Versuchsaufbauten und Programmen sowie deren Anwendung, Test und Auswertung • Anfertigung der Abschlussarbeit • Literaturstudium **= 360 Stunden / 12 Leistungspunkte**
Lehrveranstaltungen:	Bachelorarbeit
Sprache	☒ Englisch ☒ Deutsch
Modultyp / Verwendbarkeit	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Media Engineering
Moduldauer:	1 Semester
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☐ Sommersemester
Prüfung:	Bachelorarbeit

26.2 Bachelorseminar

Modulverantwortung:	Prof. Dr. Janker
Voraussetzungen:	• Kenntnisse und Fähigkeiten aus den themenbezogenen Modulen der fachwissenschaftlichen Vertiefung • Kenntnisse und Erfahrungen aus der Projektarbeit (Nr. 19 u. 23)
Lernziele:	Begleitung der Abschlussarbeit zur sachkundigen und selbständigen Reflexion der gewonnenen Erfahrungen mit dem Ziel, Entscheidungen unter Berücksichtigung technischer, wirtschaftlicher und ökologischer Gesichtspunkte sowohl selbständig als auch im Team treffen zu können.
Inhalte	Anleitung zur systematischen wissenschaftlichen Arbeit durch • Erfahrungsaustausch • Vertiefung und Sicherung der Erkenntnisse • Kurzreferate während der Arbeit • Abschlussreferat mit Diskussion
Workload	• Vorbereitung und Durchführung der Kurzreferate. • Vorbereitung und Durchführung des Abschlussreferats **= 90 Stunden / 3 Leistungspunkte**
Umfang:	2 SWS
Lehrveranstaltungen:	Seminar
Sprache	☐ Englisch ☒ Deutsch
Modultyp / Verwendbarkeit	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Media Engineering
Moduldauer:	1 Semester
Modulfrequenz:	☒ Wintersemester ☐ Sommersemester
Prüfung:	Ausarbeitungen, Abschlusspräsentation von 15-30 Min. Dauer zzgl. Diskussion

27 Praxissemester

Modulverantwortung:	Prof. Dr. Röttger
Lernziele und Inhalte:	Details zu den Teilmodulen sind nachfolgend aufgeführt
Workload:	**900 Stunden / 30 Leistungspunkte**
Umfang:	6 SWS
Lehrveranstaltungen:	4 SWS Seminaristischer Unterricht + 2 SWS Seminar
Sprache:	☐ Englisch ☒ Deutsch
Modultyp / Verwendbarkeit	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Media Engineering
Moduldauer:	1 Semester
Modulfrequenz:	☐ Wintersemester ☒ Sommersemester

27.1 Praxisteil

Modulverantwortung:	Prof. Dr. Röttger
Voraussetzungen:	60 Leistungspunkte aus dem ersten Studienabschnitt
Lernziele:	Kenntnisse bezüglich der Tätigkeiten und der Arbeitsmethoden eines Ingenieurs in der Praxis des industriellen Umfelds auf allen medialen Gebieten.
Inhalte:	In signifikanten medialen Arbeitsgebieten sollen an Hand eines Projekts die Vorgehensweisen und die Problemlösungsstrategien eines Ingenieurs bei der Lösung von Aufgaben vermittelt werden. Das Projekt soll nach Möglichkeit eine einzige Aufgabe beinhalten, die vorzugsweise im Team zu bearbeiten ist; sie kann jedoch Tätigkeiten umfassen, die in verschiedenen Themenbereichen angesiedelt sind.
Workload:	• Praxistätigkeit • Literaturstudium **= 720 Stunden / 24 Leistungspunkte**
Umfang:	20 Wochen zu je 4 Tagen
Lehrveranstaltungen:	Projektarbeit
Sprache:	☐ Englisch ☒ Deutsch
Modultyp / Verwendbarkeit	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Media Engineering
Moduldauer:	1 Semester
Modulfrequenz:	☐ Wintersemester ☒ Sommersemester

27.2 PS - Praxisseminar

Modulverantwortung:	Prof. Dr. Röttger
Voraussetzungen:	60 Leistungspunkte aus dem ersten Studienabschnitt
Lernziele:	• Begleitung des Industrieprojekts zur sachkundigen und selbständigen Reflexion der gewonnenen Erfahrungen mit dem Ziel, Entscheidungen unter Berücksichtigung technischer, wirtschaftlicher und ökologischer Gesichtspunkte treffen zu können. • Fähigkeit zum sicheren Auftreten und zur kompetenten Präsentation
Inhalte	• Erfahrungsaustausch, Anleitung und Beratung, Vertiefung und Sicherung der Erkenntnisse, insbesondere durch Kurzreferate der Studenten über ihre praktische Arbeit, durch Fragestellung und Diskussion, durch Aufgabenstellung und Erläuterungen. • Rhetorische Übungen zur Präsentation von Arbeitsergebnissen • Einsatz von audiovisuellen Medien
Workload	• Vorbereitung und Durchführung von Kurzreferaten **= 60 Stunden / 2 Leistungspunkte**
Umfang:	2 SWS
Lehrveranstaltungen:	Seminar
Sprache	☐ Englisch ☒ Deutsch
Modultyp / Verwendbarkeit	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Media Engineering
Moduldauer:	1 Semester
Modulfrequenz:	☐ Wintersemester ☒ Sommersemester
Prüfung:	Ausarbeitungen, Abschlusspräsentation von 15-30 Min. Dauer zzgl. Diskussion

27.3 Lehrveranstaltungen zum Praxisseminar

Modulverantwortung:	Prof. Dr. Röttger
	Exemplarische Angebote sind nachfolgend aufgeführt
Workload	120 Stunden / 4 Leistungspunkte
Umfang:	4 SWS
Lehrveranstaltungen:	4 SWS Seminaristischer Unterricht
Sprache	☐ Englisch ☒ Deutsch
Modultyp / Verwendbarkeit	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Media Engineering
Moduldauer:	1 Semester
Modulfrequenz:	☐ Wintersemester ☒ Sommersemester
Prüfung:	Klausur 90 Minuten oder Befragung 20-30 Minuten

27.3.1 SPM - Software- und Projektmanagement

Modulverantwortung:	Prof. Dr. Röttger
Voraussetzungen:	60 Leistungspunkte aus dem ersten Studienabschnitt
Lernziele:	• Einsicht in die Notwendigkeit, durch Einsatz von Managementmethoden und -techniken Projektaufgaben sicher und erfolgreich zu bewältigen • Kenntnis von Konzepten, Verfahren und Instrumenten für eine rationelle Projektabwicklung
Inhalte:	• Einführung: Managementstrategien und Kontrolle, Projektmanagement • Projektplanung und -kontrolle: Kostenschätzung, Durchführbarkeit, Termin-, Ressourcen- und Kostenplanung, Lifecycle Costs • Methoden und Werkzeuge
Literatur:	• Schümchen, Andreas, Deutscher Fachjournalisten-Verband (Hrsg.): Technikjournalismus. Konstanz: UVK 2008. • Mast, Claudia (Hrsg.): ABC des Journalismus. Ein Handbuch. 10. vollst. neue Aufl. Konstanz: UVK 2004.
Workload	• 23 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen und Leistungsnachweisen • 37 Std. regelmäßige Nachbereitung d. Lehrstoffes und Prüfungsvorbereitung **= 60 Stunden / 2 Leistungspunkte**
Umfang:	2 SWS
Lehrveranstaltungen:	2 SWS Seminaristischer Unterricht
Sprache	☐ Englisch ☒ Deutsch
Modultyp / Verwendbarkeit	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Media Engineering
Moduldauer:	1 Semester
Modulfrequenz:	☐ Wintersemester ☒ Sommersemester
Prüfung:	Klausur 90 Minuten oder Befragung 20 Minuten

27.3.2 TBE - Technical and Business English

Modulverantwortung:	Prof. Dr. Lano
Voraussetzungen:	• 60 Leistungspunkte aus dem ersten Studienabschnitt • Kompetenzstufe A2 (reading, listening, speaking, writing) • Vorkenntnisse in Englisch auf Abitur-/Fachabiturniveau
Lernziele:	Das Modul dient der Einführung in die Fachsprache der Informatik und der Ingenieurwissenschaften. Alle Sprachfertigkeiten (Hören, Sprechen, Lesen, Schreiben) werden auf Grundlage bereits erworbener allgemein-sprachlicher Kenntnisse mit folgender Zielstellung weiterentwickelt: • Verständnis der wesentlichen Gedanken sowohl von Texten mit konkretem als auch abstraktem Inhalt • Präsentation von fachsprachlich relevanten Themen • Angemessen flüssige Gesprächsführung • Textproduktion zu einer Reihe fachlicher Themen • Darlegung des eigenen Standpunkts zu einem fachlichen Hauptthema
Inhalte:	• Dieser Kurs dient dem Erreichen einer hohen fachsprachlichen Kompetenz auf dem Gebiet des technischen Englisch in allen Sprachfertigkeiten auf der Grundlage gefestigter allgemeinsprachlicher Kenntnisse • Erweiterung und Festigung der Vokabelkenntnisse • Grammatik: Tenses (active and passive voice), conditional
Literatur:	• Zur Vorbereitung der Veranstaltung ist jede Erweiterung der eigenen Englisch-Kenntnisse wünschenswert. Eine spezielle Literatur kann jedoch nicht empfohlen werden.
Workload	• 23 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen und Leistungsnachweisen • 37 Std. Regelmäßige Nachbereitung des Lehrstoffes, Prüfungsvorbereitung **= 60 Stunden / 2 Leistungspunkte**
Umfang:	2 SWS
Lehrveranstaltungen:	2 SWS Seminaristischer Unterricht
Sprache	☐ Englisch ☒ Deutsch
Modultyp / Verwendbarkeit	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Media Engineering
Moduldauer:	1 Semester
Modulfrequenz:	☐ Wintersemester ☒ Sommersemester
Prüfung:	Klausur 90 Minuten oder Befragung 20 Minuten