



LUDWIG-
MAXIMILIANS-
UNIVERSITÄT
MÜNCHEN

UNIVERSITÄT MÜNCHEN
INSTITUT FÜR INFORMATIK



Modulhandbuch

Bachelorstudiengang Medieninformatik (MINF-B-180)

180 ECTS-Punkte

Auf der Basis der Prüfungs- und Studienordnung
vom 25.08.2010

Version(18.12.2014)

Der Studiengang

Das Bachelorstudium Medieninformatik bereitet auf die berufliche Praxis auf dem Gebiet der Medieninformatik in anwendungs-, herstellungs-, forschungs- und lehrbezogenen Tätigkeiten vor. Medieninformatik ist eine Ausprägung der angewandten Informatik, die sich auf Computersysteme im Dienste menschlicher Kommunikation konzentriert. Absolventen der Medieninformatik sind in einem breiten Spektrum von Wirtschaftszweigen gesucht, von medienbezogenen Unternehmen wie Webagenturen über Beratungsunternehmen und Softwarehäuser bis hin zu klassischen produktfertigenden Industrieunternehmen (zum Beispiel Automobilindustrie). Das Ziel der Ausbildung ist es, die Grundlagen des Faches in theoretischer und praktischer Hinsicht zu erarbeiten.

Es soll die Befähigung entwickelt werden, vielfältige Aufgabenstellungen der technikgestützten Kommunikation mit Mitteln der Informationsverarbeitung selbständig zu erkennen und zu lösen. Das Studium vermittelt ausreichende Erkenntnisse und Methoden in den zentralen Gebieten der Informatik, ist aber betont anwendungsorientiert ausgerichtet. Nach Abschluss der Ausbildung sollen Kenntnisse über Informationsverarbeitungsprozesse sowie über Strukturen und Wirkungsweisen von Informationsverarbeitungssystemen vorhanden sein. In Zusammenarbeit mit Auftraggebern und Anwendern müssen komplexe Interaktionsvorgänge zwischen Mensch und Maschine sowie zwischen Menschen unter Vermittlung von Maschinen erfasst und einer benutzergerechten Lösung zugeführt werden. Besondere Bedeutung kommt der Fähigkeit zu, mit Benutzergruppen zusammenzuarbeiten, mögliche Lösungsalternativen systematisch zu evaluieren und den raschen Wandel der relevanten Technologien und ihrer Einsatzmöglichkeiten aktiv mitzugestalten.

Der Studiengang besteht aus vier Teilen: etwa 45% sind Themen der Kerninformatik. Etwa 10% umfassen Grundkurse in Mathematik, nämlich Analysis und Lineare Algebra. 25% des Studiums sind Themen der Multimediatechnik gewidmet (einschließlich Computergrafik und Mensch-Maschine-Interaktion). Die verbleibenden 20% werden von einem integrierten Nebenfach (Anwendungsfach) mit engem Medienbezug gefüllt. Optionen für das Anwendungsfach sind: Kommunikationswissenschaft (Mediennutzung und Medienwirkung), Betriebswirtschaftslehre (Medienwirtschaft), Mediengestaltung (nur nach Bestehen einer künstlerischen Aufnahmeprüfung) und Mensch-Maschine-Interaktion (mit Themen aus Psychologie und Statistik).

Insgesamt dauert das Bachelorstudium 6 Semester. Die Studierenden müssen in dieser Zeit 180 ECTS-Punkte erwerben. Der Kernbereich in Informatik umfasst die Hauptgebiete der Informatik: Programmierung (Java und SML) und Software Engineering, Grundzüge der theoretischen Informatik, Algorithmen und Datenstrukturen, Datenbanken (relationale Datenbanken, Indexstrukturen, Datamining), Rechnerarchitektur, Betriebssysteme, Netzwerke und mobile Systeme, Web-Technologie. Ein beträchtlicher Teil des Grundstudiums ist ein Praktikum, bei dem kleine Teams von Studierenden selbständig ein komplexes Programm entwickeln müssen.

Die meisten Module sind verpflichtend. Es gibt jedoch auch zwei sogenannte „abstrakte“ Module aus dem Bereich „Vertiefende Themen“. In den beiden mit je 6 ECTS-Punkten bewerteten Modulen können die Studierenden aus einem großen Angebot an vertiefenden Kursen aus der Informatik, Medieninformatik und Bioinformatik wählen. Die konkreten Inhalte der Kurse können von Semester zu Semester variieren. Sie sind üblicherweise an aktuelle Schwerpunkte in der Forschung des Lehrpersonals angelehnt und dienen damit der konsequenten Umsetzung des Prinzips der Forschungsorientierung in der Lehre: Durch den Besuch von Veranstaltungen im Bereich der Vertiefenden Themen werden Studierende an aktuelle Fragen der Forschung herangeführt und erhalten Einblick in die Weiterentwicklung des Faches. Im Sinne der Förderung exzellenter Studierender wird dabei besonders begabten Studierenden schon im Bachelorstudiengang die Möglichkeit eröffnet, in diesem Bereich auch Veranstaltungen zu besuchen, die insbesondere für das Curriculum von Masterstudierenden vorgesehen sind (- eine entsprechende Kennzeichnung erfolgt in den Modulbeschreibungen jeweils in den Feldern zu den „Teilnahmevoraussetzungen“: Entnehmen Sie diesen Angaben bitte jeweils, ob für den Besuch des jeweiligen Moduls ggf. empfohlen wird, im bisherigen Studium bereits exzellente Leistungen erbracht zu haben; sowie „Sonstige Informationen“: Hier wird vermerkt, wenn ein Modul vorwiegend von Masterstudierenden

besucht wird). Das zu erreichende Kompetenzniveau bewegt sich dabei auf der nachzuweisenden Fähigkeit, im Dialog mit fortgeschrittenen Studierenden der Masterebene zusammenarbeiten und dabei erste wertvolle Beiträge einbringen zu können.

Neun weitere ECTS-Punkte müssen über Soft-Skill-Module erworben werden (Ethik und Recht, persönliche und soziale Kompetenz, IT-Kompetenz, Tutorjobs usw.). Die Bachelorarbeit im sechsten Semester umfasst 12 ECTS-Punkte plus 3 Punkte für die anschließende Disputation. Die Endnote wird berechnet aus einer nach ECTS-Punkten vorgenommenen Gewichtung der Noten aller Lehrveranstaltungen. Dabei werden die Module mit den schlechtesten Noten im Umfang von 24 ECTS-Punkten ignoriert.

Studienbeginn: WiSe, SoSe.

Inhaltsverzeichnis

1 Erklärungen	6
2 Reguläre Module	7
2.1 P 1: Einführung in die Programmierung (INF-EiP)	8
2.2 P 2: Programmierung und Modellierung (INF-ProMo)	11
2.3 P 3: Algorithmen und Datenstrukturen (INF-AIDs)	14
2.4 P 4: Rechnerarchitektur (INF-RA)	19
2.5 P 5: Betriebssysteme (INF-BS)	22
2.6 P 6: Rechnernetze und verteilte Systeme (INF-RVS)	24
2.7 P 7: Softwaretechnik (INF-SWT)	26
2.8 P 8: Digitale Medien (MINF-DM)	28
2.9 P 9: Medientechnik (MINF-MT)	30
2.10 P 10: Datenbanksysteme I (INF-DBSI)	32
2.11 P 11: Web-Informationssysteme (INF-WIS)	34
2.12 P 12: Computergrafik I (MINF-CG1)	36
2.13 P 14/I: Lineare Algebra für Informatiker (MA-LinAlgICS)	38
2.14 P 14/II: Theoretische Informatik für Medieninformatiker (MINF-TGMI)	40
2.15 P 15: Fachübergreifende Kompetenzen (MINF-FK)	42
2.16 P 16: Analysis für Informatiker und Statistiker (MA-AnIS)	44
2.17 P 17: Vertiefende Themen für Bachelor I (INF-B-VT1)	46
2.18 P 18: Vertiefende Themen für Bachelor II (INF-B-VT2)	48
2.19 P 19: Abschlussmodul (MINF-BA)	50
2.20 WP 1: Softwareentwicklungspraktikum (INF-SEP)	52
2.21 WP 2: Systempraktikum (INF-SysP)	54
2.22 WP 3: Einführung in die Kommunikationswissenschaft (KW-EKW)	56
2.23 WP 4: Empirische Sozialforschung (KW-ESF)	59
2.24 WP 5: Vertiefende Themen der Kommunikationswissenschaft (KW-VT)	61
2.25 WP 6: Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre als Nebenfach (BWL-GdBWL)	63
2.26 WP 7: Grundlagen neuer Medien (BWL-GNM)	65
2.27 WP 8: Spezifische Fragestellungen der Medienwirtschaft (BWL-SFMW)	67
2.28 WP 9: Grundlagen der Mediengestaltung (IKP-GMG)	70
2.29 WP 10: Grundlagen der Kunst-/Medienpraxis (IKP-GKMP)	72
2.30 WP 11: Vertiefende Kunst-/Medienpraxis (IKP-VKMP)	74
2.31 WP 12: Mensch-Maschine-Interaktion I (MINF-MM1)	76
2.32 WP 13: Grundbegriffe der Psychologie (PSY-GdP)	78
2.33 WP 14: Human Factors in Engineering (PSY-HFE)	80
2.34 WP 15: Statistik I für Medieninformatiker (STAT-StIMI)	82
2.35 WP 16: Interaction Design and Concept Development (MINF-IDCD)	84
2.36 WP 18: Practical Skills (MINF-PSk)	86
3 Komponentenmodule	88
3.1 CM 1: Persönliche und Soziale Kompetenz (INF-PSK)	89
3.2 CM 2: Ethik und Recht in der Informatik (INF-ER)	91
4 Vertiefende Themen	93
4.1 VT 1: Parallel Computing: Grundlagen und Anwendungen (INF-PCGA)	94
4.2 VT 2: IT-Sicherheit (INF-ITS)	96
4.3 VT 3: Methoden des Software Engineering (INF-MSE)	98
4.4 VT 4: Multimedia-Programmierung (MINF-MMP)	100
4.5 VP 1: Praktikum Rechnernetze (INF-PRN)	102
4.6 VP 2: Rechnerbetriebspraktikum (INF-RBP)	104

4.7	VP 3: Praktikum Innovative Mobile Business Applications (INF-MBA)	107
4.8	VP 4: Praktikum Multimedia-Programmierung (MINF-PMMP)	110
5	Studienpläne	112

1 Erklärungen

CP	Credit Points, ECTS-Punkte
ECTS	European Credit Transfer and Accumulation System
h	Stunden
SoSe	Sommersemester
WiSe	Wintersemester
SWS	Semesterwochenstunden
GOP	Grundlagen- und Orientierungsprüfung

1. Bitte beachten Sie: Das Modulhandbuch dient einer Orientierung für Ihren Studienverlauf. Für verbindliche Regelungen konsultieren Sie bitte ausschließlich die Prüfungs- und Studienordnung in ihrer jeweils geltenden Fassung. Diese finden Sie auf www.lmu.de/studienangebot unter ihrem jeweiligen Studiengang.
2. Module, deren Kennzeichnung mit P anfängt sind Pflichtmodule.
Module, deren Kennzeichnung mit WP anfängt sind Wahlpflichtmodule.
Module, deren Kennzeichnung mit VT anfängt sind als *Vertiefende Themen* anrechenbar.
Module, deren Kennzeichnung mit VP anfängt sind als *Praktika* anrechenbar.
3. Eine der mit GOP (Grundlagen- und Orientierungsprüfung) gekennzeichneten Prüfungen muss bis zum 3. Semester bestanden sein.

2 Reguläre Module

Die folgenden Module entsprechen der Prüfungs- und Studienordnung. Falls in der Aufzählung der Pflichtmodule oder Wahlpflichtmodule einzelne Nummern fehlen, handelt es sich um Platzhalter für Module zu vertiefenden Themen.

2.1 P 1: Einführung in die Programmierung (INF-EiP)

Zugeordnete Modulteile:

Lehrform	Veranstaltung	Tu- rus	Präsenzzeit	Selbst- studium	ECTS
Vorlesung	Vorlesung zur Einführung in die Programmierung	WiSe	60 h (4 SWS)	120 h	6 CP
Übung	Übungen zur Einführung in die Programmierung	WiSe	30 h (2 SWS)	60 h	3 CP

Im Modul müssen insgesamt 9 ECTS-Punkte erworben werden. Die Präsenzzeit beträgt 6 Wochenstunden. Inklusiv Selbststudium sind etwa 270 Stunden aufzuwenden.

Art des Moduls Pflichtmodul mit Pflichtveranstaltungen

Verwendbarkeit Dieses Modul wird in folgenden Studiengängen angeboten

- INF-B-120: Bachelorstudiengang Informatik mit Nebenfach im Umfang von 60 ECTS-Punkten
- INF-B-150: Bachelorstudiengang Informatik mit Nebenfach im Umfang von 30 ECTS-Punkten
- INF-B-180-CL: Bachelorstudiengang Informatik plus Computerlinguistik
- INF-B-180-MA: Bachelorstudiengang Informatik plus Mathematik
- INF-B-180-STAT: Bachelorstudiengang Informatik plus Statistik
- INF-LGY: Lehramt Gymnasium
- INF-LRS: Lehramt Realschule
- INF-NF-15: Nebenfach: Informatik für Bachelorstudiengänge
- MINF-B-180: Bachelorstudiengang Medieninformatik

Teilnahmevoraussetzungen keine

Zeitpunkt im Studienverlauf 1. Semester

Dauer Das Modul erstreckt sich über 1 Semester.

Art der Bewertung benotet

Form der Modulprüfung Klausur (90-180 Minute) oder mündlich (15-30 Minute)
 Wiederholbarkeit: einmal, nächster Termin, Zulassungsvoraussetzung: keine GOP (Grundlagen und Orientierungsprüfung), auch für INF-B-120, INF-B-150, INF-B-180-CL, INF-B-180-MA, INF-B-180-STAT, INF-NF-15

**Modul-
verantwort-
licher** Prof. Dr. Hans Jürgen Ohlbach

Anbieter Ludwig-Maximilians-Universität München
Fakultät für Mathematik, Informatik und Statistik
Institut für Informatik
Kerninformatik

**Unterrichts-
sprache(n)** Deutsch

Inhalte

Dieses Modul gibt eine Einführung in die imperative, objekt-orientierte und nebenläufige Programmierung anhand einer höheren Programmiersprache, z.B. Java. Neben Kenntnissen in der Programmierung werden allgemeine Grundlagen, Konzepte, Methoden und Techniken zur Darstellung, Strukturierung und Verarbeitung von Daten sowie zur Entwicklung von Algorithmen behandelt. Dabei wird auf begriffliche Klarheit und präzise mathematische Fundierung mit formalen Methoden Wert gelegt.

Im Einzelnen werden vermittelt:

- Grundbegriffe zu Programmen und ihrer Ausführung,
- Syntax von Programmiersprachen und ihre Beschreibung,
- Grunddatentypen und imperative Kontrollstrukturen,
- Komplexität und Korrektheit imperativer Programme,
- Rekursion,
- Einfache Sortierverfahren,
- Einführung in den objekt-orientierten Programmentwurf,
- Klassen, Schnittstellen und Pakete,
- Vererbung und Ausnahmebehandlung,
- Objektorientierte Realisierung von Listen- und Baumstrukturen,
- Grundkonzepte der nebenläufigen Programmierung: Threads, Synchronisation und Verklemmung,
- Einführung in UML-Diagramme.
- Benutzung einer Entwicklungsumgebung, derzeit Eclipse.

Literaturhinweise

Es gibt eine Vielzahl von einführenden Büchern zur Informatik und insbesondere zu Java.

Ein umfangreiches Buch über Java, welches es auch online gibt ist:

- Java ist auch eine Insel, von Christian Ullenboom, Gilileo Computing, ISBN = 978-3-8362-1802-3

Ein leichteres einführendes Buch ist

- Java kompakt, von Hözl, Read und Wirsing, Springer Vieweg, ISBN 978-3-642-28503-5

Das Modul besteht aus einer Vorlesung mit Übungen in kleinen Gruppen. Die in der Vorlesung besprochenen Inhalte werden im Übungsteil anhand von praktischen Anwendungen eingeübt.

Qualifikationsziele

Die Studierenden werden in die Lage versetzt, Lösungen für kleinere und überschaubare Probleme algorithmisch umzusetzen und mit einer höheren Programmiersprache als ausführbare Programme zu realisieren. Die Benutzung einer Entwicklungsumgebung wie Eclipse fördert die Professionalisierung. Des weiteren entwickeln die Studierenden ein Verständnis für die allgemeinen Prinzipien der Programmierung und der Programmiersprachen, das den Grundstein dafür legt, dass die Studierenden sich (nach weiteren Erfahrungen im Laufe des Studiums) in beliebige Programmiersprachen schnell und präzise einarbeiten können.

2.2 P 2: Programmierung und Modellierung (INF-ProMo)

Bemerkungen

Das vorherige Studium des Moduls *Einführung in die Programmierung* ist nützlich aber nicht zwingend. Anfang

Zugeordnete Modulteile:

Lehrform	Veranstaltung	Tu- rus	Präsenzzeit	Selbst- studium	ECTS
Vorlesung	Vorlesung zur Programmierung und Modellierung	SoSe	30 h (2 SWS)	30 h	2 CP
Übung	Übungen zur Programmierung und Modellierung	SoSe	45 h (3 SWS)	75 h	4 CP

Im Modul müssen insgesamt 6 ECTS-Punkte erworben werden. Die Präsenzzeit beträgt 5 Wochenstunden. Inklusiv Selbststudium sind etwa 180 Stunden aufzuwenden.

Art des Moduls	Pflichtmodul mit Pflichtveranstaltungen (INF-B-150, INF-B-180-CL, INF-B-180-MA, INF-B-180-STAT, INF-LGY, MINF-B-180), Wahlpflichtmodul mit Pflichtveranstaltungen (INF-NF-30, INF-NF-60)
-----------------------	--

Verwendbarkeit	<p>Dieses Modul wird in folgenden Studiengängen angeboten</p> <ul style="list-style-type: none"> - INF-B-150: Bachelorstudiengang Informatik mit Nebenfach im Umfang von 30 ECTS-Punkten - INF-B-180-CL: Bachelorstudiengang Informatik plus Computerlinguistik - INF-B-180-MA: Bachelorstudiengang Informatik plus Mathematik - INF-B-180-STAT: Bachelorstudiengang Informatik plus Statistik - INF-LGY: Lehramt Gymnasium - INF-NF-30: Nebenfach: Informatik für Bachelorstudiengänge - INF-NF-60: Nebenfach: Informatik für Bachelorstudiengänge - MINF-B-180: Bachelorstudiengang Medieninformatik
-----------------------	--

Teilnahmevoraussetzungen	keine
---------------------------------	-------

Zeitpunkt im Studienverlauf	2. Semester
------------------------------------	-------------

Dauer	Das Modul erstreckt sich über 1 Semester.
--------------	---

Art der Bewertung	benotet
--------------------------	---------

Form der Modulprüfung	Klausur (90-180 Minute) oder mündlich (15-30 Minute) Wiederholbarkeit: einmal, nächster Termin, Zulassungsvoraussetzung: keine GOP (Grundlagen und Orientierungsprüfung), auch für INF-B-150, INF-B-180-CL, INF-B-180-MA, INF-B-180-STAT, INF-NF-30, INF-NF-60
------------------------------	---

**Modul-
verantwort-
licher** Prof. PhD Martin Hofmann

Anbieter Ludwig-Maximilians-Universität München
Fakultät für Mathematik, Informatik und Statistik
Institut für Informatik
Kerninformatik

**Unterrichts-
sprache(n)** Deutsch

Inhalte

Dieses Modul führt in die grundlegenden Prinzipien der Programmierung und der Datenmodellierung mit einer funktionalen Programmiersprache ein (derzeit Haskell). Dabei wird auf begriffliche Klarheit und präzise mathematische Fundierung mit formalen Methoden Wert gelegt.

Die Themen sind unter anderem:

- Funktionsbegriff und Basistypen,
- Rekursion und Terminierung,
- Benutzerdefinierte Datentypen,
- Polymorphie, Typklassen, Module,
- Funktionen höherer Ordnung und Currying,
- Typen, Typprüfung, Typinferenz,
- Pattern Matching,
- Verzögerte Auswertung, Striktheit
- Ein- und Ausgaben und andere Seiteneffekte.

Literaturhinweise

- Miran Lipovača, "Learn You a Haskell for Great Good!", No Starch Press, 2011, ISBN 1-59327-283-9, kostenlose online-version verfügbar,
- Graham Hutton, "Programming in Haskell", Cambridge University Press, 2007, ISBN 0-52169269-5,
- Bryan O'Sullivan, Don Stewart, John Goerzen, "Real World Haskell", O'Reilly, November 2008, ISBN: 0-59651498-0, kostenlose online-version verfügbar,
- Simon Thompson, "Haskell: The Craft of Functional Programming", Second Edition, Addison-Wesley, 1999. ISBN 0-201-34275-8,
- Paul Hudak, John Peterson, Joseph Fasel, "A Gentle Introduction To Haskell", 2000, kostenloses online Tutorial.

Das Modul besteht aus einer Vorlesung mit Übungen in kleinen Gruppen. Die in der Vorlesung besprochenen Inhalte werden im Übungsteil anhand von praktischen Anwendungen eingeübt.

Qualifikationsziele

Das Modul zielt auf die Vermittlung des Folgenden:

- Beherrschung von grundlegenden Konzepten der (allgemeinen sowie deklarativen) Programmierung.
- Fähigkeit, kleine Algorithmen funktional zu programmieren und diese im Vergleich mit imperativen Lösungen zu bewerten.
- Vorbereitung auf die zukünftige Entwicklung von Programmiersprachen.

Bemerkungen

Das vorherige Studium des Moduls *Einführung in die Programmierung* ist nützlich aber nicht zwingend.

2.3 P 3: Algorithmen und Datenstrukturen (INF-AIDs)

Zugeordnete Modulteile:

Lehrform	Veranstaltung	Tu- rus	Präsenzzeit	Selbst- studium	ECTS
Vorlesung	Vorlesung zu Algorithmen und Datenstrukturen	SoSe	45 h (3 SWS)	45 h	3 CP
Übung	Übungen zur Algorithmen und Datenstrukturen	SoSe	30 h (2 SWS)	60 h	3 CP

Im Modul müssen insgesamt 6 ECTS-Punkte erworben werden. Die Präsenzzeit beträgt 5 Wochenstunden. Inklusiv Selbststudium sind etwa 180 Stunden aufzuwenden.

Art des Moduls	Pflichtmodul mit Pflichtveranstaltungen (INF-B-120, INF-B-150, INF-B-180-CL, INF-B-180-MA, INF-B-180-STAT, INF-LGY, INF-LRS, MINF-B-180), Wahlpflichtmodul mit Pflichtveranstaltungen (INF-NF-30, INF-NF-60)
-----------------------	--

Verwendbarkeit	Dieses Modul wird in folgenden Studiengängen angeboten - INF-B-120: Bachelorstudiengang Informatik mit Nebenfach im Umfang von 60 ECTS-Punkten - INF-B-150: Bachelorstudiengang Informatik mit Nebenfach im Umfang von 30 ECTS-Punkten - INF-B-180-CL: Bachelorstudiengang Informatik plus Computerlinguistik - INF-B-180-MA: Bachelorstudiengang Informatik plus Mathematik - INF-B-180-STAT: Bachelorstudiengang Informatik plus Statistik - INF-LGY: Lehramt Gymnasium - INF-LRS: Lehramt Realschule - INF-NF-30: Nebenfach: Informatik für Bachelorstudiengänge - INF-NF-60: Nebenfach: Informatik für Bachelorstudiengänge - MINF-B-180: Bachelorstudiengang Medieninformatik
-----------------------	--

Teilnahmevoraussetzungen	keine
---------------------------------	-------

Zeitpunkt im Studienverlauf	2. Semester (INF-B-120, INF-NF-60, INF-LRS, INF-B-150, INF-B-180-CL, MINF-B-180), 4. Semester (INF-B-180-STAT, INF-LGY, INF-NF-30, INF-B-180-MA)
------------------------------------	--

Dauer	Das Modul erstreckt sich über 1 Semester.
--------------	---

Art der Bewertung	benotet
--------------------------	---------

Form der Modulprüfung Klausur (90-180 Minute) oder mündlich (15-30 Minute)
Wiederholbarkeit: beliebig, Zulassungsvoraussetzung: keine
GOP (Grundlagen und Orientierungsprüfung), auch für INF-B-120, INF-NF-60

Modulverantwortlicher Dr. Matthias Schubert

Anbieter Ludwig-Maximilians-Universität München
Fakultät für Mathematik, Informatik und Statistik
Institut für Informatik
Kerninformatik

Unterrichtssprache(n) Deutsch

Inhalte

Dieses Modul gibt eine Einführung in die Entwicklung effizienter Algorithmen sowie das Zusammenspiel zwischen Algorithmus und Datenstruktur.

Grundbegriffe zu Algorithmen und Laufzeitanalyse

- Abgrenzung verschiedener Laufzeitabschätzungen (best-case, worst-case, erwartete Laufzeitkomplexität)
- Asymptotische Analyse von oberen und unteren Schranken der Laufzeitkomplexität
- Groß O Notation (Definition und Berechnung)
- Wichtige Komplexitätsklassen (konstant, logarithmisch, linear, quadratisch, und exponentiell)
- Methoden der empirischen Performanz Evaluation
- Trade-Off zwischen Zeit- und Speicherverbrauch von Algorithmen.

Optimaler Inhalte:

- klein o, groß Omega und Groß Theta Notation
- rekurrente Relationen
- Analyse von iterativen und rekursiven Algorithmen
- Hauptsatz der Laufzeitfunktionen.

Grundlegende Datenstrukturen und Algorithmen

- Elementare Datentypen (Integer, Float, Strings etc.)
- Verbunddatentypen, Objekte und Arrays
- dynamische Datenstrukturen (einfach und doppelt verkettete Listen, Stapel, Warteschlangen, Bäume)
- Implementierung von dynamischen Datenstrukturen

- einfache numerische Algorithmen (z.B. Bestimmen des Durchschnittswerts, Maximum, oder Minimum einer Liste oder eines Arrays, approximative Berechnung der Quadratwurzel, Bestimmung des größten gemeinsamen Teilers)
- sequentielle und binäre Suche in Arrays.

Datenstrukturen und Algorithmen zur Schlüsselsuche

- Zusammenhang Suchzeit, Einfügezeit, Löschenzeiten, und Speicherplatzbedarf.
- Balancierte Suchbäume (Grundprinzip und Analyse, Beipielalgorithmen z.B. AVL-Bäume, Rot-Schwarzbäume Bäume)
- SuchBäume für den Sekundärspeicher (Problemstellung, z.B. B-Bäume)
- Grundprinzip des Hashing (Einfache Hashfunktionen, Kollisionsstrategien)
- dynamische Hash-Verfahren(z.B. lineares Hashing).

Optionale Inhalte:

- weiterführende Algorithmen zur Schlüsselsuche im Hauptspeicher (z.B. optimale binäre Suchbäume, Splay trees, Treaps)
- weiterführende Indexstrukturen für den sekundärspeicher(z.B. B*-Baum)
- weiterführende Hash-Verfahren für den Sekundärspeicher (z.B. linearen Hashing mit partiellen Erweiterungen).

Sortierverfahren

- elementare Sortieralgorithmen (Sortieren durch Abzählen, Insertion Sort, Selection Sort, BubbleSort)
- fortgeschrittene Sortierverfahren (Heapsort, Quicksort)
- Sortieren auf dem Sekundärspeicher (Merge-Sort)
- untere Schranke für vergleichsbasiertes Sortieren
- Schlüsselbasiertes Sortieren (Bucketsort).

Optionale Inhalte

- weiterführende Verfahren für das Sortieren großer Schlüsselmengen (button-up Heapsort, clever Quicksort)
- weiterführenden Verfahren zur Schlüsselbasierten Suche (Radix-Sort)
- Priortätswarteschlagen (z.B. Fibonacci-Heaps).

Graphalgorithmen

- Grundlegende Eigenschaften von Graphen
- Darstellung von Graphen (Adjanzenzmatrix, Adjanzenzlisten)
- Graphdurchläufe (Breitendurchlauf, Tiefendurchlauf)
- Bestimmung kürzester Pfade (Dijkstra's und Floyd's algorithms)
- Minimale Spannbäume (Algorithmen von Prim und Kruskal).

Optionale Inhalte

- Flüsse in Netzwerken (z.B. maximaler Fluß, Max-Flow–Min-Cut Theorem, Maximales bipartites Matching)
- weitere Graphprobleme(z.B. Topologische Sortierung, Finden stark verbundenen Komponenten, Graph Matching).

Algorithmische Strategien

- Erschöpfende Suche
- Greedy Algorithmen
- Divide-and-conquer
- Rekursives Backtracking
- Branch-and-bound.

Optinale Inhalte

- Reduktion: Transform-and-Conquer.

Optionale Kapitel

- Lineare Programmierung (Duality, Simplex Algorithmen, Innere Punkt Verfahren)
- Pattern matching und String/Text Algorithmen (z.B. Substring Matching, Reguläre Ausdrücke, Längste gemeinsame Teilsequenzen)
- String-basierte Datenstrukturen und Algorithmen (z.B. Suffix Arrays, Suffix Trees, Tries)
- Algorithmen zur Lösung numerischer Probleme (z.B. Primzahlentests, Integer Faktorisierung)
- Geometrische Datenstrukturen und Algorithmen (z.B.Darstellung von Punkten, Linien-segmenten und Polygonen, Eigenschaften und Schnittpunkte, konvexe Hüllen, räumliche Zerlegung, Kollisionserkennung, geometrische Nähe).

Literatur

- R. Sedgewick: Algorithmen in Java, 2. Auflage, Pearson Studium,
- T. Ottmann, P. Widmayer: Algorithmen und Datenstrukturen, 4. Auflage, Spektrum Akademischer Verlag, 2002
- T. H. Cormen, C. Leiserson, R. Rivest, C. Stein: Algorithmen - Eine Einführung,4. Auflage Oldenbourg, 2013

Das Modul besteht aus einer Vorlesung sowie Übungen in kleinen Gruppen. Die in der Vorlesung besprochenen Inhalte werden im Übungsteil anhand von praktischen Anwendungen eingeübt.

Qualifikationsziele

Bei erfolgreichem Abschluss des Moduls sollten die Teilnehmer(innen) Kenntnisse über die folgenden Themen erlangt haben:

- Grundlegende Eigenschaften und Entwurfmethoden für Algorithmen
- Effiziente Algorithmen und Datenstrukturen für grundlegende Probleme

- Wesentliche Komplexitätsklassen für das Laufzeitverhalten und den Speicherplatzbedarf von Algorithmen.

Teilnehmer(innen) des Moduls erlernen die Fähigkeit zur:

- Analyse des Laufzeitverhaltens und des Speicherplatzbedarf für gegebene Algorithmen.
- Formalen Modellierung von algorithmen Problemstellungen
- Adaption bekannter Datenstrukturen und Algorithmen an modifizierte Problemstellungen.

Unter Anwendung der erlangten Fähigkeiten und Kenntnisse sollen die Teilnehmer in die Lage versetzt werden:

- Programme unter Verwendung der erlernten algorithmischen Techniken eigenständig zu konzipieren und in einer Programmiersprache zu implementieren.
- Für ein gegebenes Problem die Verwendung verschiedener Lösungsmöglichkeiten nach formalen Kriterien zu beurteilen.

2.4 P 4: Rechnerarchitektur (INF-RA)

Zugeordnete Modulteile:

Lehrform	Veranstaltung	Tur- nus	Präsenzzeit	Selbst- studium	ECTS
Vorlesung	Vorlesung zur Rechnerarchitektur	SoSe	45 h (3 SWS)	45 h	3 CP
Übung	Übungen zur Rechnerarchitektur	SoSe	30 h (2 SWS)	60 h	3 CP

Im Modul müssen insgesamt 6 ECTS-Punkte erworben werden. Die Präsenzzeit beträgt 5 Wochenstunden. Inklusive Selbststudium sind etwa 180 Stunden aufzuwenden.

Art des Moduls	Pflichtmodul mit Pflichtveranstaltungen (INF-B-150, INF-B-180-CL, INF-B-180-MA, INF-B-180-STAT, INF-LGY, INF-LRS, MINF-B-180), Wahlpflichtmodul mit Pflichtveranstaltungen (INF-NF-30, INF-NF-60)
-----------------------	---

Verwendbarkeit	Dieses Modul wird in folgenden Studiengängen angeboten - INF-B-150: Bachelorstudiengang Informatik mit Nebenfach im Umfang von 30 ECTS-Punkten - INF-B-180-CL: Bachelorstudiengang Informatik plus Computerlinguistik - INF-B-180-MA: Bachelorstudiengang Informatik plus Mathematik - INF-B-180-STAT: Bachelorstudiengang Informatik plus Statistik - INF-LGY: Lehramt Gymnasium - INF-LRS: Lehramt Realschule - INF-NF-30: Nebenfach: Informatik für Bachelorstudiengänge - INF-NF-60: Nebenfach: Informatik für Bachelorstudiengänge - MINF-B-180: Bachelorstudiengang Medieninformatik
-----------------------	---

Teilnahmevoraussetzungen	keine
---------------------------------	-------

Zeitpunkt im Studienverlauf	2. Semester (INF-B-180-STAT, INF-LGY, INF-NF-30, INF-NF-60, INF-LRS, INF-B-150, INF-B-180-CL, MINF-B-180), 4. Semester (INF-B-180-MA)
------------------------------------	---

Dauer	Das Modul erstreckt sich über 1 Semester.
--------------	---

Art der Bewertung	benotet
--------------------------	---------

Form der Modulprüfung	Klausur (90-180 Minute) oder mündlich (15-30 Minute) Wiederholbarkeit: beliebig, Zulassungsvoraussetzung: keine GOP (Grundlagen und Orientierungsprüfung), auch für INF-NF-30, INF-NF-60
------------------------------	--

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Claudia Linnhoff-Popien
------------------------------	-----------------------------------

Anbieter Ludwig-Maximilians-Universität München
Fakultät für Mathematik, Informatik und Statistik
Institut für Informatik
Kerninformatik

**Unterrichts-
sprache(n)** Deutsch

Inhalte

Dieses Modul gibt einen Überblick über die binäre Darstellung von Informationen auf Computern, sowie über die Architektur und Arbeitsweise moderner Rechner nach von Neumann. Die klassischen Komponenten eines Computers werden eingeführt. Deren Interaktion wird zunächst theoretisch und dann mittels einer Maschinensprache und einer Assemblersprache praktisch behandelt. Es wird gezeigt, wie man mit Hilfe der Booleschen Algebra einfache Schaltungen und auch komplexere Komponenten eines Prozessors und des Speichers systematisch entwerfen und optimieren kann.

Im Einzelnen werden behandelt:

- Methoden zur binären Darstellung von Informationen im Rechner,
- Realisierung von Speicher durch Schaltwerke sowie durch optische und magnetische Medien,
- Boolesche Algebra zum Entwurf von Schaltungen,
- Entwurf und Optimierung einfacher logischer Schaltungen in Prozessoren,
- Komponenten der von Neumann Architektur und deren Optimierungen,
- maschinennahe Assemblerprogrammierung,
- das Zusammenspiel der unteren Ebenen eines Computers, sowie
- Parallelisierung und Mehrprozessorsysteme.

Literaturhinweise:

- Andrew S. Tanenbaum, Todd Austin, Rechnerarchitektur: Von der digitalen Logik zum Parallelrechner, 6. Auflage, ISBN-13: 978-3-86894-238-5,
- William Stallings, Computer Organization and Architecture: Designing for Performance, Pearson Education, 8th Edition, ISBN-13: 978-0135064177,
- David A. Patterson and John L. Hennessy, Morgan Kaufmann, Computer Organization and Design: The Hardware/Software Interface, 4th Edition, ISBN-13: 978-0123744937.

Das Modul besteht aus einer Vorlesung sowie Übungen in kleinen Gruppen. Die in der Vorlesung besprochenen Inhalte werden im Übungsteil anhand von praktischen Anwendungen eingeübt.

Qualifikationsziele

Die Studierenden entwickeln ein Grundverständnis des Entwurfs und der Architektur moderner Rechner und werden in den Zusammenhang zwischen höheren Programmiersprachen und der Abarbeitung einzelner Befehle auf Maschinenebene eingeführt. Insbesondere sollen sie ein Gefühl dafür entwickeln, welche Konsequenzen die Maschinenarchitektur für die Abarbeitung von Programmen hat, die in höheren Programmiersprachen geschrieben sind.

Die Studenten lernen sich schnell und umfangreich in komplexe Systeme und Zusammenhänge einzuarbeiten.

2.5 P 5: Betriebssysteme (INF-BS)

Zugeordnete Modulteile:

Lehrform	Veranstaltung	Tur- nus	Präsenzzeit	Selbst- studium	ECTS
Vorlesung	Vorlesung zu Betriebssystemen	WiSe	45 h (3 SWS)	45 h	3 CP
Übung	Übungen zu Betriebssystemen	WiSe	30 h (2 SWS)	60 h	3 CP

Im Modul müssen insgesamt 6 ECTS-Punkte erworben werden. Die Präsenzzeit beträgt 5 Wochenstunden. Inklusive Selbststudium sind etwa 180 Stunden aufzuwenden.

Art des Moduls	Pflichtmodul mit Pflichtveranstaltungen (INF-B-120, INF-B-150, INF-B-180-CL, INF-B-180-MA, INF-B-180-STAT, MINF-B-180), Wahlpflichtmodul mit Pflichtveranstaltungen (INF-LRS, INF-NF-30, INF-NF-60)
-----------------------	---

Verwendbarkeit	<p>Dieses Modul wird in folgenden Studiengängen angeboten</p> <ul style="list-style-type: none"> - INF-B-120: Bachelorstudiengang Informatik mit Nebenfach im Umfang von 60 ECTS-Punkten - INF-B-150: Bachelorstudiengang Informatik mit Nebenfach im Umfang von 30 ECTS-Punkten - INF-B-180-CL: Bachelorstudiengang Informatik plus Computerlinguistik - INF-B-180-MA: Bachelorstudiengang Informatik plus Mathematik - INF-B-180-STAT: Bachelorstudiengang Informatik plus Statistik - INF-LRS: Lehramt Realschule - INF-NF-30: Nebenfach: Informatik für Bachelorstudiengänge - INF-NF-60: Nebenfach: Informatik für Bachelorstudiengänge - MINF-B-180: Bachelorstudiengang Medieninformatik
-----------------------	--

Teilnahmevoraussetzungen	keine
---------------------------------	-------

Zeitpunkt im Studienverlauf	3. Semester (INF-B-180-STAT, INF-NF-30, INF-B-180-MA, INF-B-150, INF-B-180-CL, MINF-B-180), 5. Semester (INF-B-120, INF-NF-60), 7. Semester (INF-LRS)
------------------------------------	---

Dauer	Das Modul erstreckt sich über 1 Semester.
--------------	---

Art der Bewertung	benotet
--------------------------	---------

Form der Modulprüfung	Klausur (90-180 Minute) oder mündlich (15-30 Minute) Wiederholbarkeit: beliebig, Zulassungsvoraussetzung: keine
------------------------------	--

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Claudia Linnhoff-Popien
------------------------------	-----------------------------------

Anbieter Ludwig-Maximilians-Universität München
Fakultät für Mathematik, Informatik und Statistik
Institut für Informatik
Kerninformatik

**Unterrichts-
sprache(n)** Deutsch

Inhalte

Dieses Modul gibt eine Einführung in die relevanten Komponenten moderner Betriebssysteme und der dazu benötigten Aspekte der Rechnerarchitektur. Dabei wird zunächst auf Methoden zur Prozessverwaltung und Prozesskontrolle, insbesondere von nebenläufigen Prozessen, eingegangen. Insbesondere werden Methoden zur Erkennung und Vermeidung von Konflikten (Deadlocks und Race Conditions) bei Mehrfachzugriff auf gemeinsame Ressourcen behandelt.

Im Einzelnen werden vermittelt:

- die Entwicklungsgeschichte der Betriebssysteme,
- das Zusammenspiel der unteren Ebenen eines Computers,
- Technische Grundlagen zu Maschinenprogrammen, Unterprogrammen, Prozeduren und rekursiven Prozeduraufrufen,
- Strategien zur Prozessverwaltung in Betriebssystemen,
- die Unterstützung des Betriebssystems zur Parallelisierung von Programmen,
- Strategien zur Ressourcenverwaltung und zur Koordinierung von Prozessen,
- Techniken zur Speicherverwaltung sowie zur Kontrolle von Ein- und Ausgabekanälen,
- lokale und verteilte Interprozesskommunikation.

Literaturhinweise:

- William Stallings, Operating Systems: Internals and Design Principles, Prentice Hall, 7th Edition, 2011, ISBN-13 978-0132309981
- A.S. Tanenbaum, Modern Operating Systems, Prentice Hall, 3rd Edition, 2007, ISBN-13 978-0136006633
- A. Silberschatz, P. Galvin, J. Peteron, Operating System Concepts, John Wiley and Sons, 8th Edition, 2011, ISBN-13 978-1118112731

Das Modul besteht aus einer Vorlesung sowie Übungen in kleinen Gruppen. Die in der Vorlesung besprochenen Inhalte werden im Übungsteil anhand von praktischen Anwendungen eingeübt. Zusätzlich werden Aufgaben behandelt, welche die Anwendung der theoretischen Konzepte in höheren Programmiersprachen vertiefen.

Qualifikationsziele

Dieses Modul vermittelt den Studierenden die nötigen Grundkenntnisse zur gezielten Nutzung der speziellen Struktur und technischen Eigenschaften moderner Betriebssysteme. Somit wird eine wichtige Basis zur späteren Einarbeitung in die Entwicklung optimierter und skalierbarer Programme für moderne Betriebssysteme geschaffen.

2.6 P 6: Rechnernetze und verteilte Systeme (INF-RVS)

Zugeordnete Modulteile:

Lehrform	Veranstaltung	Tu- rus	Präsenzzeit	Selbst- studium	ECTS
Vorlesung	Vorlesung zu Rechnernetze und verteilte Systeme	SoSe	30 h (2 SWS)	60 h	3 CP
Übung	Übungen zu Rechnernetze und verteilte Systeme	SoSe	45 h (3 SWS)	45 h	3 CP

Im Modul müssen insgesamt 6 ECTS-Punkte erworben werden. Die Präsenzzeit beträgt 5 Wochenstunden. Inklusiv Selbststudium sind etwa 180 Stunden aufzuwenden.

Art des Moduls	Pflichtmodul mit Pflichtveranstaltungen (INF-B-120, INF-B-150, INF-B-180-CL, INF-B-180-MA, INF-B-180-STAT, MINF-B-180), Wahlpflichtmodul mit Pflichtveranstaltungen (INF-NF-30, INF-NF-60)
-----------------------	--

Verwendbarkeit	Dieses Modul wird in folgenden Studiengängen angeboten - INF-B-120: Bachelorstudiengang Informatik mit Nebenfach im Umfang von 60 ECTS-Punkten - INF-B-150: Bachelorstudiengang Informatik mit Nebenfach im Umfang von 30 ECTS-Punkten - INF-B-180-CL: Bachelorstudiengang Informatik plus Computerlinguistik - INF-B-180-MA: Bachelorstudiengang Informatik plus Mathematik - INF-B-180-STAT: Bachelorstudiengang Informatik plus Statistik - INF-NF-30: Nebenfach: Informatik für Bachelorstudiengänge - INF-NF-60: Nebenfach: Informatik für Bachelorstudiengänge - MINF-B-180: Bachelorstudiengang Medieninformatik
-----------------------	---

Teilnahmevoraussetzungen	keine
---------------------------------	-------

Zeitpunkt im Studienverlauf	4. Semester (INF-B-180-STAT, INF-NF-30, INF-NF-60, INF-B-180-MA, INF-B-150, INF-B-180-CL, MINF-B-180), 6. Semester (INF-B-120)
------------------------------------	--

Dauer	Das Modul erstreckt sich über 1 Semester.
--------------	---

Art der Bewertung	benotet
--------------------------	---------

Form der Modulprüfung	Klausur (90-180 Minute) oder mündlich (15-30 Minute) Wiederholbarkeit: beliebig, Zulassungsvoraussetzung: keine
------------------------------	--

**Modul-
verantwort-
licher** Prof. Dr. Dieter Kranzlmüller

Anbieter Ludwig-Maximilians-Universität München
Fakultät für Mathematik, Informatik und Statistik
Institut für Informatik
Kerninformatik
LFE Kommunikationssysteme und Systemprogrammierung

**Unterrichts-
sprache(n)** Deutsch

Inhalte

Das Modul vermittelt Einordnung, Aufbau und Funktion von Netzen mit dem Schwerpunkt Protokolle und gliedert die Kommunikationsgrundlage verteilter Systeme ein. Hierzu bedient es sich der gängigen geschichteten Modelle und Architekturen. Schichtunabhängige Konzepte und Verfahren werden gesondert behandelt, um dann anhand von Protokollbeispielen in allen wichtigen Modellschichten vertieft zu werden. Zu diesen gehören die Bitübertragungsschicht, die Sicherungsschicht samt Vielfachzugriff, die Vermittlungsschicht, die Transportschicht, ferner Dienstprotokolle im Internet. Die Darstellungs- und die Kommunikationssteuerungsschicht werden anhand von Konzepten aus der Kommunikationsmiddleware verteilter Systeme behandelt. Als Ausblick auf den Betrieb verteilter Systeme behandelt das Modul summarisch die Grundlagen des Internet-Management.

Das Modul besteht aus einer Vorlesung mit Übungen in kleinen Gruppen. Die in der Vorlesung besprochenen Inhalte werden im Übungsteil anhand von praktischen Anwendungen eingeübt.

Qualifikationsziele

Das Modul zielt auf die Vermittlung des Folgenden:

- Verständnis der Methoden und Techniken in Rechnernetzen und verteilten Systemen;
- Fähigkeit der Einordnung und Bewertung neuer Protokolle;
- Verständnis verteilter Anwendungen und deren Bezug zu den Eigenschaften des darunterliegenden Netzes.

2.7 P 7: Softwaretechnik (INF-SWT)

Zugeordnete Modulteile:

Lehrform	Veranstaltung	Tu- rus	Präsenzzeit	Selbst- studium	ECTS
Vorlesung	Vorlesung zu Softwaretechnik	WiSe	45 h (3 SWS)	45 h	3 CP
Übung	Übungen zu Softwaretechnik	WiSe	30 h (2 SWS)	60 h	3 CP

Im Modul müssen insgesamt 6 ECTS-Punkte erworben werden. Die Präsenzzeit beträgt 5 Wochenstunden. Inklusive Selbststudium sind etwa 180 Stunden aufzuwenden.

Art des Moduls	Pflichtmodul mit Pflichtveranstaltungen (INF-B-120, INF-B-150, INF-B-180-CL, INF-B-180-MA, INF-B-180-STAT, MINF-B-180), Wahlpflichtmodul mit Pflichtveranstaltungen (INF-LGY, INF-LRS, INF-NF-30, INF-NF-60)
-----------------------	--

Verwendbarkeit	<p>Dieses Modul wird in folgenden Studiengängen angeboten</p> <ul style="list-style-type: none"> - INF-B-120: Bachelorstudiengang Informatik mit Nebenfach im Umfang von 60 ECTS-Punkten - INF-B-150: Bachelorstudiengang Informatik mit Nebenfach im Umfang von 30 ECTS-Punkten - INF-B-180-CL: Bachelorstudiengang Informatik plus Computerlinguistik - INF-B-180-MA: Bachelorstudiengang Informatik plus Mathematik - INF-B-180-STAT: Bachelorstudiengang Informatik plus Statistik - INF-LGY: Lehramt Gymnasium - INF-LRS: Lehramt Realschule - INF-NF-30: Nebenfach: Informatik für Bachelorstudiengänge - INF-NF-60: Nebenfach: Informatik für Bachelorstudiengänge - MINF-B-180: Bachelorstudiengang Medieninformatik
-----------------------	--

Teilnahmevoraussetzungen	keine
---------------------------------	-------

Zeitpunkt im Studienverlauf	3. Semester (INF-B-180-STAT, INF-B-120, INF-NF-30, INF-B-150, INF-B-180-CL), 5. Semester (INF-LGY, INF-NF-60, INF-B-180-MA, MINF-B-180), 7. Semester (INF-LRS)
------------------------------------	--

Dauer	Das Modul erstreckt sich über 1 Semester.
--------------	---

Art der Bewertung	benotet
--------------------------	---------

Form der Modulprüfung	Klausur (90-180 Minute) oder mündlich (15-30 Minute) Wiederholbarkeit: beliebig, Zulassungsvoraussetzung: keine
------------------------------	--

Modul- verantwort- licher	Prof. Dr. Rolf Hennicker
--	--------------------------

Anbieter	Ludwig-Maximilians-Universität München Fakultät für Mathematik, Informatik und Statistik Institut für Informatik Kerninformatik LFE Programmierung und Softwaretechnik
-----------------	--

Unterrichts- sprache(n)	Deutsch, Englisch
------------------------------------	-------------------

Inhalte

In diesem Modul werden die wesentlichen Prinzipien der Softwaretechnik besprochen. Der gesamte Softwareentwicklungsprozess wird vorgestellt, beginnend mit der Anforderungsanalyse über den Systementwurf bis zu Implementierung und Test. Als grafische Modellierungssprache wird die Unified Modeling Language (UML) im gesamten Entwicklungsprozess eingesetzt; als Implementierungssprache wird Java verwendet.

Die inhaltlichen Schwerpunkte des Moduls sind:

- Softwareentwicklungsprozesse,
- Anforderungsanalyse unter Verwendung von Anwendungsfällen,
- Entwurf von statischen Systemstrukturen mit Klassendiagrammen,
- Verhaltensmodellierung mit Zustands-, Sequenz- und Aktivitätsdiagrammen,
- Architektur komplexer Softwaresysteme,
- Design- und Architekturmuster,
- Beziehung zwischen Modellen und Implementierungen in objektorientierten Sprachen,
- Testen von Software.

Der Modul besteht aus einer Vorlesung und Übungen in Gruppen. Die in der Vorlesung besprochenen Inhalte werden in den Übungen anhand von praktischen Anwendungsbeispielen eingeübt.

Qualifikationsziele

Die Studierenden erwerben ein allgemeines Verständnis der wichtigsten Aspekte moderner Softwareentwicklung unter Anwendung von Notationen und Werkzeugen gemäß des Stands der Forschung und der industriellen Praxis. Sie sind in der Lage strukturelle und dynamische Eigenschaften komplexer Softwaresysteme zu modellieren und die Modelle in Software zu überführen.

2.8 P 8: Digitale Medien (MINF-DM)

Zugeordnete Modulteile:

Lehrform	Veranstaltung	Tu- rus	Präsenzzeit	Selbst- studium	ECTS
Vorlesung	Vorlesung Digitale Medien	WiSe	45 h (3 SWS)	75 h	4 CP
Übung	Übungen zu Digitale Medien	WiSe	30 h (2 SWS)	30 h	2 CP

Im Modul müssen insgesamt 6 ECTS-Punkte erworben werden. Die Präsenzzeit beträgt 5 Wochenstunden. Inklusive Selbststudium sind etwa 180 Stunden aufzuwenden.

Art des Moduls Pflichtmodul mit Pflichtveranstaltungen

Verwendbarkeit Dieses Modul wird in folgenden Studiengängen angeboten
- MINF-B-180: Bachelorstudiengang Medieninformatik
- MINF-NF-60: Medieninformatik als Nebenfach für Bachelor und Masterstudiengänge

Teilnahmevoraussetzungen keine

Zeitpunkt im Studienverlauf 1. Semester

Dauer Das Modul erstreckt sich über 1 Semester.

Art der Bewertung unbenotet

Form der Modulprüfung Klausur (90-180 Minute) oder mündlich (15-30 Minute)
Wiederholbarkeit: beliebig, Zulassungsvoraussetzung: keine

Modulverantwortlicher Prof. Dr. Heinrich Hußmann

Anbieter Ludwig-Maximilians-Universität München
Fakultät für Mathematik, Informatik und Statistik
Institut für Informatik
Medieninformatik

Unterrichtssprache(n) Deutsch

Inhalte

Es werden Basiskenntnisse über die physikalischen und wahrnehmungsphysiologischen Grundlagen der Realisierung digitaler Mediensysteme sowie elementare Techniken der digitalen Medienrepräsentation (einschließlich Datenkompressionstechniken) vermittelt. Im Detail werden folgende Themen einführend behandelt: Begriffsklärung Medieninformatik und Digitale Medien, Digitalisierung (Diskretisierung, Quantisierung, Abtasttheorem), Funktionsraumdarstellung von Signalen (Fourier-Transformation, Diskrete Cosinus-Transformation), universelle verlustfreie Kompressionsverfahren (Huffman-Codierung, Arithmetische Codierung, Lauflängencodierung, LZW-artige Verfahren), Grundlagen der Gestalttheorie, Zeichensätze und Schriften, Grundbegriffe der Typografie, Grundbegriffe akustischer Medien (Physik, Physiologie), verlustbehaftete Audiokompression (vor allem MPEG-Audio), Methoden der Klangsynthese, Grundbegriffe visueller Medien (Physik, Physiologie), verlustbehaftete Bildkompression (vor allem JPEG), verlustbehaftete Bewegtbildkompression (vor allem MPEG-Video), Markupsprachen für das Web (HTML und CSS), Web-Skriptsprachen (vor allem JavaScript), Web-Dokumentsprachen (XML und Schema Definitionen), Vektorgrafik mit SVG.

Das Modul besteht aus einer Vorlesung sowie Übungen in kleinen Gruppen. Die in der Vorlesung besprochenen Inhalte werden im Übungsteil anhand von praktischen Anwendungen eingeübt.

Qualifikationsziele

Es soll ein grundlegendes Verständnis der verschiedenen Multimedia-Datenformate und ihrer Vor- und Nachteile erworben werden. Der praktische Umgang mit Kompressionsverfahren und Mediendokumentformaten soll erreicht werden.

2.9 P 9: Medientechnik (MINF-MT)

Zugeordnete Modulteile:

Lehrform	Veranstaltung	Tur- nus	Präsenzzeit	Selbst- studium	ECTS
Vorlesung	Vorlesung Medientechnik	WiSe	30 h (2 SWS)	60 h	3 CP
Praktikum	Praktikum zu Medientechnik	WiSe	45 h (3 SWS)	45 h	3 CP

Im Modul müssen insgesamt 6 ECTS-Punkte erworben werden. Die Präsenzzeit beträgt 5 Wochenstunden. Inklusive Selbststudium sind etwa 180 Stunden aufzuwenden.

Art des Moduls Pflichtmodul mit Pflichtveranstaltungen

Verwendbarkeit Dieses Modul wird in folgenden Studiengängen angeboten
- MINF-B-180: Bachelorstudiengang Medieninformatik
- MINF-NF-60: Medieninformatik als Nebenfach für Bachelor und Masterstudiengänge

Teilnahmevoraussetzungen keine

Zeitpunkt im Studienverlauf 2. Semester

Dauer Das Modul erstreckt sich über 1 Semester.

Art der Bewertung unbenotet

Form der Modulprüfung Portfolio: 30 Stunden bzw. 10-20 Minuten
Wiederholbarkeit: beliebig, Zulassungsvoraussetzung: keine

Modulverantwortlicher Prof. Dr. Heinrich Hußmann

Anbieter Ludwig-Maximilians-Universität München
Fakultät für Mathematik, Informatik und Statistik
Institut für Informatik
Medieninformatik

Unterrichtssprache(n) Deutsch

Inhalte

Es werden Grundkenntnisse spezieller Hardwaresysteme zur Erfassung, Produktion und Wiedergabe digitaler Medien sowie Grundkenntnisse der Bearbeitung digitaler Medien mit Softwaresystemen vermittelt. Insbesondere werden die technischen und algorithmischen Grundlagen zur Aufnahme, Wiedergabe und Bearbeitung von audiovisuellen Medien in digitaler Form behandelt. Dies umfasst technologische Prinzipien von Geräten sowie grundlegende Algorithmen in entsprechender Software. Im Detail werden die Aufnahme- und Wiedergabetechnik für Foto, Audio und Video, Speichermedien für digitale Medieninhalte, Bearbeitungsprogramme für Foto, Audio und Video behandelt. Es wird exemplarisch in Algorithmen der Bild- und Tonbearbeitung eingeführt. Begleitend werden aktuelle Hardware- und Software-Werkzeuge eingeführt, und im Rahmen der Medienbearbeitung wird auch auf Grundregeln der Mediengestaltung eingegangen.

Das Modul besteht aus einer Vorlesung sowie einem Praktikum in kleinen Gruppen. Darin soll ein Portfolio an Beispielfotografien, Tondokumenten und Videoclips erstellt werden, an denen technische und gestalterische Fragen der digitalen Medientechnik erprobt werden.

Qualifikationsziele

Folgende Qualifikationen sollen erreicht werden:

- Kenntnisse der grundlegenden Funktionsweise von Hardwaresystemen zu Medienerfassung, Medienproduktion und Medienwiedergabe,
- Praktische Grundfertigkeit im Umgang mit digitaler Fotografie und Videografie sowie einfacher digitaler Tonstudioteknik,
- Praktische Grundfertigkeit in der Bedienung klassischer Systeme zu Bildbearbeitung, Tonbearbeitung, Videoschnitt und Videoeffekten,
- Grunderfahrungen in der ästhetischen Gestaltung digitaler Medien.

2.10 P 10: Datenbanksysteme I (INF-DBSI)

Zugeordnete Modulteile:

Lehrform	Veranstaltung	Tu- rus	Präsenzzeit	Selbst- studium	ECTS
Vorlesung	Vorlesung zu Datenbanksysteme I	WiSe	30 h (2 SWS)	60 h	3 CP
Übung	Übungen zu Datenbanksysteme I	WiSe	30-45 h (2-3 SWS)	45 h - 60 h	3 CP

Im Modul müssen insgesamt 6 ECTS-Punkte erworben werden. Die Präsenzzeit beträgt 5 Wochenstunden. Inklusive Selbststudium sind etwa 180 Stunden aufzuwenden.

Art des Moduls	Pflichtmodul mit Pflichtveranstaltungen (INF-B-120, INF-B-150, INF-B-180-CL, INF-B-180-MA, INF-B-180-STAT, INF-LGY, INF-LRS, MINF-B-180), Wahlpflichtmodul mit Pflichtveranstaltungen (INF-NF-30, INF-NF-60)
-----------------------	--

Verwendbarkeit	Dieses Modul wird in folgenden Studiengängen angeboten - INF-B-120: Bachelorstudiengang Informatik mit Nebenfach im Umfang von 60 ECTS-Punkten - INF-B-150: Bachelorstudiengang Informatik mit Nebenfach im Umfang von 30 ECTS-Punkten - INF-B-180-CL: Bachelorstudiengang Informatik plus Computerlinguistik - INF-B-180-MA: Bachelorstudiengang Informatik plus Mathematik - INF-B-180-STAT: Bachelorstudiengang Informatik plus Statistik - INF-LGY: Lehramt Gymnasium - INF-LRS: Lehramt Realschule - INF-NF-30: Nebenfach: Informatik für Bachelorstudiengänge - INF-NF-60: Nebenfach: Informatik für Bachelorstudiengänge - MINF-B-180: Bachelorstudiengang Medieninformatik
-----------------------	--

Teilnahmevoraussetzungen	keine
---------------------------------	-------

Zeitpunkt im Studienverlauf	5. Semester
------------------------------------	-------------

Dauer	Das Modul erstreckt sich über 1 Semester.
--------------	---

Art der Bewertung	benotet
--------------------------	---------

Form der Modulprüfung	Klausur (90-180 Minute) oder mündlich (15-30 Minute) Wiederholbarkeit: beliebig, Zulassungsvoraussetzung: keine
------------------------------	--

Modul- verantwort- licher	Prof. Dr. Christian Böhm
--	--------------------------

Anbieter	Ludwig-Maximilians-Universität München Fakultät für Mathematik, Informatik und Statistik Institut für Informatik Kerninformatik LFE Datenbanksysteme
-----------------	--

Unterrichts- sprache(n)	Deutsch
------------------------------------	---------

Inhalte

Die Vorlesung bietet eine Einführung in das Gebiet der Datenbanksysteme aus Anwendersicht. Im Mittelpunkt stehen die theoretischen Aspekte des relationalen Datenbankentwurfs anhand des relationalen Datenmodells, der relationalen Algebra und des Relationenkalküls. Es erfolgt eine ausführliche Behandlung der Anfragesprache SQL, die in den meisten relationalen Systemen implementiert ist. Des Weiteren werden Formalismen, Theorie und Algorithmen der relationalen Entwurfstheorie beschrieben und neuere Anwendungen im Bereich Datenbanken behandelt.

Im einzelnen werden vermittelt:

- Relationales und objektrelationales sowie weitere Datenmodelle,
- Relationale Algebra,
- Tupel- und Bereichskalkül,
- SQL,
- Datenbankentwurf nach dem E/R-Modell,
- Normalformen,
- Transaktionen incl. Synchronisations- und Recovery-Techniken,
- Physischer Datenbankentwurf (Indexstrukturen und Queryoptimierung),
- Integration von Datenbankoperationen in Anwendungsprogramme.

Das Modul besteht aus einer Vorlesung mit Übungen in kleinen Gruppen. Die in der Vorlesung besprochenen Inhalte werden im Übungsteil anhand von praktischen Anwendungen eingeübt.

Qualifikationsziele

Die Studierenden werden in die Lage versetzt, Datenbanksysteme als Anwender, als Anwendungsprogrammierer sowie als Systemdesigner professionell anzuwenden. Es wird die Kompetenz vermittelt, mittels komplexer Anfragen in umfangreichen Datenbanken zielgerichtet zu recherchieren, Datenbank-Schemata unter Vermeidung von Redundanzproblemen und unter Berücksichtigung von Effizienzaspekten systematisch zu entwerfen, und effiziente Datenbank-Anwendungen zu implementieren.

2.11 P 11: Web-Informationssysteme (INF-WIS)

Zugeordnete Modulteile:

Lehrform	Veranstaltung	Tu- rus	Präsenzzeit	Selbst- studium	ECTS
Vorlesung	Vorlesung zu Web-Informationssysteme	WiSe	45 h (3 SWS)	75 h	4 CP
Übung	Übungen zu Web-Informationssysteme	WiSe	30 h (2 SWS)	30 h	2 CP

Im Modul müssen insgesamt 6 ECTS-Punkte erworben werden. Die Präsenzzeit beträgt 5 Wochenstunden. Inklusive Selbststudium sind etwa 180 Stunden aufzuwenden.

Art des Mo- duls	Pflichtmodul mit Pflichtveranstaltungen (INF-B-150, INF-B-180-CL, INF-B-180-MA, INF-B-180-STAT, MINF-B-180), Wahlpflichtmodul mit Pflichtveranstaltungen (INF-LRS, INF-NF-30, INF-NF-60)
-----------------------------	--

Verwendbar- keit	Dieses Modul wird in folgenden Studiengängen angeboten - INF-B-150: Bachelorstudiengang Informatik mit Nebenfach im Umfang von 30 ECTS-Punkten - INF-B-180-CL: Bachelorstudiengang Informatik plus Computerlinguistik - INF-B-180-MA: Bachelorstudiengang Informatik plus Mathematik - INF-B-180-STAT: Bachelorstudiengang Informatik plus Statistik - INF-LRS: Lehramt Realschule - INF-NF-30: Nebenfach: Informatik für Bachelorstudiengänge - INF-NF-60: Nebenfach: Informatik für Bachelorstudiengänge - MINF-B-180: Bachelorstudiengang Medieninformatik
-----------------------------	---

Teilnahme- voraus- setzungen	keine
---	-------

Zeitpunkt im Studien- verlauf	5. Semester (INF-B-180-STAT, INF-NF-30, INF-NF-60, INF-B-180-MA, INF-B-150, INF-B-180-CL, MINF-B-180), 7. Semester (INF-LRS)
--	--

Dauer	Das Modul erstreckt sich über 1 Semester.
--------------	---

Art der Be- wertung	benotet
--------------------------------	---------

Form der Modulprüfung	Klausur (90-180 Minute) oder mündlich (15-30 Minute) Wiederholbarkeit: beliebig, Zulassungsvoraussetzung: keine
----------------------------------	--

Modul- verantwort- licher	Prof. Dr. François Bry
--	------------------------

Anbieter Ludwig-Maximilians-Universität München
Fakultät für Mathematik, Informatik und Statistik
Institut für Informatik
Kerninformatik
LFE Programmierung und Modellierungssprachen

**Unterrichts-
sprache(n)** Deutsch

Inhalte

Dieses Modul führt in die Thematiken der Web-basierten Informationssysteme ein. Unter anderem werden behandelt:

- Unstrukturierte Daten oder das Dokumenten-Web: HTML und Grundlagen des Information Retrieval, Suchmaschine und Grundlagen der Netzwerkanalyse, Sprachen, Datenstrukturen für das Web und Datenparallelismus.
- Semistrukturierte Daten oder das Daten-Web: XML, Datenmodelle, Daten-Schemas, Sprachen und Auswertung von Web-Anfragen.
- Semantische Daten oder das Metadaten-Web: RDF/S, sozial-semantische Web-Systeme, Sprachen.

Qualifikationsziele

Das Modul zielt auf die Vermittlung des Folgenden:

- Angemessene Verwendung von grundlegenden Web-Standards wie HTML, XML und RDF/S und Vorbereitung auf die zukünftige Entwicklung der eingeführten Web-Standards.
- Beherrschung von grundlegenden Web-Anwendungen wie Suchmaschinen, Semantic Web-Systeme und soziale Medien.
- Verwendung von Web-Anfragesprachen.
- Einführung in grundlegenden Techniken des Information Retrieval, der Datenspeicherung und des Datenparallelismus

2.12 P 12: Computergrafik I (MINF-CG1)

Zuordnung zum Studiengang: Bachelorstudiengang Medieninformatik (180 CP)

Zugeordnete Modulteile:

Lehrform	Veranstaltung	Tur- nus	Präsenzzeit	Selbst- studium	ECTS
Vorlesung	Vorlesung Computergrafik I	SoSe	30 h (2 SWS)	60 h	3 CP
Übung	Übungen zu Computergrafik I	SoSe	45 h (3 SWS)	45 h	3 CP

Im Modul müssen insgesamt 6 ECTS-Punkte erworben werden. Die Präsenzzeit beträgt 5 Wochenstunden. Inklusive Selbststudium sind etwa 180 Stunden aufzuwenden.

Art des Moduls Pflichtmodul mit Pflichtveranstaltungen

Teilnahmevoraussetzungen keine

Zeitpunkt im Studienverlauf 4. Semester

Dauer Das Modul erstreckt sich über 1 Semester.

Art der Bewertung benotet

Form der Modulprüfung Klausur (90-180 Minute) oder mündlich (15-30 Minute)
Wiederholbarkeit: beliebig, Zulassungsvoraussetzung: keine

Modulverantwortlicher Prof. Dr. Andreas Butz

Anbieter Ludwig-Maximilians-Universität München
Fakultät für Mathematik, Informatik und Statistik
Institut für Informatik
Medieninformatik

Unterrichtssprache(n) Englisch falls gewünscht, sonst Deutsch

Inhalte

Dieses Modul führt die grundlegenden Konzepte der klassischen (polygonbasierten) 3D-Computergrafik ein. Dabei werden alle wesentlichen Schritte der 3D rendering pipeline behandelt:

- Koordinatensysteme, Punkte, Linien, Transformationen,
- Szenegraph und Transformationshierarchie,
- geometrische Primitive, Polygonmodelle, Freiformflächen,
- Kameramodelle,
- Optimierungen (clipping und culling),
- Licht, Materialien, Oberflächenbeschreibungen,
- Rasterisierung und shading (local illumination),
- Rendering (global illumination),
- Animation und Interaktion.

Das Modul besteht aus einer Vorlesung sowie Übungen in kleinen Gruppen. Die in der Vorlesung besprochenen Inhalte werden im Übungsteil anhand von praktischen Anwendungen eingeübt.

Vorkenntnisse

Zum Verständnis der Vorlesung und zur erfolgreichen Teilnahme am Übungsbetrieb sind Kenntnisse in linearer Algebra sowie Programmierkenntnisse nötig.

Qualifikationsziele

Die Studierenden entwickeln ein Verständnis für die grundlegenden Prinzipien 3D-Computergrafik. Dieses Verständnis erlaubt es ihnen, sich in verschiedene Grafikpakete schnell einzuarbeiten und die dort angebotenen Funktionalitäten in eigenen Programmen effizient und fachgerecht einzusetzen.

2.13 P 14/l: Lineare Algebra für Informatiker (MA-LinAlgICS)

Zugeordnete Modulteile:

Lehrform	Veranstaltung	Tur- nus	Präsenzzeit	Selbst- studium	ECTS
Vorlesung	Vorlesung zur Lineare Algebra für Informatiker	WiSe	45 h (3 SWS)	75 h	4 CP
Übung	Übungen zur Lineare Algebra für Informatiker	WiSe	30 h (2 SWS)	30 h	2 CP

Im Modul müssen insgesamt 6 ECTS-Punkte erworben werden. Die Präsenzzeit beträgt 5 Wochenstunden. Inklusiv Selbststudium sind etwa 180 Stunden aufzuwenden.

Art des Moduls Pflichtmodul mit Pflichtveranstaltungen

Verwendbarkeit Dieses Modul wird in folgenden Studiengängen angeboten
- INF-B-150: Bachelorstudiengang Informatik mit Nebenfach im Umfang von 30 ECTS-Punkten
- INF-B-180-CL: Bachelorstudiengang Informatik plus Computerlinguistik
- INF-B-180-STAT: Bachelorstudiengang Informatik plus Statistik
- MINF-B-180: Bachelorstudiengang Medieninformatik

Teilnahmevoraussetzungen keine

Zeitpunkt im Studienverlauf 1. Semester (INF-B-180-STAT, INF-B-150, INF-B-180-CL), 3. Semester (MINF-B-180)

Dauer Das Modul erstreckt sich über 1 Semester.

Art der Bewertung benotet

Form der Modulprüfung Klausur (90-180 Minute) oder mündlich (15-45 Minute)
Wiederholbarkeit: beliebig, Zulassungsvoraussetzung: keine

Modulverantwortlicher Prof. Dr. Andreas Rosenschon

Anbieter Ludwig-Maximilians-Universität München
Fakultät für Mathematik, Informatik und Statistik
Institut für Mathematik

Unterrichts- Deutsch
sprache(n)

Inhalte

Das Modul gibt eine möglichst konkrete Einführung in die Methoden der Linearen Algebra und ihre Anwendungen und zeigt an wichtigen Beispielen die Entwicklung der algebraischen Grundbegriffe. Es werden Vektoren, reelle Matrizen und lineare Algebra im R^n , abstrakte lineare Algebra, Determinanten, Eigenwerte und Eigenvektoren eingeführt.

Das Modul besteht aus einer Vorlesung sowie Übungen in kleinen Gruppen. Die in der Vorlesung besprochenen Inhalte werden im Übungsteil anhand von praktischen Anwendungen eingeübt.

Qualifikationsziele

Der Grundstoff der Linearen Algebra sowie mathematische Methoden und Denkweisen sollen verstanden und praktisch anwendbar werden.

2.14 P 14/II: Theoretische Informatik für Medieninformatiker (MINF-TGMI)

Zuordnung zum Studiengang: Bachelorstudiengang Medieninformatik (180 CP)

Zugeordnete Modulteile:

Lehrform	Veranstaltung	Tur- nus	Präsenzzeit	Selbst- studium	ECTS
Übung	Theoretische Informatik für Medieninformatiker	SoSe	45 h (3 SWS)	45 h	3 CP
Seminar	Seminar zu ausgewählten Themen der Informatik	SoSe	45 h (3 SWS)	45 h	3 CP

Im Modul müssen insgesamt 6 ECTS-Punkte erworben werden. Die Präsenzzeit beträgt 6 Wochenstunden. Inklusive Selbststudium sind etwa 180 Stunden aufzuwenden.

**Art des Mo-
duls** Pflichtmodul mit Pflichtveranstaltungen

**Teilnahme-
voraus-
setzungen** keine

**Zeitpunkt
im Studien-
verlauf** 4. Semester

Dauer Das Modul erstreckt sich über 1 Semester.

**Art der Be-
wertung** benotet

**Form der
Modulprüfung** Klausur (90-120 Minute)
Wiederholbarkeit: beliebig, Zulassungsvoraussetzung: keine

**Modul-
verantwort-
licher** Dr. Jan Johannsen

Anbieter Ludwig-Maximilians-Universität München
Fakultät für Mathematik, Informatik und Statistik
Institut für Informatik
Kerninformatik

**Unterrichts-
sprache(n)** Deutsch

Inhalte

Es wird eine Einführung in die zentralen Konzepte und Ergebnisse der Theoretischen Informatik gegeben, mit Anwendungsbeispielen. Die folgenden Themen werden vertiefend behandelt:

- Automaten und Formale Sprachen: Deterministische und nicht-deterministische endliche Automaten, reguläre Ausdrücke, Grammatiken, kontextfreie Sprachen, Pushdown-Automaten,
- Berechenbarkeit: Turing-Maschinen, Church'sche These, Unentscheidbarkeit, Halteproblem, Reduktion,
- Komplexitätstheorie: Die Klassen P und NP, NP-vollständige Probleme.

Das Modul besteht aus einer Vorlesung und Tafelübungen.

Qualifikationsziele

Es sollen Kenntnisse zentraler Begriffe und Zusammenhänge der theoretischen Informatik erworben werden sowie die Fähigkeit, sie auf typische Fragestellungen aus der Medieninformatik anzuwenden.

2.15 P 15: Fachübergreifende Kompetenzen (MINF-FK)

Zuordnung zum Studiengang: Bachelorstudiengang Medieninformatik (180 CP)

Bemerkungen

Dieses Modul besteht aus den Teilmodulen *Persönliche und Soziale Kompetenz* (INF-PSK), *Ethik und Recht in der Informatik* (INF-ER) und zusätzlich aus dem Praktikum *Projektkompetenz Multimedia*. Die vorliegende Beschreibung beschränkt sich auf das Modul *Projektkompetenz Multimedia*. Die anderen Teilmodule sind identisch zum Bachelor-Studiengang Informatik.

Zugeordnete Moduleile:

Lehrform	Veranstaltung	Tur- nus	Präsenzzeit	Selbst- studium	ECTS
Praktikum	Projektkompetenz Multimedia	WiSe	45 h (3 SWS)	45 h	3 CP

Im Modul müssen insgesamt 9 ECTS-Punkte erworben werden. Die Präsenzzeit beträgt 7 Wochenstunden. Inklusive Selbststudium sind etwa 270 Stunden aufzuwenden.

Art des Moduls Pflichtmodul mit Pflichtveranstaltungen

Zeitpunkt im Studienverlauf 5. Semester (MINF-B-180), 6. Semester (MINF-B-180)

Dauer Das Modul erstreckt sich über 1 Semester.

Art der Bewertung

Form der Modulprüfung Die Modulprüfung setzt sich aus den Lehrveranstaltungsprüfungen zusammen.
Projektkompetenz Multimedia:
Hausarbeit ()
Wiederholbarkeit: beliebig, Zulassungsvoraussetzung: keine

Modulverantwortlicher Prof. Dr. Heinrich Hußmann

Anbieter Ludwig-Maximilians-Universität München

Unterrichtssprache(n) Deutsch

Inhalte

Im *Praktikum Projektkompetenz Multimedia* wird praktische Arbeit an realen Problemen der Entwicklung von Mediensystemen oder der Mediengestaltung geleistet. Das Praktikum besteht aus praktischer Projektarbeit in kleinen Gruppen. Nach individueller Absprache besteht auch die Möglichkeit, externe Praktika und betriebspraktische Tätigkeiten für dieses Modul anerkennen zu lassen.

Qualifikationsziele

Im *Praktikum Projektkompetenz Multimedia* soll Verständnis für die Rahmenbedingungen praktischer Projektarbeit, insbesondere auch der Bedingungen nicht-technischer Natur, entwickelt werden. Daneben soll die Fähigkeit entwickelt werden, sich in aktuelle berufsbezogene Technologien der Medieninformatik einzuarbeiten.

2.16 P 16: Analysis für Informatiker und Statistiker (MA-AnIS)

Zugeordnete Modulteile:

Lehrform	Veranstaltung	Tu- rus	Präsenzzeit	Selbst- studium	ECTS
Vorlesung	Vorlesung zur Analysis für Informatiker und Statistiker	WiSe	60 h (4 SWS)	120 h	6 CP
Übung	Übungen zur Analysis für Informatiker und Statistiker	WiSe	30 h (2 SWS)	60 h	3 CP

Im Modul müssen insgesamt 9 ECTS-Punkte erworben werden. Die Präsenzzeit beträgt 6 Wochenstunden. Inklusive Selbststudium sind etwa 270 Stunden aufzuwenden.

**Art des Mo-
duls** Pflichtmodul mit Pflichtveranstaltungen

**Verwendbar-
keit** Dieses Modul wird in folgenden Studiengängen angeboten
- INF-B-150: Bachelorstudiengang Informatik mit Nebenfach im Umfang von 30 ECTS-Punkten
- INF-B-180-CL: Bachelorstudiengang Informatik plus Computerlinguistik
- INF-B-180-STAT: Bachelorstudiengang Informatik plus Statistik
- MINF-B-180: Bachelorstudiengang Medieninformatik

**Teilnahme-
voraus-
setzungen** keine

**Zeitpunkt
im Studien-
verlauf** 1. Semester

Dauer Das Modul erstreckt sich über 1 Semester.

**Art der Be-
wertung** benotet

**Form der
Modulprüfung** Klausur (90-180 Minute) oder mündlich (15-45 Minute)
Wiederholbarkeit: beliebig, Zulassungsvoraussetzung: keine

**Modul-
verantwort-
licher** Prof. Dr. Heinz Siedentop

Anbieter Ludwig-Maximilians-Universität München
Fakultät für Mathematik, Informatik und Statistik
Institut für Mathematik

Inhalte

In dem Modul wird eine möglichst konkrete Einführung in die Analysis und ihre Anwendungen gegeben. Das Hauptaugenmerk liegt auf der Vermittlung mathematischer Methoden und mathematischen Verständnisses. Insbesondere werden Mengen, Relationen, Abbildungen, vollständige Induktion und rekursive Definition, reelle Zahlen, Folgen und Reihen, Potenzreihen, stetige und differenzierbare Funktionen, auch mehrerer Veränderlicher, komplexe Zahlen, Normen und Metriken eingeführt.

Das Modul besteht aus einer Vorlesung sowie Übungen in kleinen Gruppen. Die in der Vorlesung besprochenen Inhalte werden im Übungsteil anhand von praktischen Anwendungen eingeübt.

Qualifikationsziele

Der Grundstoff der Analysis soll verstanden und anwendbar werden. Mathematische Methoden und Denkweisen sollen anhand der Analysis verinnerlicht werden.

2.17 P 17: Vertiefende Themen für Bachelor I (INF-B-VT1)

Zugeordnete Modulteile:

Lehrform	Veranstaltung	Tu- rus	Präsenzzeit	Selbst- studium	ECTS
Vorlesung	Vorlesung zu Vertiefenden Themen für Bachelor I	WiSe, SoSe	45 h (3 SWS)	45 h	3 CP
Übung	Übungen zu Vertiefenden Themen für Bachelor I	WiSe, SoSe	30 h (2 SWS)	60 h	3 CP

Im Modul müssen insgesamt 6 ECTS-Punkte erworben werden. Die Präsenzzeit beträgt 5 Wochenstunden. Inklusiv Selbststudium sind etwa 180 Stunden aufzuwenden.

Art des Moduls Pflichtmodul mit Pflichtveranstaltungen

Verwendbarkeit Dieses Modul wird in folgenden Studiengängen angeboten

- INF-B-120: Bachelorstudiengang Informatik mit Nebenfach im Umfang von 60 ECTS-Punkten
- INF-B-150: Bachelorstudiengang Informatik mit Nebenfach im Umfang von 30 ECTS-Punkten
- INF-B-180-CL: Bachelorstudiengang Informatik plus Computerlinguistik
- INF-B-180-MA: Bachelorstudiengang Informatik plus Mathematik
- INF-B-180-STAT: Bachelorstudiengang Informatik plus Statistik
- MINF-B-180: Bachelorstudiengang Medieninformatik

Teilnahmevoraussetzungen keine

Zeitpunkt im Studienverlauf 4. Semester (INF-B-120), 5. Semester (INF-B-180-STAT, INF-B-180-MA, INF-B-150, INF-B-180-CL, MINF-B-180)

Dauer Das Modul erstreckt sich über 1 Semester.

Art der Bewertung benotet

Form der Modulprüfung Klausur (90-180 Minute) oder mündlich (15-30 Minute)
Wiederholbarkeit: beliebig, Zulassungsvoraussetzung: keine

Modulverantwortlicher Studiengangskoordinator(MINF-B-180)

Anbieter Ludwig-Maximilians-Universität München
Fakultät für Mathematik, Informatik und Statistik
Institut für Informatik

**Unterrichts-
sprache(n)** Deutsch

Inhalte

Dies ist der erste von zwei sogenannten „abstrakten“ Modulen im Bachelorstudiengang. In den beiden mit je 6 ECTS-Punkten bewerteten Modulen können die Studierenden aus einem großen Angebot an vertiefenden Kursen aus der Informatik, Medieninformatik und Bioinformatik wählen. Die konkreten Inhalte der Kurse können von Semester zu Semester variieren. Sie sind üblicherweise an aktuelle Schwerpunkte in der Forschung des Lehrpersonals angelehnt und dienen damit der konsequenten Umsetzung des Prinzips der Forschungsorientierung in der Lehre: Durch den Besuch von Veranstaltungen im Bereich der Vertiefenden Themen werden Studierende an aktuelle Fragen der Forschung herangeführt und erhalten Einblick in die Weiterentwicklung des Fachs. Im Sinne der Förderung exzellenter Studierender wird dabei besonders begabten Studierenden schon im Bachelorstudiengang die Möglichkeit eröffnet, in diesem Bereich auch Veranstaltungen zu besuchen, die insbesondere für das Curriculum von Masterstudierenden vorgesehen sind (- eine entsprechende Kennzeichnung erfolgt in den Modulbeschreibungen jeweils in den Feldern zu den „Teilnahmevoraussetzungen“: Entnehmen Sie diesen Angaben bitte jeweils, ob für den Besuch des jeweiligen Moduls ggf. empfohlen wird, im bisherigen Studium bereits exzellente Leistungen erbracht zu haben). Das zu erreichende Kompetenzniveau bewegt sich dabei auf der nachzuweisenden Fähigkeit, im Dialog mit fortgeschrittenen Studierenden der Masterebene zusammenarbeiten und dabei erste wertvolle Beiträge einbringen zu können.

Qualifikationsziele

Durch den Besuch von Modulen des Bereichs Vertiefende Themen erwerben die Studierenden die grundlegende Befähigung zum Verständnis universitärer Forschung. Die Heranführung an aktuelle Forschungsprojekte der Lehrenden dient einer Sensibilisierung für den Umgang mit wissenschaftlichen Fragestellungen und befähigt die Studierenden zur Entwicklung erster eigener Ideen für weiterführende Lernprozesse.

2.18 P 18: Vertiefende Themen für Bachelor II (INF-B-VT2)

Zugeordnete Modulteile:

Lehrform	Veranstaltung	Tu- rus	Präsenzzeit	Selbst- studium	ECTS
Vorlesung	Vorlesung zu Vertiefenden Themen für Bachelor II	WiSe, SoSe	45 h (3 SWS)	45 h	3 CP
Übung	Übungen zu Vertiefenden Themen für Bachelor II	WiSe, SoSe	30 h (2 SWS)	60 h	3 CP

Im Modul müssen insgesamt 6 ECTS-Punkte erworben werden. Die Präsenzzeit beträgt 5 Wochenstunden. Inklusiv Selbststudium sind etwa 180 Stunden aufzuwenden.

Art des Moduls Pflichtmodul mit Pflichtveranstaltungen

Verwendbarkeit Dieses Modul wird in folgenden Studiengängen angeboten

- INF-B-120: Bachelorstudiengang Informatik mit Nebenfach im Umfang von 60 ECTS-Punkten
- INF-B-150: Bachelorstudiengang Informatik mit Nebenfach im Umfang von 30 ECTS-Punkten
- INF-B-180-CL: Bachelorstudiengang Informatik plus Computerlinguistik
- INF-B-180-MA: Bachelorstudiengang Informatik plus Mathematik
- INF-B-180-STAT: Bachelorstudiengang Informatik plus Statistik
- MINF-B-180: Bachelorstudiengang Medieninformatik

Teilnahmevoraussetzungen keine

Zeitpunkt im Studienverlauf 5. Semester (INF-B-180-STAT, INF-B-120, INF-B-180-MA, INF-B-150, INF-B-180-CL), 6. Semester (MINF-B-180)

Dauer Das Modul erstreckt sich über 1 Semester.

Art der Bewertung benotet

Form der Modulprüfung Klausur (90-180 Minute) oder mündlich (15-30 Minute)
Wiederholbarkeit: beliebig, Zulassungsvoraussetzung: keine

Modulverantwortlicher Studiengangskoordinator(MINF-B-180)

Anbieter Ludwig-Maximilians-Universität München
Fakultät für Mathematik, Informatik und Statistik
Institut für Informatik

**Unterrichts-
sprache(n)** Deutsch

Inhalte

Dies ist der zweite von zwei sogenannten „abstrakten“ Modulen im Bachelorstudiengang. In den beiden mit je 6 ECTS-Punkten bewerteten Modulen können die Studierenden aus einem großen Angebot an vertiefenden Kursen aus der Informatik, Medieninformatik und Bioinformatik wählen. Die konkreten Inhalte der Kurse können von Semester zu Semester variieren. Sie sind üblicherweise an aktuelle Schwerpunkte in der Forschung des Lehrpersonals angelehnt und dienen damit der konsequenten Umsetzung des Prinzips der Forschungsorientierung in der Lehre: Durch den Besuch von Veranstaltungen im Bereich der Vertiefenden Themen werden Studierende an aktuelle Fragen der Forschung herangeführt und erhalten Einblick in die Weiterentwicklung des Fachs. Im Sinne der Förderung exzellenter Studierender wird dabei besonders begabten Studierenden schon im Bachelorstudiengang die Möglichkeit eröffnet, in diesem Bereich auch Veranstaltungen zu besuchen, die insbesondere für das Curriculum von Masterstudierenden vorgesehen sind (- eine entsprechende Kennzeichnung erfolgt in den Modulbeschreibungen jeweils in den Feldern zu den „Teilnahmevoraussetzungen“: Entnehmen Sie diesen Angaben bitte jeweils, ob für den Besuch des jeweiligen Moduls ggf. empfohlen wird, im bisherigen Studium bereits exzellente Leistungen erbracht zu haben). Das zu erreichende Kompetenzniveau bewegt sich dabei auf der nachzuweisenden Fähigkeit, im Dialog mit fortgeschrittenen Studierenden der Masterebene zusammenarbeiten und dabei erste wertvolle Beiträge einbringen zu können.

Qualifikationsziele

Durch den Besuch von Modulen des Bereichs Vertiefende Themen erwerben die Studierenden die grundlegende Befähigung zum Verständnis universitärer Forschung. Die Heranführung an aktuelle Forschungsprojekte der Lehrenden dient einer Sensibilisierung für den Umgang mit wissenschaftlichen Fragestellungen und befähigt die Studierenden zur Entwicklung erster eigener Ideen für weiterführende Lernprozesse.

2.19 P 19: Abschlussmodul (MINF-BA)

Zuordnung zum Studiengang: Bachelorstudiengang Medieninformatik (180 CP)

Zugeordnete Modulteile:

Lehrform	Veranstaltung	Tur- nus	Präsenzzeit	Selbst- studium	ECTS
	Bachelorarbeit	WiSe, SoSe			12 CP
	Disputation	WiSe, SoSe			3 CP

Im Modul müssen insgesamt 15 ECTS-Punkte erworben werden. Die Präsenzzeit beträgt 0 Wochenstunden. Inklusive Selbststudium sind etwa 450 Stunden aufzuwenden.

Art des Moduls Pflichtmodul mit Pflichtveranstaltungen

Teilnahmevoraussetzungen keine

Zeitpunkt im Studienverlauf 6. Semester

Dauer Das Modul erstreckt sich über 1 Semester.

Art der Bewertung benotet

Form der Modulprüfung Bachelorarbeit (10 Wochen) und mündlich (20-45 Minute)
Wiederholbarkeit: einmal, nächster Termin, Zulassungsvoraussetzung: keine

Modulverantwortlicher Studiengangskoordinator(MINF-B-180)

Anbieter Ludwig-Maximilians-Universität München
Fakultät für Mathematik, Informatik und Statistik
Institut für Informatik

Unterrichtssprache(n) Deutsch, Englisch

Inhalte

Dieses Modul umfasst die schriftliche Bachelorarbeit und die anschließende mündliche Abschlussprüfung.

Innerhalb von 10 Wochen soll in der schriftlichen Bachelorarbeit ein Problem aus dem Fach selbständig nach wissenschaftlichen Methoden bearbeitet werden. Die Prüfung umfasst eine ca. 20 minütige Präsentation der Bachelorarbeit, gefolgt von einer maximal 20 minütigen Aussprache über den Inhalt der Arbeit und damit verwandter Themen.

Qualifikationsziele

Die Studierenden sollen in der Lage sein, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus dem Fach selbständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten und zu dokumentieren.

2.20 WP 1: Softwareentwicklungspraktikum (INF-SEP)

Bemerkungen

Für die erfolgreiche Teilnahme am Praktikum sind Grundkenntnisse in der Programmiersprache Java unerlässlich. Anfang

Zugeordnete Modulteile:

Lehrform	Veranstaltung	Tu- rus	Präsenzzeit	Selbst- studium	ECTS
Tutorium	Softwareentwicklungspraktikum - Plenum	WiSe	30 h (2 SWS)	60 h	3 CP
Praktikum	Softwareentwicklungspraktikum - Praxis	WiSe	135 h (9 SWS)	135 h	9 CP

Im Modul müssen insgesamt 12 ECTS-Punkte erworben werden. Die Präsenzzeit beträgt 11 Wochenstunden. Inklusive Selbststudium sind etwa 360 Stunden aufzuwenden.

Art des Moduls	Wahlpflichtmodul mit Pflichtveranstaltungen (INF-B-120, INF-B-150, INF-B-180-CL, INF-B-180-MA, INF-B-180-STAT, MINF-B-180), Pflichtmodul mit Pflichtveranstaltungen (INF-LGY, INF-LRS, INF-NF-60, MINF-NF-60)
-----------------------	---

Verwendbarkeit	Dieses Modul wird in folgenden Studiengängen angeboten - INF-B-120: Bachelorstudiengang Informatik mit Nebenfach im Umfang von 60 ECTS-Punkten - INF-B-150: Bachelorstudiengang Informatik mit Nebenfach im Umfang von 30 ECTS-Punkten - INF-B-180-CL: Bachelorstudiengang Informatik plus Computerlinguistik - INF-B-180-MA: Bachelorstudiengang Informatik plus Mathematik - INF-B-180-STAT: Bachelorstudiengang Informatik plus Statistik - INF-LGY: Lehramt Gymnasium - INF-LRS: Lehramt Realschule - INF-NF-60: Nebenfach: Informatik für Bachelorstudiengänge - MINF-B-180: Bachelorstudiengang Medieninformatik - MINF-NF-60: Medieninformatik als Nebenfach für Bachelor und Masterstudiengänge
-----------------------	---

Teilnahmevoraussetzungen	keine
---------------------------------	-------

Zeitpunkt im Studienverlauf	3. Semester
------------------------------------	-------------

Dauer	Das Modul erstreckt sich über 1 Semester.
--------------	---

Art der Bewertung	benotet
--------------------------	---------

Form der mündlich (15-30 Minute)
Modulprüfung Wiederholbarkeit: beliebig, Zulassungsvoraussetzung: keine

**Modul-
verantwort-
licher** Studiengangskoordinator(MINF-B-180)

Anbieter Ludwig-Maximilians-Universität München
Fakultät für Mathematik, Informatik und Statistik
Institut für Informatik
Kerninformatik

**Unterrichts-
sprache(n)** Deutsch

Inhalte

Das Praktikum besteht aus einer Einführungsphase, in der grundlegende Programmier-techniken, die für die spätere Arbeit benötigt werden, eingeführt werden. Danach wird eine komplexe Softwareentwicklungsaufgabe in Teams von drei bis sechs Studierenden bearbeitet. Schwerpunkte des Praktikums liegen in der Erfahrung einer teamorientierten Softwareentwicklung unter Benutzung marktüblicher Werkzeuge und Methoden.

Die praktische Arbeit wird begleitet von einem Plenum, in dem auf die für das Praktikum erforderlichen Softwareentwicklungstechniken eingegangen wird. Dies umfasst typischerweise Programmieren mit Programmbibliotheken, Grafik-Programmierung, Aspekte der objektorientierte Analyse, Einführung in die Client-Server Programmierung und Verwendung von Software-Management-Tools. Außerdem werden auftretende aktuelle Probleme, Fragen und Schwierigkeiten bei der Software-Entwicklung diskutiert.

Die Studierenden arbeiten weitgehend selbständig in kleinen Teams. Jedem Team ist ein Betreuer zugeordnet, der dem Team bei den anstehenden Aufgaben hilft.

Qualifikationsziele

Das Softwareentwicklungspraktikum vermittelt praktische Erfahrung in der teamorientierten Entwicklung eines größeren und komplexen Software-Systems unter Benutzung marktüblicher Werkzeuge und Methoden. Es soll die Fähigkeit entwickelt werden, in einem kleinen Team ein größeres Softwareprojekt erfolgreich durchzuführen. Nach erfolgreicher Teilnahme am Softwareentwicklungspraktikum sollen sich die Teilnehmer trauen, Werkstudentenjobs in der IT-Industrie anzunehmen.

Bemerkungen

Für die erfolgreiche Teilnahme am Praktikum sind Grundkenntnisse in der Programmiersprache Java unerlässlich.

2.21 WP 2: Systempraktikum (INF-SysP)

Zugeordnete Modulteile:

Lehrform	Veranstaltung	Tu- rus	Präsenzzeit	Selbst- studium	ECTS
Tutorium	Systempraktikum - Plenum	WiSe	30 h (2 SWS)	60 h	3 CP
Praktikum	Systempraktikum - Praxis	WiSe	135 h (9 SWS)	135 h	9 CP

Im Modul müssen insgesamt 12 ECTS-Punkte erworben werden. Die Präsenzzeit beträgt 11 Wochenstunden. Inklusive Selbststudium sind etwa 360 Stunden aufzuwenden.

**Art des Mo-
duls** Wahlpflichtmodul mit Pflichtveranstaltungen

**Verwendbar-
keit** Dieses Modul wird in folgenden Studiengängen angeboten

- INF-B-120: Bachelorstudiengang Informatik mit Nebenfach im Umfang von 60 ECTS-Punkten
- INF-B-150: Bachelorstudiengang Informatik mit Nebenfach im Umfang von 30 ECTS-Punkten
- INF-B-180-CL: Bachelorstudiengang Informatik plus Computerlinguistik
- INF-B-180-MA: Bachelorstudiengang Informatik plus Mathematik
- INF-B-180-STAT: Bachelorstudiengang Informatik plus Statistik
- INF-LRS: Lehramt Realschule
- MINF-B-180: Bachelorstudiengang Medieninformatik

**Teilnahme-
voraus-
setzungen** keine

**Zeitpunkt
im Studien-
verlauf** 3. Semester (INF-B-180-STAT, INF-B-120, INF-B-180-MA, INF-B-150, INF-B-180-CL, MINF-B-180), 7. Semester (INF-LRS)

Dauer Das Modul erstreckt sich über 1 Semester.

**Art der Be-
wertung** benotet

**Form der
Modulprüfung** mündlich (15-30 Minute)
Wiederholbarkeit: beliebig, Zulassungsvoraussetzung: keine

**Modul-
verantwort-
licher** Prof. Dr. Dieter Kranzlmüller

Anbieter Ludwig-Maximilians-Universität München
Fakultät für Mathematik, Informatik und Statistik
Institut für Informatik
Kerninformatik
LFE Kommunikationssysteme und Systemprogrammierung

**Unterrichts-
sprache(n)** Deutsch

Inhalte

Im Rahmen des Praktikums werden ausgewählte Probleme und Fragestellungen aus dem Bereich der systemnahen Programmierung behandelt. Vorkenntnisse in einer spezifischen Programmiersprache werden nicht vorausgesetzt. Im Rahmen der praktikumsbegleitenden Vorlesungen werden die erforderlichen Grundkenntnisse in der Programmiersprache C vermittelt. Dennoch ist es sinnvoll, Grundkenntnisse einer imperativen Programmiersprache (z.B. C/C++, Pascal, Java) mitzubringen oder im Vorfeld zu erlernen und mit Text-Editoren umgehen zu können.

Qualifikationsziele

Es soll der Umgang mit einer systemnahen Programmiersprache am Beispiel von C erlernt werden. Die Themen und Aufgaben umfassen u.a. die Spezifikation von Schnittstellen, den modularen Aufbau von Systemsoftware, formatierte Ein-/Ausgabe, Parser-Generierung, CPU-Zuteilungsstrategien (Scheduling), Prozesse und deren Verwaltung, Verfahren der Prozesskommunikation und -synchronisation, Signale, Pipes und Sockets, Kommunikationsprotokolle, die TCP/IP-Protokollfamilie sowie das Client/Server-Modell.

2.22 WP 3: Einführung in die Kommunikationswissenschaft (KW-EKW)

Zuordnung zum Studiengang: Bachelorstudiengang Medieninformatik (180 CP)

Zugeordnete Modulteile:

Lehrform	Veranstaltung	Tur- nus	Präsenzzeit	Selbst- studium	ECTS
Vorlesung	Grundlagen der Kommunikationswissenschaft	WiSe	30 h (2 SWS)	60 h	3 CP
Übung	Einführung in das wissenschaftliche Arbeit	WiSe	45 h (3 SWS)	45 h	3 CP
Übung	Proseminar Medienlehre	WiSe	30 h (2 SWS)	60 h	3 CP
Übung	Proseminar Kommunikationstheorie	SoSe	30 h (2 SWS)	60 h	3 CP

Im Modul müssen insgesamt 12 ECTS-Punkte erworben werden. Die Präsenzzeit beträgt 9 Wochenstunden. Inklusive Selbststudium sind etwa 360 Stunden aufzuwenden.

Art des Moduls Wahlpflichtmodul mit Pflichtveranstaltungen

Teilnahmevoraussetzungen keine

Zeitpunkt im Studienverlauf 1. Semester (MINF-B-180), 3. Semester (MINF-B-180)

Dauer Das Modul erstreckt sich über 3 Semester.

Art der Bewertung

Form der Modulprüfung Die Modulprüfung setzt sich aus den Lehrveranstaltungsprüfungen zusammen.

Grundlagen der Kommunikationswissenschaft:
mündlich (15-30 Minute) oder Klausur (60-90 Minute)
Wiederholbarkeit: beliebig, Zulassungsvoraussetzung: keine

Einführung in das wissenschaftliche Arbeit:
Übungsblätter (10000 Zeichen) und Referat (20 Minute) und Klausur (60 Minute)
Wiederholbarkeit: beliebig, Zulassungsvoraussetzung: keine

Proseminar Medienlehre:
Präsentation (20 Minute) und Klausur (60 Minute) und Hausarbeit (20000 Zeichen)
Wiederholbarkeit: beliebig, Zulassungsvoraussetzung: keine

Proseminar Kommunikationstheorie:
Präsentation (20 Minute) und Klausur (30 Minute)
Wiederholbarkeit: beliebig, Zulassungsvoraussetzung: keine

Modul- verantwort- licher	Prof. Dr. Heinrich Hußmann
--	----------------------------

Anbieter	Ludwig-Maximilians-Universität München Sozialwissenschaftliche Fakultät Institut für Kommunikationswissenschaft und Medienforschung
-----------------	---

Unterrichts- sprache(n)	Deutsch
------------------------------------	---------

Inhalte

In diesem Modul erhalten die Studierenden einen ersten Überblick über das Fach und seine zentralen Gegenstände. In der Vorlesung „Einführung in die Kommunikationswissenschaft“ wird den Studienanfängern ein möglichst breiter Überblick über die Lehr- und Forschungsfelder der Kommunikationswissenschaft geboten. Dabei soll dargelegt werden, wie sich das Fach seit seiner Institutionalisierung in Deutschland (1916) von der Zeitungswissenschaft über die Publizistikwissenschaft zur Kommunikationswissenschaft entwickelt und dabei seinen Fachgegenstand ständig ausgeweitet hat. Im Mittelpunkt stehen Phänomene der Massenkommunikation und des Journalismus, daneben vor- und nachgelagerte Instanzen wie Public Relations und Werbung.

Das Proseminar Kommunikationstheorie bietet einen Überblick über die wichtigsten Kommunikations- und Massenkommunikationsmodelle sowie über die unterschiedlichen theoretischen Ansätze des Faches. Die Entwicklung einzelner Forschungsfelder (Kommunikator-, Rezeptions- und Wirkungsforschung) wird dabei ebenso im Blickpunkt stehen wie die kritische Bewertung der empirischen Anwendbarkeit und Ergiebigkeit der einzelnen Ansätze. Dabei findet auch eine Auseinandersetzung mit den zentralen Begriffen statt, die für das wissenschaftliche Verständnis der Kommunikationswissenschaft relevant sind.

Im Proseminar Medienlehre soll ein erster Überblick über das Mediensystem der Bundesrepublik mit Blick insbesondere auf Tagespresse, Rundfunk und Onlinemedien vermittelt werden. Ausgehend von der historischen Genese und der gesellschaftlichen Funktion der Medien werden rechtliche Rahmenbedingungen, Organisation und Struktur behandelt. Schließlich sollen auch aktuelle Probleme der Medienentwicklung und der Medienpolitik exemplarisch in den Blick genommen und aus kommunikationswissenschaftlicher Perspektive bewertet sowie auch internationale Bezüge hergestellt werden. Im Zentrum der Übung „Wissenschaftliches Arbeiten“ stehen neben der Kenntnis der relevanten Bibliotheken und der Benutzerkataloge die Einführung in die Einsatzmöglichkeiten der EDV für das wissenschaftliche Arbeiten sowie die Einweisung in ein E-Learning-Verfahren am Anfang des Seminars. Danach folgen die Hinführung zum Umgang mit relevanten Datenbanken der Kommunikationswissenschaft, das Einüben von Recherchemethoden, Hinweise auf zentrale Quellen des Faches, das Kennenlernen und Üben aktueller Belegverfahren und Zitierweisen sowie Bibliographieübungen. Außerdem werden wissenschaftstheoretische Grundlagen vermittelt.

Qualifikationsziele

Lernziel des Moduls ist es, ein Überblickswissen zu maßgeblichen Wissensbereichen der Kommunikationswissenschaft zu vermitteln. Im Rahmen der Vorlesung „Einführung in die Kommunikationswissenschaft“ sollen wichtige (Grund-)Begriffe geklärt und die zentralen Forschungs-

felder systematisch aufbereitet werden, um ein Überblickswissen zu maßgeblichen Wissensbereichen des Fachs zu bekommen. Während des Proseminars Kommunikationstheorie sollen die Studierenden erlernen, wie sie Wissen und Informationen recherchieren, bewerten, verdichten und strukturieren können, um eigene Schlüsse aus dem Erlernten zu ziehen. Zudem sollen die Studierenden hier wissenschaftliche Schlüsselqualifikationen wie Recherchefähigkeit, Wissenstransfer, Informations-, Medien-, Team- und Kommunikationskompetenz erlernen. Wesentliches Lernziel des Proseminars Medienlehre ist die Fähigkeit, kritisch über Medienstruktur, Medienentwicklung und Medienpolitik zu reflektieren. In Referaten und Diskussionen werden zudem Schlüsselqualifikationen wie Vermittlungskompetenz, Präsentationstechniken und Kommunikationsfähigkeit sowie Organisations- und Transferfähigkeit vermittelt. Im Rahmen der Übung „Wissenschaftliches Arbeiten“ erlernen die Studierenden wissenschaftliche Schlüsselqualifikationen wie Recherchefähigkeit, Wissenstransfer, Informations-, Medien-, Team- und Kommunikationskompetenz erlernen.

2.23 WP 4: Empirische Sozialforschung (KW-ESF)

Zuordnung zum Studiengang: Bachelorstudiengang Medieninformatik (180 CP)

Zugeordnete Modulteile:

Lehrform	Veranstaltung	Tur- nus	Präsenzzeit	Selbst- studium	ECTS
Vorlesung	Empirische Methoden	WiSe	30 h (2 SWS)	60 h	3 CP
Übung	Kommunikationsforschung	WiSe	45 h (3 SWS)	45 h	3 CP

Im Modul müssen insgesamt 6 ECTS-Punkte erworben werden. Die Präsenzzeit beträgt 5 Wochenstunden. Inklusive Selbststudium sind etwa 180 Stunden aufzuwenden.

Art des Moduls Wahlpflichtmodul mit Pflichtveranstaltungen

Teilnahmevoraussetzungen Erfolgreiche Teilnahme an *Einführung in die Kommunikationswissenschaft*

Zeitpunkt im Studienverlauf 2. Semester

Dauer Das Modul erstreckt sich über 1 Semester.

Art der Bewertung

Form der Modulprüfung Die Modulprüfung setzt sich aus den Lehrveranstaltungsprüfungen zusammen.
Empirische Methoden:
Klausur (75 Minute)
Wiederholbarkeit: beliebig, Zulassungsvoraussetzung: keine
Kommunikationsforschung:
Übungsblätter (20000 Zeichen) und Klausur (30-120 Minute)
Wiederholbarkeit: beliebig, Zulassungsvoraussetzung: keine

Modulverantwortlicher Prof. Dr. Heinrich Hußmann

Anbieter Ludwig-Maximilians-Universität München
Sozialwissenschaftliche Fakultät
Institut für Kommunikationswissenschaft und Medienforschung

Unterrichtssprache(n) Deutsch

Inhalte

Inhaltlich stehen quantifizierende Methoden und die wissenschaftliche Arbeitsweise im Mittelpunkt. Im Zentrum steht der Vorlesung steht ein Überblick über die quantitativen Methoden im Hinblick auf Datenerhebung, allgemeine Methodologie und Forschungsdesigns. Das Seminar vermittelt ein Grundverständnis für die Herangehensweise an kommunikationswissenschaftliche Fragestellungen. Es wird ein Überblick über den kommunikationswissenschaftlichen Forschungsprozess gegeben, wobei die praktische Umsetzung des Vorlesungsstoffs (Anwendung der Inhaltanalyse, Beobachtung und Befragung) im Mittelpunkt steht.

Qualifikationsziele

Dieses Modul schafft ein erstes Grundverständnis für die methodische Herangehensweise an kommunikationswissenschaftliche Fragestellungen. Wesentliches Anliegen ist es, für die Möglichkeiten und Grenzen der quantifizierenden Methoden des Faches zu sensibilisieren und ein Grundverständnis für empirische Arbeit zu Erlangen. Am Ende sollen die Teilnehmer die Eignung zentraler Methoden für kommunikationswissenschaftliche Fragestellungen kritisch würdigen und aus den Erlernten anwenden können. Im Seminar wird dabei besonders die Organisations- und Transferfähigkeit gefördert.

2.24 WP 5: Vertiefende Themen der Kommunikationswissenschaft (KW-VT)

Zuordnung zum Studiengang: Bachelorstudiengang Medieninformatik (180 CP)

Zugeordnete Modulteile:

Lehrform	Veranstaltung	Tur- nus	Präsenzzeit	Selbst- studium	ECTS
Seminar	Kommunikationswissenschaft: Hauptseminar	WiSe, SoSe	30 h (2 SWS)	210 h	8 CP
Übung	Kommunikationswissenschaft: Übung	WiSe, SoSe	30 h (2 SWS)	90 h	4 CP

Im Modul müssen insgesamt 12 ECTS-Punkte erworben werden. Die Präsenzzeit beträgt 4 Wochenstunden. Inklusive Selbststudium sind etwa 360 Stunden aufzuwenden.

Art des Moduls Wahlpflichtmodul mit Pflichtveranstaltungen

Teilnahmevoraussetzungen Erfolgreiche Teilnahme an *Einführung in die Kommunikationswissenschaft*

Zeitpunkt im Studienverlauf 4. Semester

Dauer Das Modul erstreckt sich über 1 Semester.

Art der Bewertung

Form der Modulprüfung Die Modulprüfung setzt sich aus den Lehrveranstaltungsprüfungen zusammen.
 Kommunikationswissenschaft: Hauptseminar:
 Seminar (20000 Zeichen) oder Klausur (60 Minute)
 Wiederholbarkeit: beliebig, Zulassungsvoraussetzung: keine
 Kommunikationswissenschaft: Übung:
 Seminar (10000 Zeichen) oder Übungsblätter (20000 Zeichen)
 Wiederholbarkeit: beliebig, Zulassungsvoraussetzung: keine

Modulverantwortlicher Prof. Dr. Heinrich Hußmann

Anbieter Ludwig-Maximilians-Universität München
 Sozialwissenschaftliche Fakultät
 Institut für Kommunikationswissenschaft und Medienforschung

Unterrichtssprache(n) Deutsch

Inhalte

Dieses Modul bearbeitet ein Forschungsproblem aus einem der folgenden Bereiche vertieft:

- *Kommunikationstheorie und -geschichte*: Die Themenfelder reichen dabei vom ausgehenden 15. Jahrhundert (Gutenberg) bis zur Gegenwart, von traditionellen Kommunikationsmitteln wie dem Flugblatt bis zur Online-Kommunikation und von der „Zeitungsdebatte“ im ausgehenden 17. Jahrhundert bis zu postmodernen Kommunikations- und Medientheorien.
- *Publizistik und Journalistik*: Es werden Einblicke in konkrete Forschungsvorhaben der Kommunikator- oder Medieninhaltsforschung (oder auch theoretische Fragestellungen aus diesen Forschungsbereichen) ermöglicht und in dem Seminar praktisch umgesetzt.
- *Mediensysteme und Kommunikationspolitik*: Die konkreten Gegenstände von Veranstaltungen, die zu diesem Modul angeboten werden, beziehen sich auf Sachverhalte oder Entwicklungen in Mediensystemen verschiedener Länder, die kommunikationspolitische Bedeutung haben und Gegenstand kommunikationspolitischer Aktivitäten auf nationaler oder internationaler Ebene sind. Beispiele dafür sind: Digitaler Rundfunk, Regulierung des Internets, staatliche Medienförderung, Gratiszeitungen.
- *Medienökonomie, Marketing und PR*: Anhand eines eng umgrenzten Forschungsfeldes aus den Bereichen Medienökonomie, Marketing, Public Relations, Kommunikatorforschung, Medieninhalts- oder -wirkungsforschung als Evaluationsforschung sollen den Studierenden die Praxisrelevanz kommunikationswissenschaftlichen Forschens und praxisorientierten Arbeitens für die Anwendungsfelder „Medienökonomie, Marketing und Public Relations“ begreiflich werden. Möglich ist zudem die Auseinandersetzung mit theoretischen Fragestellungen aus den genannten Forschungsbereichen.
- *Medienwirkung und Mediennutzung*: In diesem Bereich soll vor allem deutlich werden, welche kommunikationswissenschaftlichen Fragestellungen sich mit welchen Theorien und Methoden bearbeiten lassen. Dieses Themenfeld befähigt die Teilnehmer, die gesellschaftliche Relevanz von Mediennutzung und Medienwirkung einschätzen und die zentralen Befunde der einschlägigen kommunikationswissenschaftlichen Forschung einordnen zu können.

Im Hauptseminar sollen jeweils konkrete Forschungsfragen aus den genannten Themenbereichen bearbeitet werden, im Seminar liegt der Schwerpunkt auf der methodischen Umsetzung von Forschungsprojekten.

Qualifikationsziele

Das Lernziel besteht vor allem in der Vermittlung von Schlüsselqualifikationen, und zwar insbesondere die Fähigkeit, Wissen und Informationen zu recherchieren, zu bewerten, zu verdichten und zu strukturieren, vernetztes Denken, Organisations- und Transferfähigkeit sowie Teamfähigkeit und der Einsatz von Präsentationstechniken. Außerdem erhalten die Studierenden einen Einblick in die Anlage von Forschungsprojekten. Sie erlernen sowohl eine selbstständige Arbeitsweise zu einem konkreten Forschungsthema als auch Ideen entwickeln und umsetzen.

2.25 WP 6: Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre als Nebenfach (BWL-GdBWL)

Zuordnung zum Studiengang: Bachelorstudiengang Medieninformatik (180 CP)

Zugeordnete Modulteile:

Lehrform	Veranstaltung	Tur-nus	Präsenzzeit	Selbst-studium	ECTS
Vorlesung	Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre für Nebenfachstudierende, Teil 1 (Vorlesung)	WiSe, SoSe	30 h (2 SWS)	60 h	3 CP
Übung	Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre für Nebenfachstudierende, Teil 1 (Übung)	WiSe, SoSe	30 h (2 SWS)	60 h	3 CP
Vorlesung	Technik des betrieblichen Rechnungswesens	WiSe	30 h (2 SWS)	60 h	3 CP
Vorlesung	Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre für Nebenfachstudierende, Teil 2 (Vorlesung)	WiSe, SoSe	30 h (2 SWS)	60 h	3 CP
Übung	Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre für Nebenfachstudierende, Teil 2 (Übung)	WiSe, SoSe	30 h (2 SWS)	60 h	3 CP

Im Modul müssen insgesamt 15 ECTS-Punkte erworben werden. Die Präsenzzeit beträgt 10 Wochenstunden. Inklusive Selbststudium sind etwa 450 Stunden aufzuwenden.

Art des Mo- duls Wahlpflichtmodul mit Pflichtveranstaltungen

Teilnahme- voraus- setzungen keine

Zeitpunkt im Studien- verlauf 1. Semester (MINF-B-180), 2. Semester (MINF-B-180)

Dauer Das Modul erstreckt sich über 2 Semester.

Art der Be- wertung

Form der Modulprüfung Die Modulprüfung setzt sich aus den Lehrveranstaltungsprüfungen zusammen.
Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre für Nebenfachstudierende, Teil 1 (Vorlesung):
Klausur (120 Minute)
Wiederholbarkeit: beliebig, Zulassungsvoraussetzung: keine
Technik des betrieblichen Rechnungswesens:
Klausur (60 Minute)
Wiederholbarkeit: beliebig, Zulassungsvoraussetzung: keine
Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre für Nebenfachstudierende, Teil 2 (Vorlesung):
Klausur (120 Minute)
Wiederholbarkeit: beliebig, Zulassungsvoraussetzung: keine

Modulverantwortlicher Prof. Dr. Heinrich Hußmann

Anbieter Ludwig-Maximilians-Universität München
Fakultät für Betriebswirtschaft

Unterrichtssprache(n) Deutsch

Inhalte

In diesem Modul erhalten die Studierenden einen Überblick über zentrale Themen der Betriebswirtschaftslehre und werden dabei an unterschiedliche Ansätze der theoretischen Auseinandersetzung mit diesen Themen herangeführt. Besondere Aufmerksamkeit wird den verschiedenen betriebswirtschaftlichen Funktionen (Marketing, Organisation, Führung, Investition, Finanzierung sowie internes und externes Rechnungswesen) gegeben.

Qualifikationsziele

Das Ziel dieses Moduls ist es, die Studierenden mit den grundlegenden Problemen und Ansätzen der Betriebswirtschaftslehre vertraut zu machen.

2.26 WP 7: Grundlagen neuer Medien (BWL-GNM)

Zuordnung zum Studiengang: Bachelorstudiengang Medieninformatik (180 CP)

Zugeordnete Modulteile:

Lehrform	Veranstaltung	Tur- nus	Präsenzzeit	Selbst- studium	ECTS
Vorlesung	Grundvorlesung zu neuen Medien	WiSe	30 h (2 SWS)	60 h	3 CP
Übung	Grundlagenübung zu neuen Medien	WiSe	30 h (2 SWS)	60 h	3 CP

Im Modul müssen insgesamt 6 ECTS-Punkte erworben werden. Die Präsenzzeit beträgt 4 Wochenstunden. Inklusive Selbststudium sind etwa 180 Stunden aufzuwenden.

Art des Moduls Wahlpflichtmodul mit Pflichtveranstaltungen

Teilnahmevoraussetzungen Erfolgreiche Teilnahme an *Grundlagen der BWL*

Zeitpunkt im Studienverlauf 3. Semester

Dauer Das Modul erstreckt sich über 1 Semester.

Art der Bewertung benotet

Form der Modulprüfung Klausur (120 Minute) oder mündlich (15-45 Minute)
Wiederholbarkeit: beliebig, Zulassungsvoraussetzung: keine

Modulverantwortlicher Prof. Dr. Heinrich Hußmann

Anbieter Ludwig-Maximilians-Universität München
Fakultät für Betriebswirtschaft

Unterrichtssprache(n) Deutsch

Inhalte

In diesem Modul werden ökonomische Grundlagen der Medienbranche (z.B. Erlösmodelle und Wertschöpfungsketten) sowie branchenspezifische Technologien (z.B. Content Management Sys-

teme und vernetzte Haushalte) und charakteristische Geschäftsmodelle vorgestellt. Praktikervorträge werden integriert.

Das Modul besteht aus Vorlesung und Übung. Die Übung greift Zusammenhänge aus der Vorlesung auf und vertieft diese anhand konkreter Aufgabenstellung.

Qualifikationsziele

Die Teilnehmer sollen die grundlegenden Konzepte der Medienbranche kennen lernen, einordnen, kritisch hinterfragen und auf konkrete Fragestellungen anwenden können.

2.27 WP 8: Spezifische Fragestellungen der Medienwirtschaft (BWL-SFMW)

Zuordnung zum Studiengang: Bachelorstudiengang Medieninformatik (180 CP)

Bemerkungen

Es ist jeweils ein 6-ECTS Seminar und ein 3-ECTS Seminar zu wählen. Anfang

Zugeordnete Modulteile:

Lehrform	Veranstaltung	Tur- nus	Präsenzzeit	Selbst- studium	ECTS
Seminar	Theoretisches Hausarbeitsseminar zu Neue Medien	SoSe	60 h (4 SWS)	120 h	6 CP
Seminar	Empirisches Hausarbeitsseminar zur Wirtschaftsinformatik und Neue Medien	SoSe	60 h (4 SWS)	120 h	6 CP
Seminar	Proseminar Neue Medien	SoSe	30 h (2 SWS)	60 h	3 CP
Seminar	Geschäftsplanung für Neue Medien	SoSe	30 h (2 SWS)	60 h	3 CP
Vorlesung	Digitale Unternehmung	WiSe, SoSe	30 h (2 SWS)	60 h	3 CP

Im Modul müssen insgesamt 9 ECTS-Punkte erworben werden. Die Präsenzzeit beträgt 6 Wochenstunden. Inklusive Selbststudium sind etwa 270 Stunden aufzuwenden.

**Art des Mo-
duls** Wahlpflichtmodul mit Pflichtveranstaltungen

**Teilnahme-
voraus-
setzungen** Erfolgreiche Teilnahme an *Grundlagen Neuer Medien*

**Zeitpunkt
im Studien-
verlauf** 4. Semester

Dauer Das Modul erstreckt sich über 1 Semester.

**Art der Be-
wertung**

Form der Modulprüfung	<p>Die Modulprüfung setzt sich aus den Lehrveranstaltungsprüfungen zusammen.</p> <p>Theoretisches Hausarbeitsseminar zu Neue Medien: (Hausarbeit (ca. 20000 Zeichen) und Referat (ca. 20 Minuten)) oder (Fallstudie (ca. 20.000 Zeichen) und Referat (ca. 20 Minuten)) oder (Hausarbeit (ca. 20.000 Zeichen) und (Fallstudie (ca. 20.000 Zeichen)) Wiederholbarkeit: beliebig, Zulassungsvoraussetzung: keine</p> <p>Empirisches Hausarbeitsseminar zur Wirtschaftsinformatik und Neue Medien: (Hausarbeit (ca. 20000 Zeichen) und Referat (ca. 20 Minuten)) oder (Fallstudie (ca. 20.000 Zeichen) und Referat (ca. 20 Minuten)) oder (Hausarbeit (ca. 20.000 Zeichen) und (Fallstudie (ca. 20.000 Zeichen)) Wiederholbarkeit: beliebig, Zulassungsvoraussetzung: keine</p> <p>Proseminar Neue Medien: Hausarbeit (20000 Zeichen) und Referat (20 Minute) Wiederholbarkeit: beliebig, Zulassungsvoraussetzung: keine</p> <p>Geschäftsplanung für Neue Medien: (Hausarbeit (ca. 20000 Zeichen) und Referat (ca. 20 Minuten)) oder (Fallstudie (ca. 20.000 Zeichen) und Referat (ca. 20 Minuten)) oder (Hausarbeit (ca. 20.000 Zeichen) und (Fallstudie (ca. 20.000 Zeichen)) Wiederholbarkeit: beliebig, Zulassungsvoraussetzung: keine</p> <p>Digitale Unternehmung: Klausur (60 Minute) Wiederholbarkeit: beliebig, Zulassungsvoraussetzung: keine</p>
------------------------------	---

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Heinrich Hußmann
------------------------------	----------------------------

Anbieter	Ludwig-Maximilians-Universität München Fakultät für Betriebswirtschaft Institut für Wirtschaftsinformatik und neue Medien
-----------------	---

Unterrichtssprache(n)	Deutsch
------------------------------	---------

Inhalte

In diesem Modul werden spezifische, zugleich forschungs- als auch praxisrelevante Fragestellungen der Medienwirtschaft vertieft. Dabei geht es sowohl um die theoretische und empirische wissenschaftliche Auseinandersetzung mit aktuellen Themen aus dem Bereich Neue Medien, wie auch um die konzeptionellen Auseinandersetzung mit und praktischen Anwendung von neuen Technologien.

Qualifikationsziele

Die Teilnehmer sollen zum einen das theoriegeleitete und empirische wissenschaftliche Arbeiten erlernen und zum anderen die behandelten Konzepte auf konkrete, praxisrelevante Aufgabenstellungen anwenden können.

Bemerkungen

Es ist jeweils ein 6-ECTS Seminar und ein 3-ECTS Seminar zu wählen.

2.28 WP 9: Grundlagen der Mediengestaltung (IKP-GMG)

Zuordnung zum Studiengang: Bachelorstudiengang Medieninformatik (180 CP)

Zugeordnete Modulteile:

Lehrform	Veranstaltung	Tur-nus	Präsenzzeit	Selbst-studium	ECTS
Seminar	Grundlagen des farbigen Gestaltens in der Fläche I	WiSe	45 h (3 SWS)	45 h	3 CP
Seminar	Grundlagen des grafischen Gestaltens in der Fläche I	WiSe	30 h (2 SWS)	60 h	3 CP
Seminar	Methoden der Kunst- und Medienbetrachtung	SoSe	45 h (3 SWS)	135 h	6 CP

Im Modul müssen insgesamt 12 ECTS-Punkte erworben werden. Die Präsenzzeit beträgt 8 Wochenstunden. Inklusive Selbststudium sind etwa 360 Stunden aufzuwenden.

Art des Moduls Wahlpflichtmodul mit Pflichtveranstaltungen

Teilnahmevoraussetzungen keine

Zeitpunkt im Studienverlauf 1. Semester (MINF-B-180), 2. Semester (MINF-B-180)

Dauer Das Modul erstreckt sich über 2 Semester.

Art der Bewertung

Form der Modulprüfung Die Modulprüfung setzt sich aus den Lehrveranstaltungsprüfungen zusammen.
 Grundlagen des farbigen Gestaltens in der Fläche I:
 Portfolio (15 Stunden) und Präsentation (10 Minute)
 Wiederholbarkeit: beliebig, Zulassungsvoraussetzung: keine
 Grundlagen des grafischen Gestaltens in der Fläche I:
 Portfolio (30 Stunden) und Präsentation (20 Minute)
 Wiederholbarkeit: beliebig, Zulassungsvoraussetzung: keine
 Methoden der Kunst- und Medienbetrachtung:
 Klausur (45 Minute) oder (Referat (30 min) und Hausarbeit (7.200 Zeichen))
 Wiederholbarkeit: beliebig, Zulassungsvoraussetzung: keine

Modulverantwortlicher Prof. Dr. Heinrich Hußmann

Anbieter Ludwig-Maximilians-Universität München
Fakultät für Geschichts- und Kunstwissenschaften
Institut für Kunstpädagogik

**Unterrichts-
sprache(n)** Deutsch

Inhalte

Die Studierenden erfahren eine theoretische und praktische Einführung in verschiedene Bereiche des flächigen Gestaltens. Dabei erwerben sie Grundkenntnisse in traditionell künstlerischen und medialen Arbeitstechniken und ihrer ästhetischen Anwendung. In der Theorie findet eine Auseinandersetzung unter gestalterischen Gesichtspunkten mit Werken der Kunst- und Medienkunst statt. Die Studierenden erwerben auch Grundkenntnisse der Kunst- und Mediengeschichte, der Methoden der Bildanalyse und elementare Fertigkeiten im Umgang mit bildwissenschaftlichen Arbeitsweisen.

Das Seminar „Grundlagen des farbigen Gestaltens in der Fläche I“ führt in ausgewählte Techniken der Malerei und des farbigen Gestaltens ein. An Beispielen aus der Kunst werden unterschiedliche Methoden der Bildgestaltung und deren Wirkungsweise erarbeitet.

Im Seminar „Grundlagen des grafischen Gestaltens in der Fläche I“ wird in verschiedene Techniken des grafischen Gestaltens eingeführt. An Beispielen aus den Bereichen der freien und angewandten Kunst werden unterschiedliche Methoden des grafischen Gestaltens und deren Wirkungsweise diskutiert.

Im Seminar „Methoden der Kunst-/ Medienbetrachtung“ lernen die Studierenden im Rahmen von Gruppenarbeiten und Semindiskussionen Zugangsweisen, Beschreibungstechniken und analytische Erklärungsmuster kennen, so weit diese den Aufbau und die Funktionsweisen von Werken aus der Kunst- und Mediengeschichte betreffen.

Qualifikationsziele

- Einblick in die verschiedenen Gestaltungsbereiche,
- Grundlegendes Verständnis der Bildproduktion und Bildkommunikation,
- Entwicklung eigener künstlerischer Fähigkeiten im farbigen und grafischen Gestalten in Bezug auf Ästhetik, Technik und Material,
- Einblick in die Methoden der Bildanalyse,
- Grundkenntnisse didaktischer Vermittlungsprinzipien.

2.29 WP 10: Grundlagen der Kunst-/Medienpraxis (IKP-GKMP)

Zuordnung zum Studiengang: Bachelorstudiengang Medieninformatik (180 CP)

Zugeordnete Modulteile:

Lehrform	Veranstaltung	Tur- nus	Präsenzzeit	Selbst- studium	ECTS
Seminar	Grundlagen des multimedialen Gestaltens am Computer I	WiSe	45 h (3 SWS)	135 h	6 CP
Seminar	Erklärendes Zeichnen I	SoSe	45 h (3 SWS)	45 h	3 CP

Im Modul müssen insgesamt 9 ECTS-Punkte erworben werden. Die Präsenzzeit beträgt 6 Wochenstunden. Inklusive Selbststudium sind etwa 270 Stunden aufzuwenden.

Art des Moduls Wahlpflichtmodul mit Pflichtveranstaltungen

Teilnahmevoraussetzungen Erfolgreiche Teilnahme an *Grundlagen der Mediengestaltung*

Zeitpunkt im Studienverlauf 3. Semester (MINF-B-180), 4. Semester (MINF-B-180)

Dauer Das Modul erstreckt sich über 2 Semester.

Art der Bewertung

Form der Modulprüfung Die Modulprüfung setzt sich aus den Lehrveranstaltungsprüfungen zusammen.
 Grundlagen des multimedialen Gestaltens am Computer I:
 Portfolio (45 Stunden) und Präsentation (20 Minute)
 Wiederholbarkeit: beliebig, Zulassungsvoraussetzung: Erfolgreiche Teilnahme an "Grundlagen der Mediengestaltung".
 Erklärendes Zeichnen I:
 Portfolio (15 Stunden) und Präsentation (10 Minute)
 Wiederholbarkeit: beliebig, Zulassungsvoraussetzung: Erfolgreiche Teilnahme an "Grundlagen der Mediengestaltung".

Modulverantwortlicher Prof. Dr. Heinrich Hußmann

Anbieter Ludwig-Maximilians-Universität München
 Fakultät für Geschichts- und Kunstwissenschaften
 Institut für Kunstpädagogik

Inhalte

Auf Basis der im Modul IKP-GMG bereits kennen gelernten Bildtechniken geht es in diesem Modul darum, weitere Techniken des Gestaltens in der Fläche zu erkunden und fachspezifisch damit umzugehen.

Das Seminar *Grundlagen des multimedialen Gestaltens am Computer I* vermittelt Grundkenntnisse in der digitalen Bildgestaltung in Theorie und Praxis. Dabei geht es sowohl um ästhetische als auch um technische Aspekte des digitalen Bildes.

Das Seminar *Erklärendes Zeichnen I* führt in die Technik des Erklärenden Zeichnens ein.

Qualifikationsziele

- Überblickswissen über Techniken des Gestaltens in der Fläche,
- Kenntnis von Werkzeugen der digitalen Bildgestaltung und deren ästhetischem Potential,
- Fertigkeit, Sachverhalte zeichnerisch darzustellen und zu erklären.

2.30 WP 11: Vertiefende Kunst-/Medienpraxis (IKP-VKMP)

Zuordnung zum Studiengang: Bachelorstudiengang Medieninformatik (180 CP)

Zugeordnete Modulteile:

Lehrform	Veranstaltung	Tur- nus	Präsenzzeit	Selbst- studium	ECTS
Seminar	Grundlagen des Gestaltens in der Fläche I	WiSe	45 h (3 SWS)	45 h	3 CP
Seminar	Grundlagen des multimedialen Gestaltens am Computer II	WiSe	45 h (3 SWS)	135 h	6 CP

Im Modul müssen insgesamt 9 ECTS-Punkte erworben werden. Die Präsenzzeit beträgt 6 Wochenstunden. Inklusive Selbststudium sind etwa 270 Stunden aufzuwenden.

Art des Moduls Wahlpflichtmodul mit Pflichtveranstaltungen

Teilnahmevoraussetzungen Erfolgreiche Teilnahme an *Grundlagen der Mediengestaltung*

Zeitpunkt im Studienverlauf 4. Semester (MINF-B-180), 5. Semester (MINF-B-180)

Dauer Das Modul erstreckt sich über 2 Semester.

Art der Bewertung

Form der Modulprüfung Die Modulprüfung setzt sich aus den Lehrveranstaltungsprüfungen zusammen.

Grundlagen des Gestaltens in der Fläche I:

Portfolio (30 Stunden) und Präsentation (20 Minute)

Wiederholbarkeit: beliebig, Zulassungsvoraussetzung: Erfolgreiche Teilnahme an "Grundlagen der Mediengestaltung".

Grundlagen des multimedialen Gestaltens am Computer II:

Portfolio (45 Stunden) und Präsentation (20 Minute)

Wiederholbarkeit: beliebig, Zulassungsvoraussetzung: Erfolgreiche Teilnahme an "Grundlagen der Mediengestaltung".

Modulverantwortlicher Prof. Dr. Heinrich Hußmann

Anbieter Ludwig-Maximilians-Universität München
Fakultät für Geschichts- und Kunstwissenschaften
Institut für Kunstpädagogik

Inhalte

In diesem Modul geht es um die erweiterte Praxis und Theorie des Gestaltens in der Fläche. Es findet eine vertiefte Auseinandersetzung mit zeitgenössischem Kunstschaffen statt.

Das Seminar *Grundlagen des Gestaltens in der Fläche I* führt in ausgewählte Techniken des grafischen und farbigen Gestaltens ein. An Beispielen aus dem Bereich der freien und angewandten Kunst werden unterschiedliche Methoden der Bildgestaltung und des grafischen Gestaltens erarbeitet und deren Wirkungsweise diskutiert.

Im Seminar *Grundlagen des multimedialen Gestaltens am Computer II* werden, aufbauend auf die im Modul IKOP-GKMP erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten, weitere Bereiche des digitalen Gestaltens vorgestellt und projektbezogen erprobt.

Qualifikationsziele

- Erwerb künstlerischer Fähigkeiten im farbigen und grafischen Gestalten in Bezug auf Ästhetik, Technik und Material,
- Kenntnis von weiteren Werkzeugen der digitalen Bildgenerierung und deren ästhetischem Potential, insbesondere Fähigkeit flexiblen Umgang mit verschiedenen Programmen.

2.31 WP 12: Mensch-Maschine-Interaktion I (MINF-MMI1)

Zugeordnete Modulteile:

Lehrform	Veranstaltung	Tu- rus	Präsenzzeit	Selbst- studium	ECTS
Vorlesung	Vorlesung Mensch-Maschine-Interaktion	SoSe	45 h (3 SWS)	75 h	4 CP
Übung	Übungen zu Mensch-Maschine-Interaktion	SoSe	30 h (2 SWS)	30 h	2 CP

Im Modul müssen insgesamt 6 ECTS-Punkte erworben werden. Die Präsenzzeit beträgt 5 Wochenstunden. Inklusiv Selbststudium sind etwa 180 Stunden aufzuwenden.

Art des Moduls Pflichtmodul mit Pflichtveranstaltungen

Verwendbarkeit Dieses Modul wird in folgenden Studiengängen angeboten
- MINF-B-180: Bachelorstudiengang Medieninformatik
- MINF-NF-60: Medieninformatik als Nebenfach für Bachelor und Masterstudiengänge

Teilnahmevoraussetzungen keine

Zeitpunkt im Studienverlauf 4. Semester (MINF-B-180), 6. Semester (MINF-NF-60)

Dauer Das Modul erstreckt sich über 1 Semester.

Art der Bewertung benotet

Form der Modulprüfung Klausur (90-180 Minute) oder mündlich (15-30 Minute)
Wiederholbarkeit: beliebig, Zulassungsvoraussetzung: keine

Modulverantwortlicher Prof. Dr. Andreas Butz

Anbieter Ludwig-Maximilians-Universität München
Fakultät für Mathematik, Informatik und Statistik
Institut für Informatik
Medieninformatik
LFE Mensch-Maschine Interaktion

Inhalte

Das Modul Mensch-Maschine-Interaktion 1 behandelt grundlegende Aspekte der Interaktion zwischen Mensch und Computer. Dabei soll vermittelt werden, wie Schnittstellen an Computern, Maschinen und Geräten gestaltet und implementiert werden können, um Menschen ein effizientes und angenehmes Arbeiten zu ermöglichen.

Behandelte Themen sind:

- Informationsverarbeitung des Menschen (Modelle, physiologische und psychologische Grundlagen, menschliche Sinne, Handlungsprozesse)
- Designgrundlagen und Designmethoden,
- Ein- und Ausgabeeinheiten für Computer, eingebettete Systeme und mobile Geräte,
- Prinzipien, Richtlinien und Standards für den Entwurf von Benutzerschnittstellen,
- Grundlagen und Beispiele für den Entwurf von Benutzerschnittstellen,
- Methoden zur Modellierung von Benutzungsschnittstellen (abstrakte Beschreibung der Interaktion, Einbettung in die Anforderungsanalyse und den Softwareentwurfsprozess),
- Evaluierung von Systemen zur Mensch-Maschine-Interaktion (Werkzeuge, Bewertungsmethoden, Leistungsmessung, Checklisten).

Als Grundlage dient (Stand 2014) das Lehrbuch von A. Butz, A. Krüger: "Mensch-Maschine-Interaktion" (De Gruyter, 2014)

Das Modul besteht aus einer Vorlesung und einer Übung. Die in der Vorlesung besprochenen Inhalte werden im Übungsteil anhand von praktischen Anwendungen eingeübt.

Vorkenntnisse

keine

Qualifikationsziele

Es sollen Kenntnisse der grundlegenden Problemstellung und der bekannten Lösungsansätze für menschengerechte Schnittstellengestaltung vermittelt werden. Praktische Fertigkeiten werden erworben in der Erstellung von Prototypen und Schnittstellenkonzepten sowie in der Evaluierung von Software-/Hardwaressystemen auf Benutzbarkeit.

2.32 WP 13: Grundbegriffe der Psychologie (PSY-GdP)

Zuordnung zum Studiengang: Bachelorstudiengang Medieninformatik (180 CP)

Zugeordnete Modulteile:

Lehrform	Veranstaltung	Tur- nus	Präsenzzeit	Selbst- studium	ECTS
Vorlesung	Vorlesung Grundbegriffe der Psychologie 1	WiSe	30 h (2 SWS)	60 h	3 CP
Vorlesung	Vorlesung Grundbegriffe der Psychologie 2	SoSe	30 h (2 SWS)	60 h	3 CP

Im Modul müssen insgesamt 6 ECTS-Punkte erworben werden. Die Präsenzzeit beträgt 4 Wochenstunden. Inklusive Selbststudium sind etwa 180 Stunden aufzuwenden.

Art des Moduls Wahlpflichtmodul mit Pflichtveranstaltungen

Teilnahmevoraussetzungen keine

Zeitpunkt im Studienverlauf 1. Semester (MINF-B-180), 2. Semester (MINF-B-180)

Dauer Das Modul erstreckt sich über 2 Semester.

Art der Bewertung benotet

Form der Modulprüfung Klausur (90-180 Minute) oder mündlich (15-45 Minute)
Wiederholbarkeit: beliebig, Zulassungsvoraussetzung: keine

Modulverantwortlicher Prof. Dr. Andreas Butz

Anbieter Ludwig-Maximilians-Universität München
Fakultät für Psychologie und Pädagogik
Department Psychologie

Unterrichtssprache(n) Deutsch

Inhalte

Die Psychologie beschäftigt sich mit dem Erleben und Verhalten des Menschen, d.h. mit den verhaltenssteuernden Systemen des Gehirns; Inhalte sind die Grundzüge der Geschichte der einzelnen Teildisziplinen der Psychologie sowie die allgemeinspsychologischen Aspekte der Handlungssteuerung, die wichtigsten entwicklungspsychologischen, sozialpsychologischen und persönlichkeitspsychologischen Befunde sowie einige anwendungsbezogene Fragestellungen aus der Klinischen Psychologie, Pädagogischen Psychologie sowie kognitiven Ergonomie.

Das Modul umfasst folgende Lehrveranstaltungen:

Grundbegriffe der Psychologie 1: Die Vorlesung Grundbegriffe der Psychologie 1 vermittelt die wichtigsten allgemeinspsychologischen sowie biologischen Grundlagen der menschlichen Handlungssteuerung. Die Studierenden lernen, wie biologische Determinanten, Wahrnehmung und Aufmerksamkeit, Gedächtnis, Lernen, Motivationen und Emotionen zusammenwirken, um Handlungen gezielt zu steuern.

Grundbegriffe der Psychologie 2: Die Vorlesung Grundbegriffe der Psychologie 2 vermittelt die wichtigsten entwicklungspsychologischen, sozialpsychologischen, persönlichkeitspsychologischen Grundlagen der menschlichen Handlungssteuerung. Die Studierenden lernen, wie die Entwicklung vom Neugeborenen bis zum Greis, die Persönlichkeit sowie der soziale Kontext das Handeln determinieren und gewinnen Einblicke in die Anwendung dieser Erkenntnisse in der Klinischen Psychologie, Pädagogischen Psychologie sowie kognitiven Ergonomie.

Qualifikationsziele

Die Studierenden lernen, welche Prozesse und Strukturen an der menschlichen Handlungssteuerung beteiligt sind, wie sie miteinander interagieren, welche biologischen Grundlagen zu berücksichtigen sind und wie man diese Erkenntnisse bei der Lösung individueller sowie gesellschaftlicher Probleme anwenden kann.

2.33 WP 14: Human Factors in Engineering (PSY-HFE)

Zuordnung zum Studiengang: Bachelorstudiengang Medieninformatik (180 CP)

Zugeordnete Modulteile:

Lehrform	Veranstaltung	Tur- nus	Präsenzzeit	Selbst- studium	ECTS
Vorlesung	Vorlesung Human Factors in Engineering I	WiSe	30 h (2 SWS)	60 h	3 CP
Vorlesung	Vorlesung Human Factors in Engineering II	SoSe	30 h (2 SWS)	60 h	3 CP

Im Modul müssen insgesamt 6 ECTS-Punkte erworben werden. Die Präsenzzeit beträgt 4 Wochenstunden. Inklusive Selbststudium sind etwa 180 Stunden aufzuwenden.

Art des Moduls Wahlpflichtmodul mit Pflichtveranstaltungen

Teilnahmevoraussetzungen keine

Zeitpunkt im Studienverlauf 3. Semester (MINF-B-180), 4. Semester (MINF-B-180)

Dauer Das Modul erstreckt sich über 2 Semester.

Art der Bewertung benotet

Form der Modulprüfung Klausur (90-180 Minute) oder mündlich (15-45 Minute)
Wiederholbarkeit: beliebig, Zulassungsvoraussetzung: keine

Modulverantwortlicher Prof. Dr. Andreas Butz

Anbieter Ludwig-Maximilians-Universität München
Fakultät für Psychologie und Pädagogik
Department Psychologie

Unterrichtssprache(n) Deutsch

Inhalte

Hierbei handelt es sich um ein Anwendungsgebiet der Psychologie, das die Erkenntnisse hauptsächlich der Allgemeinen Psychologie auf die Gestaltung der physischen Bedingungen an Arbeitsplätzen anwendet, insbesondere auf die Gestaltung der dort verwendeten Werkzeuge und Geräte in Bezug auf eine Optimierung der sensorischen Verarbeitung, der psychomotorischen Aspekte der auszuführenden Handlungen sowie in Bezug auf eine Berücksichtigung der Grenzen der Lernfähigkeit und des Gedächtnisses mit dem Ziel, körperliche und kognitive Überlastungen zu vermeiden und ein Höchstmaß an Sicherheit bei der Ausübung der Arbeit sowie größtmögliche Fehlerfreiheit bei den Arbeitsergebnissen zu gewährleisten. Das zweisemestrige Basismodul gibt in Form zweier Vorlesungen einen aktuellen Überblick über dieses auch als Mensch-Maschine-Interaktion bezeichnete Anwendungsgebiet.

Das Modul umfasst folgende Lehrveranstaltungen:

Vorlesung Human Factors in Engineering 1: Die Vorlesung vermittelt einen Überblick über die zahlreichen Anwendungen, angefangen bei den sensorischen, attentionalen und kognitiven Bedingungen, die erfüllt sein müssen, um Fehlerfreiheit zu gewährleisten (visuelle und auditive Informationsverarbeitung sowie Aufmerksamkeit und Arbeitsgedächtnis), bis hin zu der Analyse häufiger Fehlertypen und deren Vermeidung. Dies mündet schließlich in die explizite Darstellung von Regeln, die bei der Gestaltung eines benutzerorientierten Designs berücksichtigt werden müssen. Diese Prinzipien werden teilweise z.B. bei der Gestaltung der von uns im Alltag verwendeten Dinge berücksichtigt (z.B. bei Schaltern, Griffen, elektronischen Geräten usw.), aber in besonders hohem Maße bei sicherheitsrelevanten Aspekten im Fahrzeug- und Flugzeugbau sowie bei der Gestaltung großer Steuerwarten in Fabriken und Kraftwerken.

Vorlesung Human Factors in Engineering 2: Der zweite Teil der Vorlesung setzt den ersten Teil fort. Die Studierenden lernen, ihr allgemeinspsychologisches Grundwissen zur Lösung von Interaktionsproblemen in Mensch-Maschine-Systemen anzuwenden.

Qualifikationsziele

Die Studierenden erwerben das Grundwissen, das sie befähigen soll, mögliche Gründe für Handlungsfehler bei der Bedienung technischer Geräte zu erkennen und deren Ursachen in Zusammenarbeit mit Ingenieuren zu beseitigen. Die Studierenden lernen, ihr allgemeinspsychologisches Grundwissen zur Lösung von Interaktionsproblemen in Mensch-Maschinen-Systemen anzuwenden.

2.34 WP 15: Statistik I für Medieninformatiker (STAT-StIMI)

Zuordnung zum Studiengang: Bachelorstudiengang Medieninformatik (180 CP)

Zugeordnete Modulteile:

Lehrform	Veranstaltung	Tur- nus	Präsenzzeit	Selbst- studium	ECTS
Vorlesung	Vorlesung Statistik I für Medieninformatiker	WiSe, SoSe	45 h (3 SWS)	75 h	4 CP
Übung	Übung zu Statistik I für Medieninformatiker	WiSe, SoSe	30 h (2 SWS)	30 h	2 CP

Im Modul müssen insgesamt 6 ECTS-Punkte erworben werden. Die Präsenzzeit beträgt 5 Wochenstunden. Inklusive Selbststudium sind etwa 180 Stunden aufzuwenden.

**Art des Mo-
duls** Wahlpflichtmodul mit Pflichtveranstaltungen

**Teilnahme-
voraus-
setzungen** keine

**Zeitpunkt
im Studien-
verlauf** 3. Semester

Dauer Das Modul erstreckt sich über 1 Semester.

**Art der Be-
wertung** benotet

**Form der
Modulprüfung** Klausur (90-180 Minute) oder mündlich (15-45 Minute)
Wiederholbarkeit: beliebig, Zulassungsvoraussetzung: keine

**Modul-
verantwort-
licher** Prof. Dr. Thomas Augustin

Anbieter Ludwig-Maximilians-Universität München
Fakultät für Mathematik, Informatik und Statistik
Institut für Statistik

**Unterrichts-
sprache(n)** Deutsch

Inhalte

Das Modul stellt grundlegende Methoden der deskriptiven Statistik vor. Es beginnt mit der Beschreibung eindimensionaler Daten und erläutert Lage-, Streuungs- und Konzentrationsmaße. Anschließend werden Techniken und Maßzahlen zur Assoziationsanalyse und zur Korrelationsanalyse besprochen. Schließlich wird in deskriptive Aspekte der linearen Regressionsanalyse eingeführt.

Die Vorlesung entwickelt die zentralen Begriffe und Methoden der deskriptiven Statistik. Wesentliche Eigenschaften der wichtigsten Verfahren werden formuliert und ihre Anwendung an Beispielen illustriert. Ein besonderer Schwerpunkt liegt auf der korrekten Anwendung der Verfahren und der sachgerechten Interpretation der Ergebnisse.

Die Übung vertieft das Verständnis der in der Vorlesung besprochenen Konzepte. Ein weiterer Schwerpunkt der Übung liegt auf dem Umgang mit statistischer Graphik-Software.

Qualifikationsziele

Die Studierenden werden in die Lage versetzt, grundlegende Methoden der deskriptiven Statistik adäquat anzuwenden und die erhaltenen Ergebnisse korrekt zu interpretieren. Dabei soll auch ein gewisses kritisches Verständnis bezüglich der Leistungsfähigkeit und der Grenzen der verwendeten statistischen Methodik geweckt werden.

2.35 WP 16: Interaction Design and Concept Development (MINF-IDCD)

Zuordnung zum Studiengang: Bachelorstudiengang Medieninformatik (180 CP)

Zugeordnete Modulteile:

Lehrform	Veranstaltung	Tur- nus	Präsenzzeit	Selbst- studium	ECTS
Vorlesung	Vorlesung Interaction Design	SoSe	45 h (3 SWS)	45 h	3 CP
Übung	Übungen zu Interaction Design	SoSe	30 h (2 SWS)	60 h	3 CP
Blockpraktikum	Concept Development	WiSe	90 h (6 SWS)	90 h	6 CP

Im Modul müssen insgesamt 12 ECTS-Punkte erworben werden. Die Präsenzzeit beträgt 11 Wochenstunden. Inklusive Selbststudium sind etwa 360 Stunden aufzuwenden.

**Art des Mo-
duls** Wahlpflichtmodul mit Pflichtveranstaltungen

**Teilnahme-
voraus-
setzungen** keine

**Zeitpunkt
im Studien-
verlauf** 4. Semester (MINF-B-180), 5. Semester (MINF-B-180)

Dauer Das Modul erstreckt sich über 2 Semester.

**Art der Be-
wertung** benotet

**Form der
Modulprüfung** Klausur (90-180 Minute) oder mündlich (15-30 Minute)
Wiederholbarkeit: einmal, nächster Termin, Zulassungsvoraussetzung: keine

**Modul-
verantwort-
licher** Prof. Dr. Andreas Butz

Anbieter Ludwig-Maximilians-Universität München
Fakultät für Mathematik, Informatik und Statistik
Institut für Informatik
Medieninformatik
LFE für Angewandte Informatik und Medieninformatik

**Unterrichts-
sprache(n)** Englisch

Inhalte

Im Fach Interaction Design werden Grundlagen vermittelt, um Design Prozesse von interaktiven Systemen zu verstehen und anwenden zu können. Eine auf den Nutzer und seine Erfahrungen mit neuen, technologischen Systemen (User Experience, UX) bezogene Sichtweise steht im Zentrum der Veranstaltung. Des Weiteren wird der Zusammenhang von Entwicklungstechniken und Produkten aus der Perspektive verschiedener Fachrichtungen erläutert.

In der Lehrveranstaltung Concept Development ist das Ziel, eigenständig ein innovatives Interaktionskonzept zu erarbeiten und teilweise, mittels eines Prototypen, umzusetzen. In Teams wird der iterative Designprozess und seine einzelnen Phasen praktisch umgesetzt und theoretisches Wissen verfestigt. Eine abschließende Evaluierung liefert erste Aufschlüsse in wieweit das Designkonzept Chancen auf eine weitere Entwicklung hat. Die Grundlagen aus der vorausgegangenen Lehrveranstaltung Interaction Design bieten das notwendige Vorwissen um das Modul erfolgreich zu absolvieren.

Das Fach Interaction Design besteht aus einer Vorlesung und einer Übung. Die in der Vorlesung besprochenen Inhalte werden in der Übung anhand von kleinen Beispielprojekten eingeübt. Eine besondere Rolle spielen dabei der praktische Bau von Prototypen und die Evaluierung von Systemen.

Concept Development ist ein Praktikum mit Gruppenarbeit in kleinen und ggf. interdisziplinären Gruppen.

Vorkenntnisse

keine

Qualifikationsziele

Die Studierenden werden in die Lage versetzt, etablierte Designtechniken bei der Entwicklung interaktiver Systeme anzuwenden. Sie gewinnen praktischer Erfahrung in der Konzeption und der prototypischen Umsetzung neuartiger Interaktionskonzepte.

2.36 WP 18: Practical Skills (MINF-PSk)

Zuordnung zum Studiengang: Bachelorstudiengang Medieninformatik (180 CP)

Zugeordnete Modulteile:

Lehrform	Veranstaltung	Tur- nus	Präsenzzeit	Selbst- studium	ECTS
Praktikum	Kurs Zeichnen und Skizzieren von Szenarien	WiSe	45 h (3 SWS)	45 h	3 CP
Praktikum	Teilnahme an 3 Benutzerstudien	WiSe, SoSe	45 h (3 SWS)	45 h	3 CP

Im Modul müssen insgesamt 6 ECTS-Punkte erworben werden. Die Präsenzzeit beträgt 6 Wochenstunden. Inklusive Selbststudium sind etwa 180 Stunden aufzuwenden.

Art des Moduls Wahlpflichtmodul mit Pflichtveranstaltungen

Teilnahmevoraussetzungen keine

Zeitpunkt im Studienverlauf 1. Semester (MINF-B-180), 2. Semester (MINF-B-180)

Dauer Das Modul erstreckt sich über 1 Semester.

Art der Bewertung

Form der Modulprüfung Die Modulprüfung setzt sich aus den Lehrveranstaltungsprüfungen zusammen.
Kurs Zeichnen und Skizzieren von Szenarien:
Portfolio (45 Stunden)
Wiederholbarkeit: beliebig, Zulassungsvoraussetzung: Regelmäßige Teilnahme an dem Kurs.
Teilnahme an 3 Benutzerstudien:
Teilnahme (3-9 Stunden)
Wiederholbarkeit: beliebig, Zulassungsvoraussetzung: keine

Modulverantwortlicher Prof. Dr. Andreas Butz

Anbieter Ludwig-Maximilians-Universität München
Fakultät für Mathematik, Informatik und Statistik
Institut für Informatik
Medieninformatik
LFE für Angewandte Informatik und Medieninformatik

**Unterrichts-
sprache(n)** Deutsch

Inhalte

Im Zeichenkurs wird das Zeichnen von Menschen und Objekten in verschiedenen Raumsituationen sowie bei verschiedenen Aktivitäten erlernt. Ziel ist es, Nutzungsszenarien für interaktive Systeme in Form von Skizzen grafisch ansprechend und schnell zu Papier bringen zu können. Die Lehrveranstaltung wird in der Regel von fachkundigen externen Dozenten abgehalten.

Praktischer Kurs

Vorkenntnisse

keine

Qualifikationsziele

Das Modul vermittelt:

- Grundkenntnisse von Techniken des grafischen Skizzierens;
- Praktische Fertigkeit im Anfertigen einfacher Skizzen von Nutzungssituationen.

3 Komponentenmodule

Die folgenden Module sind in der Prüfungsordnung nicht als eigene Module, sondern als Lehrveranstaltungen in anderen Modulen erwähnt.

3.1 CM 1: Persönliche und Soziale Kompetenz (INF-PSK)

Zugeordnete Modulteile:

Lehrform	Veranstaltung	Tur- nus	Präsenzzeit	Selbst- studium	ECTS
Seminar	Seminar: Persönliche und soziale Kompetenz	WiSe, SoSe	30 h (2 SWS)	60 h	3 CP

Im Modul müssen insgesamt 3 ECTS-Punkte erworben werden. Die Präsenzzeit beträgt 2 Wochenstunden. Inklusive Selbststudium sind etwa 90 Stunden aufzuwenden.

Art des Moduls	Wahlpflichtmodul mit Pflichtveranstaltungen (INF-LRS, MINF-B-180), Pflichtmodul mit Pflichtveranstaltungen (INF-B-120, INF-B-150, INF-B-180-CL, INF-B-180-MA, INF-B-180-STAT)
-----------------------	---

Verwendbarkeit	Dieses Modul wird in folgenden Studiengängen angeboten - INF-B-120: Bachelorstudiengang Informatik mit Nebenfach im Umfang von 60 ECTS-Punkten - INF-B-150: Bachelorstudiengang Informatik mit Nebenfach im Umfang von 30 ECTS-Punkten - INF-B-180-CL: Bachelorstudiengang Informatik plus Computerlinguistik - INF-B-180-MA: Bachelorstudiengang Informatik plus Mathematik - INF-B-180-STAT: Bachelorstudiengang Informatik plus Statistik - INF-LRS: Lehramt Realschule - MINF-B-180: Bachelorstudiengang Medieninformatik
-----------------------	--

Teilnahmevoraussetzungen	keine
---------------------------------	-------

Zeitpunkt im Studienverlauf	3. Semester (INF-B-180-MA), 6. Semester (INF-B-180-STAT, INF-B-120, INF-B-150, INF-B-180-CL), 7. Semester (INF-LRS)
------------------------------------	---

Dauer	Das Modul erstreckt sich über 1 Semester.
--------------	---

Art der Bewertung	unbenotet
--------------------------	-----------

Form der Modulprüfung	Klausur (45-90 Minute) oder mündlich (15-30 Minute) oder Hausarbeit (7000-14000 Zeichen) Wiederholbarkeit: beliebig, Zulassungsvoraussetzung: keine
------------------------------	--

Modulverantwortlicher	Studiengangskoordinator(MINF-B-180)
------------------------------	-------------------------------------

Anbieter Ludwig-Maximilians-Universität München

**Unterrichts-
sprache(n)** Deutsch

Inhalte

Es werden u. A. die Themen Sozialkompetenz, Kommunikative Kompetenzen, Kompetenz zur Technik der Kommunikation, Kompetenz zum Umgang mit Partnern, Kompetenzen zur Konflikterkennung und Konfliktbewältigung, Kompetenz zur Auflösung von Konfliktsituationen, Interkulturelle Kompetenz, Soziales Projektmanagement / Teamfähigkeit, Kompetenz zur Steuerung der Innenbeziehungen und Kompetenz zur Unterstützung der Außenbeziehungen behandelt. Weitere Themen sind Selbstkompetenz, z.B. Reflexion / Kritikfähigkeit, Flexibilität, Motivation, Lern- und Leistungsbereitschaft, Ausdauer und Zuverlässigkeit, Ethik und Verantwortung.

Qualifikationsziele

Die Studierenden lernen, ihre Ideen und Lösungsvorschläge schriftlich oder mündlich überzeugend zu präsentieren, abweichende Positionen ihrer Partner zu erkennen und in eine sach- und interessengerechte Lösung zu integrieren und zwar auch dann, wenn den Partnern die informativsten Sprech- und Denkweisen nicht geläufig sind. Darüber hinaus sind Kenntnisse im Konfliktmanagement erforderlich, um in kontroversen Diskussionen zielorientiert zu argumentieren und mit Kritik sachlich umzugehen. Es muss die Fähigkeit entwickelt werden, vorhandene Missverständnisse zwischen Gesprächspartnern frühzeitig zu erkennen und abzubauen. Schließlich sollen Studierende die Auswirkungen der Informatik auf die Gesellschaft in ihren sozialen, wirtschaftlichen, arbeitsorganisatorischen, psychologischen und rechtlichen Aspekten einschätzen können.

3.2 CM 2: Ethik und Recht in der Informatik (INF-ER)

Zugeordnete Modulteile:

Lehrform	Veranstaltung	Tur- nus	Präsenzzeit	Selbst- studium	ECTS
Seminar	Seminar Ethik und Recht in der Informatik	WiSe, SoSe	30 h (2 SWS)	60 h	3 CP

Im Modul müssen insgesamt 3 ECTS-Punkte erworben werden. Die Präsenzzeit beträgt 2 Wochenstunden. Inklusive Selbststudium sind etwa 90 Stunden aufzuwenden.

Art des Moduls	Wahlpflichtmodul mit Pflichtveranstaltungen (INF-LRS, MINF-B-180), Pflichtmodul mit Pflichtveranstaltungen (INF-B-120, INF-B-150, INF-B-180-CL, INF-B-180-MA, INF-B-180-STAT)
-----------------------	---

Verwendbarkeit	Dieses Modul wird in folgenden Studiengängen angeboten - INF-B-120: Bachelorstudiengang Informatik mit Nebenfach im Umfang von 60 ECTS-Punkten - INF-B-150: Bachelorstudiengang Informatik mit Nebenfach im Umfang von 30 ECTS-Punkten - INF-B-180-CL: Bachelorstudiengang Informatik plus Computerlinguistik - INF-B-180-MA: Bachelorstudiengang Informatik plus Mathematik - INF-B-180-STAT: Bachelorstudiengang Informatik plus Statistik - INF-LRS: Lehramt Realschule - MINF-B-180: Bachelorstudiengang Medieninformatik
-----------------------	--

Teilnahmevoraussetzungen	keine
---------------------------------	-------

Zeitpunkt im Studienverlauf	4. Semester (INF-B-180-MA), 6. Semester (INF-B-180-STAT, INF-B-120, INF-B-150, INF-B-180-CL), 7. Semester (INF-LRS)
------------------------------------	---

Dauer	Das Modul erstreckt sich über 1 Semester.
--------------	---

Art der Bewertung	unbenotet
--------------------------	-----------

Form der Modulprüfung	Klausur (45-90 Minute) oder mündlich (15-30 Minute) oder Hausarbeit (7000-14000 Zeichen) Wiederholbarkeit: beliebig, Zulassungsvoraussetzung: keine
------------------------------	--

Modulverantwortlicher	Studiengangskoordinator(MINF-B-180)
------------------------------	-------------------------------------

Anbieter Ludwig-Maximilians-Universität München

**Unterrichts-
sprache(n)** Deutsch

Inhalte

Das Seminar befasst sich u. a. mit ethischen Fragestellungen in der Open-Source-Software-Bewegung, der Wissenschaft und Informationsgesellschaft. Beispiele für Rechtsfragen in der Informatik sind geistiges Eigentum und Urheberrecht, Softwarerecht, Datenschutz und Rechtsfragen der Open-Source-Software.

Qualifikationsziele

Die Studierenden sollen sich mit ethischen und rechtlichen Fragestellungen in der Informatik auseinandersetzen.

4 Vertiefende Themen

Die folgenden Module sind eine Auswahl, die als Vertiefende Themen angerechnet werden können. Diese Module dienen der Verbreiterung und Vertiefung der Kenntnisse und Fähigkeiten. Etliche davon sind an aktuelle Schwerpunkte in der Forschung des Lehrpersonals angelehnt und dienen damit der konsequenten Umsetzung des Prinzips der Forschungsorientierung in der Lehre. Durch den Besuch dieser Veranstaltungen werden Studierende bereits frühzeitig an aktuelle Fragen der Forschung herangeführt und erhalten Einblick in die Weiterentwicklung des Fachs. Module aus den Masterstudiengängen können nur für Studierende empfohlen werden, die im bisherigen Bachelorstudiengang schon hervorragende Leistungen gezeigt haben.

4.1 VT 1: Parallel Computing: Grundlagen und Anwendungen (INF-PCGA)

Zugeordnete Modulteile:

Lehrform	Veranstaltung	Tu- rus	Präsenzzeit	Selbst- studium	ECTS
Vorlesung	Vorlesung zu Parallel Computing: Grundlagen und Anwendungen	WiSe	45 h (3 SWS)	45 h	3 CP
Übung	Übungen zu Parallel Computing: Grundlagen und Anwendungen	WiSe	30 h (2 SWS)	60 h	3 CP

Im Modul müssen insgesamt 6 ECTS-Punkte erworben werden. Die Präsenzzeit beträgt 5 Wochenstunden. Inklusiv Selbststudium sind etwa 180 Stunden aufzuwenden.

Art des Mo- duls	Wahlpflichtmodul mit Pflichtveranstaltungen
-----------------------------	---

Verwendbar- keit	<p>Dieses Modul wird in folgenden Studiengängen angeboten</p> <ul style="list-style-type: none"> - INF-B-120: Bachelorstudiengang Informatik mit Nebenfach im Umfang von 60 ECTS-Punkten - INF-B-150: Bachelorstudiengang Informatik mit Nebenfach im Umfang von 30 ECTS-Punkten - INF-B-180-CL: Bachelorstudiengang Informatik plus Computerlinguistik - INF-B-180-MA: Bachelorstudiengang Informatik plus Mathematik - INF-B-180-STAT: Bachelorstudiengang Informatik plus Statistik - INF-M-120: Masterstudiengang Informatik - MINF-B-180: Bachelorstudiengang Medieninformatik - MINF-M-120-KW: Masterstudiengang Medieninformatik mit Anwendungsfach Kommunikationswissenschaft - MINF-M-120-MCI: Masterstudiengang Mensch-Computer Interaktion - MINF-M-120-MG: Masterstudiengang Medieninformatik mit Anwendungsfach Mediengestaltung
-----------------------------	---

Teilnahme- voraus- setzungen	keine
---	-------

Zeitpunkt im Studien- verlauf	1. Semester (MINF-M-120-KW, MINF-M-120-MCI, MINF-M-120-MG), 3. Semester (INF-M-120), 5. Semester (INF-B-180-STAT, INF-B-120, INF-B-180-MA, INF-B-150, INF-B-180-CL, MINF-B-180)
--	---

Dauer	Das Modul erstreckt sich über 1 Semester.
--------------	---

Art der Be- wertung	benotet
--------------------------------	---------

Form der Modulprüfung	mündlich (15-30 Minute) Wiederholbarkeit: beliebig, Zulassungsvoraussetzung: keine
----------------------------------	---

Modul- verantwort- licher	Prof. Dr. Dieter Kranzlmüller
--	-------------------------------

Anbieter	Ludwig-Maximilians-Universität München Fakultät für Mathematik, Informatik und Statistik Institut für Informatik Kerninformatik LFE Kommunikationssysteme und Systemprogrammierung
-----------------	--

Unterrichts- sprache(n)	Deutsch
------------------------------------	---------

Inhalte

Parallel Computing befasst sich mit der gleichzeitigen Verwendung von mehreren Rechenkernen zur Lösung einer Aufgabenstellung. Das historische Einsatzgebiet von Parallelrechnern ist das technisch-wissenschaftliche Höchstleistungsrechnen (High Performance Computing), wo heute in Supercomputern Million Rechenkerne zum Einsatz kommen. In den letzten Jahren hat sich jedoch das Einsatzgebiet von Parallelrechnern auf alle Bereiche der IT ausgedehnt. Fast alle Server, Desktops und Notebooks sind heute mit Mehrkern CPUs ausgestattet und seit kurzem folgen auch Smartphones und Tablets diesem Trend. In jedem Fall kann nur durch explizite parallele Programmierung das volle Potential einer solchen Plattform ausgenutzt werden und Parallelrechnen wird zusehends zu einer Schlüsselkompetenz für IT Fachleute.

Das Modul besteht aus einer Vorlesung sowie Übungen in kleinen Gruppen. Die in der Vorlesung besprochenen Inhalte werden im Übungsteil anhand von praktischen Anwendungen eingeübt.

Qualifikationsziele

Die Vorlesung umfasst drei große verwobene Themenfelder: Parallele Architekturen, Parallele Algorithmen und Parallele Programmierung. Ziel ist die Vermittlung von Grundlagen des Erkennens und Formulierens von parallelen Abläufen in Aufgabenstellungen und deren effiziente Umsetzung. Die behandelten Plattformen werden in Kooperation mit dem Leibniz Rechenzentrum von Smartphones über Akzeleratoren bis zum Supercomputer der höchsten Leistungsklasse reichen und die effiziente Realisierung von wichtigen Algorithmen wird beispielhaft dargestellt werden.

4.2 VT 2: IT-Sicherheit (INF-ITS)

Zugeordnete Modulteile:

Lehrform	Veranstaltung	Tu- nus	Präsenzzeit	Selbst- studium	ECTS
Vorlesung	Vorlesung IT-Sicherheit	WiSe	45 h (3 SWS)	75 h	4 CP
Übung	Übungen zu IT-Sicherheit	WiSe	30 h (2 SWS)	60 h	3 CP

Im Modul müssen insgesamt 6 ECTS-Punkte erworben werden. Die Präsenzzeit beträgt 5 Wochenstunden. Inklusive Selbststudium sind etwa 180 Stunden aufzuwenden.

Art des Moduls Wahlpflichtmodul mit Pflichtveranstaltungen

Verwendbarkeit Dieses Modul wird in folgenden Studiengängen angeboten

- INF-B-120: Bachelorstudiengang Informatik mit Nebenfach im Umfang von 60 ECTS-Punkten
- INF-M-120: Masterstudiengang Informatik
- MINF-B-180: Bachelorstudiengang Medieninformatik
- MINF-M-120: Masterstudiengang Medieninformatik
- MINF-M-120-KW: Masterstudiengang Medieninformatik mit Anwendungsfach Kommunikationswissenschaft
- MINF-M-120-MCI: Masterstudiengang Mensch-Computer Interaktion
- MINF-M-120-MG: Masterstudiengang Medieninformatik mit Anwendungsfach Mediengestaltung
- MINF-M-120-MW: Masterstudiengang Medieninformatik mit Anwendungsfach Medienwirtschaft

Teilnahmevoraussetzungen keine

Zeitpunkt im Studienverlauf 1. Semester (MINF-M-120-KW, MINF-M-120, INF-M-120, MINF-M-120-MCI, MINF-M-120-MG, MINF-M-120-MW), 3. Semester (INF-M-120), 5. Semester (INF-B-120, MINF-B-180)

Dauer Das Modul erstreckt sich über 1 Semester.

Art der Bewertung benotet

Form der Modulprüfung Klausur (90-180 Minute) oder mündlich (15-30 Minute)
Wiederholbarkeit: beliebig, Zulassungsvoraussetzung: keine

Modulverantwortlicher Prof. Dr. Dieter Kranzlmüller

Anbieter	Ludwig-Maximilians-Universität München Fakultät für Mathematik, Informatik und Statistik Institut für Informatik Kerninformatik LFE Kommunikationssysteme und Systemprogrammierung
-----------------	--

Unterrichts- sprache(n)	Deutsch
------------------------------------	---------

Inhalte

Dieses Modul beschäftigt sich mit ausgewählten Sicherheitsanforderungen und -mechanismen und deren Umsetzung in verteilten Systemen. Es werden die theoretischen Grundlagen und Konzepte aus dem Bereich IT- und Netzwerksicherheit vermittelt. Dies beinhaltet Fragestellungen aus den Bereichen Security Engineering, Bedrohungen und Gefährdungen, Kryptographie sowie verschiedene Sicherheitsmechanismen und deren Realisierung.

Das Modul besteht aus einer Vorlesung sowie Übungen in kleinen Gruppen. Die in der Vorlesung besprochenen Inhalte werden im Übungsteil anhand von praktischen Anwendungen (u.a. Firewall-Konfiguration, Einsatz von Verschlüsselung) eingeübt. Die Studierenden erhalten insbesondere praktische Übung im Einrichten und Verwalten von sicherheitsrelevanten Systemen, Applikationen und Komponenten.

Qualifikationsziele

Es soll ein Verständnis über die Arten von Bedrohungen in Verteilten Systeme erlangt werden sowie über technische Möglichkeiten, diesen Bedrohungen zu begegnen.

4.3 VT 3: Methoden des Software Engineering (INF-MSE)

Zugeordnete Modulteile:

Lehrform	Veranstaltung	Tu- rus	Präsenzzeit	Selbst- studium	ECTS
Vorlesung	Vorlesung Methoden des Software Engineering	WiSe	45 h (3 SWS)	75 h	4 CP
Übung	Übungen zu Methoden des Software Engineering	WiSe	30 h (2 SWS)	30 h	2 CP

Im Modul müssen insgesamt 6 ECTS-Punkte erworben werden. Die Präsenzzeit beträgt 5 Wochenstunden. Inklusiv Selbststudium sind etwa 180 Stunden aufzuwenden.

Art des Moduls	Wahlpflichtmodul mit Pflichtveranstaltungen
-----------------------	---

Verwendbarkeit	<p>Dieses Modul wird in folgenden Studiengängen angeboten</p> <ul style="list-style-type: none"> - INF-B-120: Bachelorstudiengang Informatik mit Nebenfach im Umfang von 60 ECTS-Punkten - INF-B-150: Bachelorstudiengang Informatik mit Nebenfach im Umfang von 30 ECTS-Punkten - INF-B-180-CL: Bachelorstudiengang Informatik plus Computerlinguistik - INF-B-180-MA: Bachelorstudiengang Informatik plus Mathematik - INF-B-180-STAT: Bachelorstudiengang Informatik plus Statistik - INF-LGY: Lehramt Gymnasium - INF-M-120: Masterstudiengang Informatik - MINF-B-180: Bachelorstudiengang Medieninformatik - MINF-M-120: Masterstudiengang Medieninformatik - MINF-M-120-KW: Masterstudiengang Medieninformatik mit Anwendungsfach Kommunikationswissenschaft - MINF-M-120-MCI: Masterstudiengang Mensch-Computer Interaktion - MINF-M-120-MG: Masterstudiengang Medieninformatik mit Anwendungsfach Mediengestaltung - MINF-M-120-MW: Masterstudiengang Medieninformatik mit Anwendungsfach Medienwirtschaft
-----------------------	--

Teilnahmevoraussetzungen	keine
---------------------------------	-------

Zeitpunkt im Studienverlauf	1. Semester (MINF-M-120-KW, MINF-M-120, INF-M-120, MINF-M-120-MCI, MINF-M-120-MG, MINF-M-120-MW), 3. Semester (INF-M-120), 5. Semester (INF-B-180-STAT, INF-B-120, INF-B-180-MA, INF-B-150, INF-B-180-CL, MINF-B-180)
------------------------------------	---

Dauer	Das Modul erstreckt sich über 1 Semester.
--------------	---

Art der Bewertung	benotet
--------------------------	---------

Form der Klausur (90-180 Minute) oder mündlich (15-30 Minute)
Modulprüfung Wiederholbarkeit: beliebig, Zulassungsvoraussetzung: keine

Modulverantwortlicher Studiengangskoordinator(MINF-B-180)

Anbieter Ludwig-Maximilians-Universität München
Fakultät für Mathematik, Informatik und Statistik
Institut für Informatik
Kerninformatik

Unterrichtssprache(n) Deutsch

Inhalte

Software-Engineering ist die Disziplin der ingenieurmäßigen Herstellung großer Softwaresysteme. Dies beinhaltet die Bereitstellung und systematische Verwendung von Methoden, Verfahren und Werkzeugen zur Entwicklung, zum Betrieb und zur Wartung von Software. Das Modul beschäftigt sich mit dem vollständigen Prozess der Software-Entwicklung von den Anforderungen über die Software-Architektur bis zu Verifikation, Validierung und Test. Insbesondere werden die Themen formale Methoden und Software-Entwicklungsprozesse behandelt. Als grafische Modellierungssprache wird die Unified Modeling Language (UML) verwendet. Das Modul verbindet praktische Inhalte mit den theoretischen Grundlagen der Software-Entwicklung.

Das Modul besteht aus einer Vorlesung sowie Übungen in Gruppen. Die in der Vorlesung besprochenen Inhalte werden in den Übungen anhand von praktischen Anwendungen eingeübt. Dabei werden spezielle Software-Entwicklungsaufgaben mit systematischen Methoden gelöst.

Qualifikationsziele

Die Studierenden sollen einen Überblick über die wichtigsten Vorgehensweisen, Methoden und Techniken zur systematischen Entwicklung von Softwaresystemen erhalten. Sie sollen in die Lage versetzt werden, Lösungsansätze für praktische Software-Entwicklungsprobleme vorschlagen zu können und auf systematische Art und Weise umsetzen zu können.

4.4 VT 4: Multimedia-Programmierung (MINF-MMP)

Zuordnung zum Studiengang: Bachelorstudiengang Medieninformatik (180 CP)

Bemerkungen

Die Vorlesung steht als Audio-/Video-Aufzeichnung zur Verfügung und wird nur gelegentlich durch Präsenzveranstaltungen aktualisiert, im Regelfall beziehen sich die Übungen auf die aufgezeichnete Vorlesung.

Zugeordnete Modulteile:

Lehrform	Veranstaltung	Tu- rus	Präsenzzeit	Selbst- studium	ECTS
Vorlesung	Vorlesung Multimedia-Programmierung	SoSe	30 h (2 SWS)	90 h	4 CP
Übung	Übungen zu Multimedia-Programmierung	SoSe	45 h (3 SWS)	15 h	2 CP

Im Modul müssen insgesamt 6 ECTS-Punkte erworben werden. Die Präsenzzeit beträgt 5 Wochenstunden. Inklusive Selbststudium sind etwa 180 Stunden aufzuwenden.

**Art des Mo-
duls** Wahlpflichtmodul mit Pflichtveranstaltungen

**Teilnahme-
voraus-
setzungen** Formal keine, inhaltlich sind gute Programmierkenntnisse (v.a. in Java) vorausgesetzt.

**Zeitpunkt
im Studien-
verlauf** 6. Semester

Dauer Das Modul erstreckt sich über 1 Semester.

**Art der Be-
wertung** benotet

**Form der
Modulprüfung** Klausur (90-180 Minute)
Wiederholbarkeit: beliebig, Zulassungsvoraussetzung: keine

**Modul-
verantwort-
licher** Prof. Dr. Heinrich Hußmann

Anbieter Ludwig-Maximilians-Universität München
Fakultät für Mathematik, Informatik und Statistik
Institut für Informatik
Medieninformatik

Inhalte

Das Modul stellt grundlegende Techniken und Programmierschnittstellen zur Entwicklung von Multimedia-Anwendungen vor. Behandelt werden Grafik-, Sound- und Multimediaschnittstellen einschließlich Animationstechniken. Es wird besonderer Wert auf plattformunabhängige Konzepte und Entwurfsmuster gelegt. Die Vorlesung behandelt systematisch die wichtigsten Programmier-techniken für die erwähnten Medientypen und stellt verschiedene Plattformen zur Realisierung der gleichen Aufgabe im Vergleich dar. Außerdem werden Modelle eines interdisziplinären Entwicklungsprozesses für Multimedia-Anwendungen ausführlich diskutiert.

Die Übungen werden mit unterschiedlichen Frameworks, Sprachen etc. durchgeführt, darunter z.B. Python, JavaScript und Java FX.

Qualifikationsziele

Das Modul vermittelt:

- Kenntnis grundlegender Entwurfsprinzipien für Multimedia-Anwendungen,
- Praktische Fähigkeit zur Entwicklung einfacher Multimedia-Anwendungen unter Verwendung mindestens eines speziell für diesen Zweck vorgesehenen Werkzeugs (Framework, Sprache, Softwaresystem).

4.5 VP 1: Praktikum Rechnernetze (INF-PRN)

Zugeordnete Modulteile:

Lehrform	Veranstaltung	Tu- rus	Präsenzzeit	Selbst- studium	ECTS
Praktikum	Praktikum Rechnernetze	WiSe	90 h (6 SWS)	270 h	12 CP

Im Modul müssen insgesamt 12 ECTS-Punkte erworben werden. Die Präsenzzeit beträgt 6 Wochenstunden. Inklusive Selbststudium sind etwa 360 Stunden aufzuwenden.

Art des Mo- duls	Wahlpflichtmodul mit Pflichtveranstaltungen
-----------------------------	---

Verwendbar- keit	Dieses Modul wird in folgenden Studiengängen angeboten - INF-B-120: Bachelorstudiengang Informatik mit Nebenfach im Umfang von 60 ECTS-Punkten - INF-B-150: Bachelorstudiengang Informatik mit Nebenfach im Umfang von 30 ECTS-Punkten - INF-B-180-CL: Bachelorstudiengang Informatik plus Computerlinguistik - INF-B-180-MA: Bachelorstudiengang Informatik plus Mathematik - INF-B-180-STAT: Bachelorstudiengang Informatik plus Statistik - INF-B-180-STAT: Bachelorstudiengang Informatik plus Statistik - INF-M-120: Masterstudiengang Informatik - MINF-B-180: Bachelorstudiengang Medieninformatik - MINF-M-120-KW: Masterstudiengang Medieninformatik mit Anwendungsfach Kommunikationswissenschaft - MINF-M-120-MCI: Masterstudiengang Mensch-Computer Interaktion - MINF-M-120-MG: Masterstudiengang Medieninformatik mit Anwendungsfach Mediengestaltung - MINF-M-120-MW: Masterstudiengang Medieninformatik mit Anwendungsfach Medienwirtschaft
-----------------------------	---

Teilnahme- voraus- setzungen	keine
---	-------

Zeitpunkt im Studien- verlauf	2. Semester (MINF-M-120-KW, MINF-M-120-MCI, MINF-M-120-MG, MINF-M-120-MW), 3. Semester (INF-M-120), 5. Semester (INF-B-180-STAT, INF-B-120, INF-B-180-MA, INF-B-150, INF-B-180-CL, MINF-B-180)
--	--

Dauer	Das Modul erstreckt sich über 1 Semester.
--------------	---

Art der Be- wertung	benotet
--------------------------------	---------

Form der mündlich (15-30 Minute)

Modulprüfung Wiederholbarkeit: beliebig, Zulassungsvoraussetzung: keine

**Modul-
verantwort-
licher** Prof. Dr. Dieter Kranzlmüller

Anbieter Ludwig-Maximilians-Universität München
Fakultät für Mathematik, Informatik und Statistik
Institut für Informatik
Kerninformatik
LFE Kommunikationssysteme und Systemprogrammierung

**Unterrichts-
sprache(n)** Deutsch

Inhalte

Das Rechnernetzpraktikum bietet Einblicke in die technischen Details rund um Rechnernetze und Netzmanagement. Voraussetzung ist die Vorlesung Rechnernetze und verteilte Systeme, oder gleichwertige Vorkenntnisse.

Die Themen und Aufgaben sind in Anlehnung an das ISO-OSI-Referenzmodell strukturiert und behandeln:

- Optische Kommunikationstechnik,
- Virtuelle LANs (VLANs),
- Aufbau von IPv4- und IPv6-Netzen,
- Wegewahl/Vermittlung inter- und intra-AS,
- Hilfsprotokolle,
- Protokolle der Anwendungsschicht,
- Netzmanagement.

Qualifikationsziele

Die Studierenden lernen:

- Administration von Netzkoppelkomponenten: Switches, Router, Wavelength Division Multiplexer, etc.,
- Konstruktion und Konfiguration von Netzen und Netzverbänden,
- Beherrschung von Analyse- und Konfigurationswerkzeuge,
- Umgang mit Softwarepaketen von Internetdiensten und Netzmanagementsoftware.

4.6 VP 2: Rechnerbetriebspraktikum (INF-RBP)

Zugeordnete Modulteile:

Lehrform	Veranstaltung	Tu- rus	Präsenzzeit	Selbst- studium	ECTS
Praktikum	Rechnerbetriebspraktikum	WiSe	90 h (6 SWS)	270 h	12 CP

Im Modul müssen insgesamt 12 ECTS-Punkte erworben werden. Die Präsenzzeit beträgt 6 Wochenstunden. Inklusive Selbststudium sind etwa 360 Stunden aufzuwenden.

Art des Moduls Wahlpflichtmodul mit Pflichtveranstaltungen

Verwendbarkeit Dieses Modul wird in folgenden Studiengängen angeboten

- INF-M-120: Masterstudiengang Informatik
- MINF-B-180: Bachelorstudiengang Medieninformatik
- MINF-M-120-KW: Masterstudiengang Medieninformatik mit Anwendungsfach Kommunikationswissenschaft
- MINF-M-120-MCI: Masterstudiengang Mensch-Computer Interaktion
- MINF-M-120-MG: Masterstudiengang Medieninformatik mit Anwendungsfach Mediengestaltung
- MINF-M-120-MW: Masterstudiengang Medieninformatik mit Anwendungsfach Medienwirtschaft

Teilnahmevoraussetzungen keine

Zeitpunkt im Studienverlauf 3. Semester (MINF-M-120-KW, INF-M-120, MINF-M-120-MCI, MINF-M-120-MG, MINF-M-120-MW), 5. Semester (MINF-B-180)

Dauer Das Modul erstreckt sich über 1 Semester.

Art der Bewertung benotet

Form der Modulprüfung mündlich (15-30 Minute) oder Klausur (60-120 Minute)
Wiederholbarkeit: beliebig, Zulassungsvoraussetzung: keine

Modulverantwortlicher Prof. Dr. Dieter Kranzlmüller

Anbieter Ludwig-Maximilians-Universität München
Fakultät für Mathematik, Informatik und Statistik
Institut für Informatik
Kerninformatik
LFE Kommunikationssysteme und Systemprogrammierung

**Unterrichts-
sprache(n)** Deutsch

Inhalte

Das Rechnerbetriebspraktikum (RBP) beschäftigt sich mit den Themenkreisen „Systemadministration“ und „Infrastrukturen / Plattformen“. Dabei soll Umfeldwissen für den Betrieb von Rechensystemen vermittelt werden, wobei UNIX-basierte Systeme im Vordergrund stehen. Neben unverzichtbarem Grundwissen sollen auch „Tipps und Tricks“ aus der Praxis nicht zu kurz kommen.

Das RBP wird durch Vorträge, Führungen und Demonstrationen ergänzt, die einen Einblick in die Aufgabenstellungen beim Betrieb von IT-Anlagen vermitteln sollen. Außerdem werden aktuelle Projekte des Leibniz-Rechenzentrums (LRZ) vorgestellt.

Die praktischen Übungsaufgaben werden unter dem Betriebssystem Linux durchgeführt und umfassen u.a. folgende Themen:

- Shell-Skripts, Boot / Shutdown, periodische Aktionen,
- Benutzerverwaltung, Zugangssicherung,
- Lightweight Directory Access Protocol (LDAP),
- Pluggable Authentication Modules (PAM),
- Network File System (NFS), Automounter,
- Datensicherung (Backup), Archivierung,
- Installation von Public-Domain SW am Beispiel von Netzwerkzeugen,
- Netzdiagnose,
- Security,
- WWW.

Beim RBP bilden jeweils zwei bis vier Studenten eine Arbeitsgruppe. Die Mitglieder einer Gruppe bearbeiten jede Woche gemeinsam eine zusammenhängende Übungsaufgabe, in der ein Dienst (z.B. NFS oder WWW) oder ein wichtiges Aufgabengebiet (z.B. Security) vorgestellt wird. Außerdem ist jede Woche eine der Gruppen dafür verantwortlich, eine angemessene Musterlösung zur Übungsaufgabe zu erstellen.

Begleitend zu den praktischen Aufgaben halten LRZ-Mitarbeiter und externe Referenten Vorträge mit dem Rahmenthema „Professioneller IT-Betrieb in mittleren und großen Umgebungen“.

Qualifikationsziele

Das Praktikum vermittelt Basiswissen, das man bei der Administration von UNIX-/Linux-Rechnern benötigt. Viel wichtiger als der Erwerb von technischem Know-how ist aber die Einübung von Meta-Fähigkeiten, die für einen produktiven IT-Betrieb unerlässlich sind:

- Vorausschauende Planung und Entwicklung von Konzepten (Policies),
- Zusammenarbeit mit Kollegen im Team zur Vermeidung von Mehrfacharbeit,
- Recherche bei Kollegen oder im Internet *bevor* man einen Fehler sucht oder eine Eigenentwicklung beginnt,
- Grundlegende Vorgehensweisen beim Herangehen an neue Aufgaben und bei der Lösung von Problemen (Fehlersuche),
- Erstellen von angemessener Dokumentation.

4.7 VP 3: Praktikum Innovative Mobile Business Applications (INF-MBA)

Zugeordnete Modulteile:

Lehrform	Veranstaltung	Tu- nus	Präsenzzeit	Selbst- studium	ECTS
Praktikum	Praktikum Mobile Business Applications	WiSe, SoSe	90 h (6 SWS)	90 h	6 CP

Im Modul müssen insgesamt 6 ECTS-Punkte erworben werden. Die Präsenzzeit beträgt 6 Wochenstunden. Inklusive Selbststudium sind etwa 180 Stunden aufzuwenden.

Art des Moduls Wahlpflichtmodul mit Pflichtveranstaltungen

Verwendbarkeit Dieses Modul wird in folgenden Studiengängen angeboten

- INF-B-120: Bachelorstudiengang Informatik mit Nebenfach im Umfang von 60 ECTS-Punkten
- INF-B-150: Bachelorstudiengang Informatik mit Nebenfach im Umfang von 30 ECTS-Punkten
- INF-B-180-CL: Bachelorstudiengang Informatik plus Computerlinguistik
- INF-B-180-MA: Bachelorstudiengang Informatik plus Mathematik
- INF-B-180-STAT: Bachelorstudiengang Informatik plus Statistik
- INF-B-180-STAT: Bachelorstudiengang Informatik plus Statistik
- INF-LGY: Lehramt Gymnasium
- INF-M-120: Masterstudiengang Informatik
- MINF-B-180: Bachelorstudiengang Medieninformatik
- MINF-M-120: Masterstudiengang Medieninformatik

Teilnahmevoraussetzungen keine

Zeitpunkt im Studienverlauf 3. Semester (MINF-M-120, INF-M-120), 4. Semester (INF-B-180-STAT, INF-B-120, INF-B-180-MA, INF-B-150, INF-B-180-CL), 6. Semester (MINF-B-180)

Dauer Das Modul erstreckt sich über 1 Semester.

Art der Bewertung benotet

Form der Modulprüfung Praxisleistung () und mündlich (15-30 Minute)
Wiederholbarkeit: beliebig, Zulassungsvoraussetzung: keine

Modulverantwortlicher Prof. Dr. Claudia Linnhoff-Popien

Anbieter	Ludwig-Maximilians-Universität München Fakultät für Mathematik, Informatik und Statistik Institut für Informatik Kerninformatik LFE Mobile und Verteilte Systeme
-----------------	--

Unterrichts- sprache(n)	Deutsch
------------------------------------	---------

Inhalte

Das Praktikum findet in Zusammenarbeit mit einem Partner aus der Industrie statt und gliedert sich in zwei Phasen. Die erste Phase bilden insgesamt drei Lehrveranstaltungen während der Vorlesungszeit, in denen die aktuellen Problemstellungen und Themen vorgestellt werden sowie Teams zur Bearbeitung dieser Themen gebildet werden. Die Teilnehmer haben hierbei die Möglichkeit, über die Themenvorschläge zu diskutieren und ihre eigenen Ideen und Vorschläge einzubringen. Schließlich werden Aufgaben verteilt und die entsprechenden Konzepte dazu entwickelt.

Die zweite Phase stellt schließlich die praktische Umsetzung der erarbeiteten Konzepte dar. Über den Zeitraum von zwei Wochen wird (wenn möglich in den Räumlichkeiten des Industriepartners) in Gruppen entwickelt und implementiert. Das Praktikum wird mit einer Präsentation abgeschlossen, bei der die Teams die Möglichkeit haben, ihre Ergebnisse vorzustellen.

Typischerweise beinhaltet das Praktikum daher die folgenden Aspekte:

- mobile Anwendungsentwicklung (u.a. für iOS oder Android Geräte),
- Implementierung passender Datenbank- und Backend-Systeme (meist Java-basiert),
- Umsetzung Hardware-naher Funktionalitäten auf speziellen Systemen, z.B. RaspberryPi oder Arduino-Boards.

Die Teilnehmer arbeiten selbständig in Teams von meist vier bis sechs Personen und werden dabei intensiv von Mitarbeitern des Lehrstuhls und des Industriepartners betreut.

Vorkenntnisse

Fundierte Kenntnisse der objektorientierten Programmierung und verteilter Systeme.

Qualifikationsziele

Das Praktikum bietet den Teilnehmern die Möglichkeit, innovative Lösungskonzepte für aktuelle Problemstellungen in Zusammenarbeit mit einem Partner aus der Industrie zu konzipieren und diese prototypisch umzusetzen. Praktische Erfahrung bei der Durchführung innovativer IT-Projekte soll vermittelt werden. Dabei sind die Studenten auf allen Ebenen gefordert: (Nicht vorhersehbare) technische Herausforderungen und Probleme müssen gelöst werden, die Teams müssen sich intern organisieren und sie müssen vor allem auch unter Stress als solches funktionieren. Die Teilnehmer lernen, ihre vorhandenen Fähigkeiten im Bereich der Software-Entwicklung gezielt einzusetzen, und sich noch nicht vorhandene Fähigkeiten eigenständig und schnell anzueignen.

Neben der Herausforderung, unbekannte Probleme zu lösen und sich selbständig in neue Technologien einzuarbeiten, sind auch technikfernere Aufgaben wie das Projektmanagement, die Kommunikation mit realen Kunden und schließlich auch die Präsentation der Ergebnisse zu meistern.

4.8 VP 4: Praktikum Multimedia-Programmierung (MINF-PMMP)

Zuordnung zum Studiengang: Bachelorstudiengang Medieninformatik (180 CP)

Zugeordnete Modulteile:

Lehrform	Veranstaltung	Tur- nus	Präsenzzeit	Selbst- studium	ECTS
Vorlesung	Praktikum Multimedia-Programmierung	SoSe	90 h (6 SWS)	90 h	6 CP

Im Modul müssen insgesamt 6 ECTS-Punkte erworben werden. Die Präsenzzeit beträgt 6 Wochenstunden. Inklusive Selbststudium sind etwa 180 Stunden aufzuwenden.

Art des Moduls Wahlpflichtmodul mit Pflichtveranstaltungen

Teilnahmevoraussetzungen Formal keine, inhaltlich sind gute Programmierkenntnisse (z.B. JavaScript) und/oder gute gestalterische Fähigkeiten für Grafik/Ton nötig

Zeitpunkt im Studienverlauf 6. Semester

Dauer Das Modul erstreckt sich über 1 Semester.

Art der Bewertung benotet

Form der Modulprüfung Präsentation (10-20 Minute)
Wiederholbarkeit: beliebig, Zulassungsvoraussetzung: keine

Modulverantwortlicher Prof. Dr. Heinrich Hußmann

Anbieter Ludwig-Maximilians-Universität München
Fakultät für Mathematik, Informatik und Statistik
Institut für Informatik
Medieninformatik

Unterrichtssprache(n) Deutsch

Inhalte

In diesem Praktikum, in der Regel als Blockpraktikum in der vorlesungsfreien Zeit durchgeführt, wird in Teamarbeit ein Projekt aus der Multimedia-Programmierung realisiert, häufig handelt es sich dabei um interaktive Spiele, die im Web-Browser ausgeführt werden.

Im ersten Teil des Blockpraktikums wird anhand angeleiteter Übungen und eigenständig zu bearbeitender Aufgaben in eine geeignete Programmierumgebung (z.B. HTML5/JavaScript und ausgewählte Programmbibliotheken dazu) eingeführt. Im zweiten Teil des Praktikums wird in Teams von ca. 6 Personen eine größere Aufgabe selbständig bearbeitet. Zur Koordination der Teamarbeit wird dabei ein geeigneter, vorgegebener Software-Entwicklungsprozess eingesetzt. Elemente aus der agilen Softwareentwicklung werden dabei erkundet.

Intensives Blockpraktikum in Teamarbeit, Vollzeit.

Qualifikationsziele

Das Modul vermittelt:

- Praktische Fertigkeit in der Entwicklung mittelgroßer interaktiver Multimedia-Anwendungen,
- Fähigkeit, visuelles Design und technische Realisierung aufeinander abzustimmen,
- Sozialkompetenz zur Teamarbeit,
- Selbstständigkeit im Finden von Problemlösungen.

5 Studienpläne

Es folgen nun Studienpläne für das Bachelorstudium Medieninformatik mit den jeweiligen Schwerpunkten Mediengestaltung, Medienwirkung, Medienwirtschaft und Mensch-Maschine-Interaktion. Es sei ausdrücklich betont, dass es sich dabei lediglich um Vorschläge handelt. Jedem Studierenden steht es frei, sich einen anderen Studienplan im Rahmen der Studien- und Prüfungsordnung zusammenzustellen.

1. Semester (WiSe)

Kurzname	Veranstaltung	CP
INF-EiP	Einführung in die Programmierung	9
MA-AnIS	Analysis für Informatiker und Statistiker	9
MINF-DM	Digitale Medien	6
IKP-GMG	Grundlagen des farbigen Gestaltens in der Fläche I	3
IKP-GMG	Grundlagen des grafischen Gestaltens in der Fläche I	3
		30

2. Semester (SoSe)

Kurzname	Veranstaltung	CP
INF-ProMo	Programmierung und Modellierung	6
INF-AIDs	Algorithmen und Datenstrukturen	6
INF-RA	Rechnerarchitektur	6
MINF-MT	Medientechnik	6
IKP-GMG	Methoden der Kunst- und Medienbetrachtung	6
		30

3. Semester (WiSe)

Kurzname	Veranstaltung	CP
INF-BS	Betriebssysteme	6
MA-LinAlgICS	Lineare Algebra für Informatiker	6
IKP-GKMP	Grundlagen des multimedialen Gestaltens am Computer I	6
Wahlmöglichkeit: Es kann ein Modul aus der folgenden Liste gewählt werden:		
INF-SEP	Softwareentwicklungspraktikum	12
INF-SysP	Systempraktikum	12
		30

4. Semester (SoSe)

Kurzname	Veranstaltung	CP
MINF-CG1	Computergrafik I	6
INF-RVS	Rechnernetze und verteilte Systeme	6
MINF-MMII	Mensch-Maschine-Interaktion I	6
MINF-TGMI	Theoretische Informatik für Medieninformatiker	3
MINF-TGMI	Seminar zu ausgewählten Themen der Informatik	3
IKP-GKMP	Erklärendes Zeichnen I	3
IKP-VKMP	Grundlagen des Gestaltens in der Fläche I	3
		30

5. Semester (WiSe)

Kurzname	Veranstaltung	CP
INF-SWT	Softwaretechnik	6
INF-WIS	Web-Informationssysteme	6
INF-DBSI	Datenbanksysteme I	6
IKP-VKMP	Grundlagen des multimedialen Gestaltens am Computer II	6
	1 Vertiefungsmodul	6
		30

6. Semester (SoSe)

Kurzname	Veranstaltung	CP
INF-PSK	Persönliche und Soziale Kompetenz	3
INF-ER	Ethik und Recht in der Informatik	3
MINF-FK	Projektkompetenz Multimedia	3
	1 Vertiefungsmodul	6
MINF-BA	Abschlussmodul	15
		30

1. Semester (WiSe)

Kurzname	Veranstaltung	CP
INF-EiP	Einführung in die Programmierung	9
MA-AnIS	Analysis für Informatiker und Statistiker	9
MINF-DM	Digitale Medien	6
KW-EKW	Grundlagen der Kommunikationswissenschaft	3
KW-EKW	Einführung in das wissenschaftliche Arbeit	3
		30

2. Semester (SoSe)

Kurzname	Veranstaltung	CP
INF-ProMo	Programmierung und Modellierung	6
INF-AIDs	Algorithmen und Datenstrukturen	6
INF-RA	Rechnerarchitektur	6
MINF-MT	Medientechnik	6
KW-ESF	Empirische Methoden	3
KW-ESF	Kommunikationsforschung	3
		30

3. Semester (WiSe)

Kurzname	Veranstaltung	CP
INF-BS	Betriebssysteme	6
MA-LinAlgICS	Lineare Algebra für Informatiker	6
KW-EKW	Proseminar Kommunikationstheorie	3
KW-EKW	Proseminar Medienlehre	3
Wahlmöglichkeit: Es kann ein Modul aus der folgenden Liste gewählt werden:		
INF-SEP	Softwareentwicklungspraktikum	12
INF-SysP	Systempraktikum	12
		30

4. Semester (SoSe)

Kurzname	Veranstaltung	CP
MINF-CG1	Computergrafik I	6
INF-RVS	Rechnernetze und verteilte Systeme	6
MINF-MMII	Mensch-Maschine-Interaktion I	6
MINF-TGMI	Theoretische Informatik für Medieninformatiker	3
MINF-TGMI	Seminar zu ausgewählten Themen der Informatik	3
	1 Vertiefungsmodul	6
		30

5. Semester (WiSe)

Kurzname	Veranstaltung	CP
INF-SWT	Softwaretechnik	6
INF-WIS	Web-Informationssysteme	6
INF-DBSI	Datenbanksysteme I	6
KW-VT	Vertiefende Themen der Kommunikationswissenschaft	12
		30

6. Semester (SoSe)

Kurzname	Veranstaltung	CP
INF-PSK	Persönliche und Soziale Kompetenz	3
INF-ER	Ethik und Recht in der Informatik	3
MINF-FK	Projektkompetenz Multimedia	3
	1 Vertiefungsmodul	6
MINF-BA	Abschlussmodul	15
		30

1. Semester (WiSe)

Kurzname	Veranstaltung	CP
INF-EiP	Einführung in die Programmierung	9
MA-AnIS	Analysis für Informatiker und Statistiker	9
MINF-DM	Digitale Medien	6
BWL-GdBWL	Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre für Nebenfachstudierende, Teil 1 (Vorlesung)	3
BWL-GdBWL	Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre für Nebenfachstudierende, Teil 1 (Übung)	3
BWL-GdBWL	Technik des betrieblichen Rechnungswesens	3
		33

2. Semester (SoSe)

Kurzname	Veranstaltung	CP
INF-ProMo	Programmierung und Modellierung	6
INF-AIDs	Algorithmen und Datenstrukturen	6
INF-RA	Rechnerarchitektur	6
MINF-MT	Medientechnik	6
BWL-GdBWL	Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre für Nebenfachstudierende, Teil 2 (Vorlesung)	3
BWL-GdBWL	Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre für Nebenfachstudierende, Teil 2 (Übung)	3
		30

3. Semester (WiSe)

Kurzname	Veranstaltung	CP
INF-BS	Betriebssysteme	6
MA-LinAlgICS	Lineare Algebra für Informatiker	6
BWL-GNM	Grundlagen neuer Medien	6
Wahlmöglichkeit: Es kann ein Modul aus der folgenden Liste gewählt werden:		
INF-SEP	Softwareentwicklungspraktikum	12
INF-SysP	Systempraktikum	12
		30

4. Semester (SoSe)

Kurzname	Veranstaltung	CP
MINF-CG1	Computergrafik I	6
INF-RVS	Rechnernetze und verteilte Systeme	6
MINF-MMII	Mensch-Maschine-Interaktion I	6
MINF-TGMI	Theoretische Informatik für Medieninformatiker	3
MINF-TGMI	Seminar zu ausgewählten Themen der Informatik	3
BWL-SFMW	Proseminar Neue Medien	3
BWL-SFMW	Theoretisches Hausarbeitsseminar zu Neue Medien	6
		33

5. Semester (WiSe)

Kurzname	Veranstaltung	CP
INF-PSK	Persönliche und Soziale Kompetenz	3
INF-SWT	Softwaretechnik	6
INF-WIS	Web-Informationssysteme	6
INF-DBSI	Datenbanksysteme I	6
	1 Vertiefungsmodul	6
		27

6. Semester (SoSe)

Kurzname	Veranstaltung	CP
INF-ER	Ethik und Recht in der Informatik	3
MINF-FK	Projektkompetenz Multimedia	3
	1 Vertiefungsmodul	6
MINF-BA	Abschlussmodul	15
		27

1. Semester (WiSe)

Kurzname	Veranstaltung	CP
INF-EiP	Einführung in die Programmierung	9
MA-AnIS	Analysis für Informatiker und Statistiker	9
MINF-DM	Digitale Medien	6
PSY-GdP	Vorlesung Grundbegriffe der Psychologie 1	3
MINF-PSk	Kurs Zeichnen und Skizzieren von Szenarien	3
		30

2. Semester (SoSe)

Kurzname	Veranstaltung	CP
INF-ProMo	Programmierung und Modellierung	6
INF-AIDs	Algorithmen und Datenstrukturen	6
INF-RA	Rechnerarchitektur	6
MINF-MT	Medientechnik	6
PSY-GdP	Vorlesung Grundbegriffe der Psychologie 2	3
MINF-PSk	Teilnahme an 3 Benutzerstudien	3
		30

3. Semester (WiSe)

Kurzname	Veranstaltung	CP
INF-BS	Betriebssysteme	6
MA-LinAlgICS	Lineare Algebra für Informatiker	6
PSY-HFE	Vorlesung Human Factors in Engineering I	3
STAT-StIMI	Statistik I für Medieninformatiker	6
Wahlmöglichkeit: Es kann ein Modul aus der folgenden Liste gewählt werden:		
INF-SEP	Softwareentwicklungspraktikum	12
INF-SysP	Systempraktikum	12
		33

4. Semester (SoSe)

Kurzname	Veranstaltung	CP
MINF-CG1	Computergrafik I	6
INF-RVS	Rechnernetze und verteilte Systeme	6
MINF-TGMI	Theoretische Informatik für Medieninformatiker	3
MINF-TGMI	Seminar zu ausgewählten Themen der Informatik	3
PSY-HFE	Vorlesung Human Factors in Engineering II	3
MINF-IDCD	Vorlesung Interaction Design	3
MINF-IDCD	Übungen zu Interaction Design	3
		27

5. Semester (WiSe)

Kurzname	Veranstaltung	CP
INF-PSK	Persönliche und Soziale Kompetenz	3
INF-SWT	Softwaretechnik	6
INF-WIS	Web-Informationssysteme	6
INF-DBSI	Datenbanksysteme I	6
MINF-IDCD	Concept Development	6
	1 Vertiefungsmodul	6
		33

6. Semester (SoSe)

Kurzname	Veranstaltung	CP
INF-ER	Ethik und Recht in der Informatik	3
MINF-FK	Projektkompetenz Multimedia	3
	1 Vertiefungsmodul	6
MINF-BA	Abschlussmodul	15
		27