

Modulhandbuch



Bildquelle: Fotolia

Bachelor Media Engineering (B-ME)

Ausgabe F gültig ab 01.10.2017
(gemäß Beschluss des Fakultätsrats vom 15.03.2017)

Inhalt

1	Mathematik I	3
2	Physikalische u. technische Grundlagen	4
3	Multimedia	5
4	Gestaltungs- und Medienlehre I	6
5	Programmieren I	7
6	Mathematik II	8
7	Gestaltungs- und Medienlehre II	9
8	Fotografie	10
9	Bildgebende Medien ME	11
10	Programmieren II	12
11	Software-Engineering	13
12	Mathematik III	14
13	Datenbanken	15
14	Internet Grundlagen	16
14.1	Datennetze	17
14.2	Web Grundlagen	18
15	Exemplarische Vertiefung I - <i>Fachwissenschaftliche WPF der Gruppe 1</i>	19
MTE1	Interaktion	20
MPO1	Computergraphik	21
16	Informations- und Systemtheorie	22
17	Medienkonzeptionen	23
18	Exemplarische Vertiefung II - <i>Fachwissenschaftliche WPF der Gruppe 1</i>	24
MTE2	Internetprogrammierung	25
MPO2	Audio- und Videotechnik	27
19	Interdisziplinäres Projekt I	28
20	Medien- und Kunstgeschichte	29
21	Software Quality Engineering	30
21.1	Software Qualität	31
21.2	Ergonomie und Usability Engineering	32
22	Exemplarische Vertiefung III - <i>Fachwissenschaftliche WPF der Gruppe 1</i>	35
MTE3	Multimediaapplikationen	36
MPO3	Technischer Journalismus	37
23	Interdisziplinäres Projekt II	38
24	Ergänzende Vertiefung - <i>Fachwissenschaftliche WPF der Gruppe 2</i>	39
25	Fachübergreifende Qualifikation	40
25.1	Technical and Business English	41
25.2	Marketing	42
25.3	Präsentationstechnik und Rhetorik	43
25.4	Allgemeinwissenschaftliche Wahlpflichtfächer (AWPF)	44
26	Abschlussarbeit	45
26.1	Bachelorarbeit	46
26.2	Bachelorseminar	47
27	Praxissemester	48
27.1	Praxistell	49
27.2	Praxisseminar	50
27.3	Lehrveranstaltungen zum Praxisseminar	51
27.3.1	Software- und Projektmanagement	52
27.3.2	Medienrecht	53

1 Mathematik I

Modulverantwortung: Prof. Dr. Arndt und Prof. Dr. Wermuth

Voraussetzungen:	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse und Fähigkeiten auf Fachoberschulniveau
Lernziele:	<ul style="list-style-type: none"> • Vermittlung von Grundlagen der Ingenieursmathematik • Kenntnis der elementaren Algebra und Wahrscheinlichkeitstheorie • Kenntnis der elementaren Kombinatorik, Zahlentheorie, Algebra • Rechnen mit komplexen Zahlen
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • 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:	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<input type="checkbox"/> Englisch <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input type="checkbox"/> Sommersemester
Prüfung:	Schriftliche Prüfung 90 Min.

2 Physikalische u. technische Grundlagen

Modulver.: Prof. Dr. Lano

Voraussetzungen:	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse und Fähigkeiten auf Fachoberschulniveau
Lernziele:	<ul style="list-style-type: none"> • 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:	<ul style="list-style-type: none"> • Physikalisch - technische Grundlagen • Grundelemente elektronischer Schaltungstechnik • Digitale Schaltungen • Mikroelektronische Grundlagen • Ausgewählte Themen aus der Optik mit Anwendungsbezug zur Informationstechnik • Fallbeispiele: Softwaregestützte technische Systeme • Binäres Zahlensystem, Dualarithmetik und Binärcodes • Fehlertolerante Codes und Grundlagen der Datenkompression • Komponenten einer digitalen Rechenanlage und deren Zusammenspiel • Höhere Programmiersprachen, Algorithmen, Programmwurf, Programmcodierung, Programmübersetzung, Programmausführung, Programmtest
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 45 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen und Leistungsnachweisen • 105 Std. Vor- und Nachbereitung des Lehrstoffes, Übungsaufgaben, Prüfungsvorbereitung <p>= 150 Stunden / 5 Leistungspunkte</p>
Umfang:	4 SWS
Lehrveranstaltungen:	3 SWS Seminaristischer Unterricht + 1 SWS Übung
Sprache	<input type="checkbox"/> Englisch <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input type="checkbox"/> Sommersemester
Prüfung:	Schriftliche Prüfung 90 Min.

3 Multimedia

Modulverantwortung: Prof. Dr. Brünig

Voraussetzungen:	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse und Fähigkeiten auf Fachoberschulniveau
Lernziele:	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnis der wichtigsten Technologien, Verfahren und Vorgehensweisen bei der Erzeugung und Bearbeitung multimedialer Anwendungen
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • 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:	<ul style="list-style-type: none"> • Henning P.A., Taschenbuch Multimedia, Hanser Verlag, 2007 • Holzinger A., Basiswissen Multimedia (Band 1-3), Vogel Verlag, 2002 • Butz, A., Hussmann, H., Malaka, R.: Medieninformatik - Eine Einführung, Pearson Studium, 2009
Workload	<ul style="list-style-type: none"> • 45 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen und Leistungsnachweisen • 105 Std. Vor- und Nachbereitung des Lehrstoffes, Übungsaufgaben, Prüfungsvorbereitung <p>= 150 Stunden / 5 Leistungspunkte</p>
Umfang:	4 SWS
Lehrveranstaltungen:	3 SWS Seminaristischer Unterricht + 1 SWS Übung
Sprache	<input type="checkbox"/> Englisch <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input type="checkbox"/> Sommersemester
Prüfung:	Schriftliche Prüfung 90 Min.

4 Gestaltungs- und Medienlehre I

Modulver.: Prof. Dr. Lano, Prof. Albert

Voraussetzungen:	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse und Fähigkeiten auf Fachoberschulniveau
Lernziele:	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse über Grundlagen visueller Gestaltung • Künstlerische, kreative und handwerkliche Kenntnisse zur universellen Anwendung der Gestaltungselemente Form, Raum und Farbe • Kenntnisse von Gestaltungsprozessen sowie in wahrnehmungsbezogenen, ästhetischen und kommunikativen Wirkungsweisen von Gestaltung
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Begrifflichkeiten und konkrete Problemstellungen Form, Raum und Farbe • Bildgestaltung, Proportions- und Kompositionslehre • Skizzieren und Ideen festhalten • Farbgesetze und Farbsysteme
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 45 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen und Leistungsnachweisen • 15 Std. Literaturstudium und freies Arbeiten • 90 Std. Vor- und Nachbereitung des Lehrstoffes, Prüfungsvorbereitung <p>= 150 Stunden / 5 Leistungspunkte</p>
Umfang:	4 SWS
Lehrveranstaltungen:	3 SWS Seminaristischer Unterricht + 1 SWS Übung
Sprache	<input type="checkbox"/> Englisch <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input type="checkbox"/> Sommersemester
Prüfung:	Prüfungsstudienarbeit

5 Programmieren I

Modulverantwortung: Prof. Dr. Lano

Voraussetzungen:	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse und Fähigkeiten auf Fachoberschulniveau
Lernziele:	<ul style="list-style-type: none"> • 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, mit Hilfe eines Debuggers Programmfehler aufzuspüren und zu beheben • Erfahrung der Programmentwicklung durch praktische Übungen
Inhalte:	<p>In einer objekt-orientierte Programmiersprache, werden folgende Themen behandelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Primitive Datenstrukturen: int, char, boolean, double • Höhere Datenstrukturen: String, Arrays, Collections • Kontrollstrukturen: Sequenz, Fallunterscheidung, Schleifenarten, Iteratoren • Klassenbegriff, Unterscheidung Klasse und Objekt • Methoden und Parameter • Objektzustand • Klassenvariablen • Vererbung und Polymorphie • Ausnahmen • Modultechnik • Einfache GUI-Programmierung • Weitere Themen: Geschichte der Informatik, Strukturierter Entwurf, Entwicklungsumgebung, Dokumentation
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • D. Barnes; M. Kölling: Objects first with Java. A Practical Introduction using BlueJ; Pearson Education. • Roberts, E.: Karel the Robot Learns Java • Roberts, E.: The Art and Science of Java • Sedgewick, R. and Wayne, K.: Introduction to Programming in Java • Eck, D.J.: Introduction to Programming Using Java, Sixth Edition
Workload	<ul style="list-style-type: none"> • 90 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen und Leistungsnachweisen • 140 Std. Vor- und Nachbereitung des Lehrstoffes, • 40 Std. Prüfungsvorbereitung <p>= 270 Stunden / 9 Leistungspunkte</p>
Umfang:	8 SWS
Lehrveranstaltungen:	4 SWS Seminaristischer Unterricht + 4 SWS Praktikum
Sprache	<input checked="" type="checkbox"/> Englisch <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input type="checkbox"/> Sommersemester
Prüfung:	Schriftliche Prüfung 90 Min.

6 Mathematik II

Modulverantwortung: Prof. Dr. Arndt und Prof. Dr. Wermuth

Voraussetzungen:	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse und Fähigkeiten aus folgenden Fächern / Modulen: <ul style="list-style-type: none"> - Nr. 1 Mathematik I
Lernziele:	<ul style="list-style-type: none"> • Vermittlung von methodischem Wissen in linearer Algebra und Analysis • Kenntnis der elementaren Funktionen und Grundlagen der Analysis. • Einblick in fachbezogene Anwendungen.
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • 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:	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 68 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen und Leistungsnachweisen • 82 Std. Vor- und Nachbereitung des Lehrstoffes • 30 Std. Prüfungsvorbereitung <p>= 180 Stunden / 6 Leistungspunkte</p>
Umfang:	6 SWS
Lehrveranstaltungen:	4 SWS Seminaristischer Unterricht + 2 SWS Übung
Sprache	<input type="checkbox"/> Englisch <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch
Modulfrequenz:	<input type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester
Prüfung:	Schriftliche Prüfung 90 Min.

7 Gestaltungs- und Medienlehre II Modulver.: Prof. Dr. Lano, Prof. Krüll

Voraussetzungen:

- Kenntnisse und Fähigkeiten aus folgenden Modulen:
- Nr. 4 Gestaltung- und Medienlehre I

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

Modulfrequenz:

Wintersemester Sommersemester

Prüfung:

Prüfungsstudienarbeit

8 Fotografie

Modulverantwortung: Prof. Dr. Lano

Voraussetzungen:	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse und Fähigkeiten auf Fachoberschulniveau
Lernziele:	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnis von Grundprinzipien der Bildgestaltung. • Kenntnis von geschichtlichen Aspekten der Bildwertung. • Fähigkeit Kriterien zur Bildbewertung anzuwenden. • Einblicke in zeitgenössische Darstellungsformen.
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Vergleichende Analyse von Bildelementen. • Vermittlung bildsprachlicher Grundkenntnisse. • Erarbeitung einer eigenen Bildsprache anhand eines vorgegebenen Themas • Analyse der medialen Wirkung von Bildlichkeiten.
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • Uwe Pörksen, Weltmarkt der Bilder: Eine Philosophie der Visiotype (Gebundene Ausgabe - 1997) • Christian Fries, Grundlagen der Mediengestaltung: Konzeption, Kommunikation, Visualisierung, Bildaufbau, Farbe, Typografie, Carl Hanser Verlag GmbH & CO. KG; Auflage: 2. Auflage (15. März 2004) • Rudolf Arnheim: Kunst und Sehen. Eine Psychologie des schöpferischen Auges, 2000 • Andreas Feininger: Große Fotolehre. Heyne-Verlag • Karen Ostertag: Die Fotokomposition. (Creativ Fotografieren 3). München: Laterna magica 1982 • Harald Mante: Das Foto - Bildaufbau und Farbdesign. Verlag Photographie, Gilching 2000, 2. Aufl. 2007 • Marlene Schnelle-Schneyder: Sehen und Photographieren. Von der Ästhetik zum Bild. Springer Verlag • Pina Lewandowsky, Francis Zeischegg: Visuelles Gestalten mit dem Computer. Rowohlt
Workload	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<input type="checkbox"/> Englisch <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch
Modulfrequenz:	<input type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester
Prüfung:	Prüfungsstudienarbeit

9 Bildgebende Medien ME

Modulverantwortung: Prof. Dr. Lano

Voraussetzungen:	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse und Fähigkeiten auf Fachoberschulniveau
Lernziele:	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse der Grundlagen digitaler Informations- und Kommunikationstechnologie • Kenntnisse über gestalterische Grundlagen digitaler Medien • Kenntnis der Grundlagen hinsichtlich der ästhetischen und funktionalen Qualitäten typografischer Elemente und Strukturen • Kenntnisse über Arbeitsmittel und manuelle Techniken zur Ausführung von Entwurfsvorlagen
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Kategorisierung digitaler Medien • Planung, Konzeption, Gestaltung, Realisierung und Evaluation medialer Inhalte und Anwendungssysteme. • Wichtige Arbeitsmittel und entsprechende Materialien zur Ausführung von Entwurfsvorlagen • Übungen zur Anfertigung bzw. Ausführung von Ideenskizzen, Gestaltungsskizzen sowie Designvorlagen • Wirkungsweisen und gestalterischer Einfluss technischer Charakteristika digitaler Aufnahmegeräte, Speichergeräte, Wiedergabegeräte • Grundlagen der optischen bzw. akustischen Gestaltung im inszenierten Raum • Materialstudien bei der Aufnahme und digitalen Bearbeitung • Gesellschaftliche und ästhetische Auswirkungen kultureller Phänomene digitaler Medien.
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • Christian Fries, Grundlagen der Mediengestaltung: Konzeption, Kommunikation, Visualisierung, Bildaufbau, Farbe, Typografie, Carl Hanser Verlag GmbH & CO. KG; Auflage: 2. Auflage (15. März 2004) • Roberto Simanowski : Digitale Medien in der Erlebnisgesellschaft: Kultur - Kunst – Utopien, Rowohlt, 2008 • Rudolf Arnheim: Kunst und Sehen. Eine Psychologie des schöpferischen Auges, 2000 • Pina Lewandowsky, Francis Zeischegg: Visuelles Gestalten mit dem Computer. Rowohlt
Workload	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<input type="checkbox"/> Englisch <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch
Modulfrequenz:	<input type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester
Prüfung:	Prüfungsstudienarbeit

10 Programmieren II

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

Voraussetzungen:	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse und Fähigkeiten aus folgenden Modulen: <ul style="list-style-type: none"> - Nr. 5 Programmieren I
Lernziele:	<ul style="list-style-type: none"> • 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 und einfache Netzwerkprogrammierung durchzuführen • Die Studierenden sollen Kenntnisse einer weiteren Programmiersprache erwerben und die Gemeinsamkeiten und Differenzen verstehen
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Fortsetzung der Lehrinhalte von Programmieren 1, 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 • Versionskontrolle
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • Aupperle, M., Die Kunst der Programmierung mit C++, Braunschweig 2002. • Stroustrup, B., Die C++-Programmiersprache, Bonn, Reading, bel. Auflage auch in Englisch • Roberts E.S. and Zelenski, J.: Programming Abstractions in C++ • Breymann, U.: Der C++ Programmierer • Goodrich, M.T. and Tamassia, R.: Data Structures and Algorithms in Java • Introduction to Programming in Java, Robert Sedgewick and Kevin Wayne
Workload	<ul style="list-style-type: none"> • 90 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen und Leistungsnachweisen • 110 Std. Vor- und Nachbereitung des Lehrstoffes, • 30 Std. Literaturstudium und freies Arbeiten • 40 Std. Prüfungsvorbereitung <p>= 270 Stunden / 9 Leistungspunkte</p>
Umfang:	8 SWS
Lehrveranstaltungen:	4 SWS Seminaristischer Unterricht + 4 SWS Praktikum
Sprache	<input checked="" type="checkbox"/> Englisch <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch
Modulfrequenz:	<input type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester
Prüfung:	Schriftliche Prüfung 90 Min.

1 1 Software-Engineering

Modulverantwortung: Prof. Dr. Mahr

Voraussetzungen:	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse und Fähigkeiten aus folgenden Modulen: <ul style="list-style-type: none"> - Nr. 5 Programmieren I - Nr. 10 Programmieren II
Lernziele:	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnis der wichtigsten aktuellen Vorgehensmodelle der (Software-) Systementwicklung • Fähigkeit zur Beurteilung und Anwendung von Prozessmodellen • Fähigkeit zur Ermittlung und Spezifikation von Anforderungen und Use Cases • Fähigkeit zur objektorientierten Abstraktion • 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
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • 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 • Verteilte Systeme • Refactoring
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • 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
Workload	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<input type="checkbox"/> Englisch <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input type="checkbox"/> Sommersemester
Prüfung:	Schriftliche Prüfung 90 Min.

12 Mathematik III

Modulverantwortung: Prof. Dr. Arndt

Voraussetzungen:	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse und Fähigkeiten aus folgenden Fächern / Modulen: <ul style="list-style-type: none"> - Nr. 1 Mathematik I - Nr. 6 Mathematik II
Lernziele:	<ul style="list-style-type: none"> • 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:	<ul style="list-style-type: none"> • 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:	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 45 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen und Leistungsnachweisen • 15 Std. Literaturstudium und freies Arbeiten • 90 Std. Vor- und Nachbereitung des Lehrstoffes, Prüfungsvorbereitung <p>= 150 Stunden / 5 Leistungspunkte</p>
Umfang:	4 SWS
Lehrveranstaltungen:	3 SWS Seminaristischer Unterricht + 1 SWS Übung
Sprache	<input type="checkbox"/> Englisch <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input type="checkbox"/> Sommersemester
Prüfung:	Schriftliche Prüfung 90 Min.

Zweiter Studienabschnitt

13 Datenbanken

Modulverantwortung: Prof. Dr. Lano

Voraussetzungen:	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse und Fähigkeiten aus folgenden Modulen: <ul style="list-style-type: none"> - Nr. 5 Programmieren I - Nr. 10 Programmieren II
Lernziele:	<ul style="list-style-type: none"> • 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:	<ul style="list-style-type: none"> • 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):	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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 <p>= 150 Stunden / 5 Leistungspunkte</p>
Umfang:	4 SWS
Lehrveranstaltungen:	2 SWS Seminaristischer Unterricht + 2 SWS Praktikum
Sprache	<input type="checkbox"/> Englisch <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input type="checkbox"/> Sommersemester
Prüfung:	Schriftliche Prüfung 90 Min.

14 Internet Grundlagen

Modulverantwortung: Prof. Dr. M. Hopf

Details zu den Teilmodulen sind nachfolgend aufgeführt

Workload	180 Stunden / 6 Leistungspunkte
Umfang:	6 SWS
Lehrveranstaltungen:	3 SWS Seminaristischer Unterricht + 3 SWS Praktikum
Sprache	<input type="checkbox"/> Englisch <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input type="checkbox"/> Sommersemester
Prüfung:	Schriftliche Prüfung 120 Min.

14.1 *Datennetze*

Modulverantwortung: Prof. Dr. M. Hopf

Voraussetzungen:	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse und Fähigkeiten aus folgenden Fächern / Modulen: • Nr. 2 Physikalische und technische Grundlagen
Lernziele:	<ul style="list-style-type: none"> • 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:	<ul style="list-style-type: none"> • 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:	<ul style="list-style-type: none"> • Werner Martin; Netze Protokolle, Schnittstellen und Nachrichtenverkehr • Welzel Peter; Datenübertragung • Tanenbaum, A.S.: Computernetzwerke • Kurose Fames, Ross Keith; Computernetze
Workload	<ul style="list-style-type: none"> • 45 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen und Leistungsnachweisen • 45 Std. Vor- und Nachbereitung des Lehrstoffes • 30 Std. Prüfungsvorbereitung <p>= 120 Stunden / 4 Leistungspunkte</p>
Umfang:	4 SWS
Lehrveranstaltungen:	2 SWS Seminaristischer Unterricht + 2 SWS Praktikum
Sprache	<input type="checkbox"/> Englisch <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch

14.2 *Web Grundlagen*

Modulverantwortung: Prof. Dr. M. Hopf

Voraussetzungen:	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse und Fähigkeiten aus folgenden Fächern / Modulen: • Nr. 3 Multimedia
Lernziele:	<ul style="list-style-type: none"> • 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:	<ul style="list-style-type: none"> • HTML5 • CSS • Bildformate und Anwendungsscenarios • URLs, Pfade, Mime Types • Sicherheitsaspekte • CGI und verwandte Scripttechnologien • Template-Engines und Content Management Systeme
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • W Peter M. Müller: Das große Little Boxes-Buch, Markt+Technik Verlag, 2011 • Jason Beard: Gelungenes Webdesign: Die Prinzipien der Webseitengestaltung, Dpunkt Verlag, 2011
Workload	<ul style="list-style-type: none"> • 22,5 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen und Leistungsnachweisen • 22,5 Std. Vor- und Nachbereitung des Lehrstoffes • 15 Std. Prüfungsvorbereitung <p>= 60 Stunden / 2 Leistungspunkte</p>
Umfang:	2 SWS
Lehrveranstaltungen:	1 SWS Seminaristischer Unterricht + 1 SWS Praktikum
Sprache	<input type="checkbox"/> Englisch <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch

15 Exemplarische Vertiefung I¹ - *Fachwissenschaftliche WPF der Gruppe 1*

Voraussetzungen:	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse und Fähigkeiten nach Modulbeschreibung
Lernziele:	<p>Die fachwissenschaftlichen Wahlpflichtmodule der Gruppe 1 dienen der fachlichen Vertiefung in einem aktuellen Arbeitsgebiet. Da insgesamt (in den Modulen 21 und 22 „Exemplarische Vertiefung“ Teil 1 + 2) 24 SWS zur Verfügung stehen, sind drei Module zu wählen.</p> <p>Beispiele für Vertiefungsmodule:</p> <ul style="list-style-type: none"> • MTE1 Interaktion oder MPO1 Computergraphik
Workload	<ul style="list-style-type: none"> • Präsenz in Lehrveranstaltungen und Leistungsnachweisen • Regelmäßige Nachbereitung des Lehrstoffes • Vorbereitung von Versuchen und Präsentationen • Erstellung von Lösungen und Ausarbeitungen • Literaturstudium und freies Arbeiten • Prüfungsvorbereitung <p>= 270 Stunden / 9 Leistungspunkte</p>
Umfang:	8 SWS
Lehrveranstaltungen:	Je nach Modul: Seminaristischer Unterricht, Praktikum, Übung oder Seminar
Sprache	<input type="checkbox"/> Englisch <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input type="checkbox"/> Sommersemester
Prüfung:	Schriftliche Prüfung 90-180 Min.

¹ Vor dem Praxissemester

MTE1 Interaktion

Modulverantwortung: Prof. Dr. Brünicg

Voraussetzungen:	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse und Fähigkeiten aus folgenden Modulen: <ul style="list-style-type: none"> - Nr. 3 Multimedia - Nr. 5 Programmieren I - Nr. 10 Programmieren II
Lernziele:	<ul style="list-style-type: none"> • 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:	<ul style="list-style-type: none"> • 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:	<ul style="list-style-type: none"> • Jähne B.: Digitale Bildverarbeitung, Springer, Berlin, 2012 • Kraiss K.-F. (Ed.): Advanced Man-Machine-Interaction, Springer, Berlin, 2006 • Khazaeli C. D.: Systemisches Design, rororo, Reinbeck bei Hamburg, 2005
Workload	<ul style="list-style-type: none"> • 90 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen und Leistungsnachweisen • 85 Std. freies Arbeiten im Labor und Literaturstudium • 50 Std. regelmäßige Nachbereitung des Lehrstoffes • 45 Std. Prüfungsvorbereitung <p>= 270 Stunden / 9 Leistungspunkte</p>
Umfang:	8 SWS
Lehrveranstaltungen:	4 SWS Seminaristischer Unterricht + 4 SWS Praktikum
Sprache	<input type="checkbox"/> Englisch <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input type="checkbox"/> Sommersemester
Prüfung:	Schriftliche Prüfung 120 Min.

Zweiter Studienabschnitt

MPO1 Computergraphik

Modulverantwortung: Prof. Dr. Röttger

Voraussetzungen:	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse und Fähigkeiten aus folgenden Modulen: <ul style="list-style-type: none"> - Nr. 1 Mathematik I - Nr. 6 Mathematik II - Nr. 5 Programmieren I
Lernziele:	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnis der interaktiven 3D Computergrafik, insbesondere das hardware-unterstützte Rendering mit lokalen Beleuchtungsmodellen • Fähigkeit, graphische Anwendungen zu programmieren • Kenntnis von Transformationen, Beleuchtungsmodellen und Effekten in der Computergraphik • Fähigkeit, 3D Objekte zu modellieren, zu beleuchten und interaktiv zu visualisieren
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Softwarearchitektur grafischer Anwendungen • Modellierung geometrischer Objekte mit Primitiven • 3-dimensionale Modell-Transformation, View-Transformation und Projektion • lokale Beleuchtung und Schattierung, Standard-Vertexshader und – Pixelshader • Texturen für reichhaltige Oberflächen • Graphik-Fließband • Vertex- und Pixelshader, grafische Standardeffekte • Phong/Blinn Beleuchtungsmodell mit und ohne Vertex- und Pixelshadern • physikalisch motivierte lokale Reflexionsmodelle • globale Beleuchtungsverfahren (Ray-Tracing Radiosity Photon Tracing) • Per-Pixel Effekte mit Texturen, fortgeschrittene Effekte mit Shadern.
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • 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).
Workload	<ul style="list-style-type: none"> • 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 <p>= 270 Stunden / 9 Leistungspunkte</p>
Umfang:	8 SWS
Lehrveranstaltungen:	4 SWS Seminaristischer Unterricht + 4 SWS Praktikum
Sprache	<input type="checkbox"/> Englisch <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input type="checkbox"/> Sommersemester
Prüfung:	Schriftliche Prüfung 120 Min.

16 Informations- und Systemtheorie

Modulver.: Prof. Dr. Carl

Voraussetzungen:	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse und Fähigkeiten aus folgenden Fächern / Modulen: <ul style="list-style-type: none"> - Nr. 1 Mathematik I - Nr. 6 Mathematik II - Nr. 12 Mathematik III
Lernziele:	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnis der wichtigsten signal- und systemtheoretischen Grundbegriffe • Kenntnis der informationstheoretischen Grundlagen • Kenntnis der wichtigsten Quellen- und Kanalcodierverfahren • Fähigkeit zur Auswahl dem Einsatzzweck angemessener Verfahren
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Systemtheorie: Signal-Klassifikation, Fourier-Transformation, Systemeigenschaften, LTI-Systeme, Audiosignalverarbeitung • Informationstheorie: Entropie, (Markov-)Quellen, Kanäle • Quellencodierung: Lauflängen-, Huffman-, arithmetische und LZW-Codierung, Bild- und Audio-Kompression • Kanalcodierung: ARQ-/FEC-Verfahren, Fehlererkennbarkeit und -korrigierbarkeit, lineare Blockcodes, Faltungscodes, Viterbi-Decodierer.
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • Carl, H.: Informations- und Systemtheorie, Skriptum Georg-Simon-Ohm-Hochschule Nürnberg, 2012 • Werner, M.: Signale und Systeme, Springer Vieweg, Braunschweig • Werner, M.: Information und Codierung, Springer Vieweg, Braunschweig
Workload	<ul style="list-style-type: none"> • 60 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen und Leistungsnachweisen • 90 Std. regelmäßige Nachbereitung des Lehrstoffes, Prüfungsvorbereitung <p>= 150 Stunden / 5 Leistungspunkte</p>
Umfang:	4 SWS
Lehrveranstaltungen:	3 SWS Seminaristischer Unterricht + 1 SWS Übung
Sprache	<input type="checkbox"/> Englisch <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input type="checkbox"/> Sommersemester
Prüfung:	Schriftliche Prüfung 90 Min.

17 Medienkonzeptionen

Modulverantwortung: Prof. Dr. Lano
und Prof. Dr. Schaden

Voraussetzungen:	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse und Fähigkeiten aus folgenden Modulen: <ul style="list-style-type: none"> - Nr. 8 Fotografie - Nr. 9 Bildgebenden Medien ME - Nr. 4 Gestaltung- und Medienlehre I - Nr. 7 Gestaltung- und Medienlehre II
Lernziele:	<ul style="list-style-type: none"> • Fähigkeit zur Planung und Konzeption medialer Produktionen • Fähigkeit zur anwendungsbezogenen Ausarbeitung gestalterischer Konzepte • Entwicklung von Designstrategien zur Visualisierung von Information
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • 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:	<ul style="list-style-type: none"> • Robert Klanten (Editor), <i>Data Flow Visualizing Information in Graphic Design</i>, Gestalten Berlin 2008 • Ginsburg, <i>A User-Centered Approach to Sketching and Prototyping iPhone Apps</i>, Addison-Wesley • Nicola Döring, Andreas Ingerl: <i>Medienkonzeption</i>. 2008. • Bernad Batinic, Markus Appel (Hrsg.): <i>Medienpsychologie</i>. 2008, Heidelberg: Springer. • Axel Gräfenhain: <i>Schriften in der Medienkonzeption</i>. 2007 • Katarina Henkel (Hrg.), <i>Zwischen Film und Kunst, Storyboards von Hitchcock bis Spielberg</i>, Deutsche Kinemathek, Museum für Film und Fernsehen, 2011 • Cyrus Dominik Khazaeli, <i>Systemisches Design</i>, 2005, Rowohlt Verlag
Workload	<ul style="list-style-type: none"> • 45 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen und Leistungsnachweisen • 30 Std. Literaturstudium und freies Arbeiten • 75 Std. Vor- und Nachbereitung des Lehrstoffes, Prüfungsvorbereitung <p>= 150 Stunden / 5 Leistungspunkte</p>
Umfang:	4 SWS
Lehrveranstaltungen:	4 SWS Seminaristischer Unterricht
Sprache	<input type="checkbox"/> Englisch <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester
Prüfung:	Schriftliche Prüfung 90 Min.

18 Exemplarische Vertiefung II² - *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 21 und 22 „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
Sprache	<input checked="" type="checkbox"/> Englisch <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input type="checkbox"/> Sommersemester
Prüfung:	Schriftliche Prüfung 90-180 Min.

² Nach dem Praxissemester

MTE2 *Internetprogrammierung*

Modulverantwortung: Prof. Dr. Lano

Voraussetzungen:

- Kenntnisse und Fähigkeiten aus folgenden Modulen:
 - Nr. 5 Programmieren I
 - Nr. 10 Programmieren II
 - Nr. 11 Software-Engineering
 - Nr. 13 Datenbanken
 - Nr. 14 Internet Grundlagen

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:

- Horstmann / Cornell: Core Java I und II
- 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

Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Horstmann / Cornell: Core Java I und II • Hall, Marty: Core Servlets und Java Server Pages • Stark, Thomas: J2EE Master Class. Einstieg für Anspruchsvolle. • 'Advanced Java2 Platform' by Deitel, Deitel and Santry • McConnell, Steve: Code Complete, 2nd Ed. • Fowler, Martin: Refactoring • Java EE Tutorials, http://java.sun.com/javaee/reference/tutorials/ • Siggelkow, Bill: Jakarta Struts Cookbook • Bauer, C. and King, G.: Java Persistence with Hibernate • Richardson, Leonard and Ruby, Sam: RESTful Web Services • Zadrozny, Peter et.al.: J2EE Performance Testing With BEA
Workload	<ul style="list-style-type: none"> • 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 <p>= 270 Stunden / 9 Leistungspunkte</p>
Umfang:	8 SWS
Lehrveranstaltungen:	4 SWS Seminaristischer Unterricht + 4 SWS Praktikum
Sprache	<input checked="" type="checkbox"/> Englisch <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input type="checkbox"/> Sommersemester
Prüfung:	Schriftliche Prüfung 120 Min.

MPO2 Audio- und Videotechnik

Modulverantwortung: Prof. Dr. Brüning

Voraussetzungen:	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse und Fähigkeiten aus folgenden Modulen: <ul style="list-style-type: none"> - Nr. 2 Physikalische und technische Grundlagen - Nr. 3 Multimedia - Nr. 16 Informations- und Systemtheorie
Lernziele:	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnis von basistechnologischen Grundlagen der Medientypen Audio und Video • Fähigkeit zum Einsatz in multimedialen Systemen und Anwendungen
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • 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 (Mischer, Schnittsoftware, ...) • Workflow der Audio- und Videobearbeitung • Beleuchtung und akustische Raumgestaltung • Praktische Anwendungsbeispiele
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • 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
Workload	<ul style="list-style-type: none"> • 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 <p>= 270 Stunden / 9 Leistungspunkte</p>
Umfang:	8 SWS
Lehrveranstaltungen:	4 SWS Seminaristischer Unterricht + 4 SWS Praktikum
Sprache	<input type="checkbox"/> Englisch <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input type="checkbox"/> Sommersemester
Prüfung:	Schriftliche Prüfung 120 Min.

19 Interdisziplinäres Projekt I

Modulverantwortung: Prof. Dr. Brünig

Voraussetzungen:	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse und Fähigkeiten aus den exemplarischen Vertiefungen
Lernziele:	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Erstellen von Versuchsaufbauten und Programmen sowie deren Anwendung, Test und Auswertung • Anfertigen der Projektdokumentation sowie Präsentation der Projektarbeit • Literaturstudium <p>= 270 Stunden / 9 Leistungspunkte pro Projekt</p>
Umfang:	8 SWS
Lehrveranstaltungen:	Projektarbeit und Seminar
Sprache	<input type="checkbox"/> Englisch <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input type="checkbox"/> Sommersemester
Prüfung:	Prüfungsstudienarbeit

Zweiter Studienabschnitt

20 Medien- und Kunstgeschichte

Modulverantwortung: Prof. Dr. Lano

Voraussetzungen:	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse und Fähigkeiten aus folgenden Modulen: <ul style="list-style-type: none"> - Nr. 8 Fotografie - Nr. 9 Bildgebenden Medien ME - Nr. 4 Gestaltung- und Medienlehre I - Nr. 7 Gestaltung- und Medienlehre II
Lernziele:	<ul style="list-style-type: none"> • Grundkenntnisse über die Entstehung der Medienkunst aus der Kunstgeschichte des 20. Jahrhunderts • Vertiefte Erkenntnisse über Entstehung, Verlauf und Formung der interaktiven Medienkunst
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Übersicht über die Kunstgeschichte des 20. Jahrhunderts mit Ausrichtung auf mediale Implikationen • Kommunikationsmodelle • Semiotik • Medien-Marketing, Zielgruppenanalyse, Media Placement
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • Andreas Böhn, Andreas Seidler: Mediengeschichte. Eine Einführung. Tübingen: GNV 2008, ISBN 978-3-8233-6415-3 • Frank Bösch: Mediengeschichte. Vom asiatischen Buchdruck zum Fernsehen, Frankfurt/M.: Campus-Verlag 2011, ISBN 978-3593393797. • Jürgen Wilke: Grundzüge der Medien- und Kommunikationsgeschichte, UTB Köln u. 2008
Workload	<ul style="list-style-type: none"> • 45 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen und Leistungsnachweisen • 30 Std. Literaturstudium und freies Arbeiten • 75 Std. Vor- und Nachbereitung des Lehrstoffes, Prüfungsvorbereitung <p>= 150 Stunden / 5 Leistungspunkte</p>
Umfang:	4 SWS
Lehrveranstaltungen:	4 SWS Seminaristischer Unterricht
Sprache	<input type="checkbox"/> Englisch <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester
Prüfung:	Schriftliche Prüfung 90 Min.

21 Software Quality Engineering

Modulver.: Prof. Dr. Lano

Details zu den Teilmodulen sind nachfolgend aufgeführt

Workload	270 Stunden / 9 Leistungspunkte
Umfang:	8 SWS
Lehrveranstaltungen:	6 SWS Seminaristischer Unterricht + 2 SWS Praktikum
Sprache	<input type="checkbox"/> Englisch <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester (21.1) <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester (21.2)
Prüfung:	Schriftliche Prüfung 120 Min.

21.1 *Software Qualität*Modulverantwortung: Prof. Dr. **Lano**

Voraussetzungen:	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse und Fähigkeiten aus folgenden Modulen: <ul style="list-style-type: none"> - Nr. 5 Programmieren I - Nr. 10 Programmieren II - Nr. 11 Software-Engineering
Lernziele:	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnis von Qualitätskonzepten für HW- und SW- Systeme • Wesentliche Elemente des Requirements Engineering kennen und Fähigkeit sie einzusetzen • Kenntnis über verschiedene Prüfmethode.
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung: Softwareentwicklung - Fakten und Bewertungen • Requirements Engineering: Anforderungserhebung, Anforderungs-Ermittlungstechniken, Methoden und Techniken des Requirements Engineering unter besonderer Beachtung von Usability-Aspekten • Prüfmethode: manuelle Prüfmethode, Inspektionen
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • Suzanne Robertson, James Robertson: Mastering the Requirements Process, Addison Wesley, 2006 • Chris Rupp: Requirements Engineering and Management, Hanser 2007 • Peter Liggesmeyer: Softwarequalität, Spektrum Akademischer Verlag, 2009
Workload	<ul style="list-style-type: none"> • 22,5 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen und Leistungsnachweisen • 22,5 Std. Vor- und Nachbereitung des Lehrstoffes, • 7,5 Std. Literaturstudium und freies Arbeiten • 7,5 Std. Prüfungsvorbereitung <p>= 60 Stunden / 2 Leistungspunkte</p>
Umfang:	2 SWS
Lehrveranstaltungen:	2 SWS Seminaristischer Unterricht
Sprache	<input type="checkbox"/> Englisch <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch

21.2 *Ergonomie und Usability Engineering*

Modulver.: Prof. Dr. Lano

Voraussetzungen:	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse und Fähigkeiten aus folgenden Modulen: <ul style="list-style-type: none"> - Nr. 5 Programmieren I - Nr. 10 Programmieren II - Nr. 11 Software-Engineering - Nr. 21.1 Software Qualität
Lernziele:	<ul style="list-style-type: none"> • 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:	<ul style="list-style-type: none"> • 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 – Verifikation 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 Prototyping, The Fast and Easy Way to Design and Refine User Interfaces, Morgan Kaufmann Publications, 2003
- Karen Hotzblatt, Jessamyn Burns Wendell, Shelly Wood: Rapid Contextual 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	<ul style="list-style-type: none">• 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	<input type="checkbox"/> Englisch <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch

22 Exemplarische Vertiefung III³ - *Fachwissenschaftliche WPF der Gruppe 1*

Voraussetzungen:	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse und Fähigkeiten nach Modulbeschreibung
Lernziele:	<p>Die fachwissenschaftlichen Wahlpflichtmodule der Gruppe 1 dienen der fachlichen Vertiefung in einem aktuellen Arbeitsgebiet. Da insgesamt (in den Modulen 21 und 22 „Exemplarische Vertiefung“ Teil 1 + 2) 24 SWS zur Verfügung stehen, sind drei Module zu wählen.</p> <p>Beispiele für Vertiefungsmodule:</p> <ul style="list-style-type: none"> • MTE3 Multimediaapplikationen oder MPO3 Technischer Journalismus
Workload	<ul style="list-style-type: none"> • Präsenz in Lehrveranstaltungen und Leistungsnachweisen • Regelmäßige Nachbereitung des Lehrstoffes • Vorbereitung von Versuchen und Präsentationen • Erstellung von Lösungen und Ausarbeitungen • Literaturstudium und freies Arbeiten • Prüfungsvorbereitung <p>= 270 Stunden / 9 Leistungspunkte</p>
Umfang:	8 SWS
Lehrveranstaltungen:	Je nach Modul: Seminaristischer Unterricht, Praktikum, Übung oder Seminar
Sprache	<input checked="" type="checkbox"/> Englisch <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch
Modulfrequenz:	<input type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester
Prüfung:	Schriftliche Prüfung 90-180 Min.

³ Nach dem Praxissemester

MTE3 Multimediaapplikationen

Modulverantwortung: Prof. Dr. Lano

Voraussetzungen:	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse und Fähigkeiten aus folgenden Modulen: <ul style="list-style-type: none"> - Nr. 5 Programmieren I - Nr. 10 Programmieren II - Nr. 11 Software-Engineering - Nr. 13 Datenbanken - Nr. 14 Internet Grundlagen
Lernziele:	<ul style="list-style-type: none"> • Fähigkeit eine Multimediaanwendung mit aktuellen Multimediatechnologien zu konzipieren und praktisch umzusetzen • Verständnis clientseitiger Webtechnologien • Verständnis mobiler Anwendungsplattformen und Datenbanken
Inhalte:	<ul style="list-style-type: none"> • 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:	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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 <p>= 270 Stunden / 9 Leistungspunkte</p>
Umfang:	8 SWS
Lehrveranstaltungen:	4 SWS Seminaristischer Unterricht + 4 SWS Praktikum
Sprache	<input checked="" type="checkbox"/> Englisch <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch
Modulfrequenz:	<input type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester
Prüfung:	Schriftliche Prüfung 120 Min.

Zweiter Studienabschnitt

*MPO3 Technischer Journalismus*Modulverantwortung: Prof. Dr. Brünig
und Prof. Blask

Voraussetzungen:	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse und Fähigkeiten aus Fachoberschulniveau
Lernziele:	<ul style="list-style-type: none"> • 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:	<ul style="list-style-type: none"> • 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:	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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 <p>= 270 Stunden / 9 Leistungspunkte</p>
Umfang:	8 SWS
Lehrveranstaltungen:	4 SWS Seminaristischer Unterricht + 4 SWS Praktikum
Sprache	<input type="checkbox"/> Englisch <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch
Modulfrequenz:	<input type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester
Prüfung:	Schriftliche Prüfung 90 Min.

23 Interdisziplinäres Projekt II

Modulverantwortung: Prof. Dr. Brünig

Voraussetzungen:	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse und Fähigkeiten aus den exemplarischen Vertiefungen I und II • Kenntnisse und Fähigkeiten aus folgendem Modul: - Nr. 18 Interdisziplinäres Projekt I
Lernziele:	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Erstellen von Versuchsaufbauten und Programmen sowie deren Anwendung, Test und Auswertung • Anfertigen der Projektdokumentation sowie Präsentation der Projektarbeit • Literaturstudium <p>= 270 Stunden / 9 Leistungspunkte pro Projekt</p>
Umfang:	8 SWS
Lehrveranstaltungen:	Projektarbeit und Seminar
Sprache	<input type="checkbox"/> Englisch <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch
Modulfrequenz:	<input type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester
Prüfung:	Prüfungstudienarbeit

Zweiter Studienabschnitt

24 Ergänzende Vertiefung - Fachwissenschaftliche WPF der Gruppe 2

Voraussetzungen:	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Präsenz in Lehrveranstaltungen und Leistungsnachweisen • Regelmäßige Nachbereitung des Lehrstoffes • Vorbereitung von Versuchen und Präsentationen • Erstellung von Lösungen und Ausarbeitungen • Literaturstudium und freies Arbeiten • Prüfungsvorbereitung <p>= 75 Stunden / 2,5 Leistungspunkte pro Fach</p>
Umfang:	2 FWPF mit je 2 SWS
Lehrveranstaltungen:	Je nach Modul: Seminaristischer Unterricht, Praktikum, Übung oder Seminar
Sprache	<input type="checkbox"/> Englisch <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input type="checkbox"/> Sommersemester
Prüfung:	Klausur 90 Minuten oder Befragung 30 Minuten

25 Fachübergreifende Qualifikation

Modulver.: Prof. Dr. Lano

Details zu den Teilmodulen sind nachfolgend aufgeführt

Workload	300 Stunden / 10 Leistungspunkte
Umfang:	10 SWS
Lehrveranstaltungen:	8 SWS Seminaristischer Unterricht + 2 SWS Praktikum
Sprache	<input checked="" type="checkbox"/> Englisch <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input type="checkbox"/> Sommersemester

Zweiter Studienabschnitt

25.1 Technical and Business English

Modulverantwortung: Prof. Dr. Lano

Voraussetzungen:	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetenzstufe A2 (reading, listening, speaking, writing) • Vorkenntnisse in Englisch auf Abitur-/Fachabiturniveau
Lernziele:	<p>Das Modul dient der Einführung in die Fachsprache der Informatik und der Ingenieurwissenschaften. Alle Sprachfertigkeiten (Hören, Sprechen, Lesen, Schreiben) werden auf Grundlage bereits erworbener allgemeinsprachlicher Kenntnisse mit folgender Zielstellung weiterentwickelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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:	<ul style="list-style-type: none"> • 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:	<ul style="list-style-type: none"> • Zur Vorbereitung der Veranstaltung ist jede Erweiterung der eigenen Englisch-Kenntnisse wünschenswert. Eine spezielle Literatur kann jedoch nicht empfohlen werden.
Workload	<ul style="list-style-type: none"> • 23 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen und Leistungsnachweisen • 37 Std. Regelmäßige Nachbereitung des Lehrstoffes, Prüfungsvorbereitung <p>= 60 Stunden / 2 Leistungspunkte</p>
Umfang:	2 SWS
Lehrveranstaltungen:	2 SWS Seminaristischer Unterricht
Sprache	<input checked="" type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Deutsch
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input type="checkbox"/> Sommersemester
Prüfung:	Klausur 90 Minuten oder Befragung 20 Minuten

25.2 Marketing

Modulverantwortung: Prof. Dr. Lano

Voraussetzungen:	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse und Fähigkeiten auf Fachoberschulniveau
Lernziele:	<ul style="list-style-type: none"> • 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:	<ul style="list-style-type: none"> • Grundbegriffe des Marketing und der Marktforschung • Funktion des Marketinginstrumentariums • Rolle der Werbung • Werbeplanung, Werbekampagnen und Werbeerfolgskontrolle
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 23 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen und Leistungsnachweisen • 37 Std. Regelmäßige Nachbereitung des Lehrstoffes, Prüfungsvorbereitung <p>= 60 Stunden / 2 Leistungspunkte</p>
Umfang:	2 SWS
Lehrveranstaltungen:	2 SWS Seminaristischer Unterricht
Sprache	<input type="checkbox"/> Englisch <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input type="checkbox"/> Sommersemester
Prüfung:	Klausur 90 Minuten oder Befragung 20 Minuten

25.3 Präsentationstechnik und Rhetorik

Modulverantwortung: Prof. Dr. Lano

Voraussetzungen:	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse und Fähigkeiten auf Fachoberschulniveau
Lernziele:	<ul style="list-style-type: none"> • 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:	<ul style="list-style-type: none"> • 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:	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 23 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen und Leistungsnachweisen • 37 Std. Regelmäßige Nachbereitung des Lehrstoffes, Prüfungsvorbereitung <p>= 60 Stunden / 2 Leistungspunkte</p>
Umfang:	2 SWS
Lehrveranstaltungen:	2 SWS Seminar
Sprache	<input type="checkbox"/> Englisch <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input type="checkbox"/> Sommersemester
Prüfung:	Ausarbeitungen, Abschlusspräsentation von 15-30 Min. Dauer zzgl. Diskussion

25.4 Allgemeinwissenschaftliche Wahlpflichtfächer (AWPF)

Modulver.: Prof. Dr. Lano

Voraussetzungen:	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse und Fähigkeiten auf Fachoberschulniveau
Lernziele:	<p>Die allgemeinwissenschaftlichen Wahlpflichtfächer dienen der Förderung der Allgemein-bildung auf den Gebieten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recht und Wirtschaft • Sprachen • Persönlichkeitsbildung • Technik und Gesellschaft • Geschichte und Politik <p>Das jeweils aktuelle Angebot wird durch Aushang bekannt gegeben.</p>
Workload	<ul style="list-style-type: none"> • Präsenz in Lehrveranstaltungen und Leistungsnachweisen • Regelmäßige Nachbereitung des Lehrstoffes • Vorbereitung von Versuchen und Präsentationen • Erstellung von Lösungen und Ausarbeitungen • Literaturstudium und freies Arbeiten • Prüfungsvorbereitung <p>= 60 Stunden / 2 Leistungspunkte pro Fach</p>
Umfang:	2 AWPF mit je 2 SWS
Lehrveranstaltungen:	Je nach Modul: Seminaristischer Unterricht, Praktikum, Übung oder Seminar
Sprache	<input type="checkbox"/> Englisch <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester
Prüfung:	Klausur 90 Minuten oder Befragung 20-30 Minuten

26 Abschlussarbeit

Modulverantwortung.: Prof. Dr. Janker

Details zu den Teilmodulen sind nachfolgend aufgeführt

Workload	450 Stunden / 15 Leistungspunkte
Umfang:	2 SWS
Lehrveranstaltungen:	2 SWS Seminar
Sprache	<input checked="" type="checkbox"/> Englisch <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester

26.1 Bachelorarbeit

Modulverantwortung: Prof. Dr. Janker

Voraussetzungen:	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse und Fähigkeiten aus den themenbezogenen Modulen der fachwissenschaftlichen Vertiefung • Kenntnisse und Erfahrungen aus der Projektarbeit (Nr. 19 u. 23)
Lernziele:	<ul style="list-style-type: none"> • Fähigkeit, ein praxisbezogenes Problem aus dem medialen Bereich fachübergreifend, selbständig auf wissenschaftlicher Grundlagen methodisch zu bearbeiten.
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Die Bachelorarbeit wird inhaltlich durch die angebotenen Lehrveranstaltungen vorbereitet
Workload	<ul style="list-style-type: none"> • Konzept und Projektplan erstellen. • Erstellen von Versuchsaufbauten und Programmen sowie deren Anwendung, Test und Auswertung • Anfertigung der Abschlussarbeit • Literaturstudium <p>= 360 Stunden / 12 Leistungspunkte</p>
Umfang:	
Lehrveranstaltungen:	Bachelorarbeit
Sprache	<input checked="" type="checkbox"/> Englisch <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester
Prüfung:	Bachelorarbeit

26.2

Bachelorseminar

Modulverantwortung: Prof. Dr. Janker

Voraussetzungen:	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse und Fähigkeiten aus den themenbezogenen Modulen der fachwissenschaftlichen Vertiefung • Kenntnisse und Erfahrungen aus der Projektarbeit (Nr. 19 u. 23)
Lernziele:	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<p>Anleitung zur systematischen wissenschaftlichen Arbeit durch</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erfahrungsaustausch • Vertiefung und Sicherung der Erkenntnisse • Kurzreferate während der Arbeit • Abschlussreferat mit Diskussion
Workload	<ul style="list-style-type: none"> • Vorbereitung und Durchführung der Kurzreferate. • Vorbereitung und Durchführung des Abschlussreferats <p>= 90 Stunden / 3 Leistungspunkte</p>
Umfang:	2 SWS
Lehrveranstaltungen:	Seminar
Sprache	<input type="checkbox"/> Englisch <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch
Modulfrequenz:	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester
Prüfung:	Ausarbeitungen, Abschlusspräsentation von 15-30 Min. Dauer zzgl. Diskussion

27 Praxissemester

Modulverantwortung.: Prof. Dr. Röttger

Details zu den Teilmodulen sind nachfolgend aufgeführt

Workload	900 Stunden / 30 Leistungspunkte
Umfang:	6 SWS
Lehrveranstaltungen:	4 SWS Seminaristischer Unterricht + 2 SWS Seminar
Sprache	<input checked="" type="checkbox"/> Englisch <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch
Modulfrequenz:	<input type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester

Zweiter Studienabschnitt

27.1 *Praxisteil*

Modulverantwortung: Prof. Dr. Röttger

Voraussetzungen:	<ul style="list-style-type: none"> • 60 Leistungspunkte aus dem ersten Studienabschnitt • 14 Leistungspunkte aus dem zweiten Studienabschnitt
Lernziele:	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Praxistätigkeit • Literaturstudium <p>= 720 Stunden / 24 Leistungspunkte</p>
Umfang:	20 Wochen zu je 4 Tagen
Lehrveranstaltungen:	Projektarbeit
Sprache	<input type="checkbox"/> Englisch <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch
Modulfrequenz:	<input type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester

27.2 *Praxisseminar*

Modulverantwortung: Prof. Dr. Röttger

Voraussetzungen:	<ul style="list-style-type: none"> • 60 Leistungspunkte aus dem ersten Studienabschnitt • 14 Leistungspunkte aus dem zweiten Studienabschnitt
Lernziele:	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Vorbereitung und Durchführung von Kurzreferaten = 60 Stunden / 2 Leistungspunkte
Umfang:	2 SWS
Lehrveranstaltungen:	Seminar
Sprache	<input checked="" type="checkbox"/> Englisch <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch
Modulfrequenz:	<input type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester
Prüfung:	Ausarbeitungen, Abschlusspräsentation von 15-30 Min. Dauer zzgl. Diskussion

Zweiter Studienabschnitt

27.3

Lehrveranstaltungen zum Praxisseminar

Modulver.: Prof. Dr. Röttger

Exemplarische Angebote sind nachfolgend aufgeführt

Workload	120 Stunden / 4 Leistungspunkte
Umfang:	4 SWS
Lehrveranstaltungen:	4 SWS Seminaristischer Unterricht
Sprache	<input type="checkbox"/> Englisch <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch
Modulfrequenz:	<input type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester
Prüfung:	Klausur 90 Minuten oder Befragung 20-30 Minuten

27.3.1 Software- und Projektmanagement

Modulverantwortung: Prof. Dr. Röttger

Voraussetzungen:	<ul style="list-style-type: none"> • 60 Leistungspunkte aus dem ersten Studienabschnitt • 14 Leistungspunkte aus dem zweiten Studienabschnitt
Lernziele:	<ul style="list-style-type: none"> • 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:	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung: Managementstrategien und Kontrolle, Projektmanagement • Projektplanung und -kontrolle: Kostenschätzung, Durchführbarkeit, Termin-, Ressourcen- und Kostenplanung, Lifecycle Costs • Methoden und Werkzeuge
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 23 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen und Leistungsnachweisen • 37 Std. regelmäßige Nachbereitung des Lehrstoffes und Prüfungsvorbereitung <p>= 60 Stunden / 2 Leistungspunkte</p>
Umfang:	2 SWS
Lehrveranstaltungen:	2 SWS Seminaristischer Unterricht
Sprache	<input type="checkbox"/> Englisch <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch
Modulfrequenz:	<input type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester
Prüfung:	Klausur 90 Minuten oder Befragung 20 Minuten

Zweiter Studienabschnitt

27.3.2 Medienrecht

Modulverantwortung: Prof. Dr. Röttger

Voraussetzungen:	<ul style="list-style-type: none"> • 60 Leistungspunkte aus dem ersten Studienabschnitt • 14 Leistungspunkte aus dem zweiten Studienabschnitt
Lernziele:	<ul style="list-style-type: none"> • 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:	<ul style="list-style-type: none"> • Medienfreiheiten und –beschränkungen • Sicherung einer zugänglichen Kommunikationsinfrastruktur • Sicherung der Meinungsvielfalt • Regelungen des Persönlichkeitsrechts, des Daten- und Jugendschutzes • Schutz des geistigen Eigentums
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 23 Std. Präsenz in Lehrveranstaltungen und Leistungsnachweisen • 37 Std. regelmäßige Nachbereitung des Lehrstoffes und Prüfungsvorbereitung <p>= 60 Stunden / 2 Leistungspunkte</p>
Umfang:	2 SWS
Lehrveranstaltungen:	2 SWS Seminaristischer Unterricht
Sprache	<input type="checkbox"/> Englisch <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch
Modulfrequenz:	<input type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester
Prüfung:	Klausur 90 Minuten oder Befragung 20 Minuten