

Modulhandbuch

Bachelor Medieninformatik

vom 01.09.2009

(basierend auf der Prüfungs- und Studienordnung,

Bes. Teil Medieninformatik vom 4.8.2008))

Fakultät für Informations- und Kognitionswissenschaften

Eberhard-Karls-Universität Tübingen

EBERHARD KARLS
UNIVERSITÄT
TÜBINGEN



Inhaltsverzeichnis

Allgemeine Informationen	5
Pflichtbereich Informatik	8
Modul Informatik I (8 LP)	8
Modul Informatik II (8 LP)	10
Modul Technische Informatik (8 LP)	12
Teilmodul Elektronik-Entwurf	12
Teilmodul Logik- und RT-Entwurf	15
Modul Theoretische Informatik (8 LP)	18
Modul Praktikum Technische Informatik (8 LP)	20
Modul Algorithmen (8 LP)	22
Modul Programmierprojekt (8 LP)	24
Pflichtbereich Mathematik	26
Modul Mathematik I (8 LP)	26
Modul Mathematik II (8 LP)	28
Modul Mathematik III (8 LP)	30
Modul Mathematik IV (4 LP)	32
Bereich Wahlpflichtmodule	34
Wahlpflichtmodul Praktische Informatik (12 LP)	34
Teilmodul Bildkommunikation	37
Teilmodul Computergestützte Textinterpretation	39
Teilmodul Datenbanksysteme	42
Teilmodul Grundlagen der Graphischen Datenverarbeitung	45
Teilmodul Maschinelles Lernen	47
Teilmodul Grundlagen der Mensch-Computer-Interaktion	49
Teilmodul Multimedia und Web-Programmierung	51
Teilmodul Programmiersprachen und Compilerbau	53
Teilmodul Softwaretechnik	55

Teilmodul Ausgewählte Kapitel der praktischen Informatik	57
Wahlpflichtmodul Technische Informatik (8 LP)	59
Teilmodul Chip-Design	61
Teilmodul Medientechnik	63
Teilmodul Netzwerke und Kommunikation - Grundlagen	65
Teilmodul Grundlagen der Rechnerarchitektur	67
Teilmodul Grundlagen der Robotik	70
Teilmodul Ausgewählte Kapitel der technischen Informatik	72
Wahlpflichtmodul Theoretische Informatik (4 LP)	74
Teilmodul Algorithmik – Methoden und Anwendungen	76
Teilmodul Grundlagen der Berechenbarkeit und Komplexität	79
Teilmodul Grundlagen der Diskreten Mathematik	81
Teilmodul Grundlagen der Formalen Sprachen	83
Teilmodul Grundlagen der Kryptologie und Informationstheorie	85
Teilmodul Grundlagen der Logik	87
Teilmodul Ausgewählte Kapitel der theoretischen Informatik	89
Wahlpflichtmodul Informatik (4 LP)	90
Teilmodule aus WP Prakt., Theor., Techn. Informatik	90
Teilmodul Ausgewählte Kapitel der Informatik	90
Teilmodul Ausgewählte Themen der Bioinformatik	91
Wahlpflichtmodule Medieninformatik	93
Wahlpflichtmodul Mensch-Maschine-Interaktion (HCI) (4 LP)	93
Wahlpflichtmodul Computergraphik und Bildverarbeitung (8 LP)	95
Wahlpflichtmodul Multimedia und Web (8 LP)	97
Teilmodul Multimedia und Webprogrammierung (INF 517)	97
Teilmodul Medientechnik (INF 532)	97
Teilmodul Bildkommunikation (INF 511)	97
Wahlpflichtmodul Medieninformatik (4 LP)	98
Wahlpflichtmodule Medienwissenschaften	99
Wahlpflichtmodul Grundlagen der Medienwissenschaft (8 LP)	99

Wahlpflichtmodul Medienforschung/Medienanalyse (8 LP)	101
Wahlpflichtmodul Lehrredaktionen (5 LP)	103
Wahlpflichtmodul Praxis und Technik (3 LP)	105
Wahlpflichtmodul Schlüsselqualifikationen (13 LP)	107
Teilmodul Informatik und Gesellschaft	107
Textanalyse.....	109
Sommerakademie Blaubeuren	111
Einführung in das Recht.....	113
Medienrecht	114
Teilmodul Methoden und Kompetenzen	115
Grundlagen wissenschaftlichen Arbeitens.....	116
Seminar für Informatik-I-Tutoren.....	118
Tutorenwerkstatt	119
Teilmodul Proseminare Informatik	121
Proseminar Technische Informatik	122
Proseminar Enterprise Applications.....	123
Zusätzlich (im Umfang von bis zu 8 LP):.....	125
Pflichtmodul Bachelorarbeit (15 LP)	126
Anhang Modulehandbuch der Medienwissenschaften für B.Sc. Medieninformatik	127

Allgemeine Informationen

Studieninhalte und Studienziele

Das Studium des Bachelor of Science in Medieninformatik ist ein Informatikstudium mit der Vertiefung in dem Anwendungsbereich digitaler Medien und zusätzlicher gestalterischer Grundkompetenz sowie in der Medienwissenschaft. Schwerpunkte im Bereich der Informatik sind deshalb neben den allgemeinen Grundlagen die Computergraphik und Bildverarbeitung, Softwaresysteme für das Internet und Thematiken der Mensch-Computer-Interaktion. Der Bachelorstudiengang dient dem Ziel, den Studierenden die für einen ersten berufsqualifizierenden Abschluss notwendigen Kenntnisse in der Informatik und den Medienwissenschaften, Methodenkompetenzen und berufsfeldbezogene Qualifikationen für die Bearbeitung von unterschiedlichen medieninformatischen Fragestellungen sowie überfachliche Schlüsselqualifikationen zu vermitteln. Das Spezifische der Medieninformatik besteht darin, dass neben der Technik der Mensch, der mit dem oder mittels des Computers kommuniziert, in besonderer Weise ins Blickfeld genommen wird. Großer Wert wird auch auf eine fundierte Ausbildung in den Grundlagen der Mathematik und der Informatik gelegt, die auch über die Medieninformatik hinaus in vielen Berufsfeldern benötigt werden und eine unverzichtbare Voraussetzung für eine weiterführende wissenschaftliche Laufbahn darstellen.

Studienaufbau und Studienorganisation

Der Bachelorstudiengang Medieninformatik gliedert sich in drei Studienjahre (= 6 Semester), die jeweils im Wintersemester beginnen. Die ersten vier Semester werden von Pflichtmodulen in Informatik, Mathematik und Medieninformatik bestimmt. Ab dem 5. Semester besteht die Möglichkeit, sich entsprechend der eigenen Neigungen in Spezialgebieten zu vertiefen. Für besonders interessierte Studierende soll es dabei auch möglich sein, ausgewählte Lehrveranstaltungen aus dem Masterbereich zu belegen, wenn die dafür notwendigen Vorkenntnisse durch entsprechende Prüfungsleistungen nachgewiesen wurden. Ziel der Ausbildung in Tübingen soll es sein, die Berufsfähigkeit zu fördern und praxisorientiertes Wissen mit einem fundierten theoretischen Hintergrund zu vermitteln. Dafür sorgt eine ausgewogene Mischung aus Vorlesungen mit Übungen, Seminaren und Praktika sowie Lehrredaktionen zur praxisorientierten Ausbildung in den Medienwissenschaften. Außerdem werden unterschiedliche Schlüsselqualifikationen, wie die grundlegenden überfachlichen Kompetenzen, allgemeine Lern-, Arbeits- und Präsentationstechniken sowie die Fähigkeit zum systematischen Arbeiten, vermittelt. Dabei können die Studierenden aus einem breiten universitätsweiten Angebot von Veranstaltungen wählen, die berufsrelevante Zusatzkenntnisse (Sprachen, wirtschaftliches oder juristisches Grundwissen u.a.) vermitteln.

Module

Die Module im Wahlpflichtbereich und im Schwerpunktbereich sind weiter in Teilmodule gegliedert, die eine variable Größe haben können. Teilmodule behandeln in einer oder mehreren Lehrveranstaltungen ein zusammenhängendes fachlich abgegrenztes Teilgebiet der Informatik (z.B. Programmiersprachen, Medientechnik o.ä.). Die im Teilmodul erzielten Leistungspunkte hängen von der Anzahl der jeweils belegten Lehrveranstaltungen ab, wobei innere oder äußere Abhängigkeiten in der Beschreibung des Teilmoduls festgelegt werden. Die Angaben im Modulhandbuch zu Turnus und Fachsemester beziehen sich auf das jeweils gültige Lehrangebot.

Die Studierenden erwerben neben den Wahlpflichtmodulen Praktische Informatik (12 LP), Technische Informatik (8 LP) sowie Theoretische Informatik (4 LP) und dem vertiefenden Wahlpflichtmodul Informatik (4 LP) vertiefende Kenntnisse in den Bereichen Medieninformatik (24 LP) und Medienwissenschaften (24 LP).

Die am Ende des Bachelorstudiums anzufertigende Bachelorarbeit (einschließlich Kolloquium) umfasst 15 LP.

Der Studiendekan/die Studiendekanin der jeweils für das Studienfach zuständigen Fakultät ist für die Organisation des Studiums und der Leistungskontrolle sowie für alle damit im Zusammenhang stehenden Entscheidungen zuständig; diese Aufgaben können auch an andere Personen delegiert werden. Eine wichtige Rolle spielen die Modulbeauftragten: Sie sind für die Beratung der Studierenden, die Koordination von Veranstaltungen und die Kontrolle der Modulabschlüsse zuständig. Durch ein verstärktes Beratungssystem wird eine frühzeitige Orientierung über Anforderungen und Ziele des Studiums ermöglicht.

Leistungspunkte / ECTS-Punkte

Den einzelnen Modulen sind jeweils Leistungspunkte (LP) zugeordnet. Die Bezeichnung Leistungspunkt entspricht dem international üblichen Begriff „credit“ oder „credit point“. Leistungspunkte sind ein quantitatives Maß für die zeitliche Belastung der Studierenden. In der Regel werden pro Studienjahr 60 Leistungspunkte vergeben, d. h. 30 pro Semester. Nach nationalen und internationalen Standards (für Deutschland: Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 24.10.1997) wird für einen Leistungspunkt eine Arbeitsbelastung („workload“) für Studierende im Präsenz- und Selbststudium von 30 Stunden angenommen. Die gesamte Arbeitsbelastung sollte im Semester - einschließlich der vorlesungsfreien Zeit - 900 Stunden oder im Studienjahr 1.800 Stunden nicht überschreiten. Dies entspricht einem jährlichen Zeitaufwand von z.B. 45 Wochen mit je 40 Stunden. Leistungspunkte erfassen sowohl die eigentliche Unterrichtszeit in den Lehrveranstaltungen (Präsenzstudium) als auch die Zeit für die Vor- und Nachbereitung des Lehrstoffes (Selbststudium), den Aufwand für die Einzelleistungen (studienbegleitende Prüfungen und Prüfungsvorbereitung und für die anzufertigende Bachelorarbeit) sowie für Praktika. Leistungspunkte werden für die Teilnahme und die Mitarbeit in den Modulen zugeordnet

Lehrveranstaltungen vergeben und sind an das Erbringen von studienbegleitenden Einzelleistungen gekoppelt.

Jedes Modul wird mit einer Note abgeschlossen. Die Modulnote ergibt sich als gewichtetes Mittel der Noten der einzelnen Lehrveranstaltungen. Jede Lehrveranstaltung entspricht einer Prüfungsleistung im Sinne der Prüfungsordnung und wird mit einer Note abgeschlossen. Diese Note beruht auf individuell abgeprüften Leistungen und muss insbesondere mindestens zur Hälfte Klausuren oder mündliche Prüfungen umfassen, die durch den Dozenten abgehalten und bewertet werden. Veranstaltungsnoten werden nach dem Ansatz der Percentile berechnet (statistische Noten).

Pflichtbereich Informatik

Modul Informatik I (8 LP)

Modulkennziffer	Modultitel
INF 111	Informatik I
Leistungspunkte	8
Arbeitsaufwand (workload)	240
- Präsenzzeit	120
- Selbststudium	120
Art des Moduls (P, WP, W)	P
Fachsemester	1
Moduldauer	1
Turnus	Jedes Wintersemester
Unterrichtssprache	deutsch
Gruppengröße/beschränkte Teilnehmerzahl	Vorlesung: keine Beschränkung Übungen: 10-15 Teilnehmer
Lehrformen/Art der Lehrveranstaltungen	Vorlesung mit Übungen und Präsenzübungen
Qualifikationsziele/Kompetenzen	Studierende erhalten grundlegende Einsichten in die Natur der Programmentwicklung. Sie lernen, Probleme zu strukturieren, abstrakt zu beschreiben und danach Programme nach genau bestimmten Regeln systematisch und in einem disziplinierten Prozess zu entwickeln. Dabei wird auch die Arbeit in Teams trainiert und in Testaten die Fähigkeit zur Präsentation eigener Ergebnisse erworben.

Modulinhalt	Vertiefte Kenntnis mindestens einer Programmiersprache, Methodik der systematischen Programmentwicklung, Präsentationstechnik, mathematisch-logisches Argumentieren über Programme, Abdeckung von Programmen durch Testfälle, konkrete und abstrakte Datentypen, induktive Definitionen, Rekursion, Higher-Order-Programmierung, zeitabhängige Modelle, Datentypen, Zuweisungen und Zustand, objektorientiertes Programmieren, funktionale Programmierung,
Prüfungsformen	Teilnahme an Übungen und Präsenzübungen, Testate, Abschlussklausur
Verwendbarkeit	---
Teilnahmevoraussetzungen	Keine
Modulverantwortlicher	Klaeren
Literatur/Lernmaterialien	<ul style="list-style-type: none"> • Herbert Klaeren, Michael Sperber: Die Macht der Abstraktion - Einführung in die Programmierung. Teubner, 2007 • Wolfgang Küchlin, Andreas Weber: Einführung in die Informatik, Springer, 2005.

Modul Informatik II (8 LP)

Modulkennziffer	Modultitel
INF 211	Informatik II
Leistungspunkte	8
Arbeitsaufwand (workload)	240
- Präsenzzeit	120
- Selbststudium	120
Art des Moduls (P, WP, W)	P
Fachsemester	2
Moduldauer	1
Turnus	Jedes Sommersemester
Unterrichtssprache	Deutsch
Gruppengröße/beschränkte Teilnehmerzahl	Vorlesung: keine Beschränkung Übungen: 10-15 Teilnehmer
Lehrformen/Art der Lehrveranstaltungen	Vorlesung mit Übungen und Präsenzübungen
Qualifikationsziele/Kompetenzen	Studierende erhalten grundlegende Einsichten in die Methoden und Werkzeuge der objektorientierten Modellierung und Programmierung. Dabei wird auch die Arbeit in Teams trainiert und in Testaten die Fähigkeit zur Präsentation eigener Ergebnisse erworben.
Modulinhalt	Objektorientierte Modellierung und Programmierung, Programmierfertigkeiten, Benutzung einer professionellen Programmierungsumgebung, Debugging Modellierung von Daten, Klassenkonzept, Komposition und Vereinigung von Klassenreferenzen, Klassenhierarchien, funktionale Methoden, Kapselung von Zustand, abstrakte Klassen, Sichtbarkeit und Zugriffsrechte, imperative Methoden, GUI-Programmierung, Model-View-Controller Muster, Visitor-Muster
Prüfungsformen	Teilnahme an Übungen und Präsenzübungen, Testate, Abschlussklausur

Verwendbarkeit	---
Teilnahmevoraussetzungen	Informatik I
Modulverantwortlicher	Klaeren
Literatur/Lernmaterialien	Zusätzlich zur unter Informatik I angegebene Literatur: <ul style="list-style-type: none">• Matthias Felleisen u.a.: How to Design Programs, MIT Press, 2001• Peter Sestoft: Java precisely, MIT Press, 2005

Modul Technische Informatik (8 LP)

Modulkennziffer: INF 230

Das Modul Technische Informatik besteht aus den beiden unabhängigen Teilmodulen Elektronik-Entwurf sowie Logik- und RT-Entwurf. Im Studiengang B.Sc. Informatik wird insbesondere wenig belasteten Studierenden empfohlen, die Veranstaltung Logik- und RT-Entwurf bereits im 1. Semester zu besuchen. Alternativ besteht die Möglichkeit, die Veranstaltung im 3. Semester zu besuchen, und dafür weniger arbeitsaufwändige Veranstaltungen, zum Beispiel zum Erwerb von Schlüsselqualifikationen, vorzuziehen.

Da in den Studiengängen B.Sc. Bioinformatik und B.Sc. Medieninformatik eine stärkere Abstimmung mit anderen Fächern nötig war, empfehlen wir hier die genannte Veranstaltung, wie auch in der Modulübersicht aufgezeigt, im 3. Semester zu besuchen.

Teilmodul Elektronik-Entwurf

Modulkennziffer	Modultitel
INF 231	Modul Technische Informatik Teilmodul Elektronik-Entwurf
Leistungspunkte	4
Arbeitsaufwand (workload)	120
- Präsenzzeit	60
- Selbststudium	60
Art des Moduls (P, WP, W)	P
Fachsemester	2
Moduldauer	1
Turnus	jährlich im Sommersemester
Unterrichtssprache	Deutsch
Gruppengröße/beschränkte Teilnehmerzahl	Vorlesung unbeschränkt Übungsgruppen 16-20

Lehrformen/Art der Lehrveranstaltungen	<ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung mit unterschiedlichen Hilfsmitteln wie Beamer, Tafel, Folien • Übungen in kleinen Übungsgruppen, Übungsaufgaben teilweise als Rechnerübungen (z.B. SPICE-Simulationen)
Qualifikationsziele/Kompetenzen	<p>Studierende sollen durch dieses Themengebiet grundlegende Kompetenzen in der Technischen Informatik erwerben. Eine wichtige Rolle spielen in der Technischen Informatik Werkzeuge zum Hardwareentwurf oder zur Bewertung von charakteristischen Eigenschaften wie Leistung und besonders in den Übungen und Praktika werde diese Werkzeuge eingesetzt, damit die Studierenden Kompetenzen mit deren praktischen Einsatz erwerben können. Darüberhinaus wird das Verständnis der verschiedenen Darstellungsformen von Zahlen und Alphabeten in Rechnern, Fähigkeiten der formalen und programmiersprachlichen Schaltungsbeschreibung sowie Kenntnisse der technischen Realisierungsformen von Schaltungen vermittelt, die auch Voraussetzung für das Verständnis weitergehender Veranstaltungen der Technischen Informatik schaffen.</p>
Modulinhalt	<ul style="list-style-type: none"> • elektrisch/physikalische Grundlagen der Informatik • Ohmsches Gesetz • Widerstände, Spulen, Kondensatoren, Leitungen • Kirchhoffsche Gesetze • Halbleiter • Dioden, Transistoren • Realisierungen einfacher Schalter in verschiedenen Technologien (bipolar, nMOS, CMOS)
Prüfungsformen	<p>Klausur am Ende der Veranstaltung</p> <p>erfolgreiche Bearbeitung der Übungsblätter</p>
Verwendbarkeit	---
Teilnahmevoraussetzungen	keine
Modulverantwortlicher	Rosenstiel

Literatur/Lernmaterialien	W. Schiffmann, R. Schmitz: Technische Informatik 1: Grundlagen der digitalen Elektronik, 5. Auflage, Springer, 2004.
---------------------------	--

Teilmodul Logik- und RT-Entwurf

Modulkennziffer	Modultitel	
INF 331	Modul Technische Informatik	
	Teilmodul Logik- und RT-Entwurf	
Leistungspunkte	4	
Arbeitsaufwand (workload)	120	
- Präsenzzeit	60	
- Selbststudium	60	
Art des Moduls (P, WP, W)	P	
Fachsemester	3	
Moduldauer	1	
Turnus	jährlich im Wintersemester	
Unterrichtssprache	Deutsch	
Gruppengröße/beschränkte Teilnehmerzahl	Vorlesung unbeschränkt Übungsgruppen 16-20	
Lehrformen/Art der Lehrveranstaltungen	<ul style="list-style-type: none">• Vorlesung mit unterschiedlichen Hilfsmitteln wie Beamer, Tafel, Folien• Übungen	

Qualifikationsziele/Kompetenzen	<p>In diesem Teilmodul stehen Fachkenntnisse und Methoden zu Schaltnetzen und Speicherstrukturen im Vordergrund. Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, Grundbausteine von integrierten Schaltungen auf Register-Transfer-Ebene zu beurteilen und einfache Logikschaltungen zu entwerfen. Am Beispiel der Rechnerarithmetik soll die Arbeit mit wichtigen Standards eingeübt werden. Eine wichtige Rolle spielen auch hier Werkzeuge, die z. B. zum Hardware- und Softwareentwurf oder zur Bewertung von charakteristischen Eigenschaften wie Leistung und Zuverlässigkeit eingesetzt werden. Studierende sollen durch dieses Themengebiet insbesondere folgende Kompetenzen erwerben:</p> <p>Verständnis der verschiedenen Darstellungsformen von Zahlen und Alphabeten in Rechnern, Fähigkeiten der formalen und programmiersprachlichen Schaltungsbeschreibung, basierend auf dem Verständnis für Aufbau und Funktion aller wichtigen Grundschaltungen und Rechenwerke die Fähigkeit, unbekannte Schaltungen zu analysieren und zu verstehen, sowie eigene Schaltungen zu entwickeln, Voraussetzung für das Verständnis weitergehender Veranstaltungen schaffen (Rechnerorganisation, Rechnerarchitektur und Eingebettete Systeme)</p>
Modulinhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Boolesche Algebra, Schaltalgebra • Schaltnetze • KV-Diagramme und andere Minimierungsverfahren • Schaltnetzanalyse und –synthese • Flipflops (RS, JK, T etc.) • Schaltwerksanalyse und –synthese • Speicherstrukturen (RAM, ROM, EPROM, Flash, PLA, FPGA) • Rechnerarithmetik, IEEE-Gleitkommastandards • Register-Transfer-Entwurf
Prüfungsformen	<p>Klausur am Ende der Veranstaltung</p> <p>erfolgreiche Bearbeitung der Übungsblätter</p>
Verwendbarkeit	Veranstaltungen des 3. Studienjahres

Teilnahmevoraussetzungen	keine
Modulverantwortlicher	Rosenstiel
Literatur/Lernmaterialien	W. Schiffmann, R. Schmitz: Technische Informatik 1: Grundlagen der digitalen Elektronik, 5. Auflage, Springer, 2004.

Modul Theoretische Informatik (8 LP)

Modulkennziffer	Modultitel
INF 341	Theoretische Informatik
Leistungspunkte	8
Arbeitsaufwand (workload)	240
- Präsenzzeit	90
- Selbststudium	150
Art des Moduls (P, WP, W)	P
Fachsemester	3
Moduldauer	1
Turnus	Jährlich im Wintersemester
Unterrichtssprache	Deutsch
Gruppengröße/beschränkte Teilnehmerzahl	Vorlesung unbeschränkt Übungsgruppen 15-18
Lehrformen/Art der Lehrveranstaltungen	<ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung mit unterschiedlichen Hilfsmitteln wie Beamer, Tafel, Folien • Übungen in kleinen Gruppen, Mitarbeit bei Präsenzübungen • Besondere Kleingruppen zum Nachteilsausgleich
Qualifikationsziele/Kompetenzen	<p>Dieses Modul vermittelt grundlegende Einsichten in die theoretischen Grundlagen der Informatik. Hierzu gehören vor allem grundlegende Konzepte formaler Sprachen und deren Klassifikation, sowie der Begriff der Berechenbarkeit und seiner Modellierung. Es wird grosser Wert darauf gelegt, dass das erworbene Wissen in begleitenden Übungen in Kleingruppen selbstständig vertieft wird.</p> <p>Die Fähigkeit zur formaler Beschreibung von Problemen ist grundlegend für alle Bereiche der Informatik und darüber hinaus ein wichtiger Bestandteil erfolgreicher Kommunikation.</p>
Modulinhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Formale Sprachen: Sprachen, Grammatiken,

	<p>Rechenmodelle, Simulationen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Berechenbarkeitstheorie: Entscheidbarkeit, Unentscheidbarkeit, Halteproblem, Reduktionen • Komplexität: Klassen P und NP, SAT, NP-Vollständigkeit
Prüfungsformen	<ul style="list-style-type: none"> • Klausur am Ende der Veranstaltung • Erfolgreiche Bearbeitung der Übungsblätter
Verwendbarkeit	Weiterführende Veranstaltungen im Bereich der theoretischen Informatik
Teilnahmevoraussetzungen	Mathematische Grundkenntnisse
Modulverantwortlicher	Lange
Literatur/Lernmaterialien	<ul style="list-style-type: none"> • Schöning: Theoretische Informatik – kurz gefasst, Spektrum 2003 • Hopcroft, Ullman: Introduction to Automata Theory, Languages, and Computation, Addison-Wesley, 2000.

Modul Praktikum Technische Informatik (8 LP)

Modulkennziffer	Modultitel
INF 332	Praktikum Technische Informatik
Leistungspunkte	8 LP
Arbeitsaufwand (workload)	240
- Präsenzzeit	60
- Selbststudium	180
Art des Moduls (P, WP, W)	P
Fachsemester	3. oder 4. Semester
Moduldauer	1
Turnus	Jedes Semester bei genügend Teilnehmern (Voranmeldung am Ende des vorhergehenden Semesters erforderlich)
Unterrichtssprache	deutsch
Gruppengröße/beschränkte Teilnehmerzahl	Pro Praktikumstag 20 bis maximal 30 Studierende
Lehrformen/Art der Lehrveranstaltungen	Selbstständige Vorbereitung der Praktikumsversuche Eigenständige Bearbeitung der Aufgaben Betreutes wöchentliches Praktikum mit Anwesenheitspflicht
Qualifikationsziele/Kompetenzen	Ziel des Moduls ist die Anwendung und Vertiefung von Grundkenntnissen der technischen Informatik. Hierzu gehört insbesondere das Sammeln von praktischen Erfahrungen im Umgang mit elektronischen Schaltungen. Die Teilnehmenden lernen, Theorie und Praxis der technischen Informatik durch analytisches, problemlösendes Denken zu verbinden. Durch Teamarbeit in Gruppen werden grundlegende soziale Kompetenzen erweitert. Durch das Praktikum Technische Informatik sollen die Grundlagen der Technischen Informatik und der Rechnerorganisation in induktiver Lernform vertieft werden, während die Inhalte in der Vorlesung auf deduktive Art vermittelt werden. Durch die

	praktische Umsetzung von Aufgaben wird die tatsächliche Relevanz des in der Vorlesung vermittelten Stoffes noch einmal betont.
Modulinhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Aufbau von analogen und digitalen Schaltungen mit entsprechenden Grundbausteinen. • Umgang mit Geräten wie Oszilloskop, Funktionsgenerator und diversen Messgeräten. • Umgang mit elektronischen Halbleiter-Bauelementen, wie z.B. dem Transistor. • Grundlagen der digitalen Elektronik und Aufbau von logischen Schaltungen aus einfachen Gattern. • Entwurf und Aufbau digitaler Schaltungen aus kombinatorischer und sequentieller Logik. • Verstehen der Schaltung einer sehr einfachen CPU. • Hardwarenahe Programmiererfahrungen durch Mikroprogramme und Assemblerprogramme.
Prüfungsformen	<ul style="list-style-type: none"> • Mündliche Prüfung. • Erfolgreiche Bearbeitung der Praktikumsaufgaben. • Anfertigung von Versuchsprotokoll und Ausarbeitung.
Verwendbarkeit	Veranstaltungen des 3. Studienjahres
Teilnahmevoraussetzungen	Modul Technische Informatik (Logik- und RT-Entwurf kann parallel gehört werden)
Modulverantwortlicher	Rosenstiel
Literatur/Lernmaterialien	<ul style="list-style-type: none"> • U. Tietze, Ch. Schenk: Halbleiterschaltungstechnik, Springer, 2002 • Literatur aus dem Modul Technische Informatik.

Modul Algorithmen (8 LP)

Modulkennziffer	Modultitel
INF 411	Algorithmen
Leistungspunkte	8
Arbeitsaufwand (workload)	240
- Präsenzzeit	90
- Selbststudium	150
Art des Moduls (P, WP, W)	P
Fachsemester	4
Moduldauer	1
Turnus	Jedes Sommersemester
Unterrichtssprache	Deutsch
Gruppengröße/beschränkte Teilnehmerzahl	Vorlesung unbeschränkt Übungsgruppen etwa 15
Lehrformen/Art der Lehrveranstaltungen	Vorlesung Übungen in kleinen Gruppen, Mitarbeit bei Präsenzübungen
Qualifikationsziele/Kompetenzen	Ziel des Moduls ist die Kenntnis grundlegender Datenstrukturen der Informatik, sowie von speziellen Datenstrukturen und Algorithmen für grundlegende Probleme. In diesem Rahmen wird das selbständige, kreative Entwickeln von Algorithmen und Datenstrukturen eingeübt. Insbesondere soll das Verständnis für die Wechselwirkungen zwischen Datenstrukturen und Algorithmen sowie das Einschätzen der Qualität, Effizienz und Komplexität von algorithmischen Ansätzen erworben werden.

Modulinhalt	<p>Einführung: Rechenmodelle, Effizienzmaße</p> <p>Sortierverfahren: Quicksort, Heapsort, Mergesort</p> <p>Elementare Datenstrukturen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Listen, Bäume, Graphen • Dynamische Suchstrukturen • Hashing <p>Graphenalgorithmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Durchmusterung • kürzeste Wege • aufspannende Bäume <p>Algorithmen auf Zeichenketten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mustersuche
Prüfungsformen	<p>Klausur/mündliche Prüfung am Ende der Veranstaltung</p> <p>Erfolgreiche Teilnahme an Übungen</p>
Verwendbarkeit	Veranstaltungen des 3. Studienjahres
Teilnahmevoraussetzungen	Informatik I, Grundkenntnisse in Mathematik
Modulverantwortlicher	Kaufmann
Literatur/Lernmaterialien	<ul style="list-style-type: none"> • Cormen, Leiserson, Rivest, Stein: Introduction to Algorithms, MIT Press, 2001 • Mehlhorn, Näher: LEDA - A platform for combinatorial and geometric computation, Cambridge University Press, 1999. • Papadimitriou, Steiglitz: Combinatorial optimization : algorithms and complexity, Dover Publications, 1998.

Modul Programmierprojekt (8 LP)

Modulkennziffer	Modultitel
INF 412	Programmierprojekt
Leistungspunkte	8
Arbeitsaufwand (workload)	240
- Präsenzzeit	90
- Selbststudium	150
Art des Moduls (P, WP, W)	P
Fachsemester	4
Moduldauer	1
Turnus	Jährlich im Sommersemester
Unterrichtssprache	Deutsch
Gruppengröße/beschränkte Teilnehmerzahl	Keine Beschränkung
Lehrformen/Art der Lehrveranstaltungen	Einstündige Vorlesung Programmierprojekt in kleinen Teams Intensive Betreuung durch Tutoren
Qualifikationsziele/Kompetenzen	Das Programmierprojekt soll praktische Erfahrung in Entwurf und Programmierung komplexer Software vermitteln. Hierzu gehört die Fähigkeit, Bibliotheken und Frameworks zu verwenden. Theoretische Grundkenntnisse in Software Engineering werden erlernt und umgesetzt. Durch die kooperative Tätigkeit der Projektteilnehmer werden Teamfähigkeit, Projektorganisation und Präsentationstechniken gefördert.

Modulinhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung in Software Engineering, • Programmieren im Großen, • Projektorganisation, • Modulkonzept, • Design by Contract, • Pflichtenheft vs. Lastenheft, • Entwurfsmuster (Observer, Model-View-Controller, Adapter, Proxy), • Events und Nachrichten, • Code Reviews, • Unit tests, • Projektdokumentation
Prüfungsformen	Wöchentliche Teambesprechungen, Abschlusspräsentation
Verwendbarkeit	---
Teilnahmevoraussetzungen	Module Informatik I, II
Modulverantwortlicher	Klaeren
Literatur/Lernmaterialien	Wird in der Vorlesung bekanntgegeben

Pflichtbereich Mathematik

Modul Mathematik I (8 LP)

Modulkennziffer INF 101	Modultitel Mathematik I
Leistungspunkte	8
Arbeitsaufwand (workload)	240
- Präsenzzeit	90
- Selbststudium	150
Art des Moduls (P, WP, W)	P
Fachsemester	1
Moduldauer	1
Turnus	jährlich im Wintersemester
Unterrichtssprache	Deutsch
Gruppengröße/beschränkte Teilnehmerzahl	Vorlesung unbeschränkt Übungsgruppen 15 – 20
Lehrformen/Art der Lehrveranstaltungen	Vorlesung mit unterschiedlichen Hilfsmitteln wie Tafel, Folien, Beamer Übungen in kleinen Gruppen, Mitarbeit bei Präsenzübungen
Qualifikationsziele/Kompetenzen	<p>In diesem Modul werden Grundlagen der Diskreten Mathematik, Algebra und Logik vermittelt, die eine wichtige Voraussetzung in allen Bereichen der Informatik darstellen.</p> <p>Erlern wird die Fähigkeit zu formal korrekten (mathematischen) Argumentationen und ihrer Darstellung, zur Arbeit mit abstrakten Strukturen sowie zur Anwendung von Methoden der Diskreten Mathematik auf Probleme der Informatik.</p> <p>Durch die Arbeit in kleinen Übungsgruppen wird die Fähigkeit zur gemeinsamen Bearbeitung von Problemen und die Offenheit für Lösungswege anderer Teilnehmer und deren kritische Beurteilung geschult.</p>

	Durch die Beschäftigung mit streng formalen Inhalten und Werkzeugen wird die Entwicklung von Durchhaltevermögen und argumentativer Genauigkeit gefördert. Ein wichtiges Ziel ist auch die Entwicklung von Präsentationsfähigkeiten bei der Vorstellung der Lösung von Übungsaufgaben.
Modulinhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen (mathematisches Argumentieren; Mengen, Abbildungen, Relationen; natürliche Zahlen) • Kombinatorik (Abzählprobleme, Graphen) • Aussagenlogik • Elementare Zahlentheorie • Algebraische Strukturen (Gruppen, Ringe, Körper, Boolesche Algebren) • Reelle und komplexe Zahlen
Prüfungsformen	Klausur am Ende der Veranstaltung Bearbeitung der Übungsblätter
Verwendbarkeit	Mathematik II - IV
Teilnahmevoraussetzungen	Keine
Modulverantwortlicher	Hauck
Literatur/Lernmaterialien	Wolff, Hauck, Küchlin: Mathematik für Informatik und Bioinformatik, Springer (2004)

Modul Mathematik II (8 LP)

Modulkennziffer INF 201	Modultitel Mathematik II
Leistungspunkte	8
Arbeitsaufwand (workload)	240
- Präsenzzeit	90
- Selbststudium	150
Art des Moduls (P, WP, W)	P
Fachsemester	2
Moduldauer	1
Turnus	jährlich im Sommersemester
Unterrichtssprache	Deutsch
Gruppengröße/beschränkte Teilnehmerzahl	Vorlesung unbeschränkt Übungsgruppen 15 – 20
Lehrformen/Art der Lehrveranstaltungen	Vorlesung mit unterschiedlichen Hilfsmitteln wie Tafel, Folien, Beamer Übungen in kleinen Gruppen, Mitarbeit bei Präsenzübungen
Qualifikationsziele/Kompetenzen	In diesem Modul wird die Analysis von Funktionen einer Variablen behandelt. Die Fähigkeit zu formal korrekten (mathematischen) Argumentationen und ihrer Darstellung, sowie zur Arbeit mit abstrakten Strukturen wird ausgebaut und vertieft. Die im Modul Mathematik I erworbenen sozialen und persönlichen Kompetenzen werden erweitert.
Modulinhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Folgen und Reihen • Stetigkeit und Differenzierbarkeit von Funktionen • Integration • Taylorreihen und Fourierreihen
Prüfungsformen	Klausur am Ende der Veranstaltung

	Bearbeitung der Übungsblätter
Verwendbarkeit	Mathematik III – IV
Teilnahmevoraussetzungen	Keine (Mathematik I empfohlen)
Modulverantwortlicher	Hauck
Literatur/Lernmaterialien	Wolff, Hauck, Küchlin: Mathematik für Informatik und Bioinformatik, Springer (2004)

Modul Mathematik III (8 LP)

Modulkennziffer	Modultitel
INF 301	Mathematik III
Leistungspunkte	8
Arbeitsaufwand (workload)	240
- Präsenzzeit	90
- Selbststudium	150
Art des Moduls (P, WP, W)	P
Fachsemester	3
Moduldauer	1
Turnus	jährlich im Wintersemester
Unterrichtssprache	Deutsch
Gruppengröße/beschränkte Teilnehmerzahl	Vorlesung unbeschränkt Übungsgruppen 15 – 20
Lehrformen/Art der Lehrveranstaltungen	Vorlesung mit unterschiedlichen Hilfsmitteln wie Tafel, Folien, Beamer Übungen in kleinen Gruppen Mitarbeit bei Präsenzübungen
Qualifikationsziele/Kompetenzen	In diesem Modul werden die Bereiche Lineare Algebra und Analysis von Funktionen mehrerer Variablen behandelt. Die Fähigkeit zu formal korrekten (mathematischen) Argumentationen und ihrer Darstellung, sowie zur Arbeit mit abstrakten Strukturen wird ausgebaut und vertieft. Die im Modul Mathematik I und Mathematik II erworbenen sozialen und persönlichen Kompetenzen werden in neuen Anwendungskontexten erweitert.
Modulinhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Vektorräume • Lineare Abbildungen und Matrizen • Eigenwerte

	<ul style="list-style-type: none"> • Lineare Gleichungssysteme • Funktionen mehrerer Variablen, Differenzierbarkeit und Anwendungen
Prüfungsformen	Klausur am Ende der Veranstaltung erfolgreiche Bearbeitung der Übungsblätter
Verwendbarkeit	Mathematik IV
Teilnahmevoraussetzungen	Keine (Mathematik I und II empfohlen)
Modulverantwortlicher	Hauck
Literatur/Lernmaterialien	Wolff, Hauck, Küchlin: Mathematik für Informatik und Bioinformatik, Springer (2004)

Modul Mathematik IV (4 LP)

Modulkennziffer	Modultitel
INF 401	Mathematik IV
Leistungspunkte	4
Arbeitsaufwand (workload)	120
- Präsenzzeit	45
- Selbststudium	75
Art des Moduls (P, WP, W)	P
Fachsemester	4
Moduldauer	1
Turnus	jährlich im Sommersemester
Unterrichtssprache	Deutsch
Gruppengröße/beschränkte Teilnehmerzahl	Vorlesung unbeschränkt Übungsgruppen 15 – 20
Lehrformen/Art der Lehrveranstaltungen	Vorlesung mit unterschiedlichen Hilfsmitteln wie Tafel, Folien, Beamer Übungen in kleinen Gruppen, Mitarbeit bei Präsenzübungen
Qualifikationsziele/Kompetenzen	In diesem Modul kann eine der Veranstaltungen 1. Stochastik für Informatiker, Bioinformatiker und Medieninformatiker (verpflichtend im Studiengang Bioinformatik) oder 2. Numerik für Informatiker und Medieninformatiker gewählt werden. Entsprechend unterscheiden sich die Qualifikationsziele: Zu 1: Hier werden die Grundlagen der Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik vermittelt. Ziel ist die Kenntnis der mathematischen Beschreibung zufallsabhängiger Phänomene und von Methoden des Schätzens und Testens. Beispielhaft wird die Anwendung elementarer stochastischer Methoden in der Informatik (z.B. Bioinformatik, randomisierte

	<p>Algorithmen, Daten- und Netzsicherheit) erlernt.</p> <p>Zu 2: Thema sind grundlegende numerische Verfahren. Ziel ist die Kenntnis numerischer Rechenmethoden und der Fehleranalyse. An Beispielen wird die Anwendung numerischer Methoden in der Informatik (z.B. graphische Datenverarbeitung) eingeübt.</p> <p>Die Fähigkeit zu formal korrekten (mathematischen) Argumentationen und ihrer Darstellung, sowie zur Arbeit mit abstrakten Strukturen wird ausgebaut und vertieft.</p> <p>Die in den vorausgehenden Modulen Mathematik I, Mathematik II und Mathematik III erworbenen sozialen und persönlichen Kompetenzen werden in neuen Anwendungskontexten erweitert.</p>
Modulinhalt	<p>Zu 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wahrscheinlichkeitsräume, Zufallsvariablen, Verteilungen • Unabhängigkeit • Gesetz der großen Zahlen, zentraler Grenzwertsatz • stochastische Prozesse • statistische Modelle, Stichproben • Schätzen und Testen <p>Zu 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interpolation und Approximation • numerische Integration • numerische Differentiation • lineare Gleichungssysteme • Ausgleichsrechnung • numerische Behandlung nichtlinearer Gleichungen
Prüfungsformen	<p>Klausur am Ende der Veranstaltung</p> <p>erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben</p>
Verwendbarkeit	<p>Viele Veranstaltungen der Informatik, Bioinformatik, Medieninformatik</p>
Teilnahmevoraussetzungen	<p>Mathematik I – III</p>
Modulverantwortlicher	<p>Hauck</p>
Literatur/Lernmaterialien	<p>wird in den jeweiligen Veranstaltungen bekannt gegeben</p>

Bereich Wahlpflichtmodule

Wahlpflichtmodul Praktische Informatik (12 LP)

Modulkennziffer	Modultitel
INF 510	Wahlpflichtmodul Praktische Informatik
Leistungspunkte	12
Arbeitsaufwand (workload)	360
- Präsenzzeit	135
- Selbststudium	225
Art des Moduls (P, WP, W)	WP
Fachsemester	5-6
Moduldauer	2
Turnus	Jedes Semester
Unterrichtssprache	Vorwiegend Deutsch
Gruppengröße/beschränkte Teilnehmerzahl	Beschränkte Teilnehmerzahl in Seminaren Übungen vorwiegend in Kleingruppen Praktika in Teams
Lehrformen/Art der Lehrveranstaltungen	Vorlesungen mit begleitenden Übungen Proseminare und Seminare Praktika

<p>Qualifikationsziele/Kompetenzen</p>	<p>Die praktische Informatik beschäftigt sich mit der softwaretechnischen Realisierung der Konzepte der Informatik. Im Hinblick auf die Berufsqualifikation ist die praktische Informatik zentral.</p> <p>Ziel dieses Wahlpflichtmoduls ist es, den Studierenden die Konzepte von Programmiersprachen, der Softwaretechnik sowie des Entwurfes und der Implementierung von Softwaresystemen zu vermitteln. Sie lernen Standardtechniken und –notationen sowie Systemmodelle für die Softwarekonstruktion kennen und werden in die Lage versetzt, unter diesen die für den jeweiligen Zweck am besten geeigneten auszuwählen. Sie können Probleme und deren Lösung strukturieren, auf geeigneten Abstraktionsebenen formulieren und kommunizieren. Die Studierende erlernen mehrere Programmiersprachen, wenden diese an und erwerben so praktische Erfahrung in der Software-Entwicklung.</p> <p>Während die Theoretische Informatik vor allem die formale Beschreibung von Problemstellungen in den Vordergrund stellt, werden hier Werkzeuge und Verfahren zur praktischen Problemlösung vermittelt, die in qualitativ hochwertiger Software münden. In der Berufspraxis findet die Konstruktion derartiger Softwaresysteme in der Regel in Teams statt. Das Wahlpflichtmodul Praktische Informatik bereitet die Studierenden auf diese Anforderungen gezielt vor.</p>
--	--

Modulinhalt	<p>Der Wahlpflichtmodul Praktische Informatik setzt sich zusammen aus den Teilmodulen, die unten aufgeführt sind, und von variabler Größe sind. Die Belegung dieser Teilmodule erfolgt nach Interessengebiet. Die folgenden Teilmodule sind zentral und können ggf. noch durch weitere geeignete Teilmodule ergänzt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programmiersprachen und Compilerbau • Softwaretechnik • Datenbanksysteme • Grundlagen der Graphischen Datenverarbeitung • Grundlagen der Mensch-Computer-Interaktion • Multimedia und Web-Programmierung • Maschinelles Lernen • Computergestützte Textinterpretation • Ausgewählte Kapitel der Praktischen Informatik
Prüfungsformen	Siehe Teilmodulbeschreibungen
Verwendbarkeit	Bachelorarbeit im betreffenden Themenbereich
Teilnahmevoraussetzungen	Veranstaltungen des 1. und 2. Studienjahres
Modulverantwortlicher	Klaeren
Literatur/Lernmaterialien	Wird in der betreffenden Veranstaltung bekanntgegeben

Teilmodul Bildkommunikation

Modulkennziffer	Modultitel
INF 511	Wahlpflichtmodul Praktische Informatik Teilmodul Bildkommunikation
Leistungspunkte	8
Arbeitsaufwand (workload)	240
- Präsenzzeit	90
- Selbststudium	150
Art des Moduls (P, WP, W)	WP Praktische Informatik
Fachsemester	5
Moduldauer	1
Turnus	jährlich im Wintersemester
Unterrichtssprache	Deutsch, z.T. Englisch
Gruppengröße/beschränkte Teilnehmerzahl	Vorlesung unbeschränkt Übungen, Praktikum 25
Lehrformen/Art der Lehrveranstaltungen	Vorlesung mit unterschiedlichen Hilfsmitteln wie Beamer, Tafel, Folien Übungen in kleinen Gruppen, Übungsabnahme Praktikumsprojekte in kleinen Gruppen
Qualifikationsziele/Kompetenzen	Dieses Modul vermittelt Grundlagenwissen über menschliche Wahrnehmung sowie über Aufnahme, Speicherung, Übertragung und Darstellung von Bild- und Videodaten. Im Vordergrund steht die Kenntnis der mathematischen und algorithmischen Grundlagen der Bildübertragung und der Datenkompression. Im Praktikum wird insbesondere Kommunikationsfähigkeit, Fähigkeit zur Planung und Durchführung von Projekten im Team eingeübt.

Modulinhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Aufnahme, Codierung, Speicherung, Übertragung und Darstellung von Bildern und Videodaten. Themen sind u.a.: Das menschliche Sehen, Farbsehen, Farbmodelle, 2- und 3-D Kameras und Displays, Grundlagen der Signalverarbeitung, Modulation Kodierung von Bild- und Tondaten, Datenkompression, Bildsuche, automatische Analyse von Videodaten <p>Zugehörige Veranstaltungen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bildkommunikation (V+Ü) • Praktikum Bildkommunikation
Prüfungsformen	<p>Mündliche Prüfung oder Klausur 60%</p> <p>erfolgreiche Bearbeitung der Übungsblätter, Übungsabnahme 20%</p> <p>Praktikumsprojekt, Ausarbeitung 20%</p>
Verwendbarkeit	Bachelorarbeit im betreffenden Themenbereich
Teilnahmevoraussetzungen	Veranstaltungen des 1. und 2. Studienjahres
Modulverantwortlicher	Schilling
Literatur/Lernmaterialien	Vorlesungsfolien werden zum Download bereitgestellt

Teilmodul Computergestützte Textinterpretation

Modulkennziffer INF 512	Modultitel Wahlpflichtmodul Praktische Informatik Teilmodul Computergestützte Textinterpretation	
Leistungspunkte	6 bzw. 12	
Arbeitsaufwand (workload)	180 (6 LP) bzw. 360 (12 LP)	
- Präsenzzeit	60 bzw. 120	
- Selbststudium	120 bzw. 240	
Art des Moduls (P, WP, W)	WP Praktische Informatik	
Fachsemester	5 - 6	
Moduldauer	2	
Turnus	Jährlich	
Unterrichtssprache	Deutsch	
Gruppengröße/beschränkte Teilnehmerzahl	Vorlesungen unbeschränkt Übungsgruppen, Proseminare etwa 15 Personen	
Lehrformen/Art der Lehrveranstaltungen	Vorlesungen mit unterschiedlichen Hilfsmitteln wie Beamer, Tafel, Folien Übungen in kleinen Gruppen, Mitarbeit bei Präsenzübungen	

<p>Qualifikationsziele/Kompetenzen</p>	<p>Das Ziel dieses Teilmoduls ist es, die Grundlagen des Arbeitens mit Texten kennenzulernen. Dabei stehen Analysemethoden mit Rechnerverwendung im Vordergrund. Die Kluft zwischen Ausdrucksebene und Bedeutungsebene wird untersucht, und die Fähigkeit, Methoden auch auf der Bedeutungsebene anzuwenden, wird erworben. Mögliche Verbindungen zu Nachbardisziplinen sowie die Eigenständigkeit und den Vorrang des literarischen Zugangs sollen erkannt werden.</p> <p>Da Sprache das entscheidende Mittel ist, mit dem Menschen Gemeinschaft bilden, fördert die Beschäftigung mit Sprachtheorie, -methodik selbst schon den bewussteren Umgang mit Sprache. Die Übungen sind so gestaltet, dass ein Theorieteil in dialogischer Form vorbereitet und präsentiert wird: jeweils 2 Teilnehmer beschäftigen sich mit der jeweiligen Thematik und überlegen sich didaktisch, wie sie die Thematik der Übungsgruppe anregend vermitteln. Kommunikations-, Teamfähigkeit werden so kontinuierlich entwickelt.</p> <p>Auch personale Kompetenzen werden durch Textanalyse erworben. Eine geklärte methodische Orientierung stärkt das den Text beobachtende, analysierende Ich. Durch ausgeprägte Analyse entsteht der Zwang zur sehr genauen Wahrnehmung. Die Methodik erzwingt das Beschaffen von umfangreichen Datenbeständen in Form von Analysen. Auch bei Verwendung des Rechners geht das nur mit großer Ausdauer und großem Engagement. Letztendlich überlistet der Leser mit Textanalyse seine eigene inhärente Trägheit: er arbeitet daran, dass die bislang erworbene Sicht von Menschen, von kommunikativem Verhalten (= Texten), von der Welt in Veränderung bleibt, nicht erstarbt.</p>
--	--

Modulinhalt	<p>Texte in natürlichen Sprachen (gesprochen oder geschrieben) sind Bestandteil einer Kommunikationssituation mit Akteuren, kommunikationstheoretisch beschreibbaren Handlungen, bis hin zu gesellschaftlichen, ja, geistesgeschichtlichen Rahmenbedingungen. Und wenn es sich um alte Texte handelt, kommen spezielle diachrone Fragestellungen hinzu: In welcher Form wurden die Texte überliefert. Um all diese Aspekte zu analysieren, benötigt man ein theoretisches Rüstzeug. Daher ist die Einführung in Grammatiktheorie nötig, deren Revision auf der Basis von Semiotik und Systemtheorie. Damit wird es möglich die Art zu klären, wie der Rechner auf welcher Ebene eingesetzt werden kann, für welche Fragestellungen, wie die Ergebnisse zu evaluieren sind. Nicht nur die Einführung der nötigen grammatischen Begriffe, sondern zugleich von methodischen Ebenen ist im Rahmen der BAVorlesungen das Ziel. Das zugrundeliegende Raster ist der Dreischritt: (Ausdrucks-) Syntax – Semantik – Pragmatik.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Veranstaltungen sind Vorlesungen mit begleitenden Übungen zu: • Konstituierung des Textes und Ausdruckssyntax (6 LP) • Semantik bei natürlichen Sprachen – Grundprobleme und Basistermini (6 LP) • Pragmatik – vom literarischen Kontext zum situativen Ko-Text (6 LP) • Textwissenschaft und Systemtheorie (6 LP)
Prüfungsformen	Klausur/mündliche Prüfung am Ende der Veranstaltung Erfolgreiche Teilnahme an Übungen
Verwendbarkeit	Bachelorarbeit im betreffenden Themenbereich
Teilnahmevoraussetzungen	Veranstaltungen des 1. und 2. Studienjahres
Modulverantwortlicher	Schweizer
Literatur/Lernmaterialien	Wird in der betreffenden Veranstaltung bekanntgegeben

Teilmodul Datenbanksysteme

Modulkennziffer INF 513	Modultitel Wahlpflichtmodul Praktische Informatik Teilmodul Datenbanksysteme	
Leistungspunkte	4, 6, 8	
Arbeitsaufwand (workload)	120 (4 LP) bzw. 180 (6 LP) bzw. 240 (8 LP)	
- Präsenzzeit	45 bzw. 60 bzw. 90	
- Selbststudium	75 bzw. 120 bzw. 150	
Art des Moduls (P, WP, W)	WP Praktische Informatik	
Fachsemester	5–6	
Moduldauer	2	
Turnus	Jährlich	
Unterrichtssprache	Deutsch	
Gruppengröße/beschränkte Teilnehmerzahl	Vorlesungen unbeschränkt Praktika ca. 10 Teilnehmer Übungsgruppen, Proseminare etwa 15 Teilnehmer	
Lehrformen/Art der Lehrveranstaltungen	Vorlesungen mit unterschiedlichen Hilfsmitteln wie Beamer, Tafel, Folien Softwaredemonstrationen, Interaktive Präsenzübungen Projekte im Kontext realer Datenbankinstallationen	

Qualifikationsziele/Kompetenzen	<p>Dieses Teilmodul vermittelt eine breite Basis von Datenbanksystem-Grundlagen (vor allem: relationaler und XML-Datenbanksysteme). Die Teilnehmer können Datenbanksysteme anfragen, ändern, Schemata entwerfen. Sie verstehen, welche grundlegenden Parameter und Algorithmen einen effizienten Datenbankbetrieb ermöglichen.</p> <p>Die Teilnehmer erlernen die Grundlagen relationaler Datenmodelle und deren Implementation in Form von SQL-basierten Datenbanksystemen. Vielfältige Datenbankinstallationen des Lehrstuhls bilden einen Projektkontext, in dem Studententeams relationale und post-relationale (bspw. XML) Datenbanktechnologie im praktischen Einsatz erfahren können.</p>
Modulinhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Relationales Datenbankmodell und Einführung in SQL • Modellierung von "guten" Datenbankschemata • Sekundärspeicherarchitektur und -zugriff <ul style="list-style-type: none"> • Indexstrukturen • Anfrageoptimierung • Nebenläufigkeit und Transaktionen • Datenbanken als XML-Prozessoren • Typische Lehrveranstaltungen in diesem Teilmodul sind: <ul style="list-style-type: none"> • Datenbanken I (Vorlesung) • Datenbanken II (Vorlesung) • Database-Supported XML Processors (Vorlesung/Praktikum) • Relational and Post-Relational Database Systems (Seminar)
Prüfungsformen	<p>Klausur oder mdl. Prüfung am Ende der Veranstaltung</p> <p>Seminarvortrag und -ausarbeitung</p> <p>Analyse/Design/Implementation im Rahmen von Datenbankprojekten</p>
Verwendbarkeit	Bachelorarbeit im betreffenden Themenbereich

Teilnahmevoraussetzungen	Informatik I
Modulverantwortlicher	Grust
Literatur/Lernmaterialien	<ul style="list-style-type: none"> • Ramakrishnan/Gehrke: Database Management Systems • Kemper/Eickler: Datenbanksysteme - Eine Einführung • Heuer/Saake: Datenbanksysteme - Konzepte und Sprachen • Brundage: XQuery - The XML Query Language

Teilmodul Grundlagen der Graphischen Datenverarbeitung

Modulkennziffer	Modultitel	
INF 514	Wahlpflichtmodul Praktische Informatik Teilmodul Grundlagen der Graphischen Datenverarbeitung	
Leistungspunkte	8, 12, 16 bzw. 20	
Arbeitsaufwand (workload)	240 (8 LP) bzw. 480 (16 LP)	
- Präsenzzeit	90 bzw. 180	
- Selbststudium	150 bzw. 300	
Art des Moduls (P, WP, W)	WP Praktische Informatik	
Fachsemester	5–6	
Moduldauer	2	
Turnus	Jährlich	
Unterrichtssprache	Deutsch	
Gruppengröße/beschränkte Teilnehmerzahl	Vorlesungen unbeschränkt Übungsgruppen, Proseminare etwa 15 Personen	
Lehrformen/Art der Lehrveranstaltungen	Vorlesung mit unterschiedlichen Hilfsmitteln wie Beamer, Tafel, Folien Übungen in kleinen Gruppen, Übungsabnahme Projekte in kleinen Gruppen	
Qualifikationsziele/Kompetenzen	Dieses Teilmodul vermittelt Faktenwissen über grundlegende Algorithmen und Datenstrukturen der 3D-Computergraphik sowie der Bildverarbeitung und Bildkommunikation. Methodische Kompetenz bei der Lösung vorgegebener Probleme aus dem Bereich der Szenendarstellung und –erfassung, der Bildmanipulation und –analyse wird erlangt.	

Modulinhalt	<p>In diesem Teilmodul geht es um den weiten Bereich ‚Computergraphik‘. Hier werden unterschiedliche Konzepte der graphischen Datenverarbeitung und Bildverarbeitung, wie Repräsentation graphischer Objekte, Oberflächen, Lichteinflüsse, vorgestellt, eingeübt und bewertet.</p> <p>Typische Veranstaltungen in diesem Teilmodul sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • GDV (Vorlesung, Übung, Praktikum je 2 SWS) 8 LP • Bildverarbeitung (Vorlesung, Übung, Praktikum je 2 SWS) 8 LP • Modellierung und Simulation (Vorlesung, Übung, Praktikum je 2 SWS) 8 LP
Prüfungsformen	<p>Klausur/mündliche Prüfung am Ende der Veranstaltung</p> <p>Erfolgreiche Teilnahme an Übungen</p>
Verwendbarkeit	Bachelorarbeit im betreffenden Themenbereich
Teilnahmevoraussetzungen	Veranstaltungen des 1. und 2. Studienjahres
Modulverantwortlicher	Schilling
Literatur/Lernmaterialien	<ul style="list-style-type: none"> • Peter Shirley: Fundamentals of Computer Graphics • Jähne: Digitale Bildverarbeitung

Teilmodul Maschinelles Lernen

Modulkennziffer	Modultitel
INF 515	Wahlpflichtmodul Praktische Informatik Teilmodul Maschinelles Lernen
Leistungspunkte	4, 6, 8 oder 12
Arbeitsaufwand (workload)	120 (4 LP) bzw. 180 (6 LP) bzw. 240 (8 LP) bzw. 360 (12 LP)
- Präsenzzeit	45 bzw. 60 bzw. 90 bzw. 120
- Selbststudium	75 bzw. 120 bzw. 150 bzw. 240
Art des Moduls (P, WP, W)	WP Praktische Informatik
Fachsemester	5–6
Moduldauer	2
Turnus	Jährlich
Unterrichtssprache	Deutsch
Gruppengröße/beschränkte Teilnehmerzahl	Vorlesungen unbeschränkt Übungsgruppen, Proseminare etwa 15 Personen
Lehrformen/Art der Lehrveranstaltungen	Vorlesungen mit unterschiedlichen Hilfsmitteln wie Beamer, Tafel, Folien Übungen in kleinen Gruppen, Mitarbeit bei Präsenzübungen Projekte in Kleingruppen
Qualifikationsziele/Kompetenzen	Dieses Teilmodul vermittelt Grundlagenwissen des maschinellen Lernens, hier vor allem statistische Verfahren – z.B. die statistische Formulierung von Lernproblemen – und genetische Algorithmen.

Modulinhalt	<p>In diesem Modul geht es um statistische Verfahren des maschinellen Lernens sowie um die Grundlagen genetischer Algorithmen. Neben der Funktionsweise der Algorithmen werden typische Anwendungsgebiete der Verfahren vorgestellt.</p> <p>Typische Vorlesungen in diesem Modul sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen des maschinellen Lernens (Vorlesung, Übung, Praktikum je 2 SWS) 8 LP • Genetische Algorithmen (4 LP) • Pattern Recognition and Machine Learning (4 LP) • Neural Networks (4 LP)
Prüfungsformen	<p>Klausur/mündliche Prüfung am Ende der Veranstaltung</p> <p>Erfolgreiche Teilnahme an Übungen</p>
Verwendbarkeit	<p>Bachelorarbeit im betreffenden Themenbereich</p>
Teilnahmevoraussetzungen	<p>Veranstaltungen des 1. und 2. Studienjahres</p>
Modulverantwortlicher	<p>Schilling</p>
Literatur/Lernmaterialien	<ul style="list-style-type: none"> • R.O. Duda, P.E. Hart, and D.G. Stork, Pattern Classification • Eigene Materialien

Teilmodul Grundlagen der Mensch-Computer-Interaktion

Modulkennziffer	Modultitel	
INF 516	Wahlpflichtmodul Praktische Informatik Teilmodul Grundlagen der Mensch-Computer-Interaktion	
Leistungspunkte	4 oder 8	
Arbeitsaufwand (workload)	120 (4 LP) bzw. 240 (8 LP)	
- Präsenzzeit	45 bzw. 90	
- Selbststudium	75 bzw. 150	
Art des Moduls (P, WP, W)	WP Praktische Informatik	
Fachsemester	1–6	
Moduldauer	1 bzw. 2	
Turnus	Jährlich	
Unterrichtssprache	Deutsch	
Gruppengröße/beschränkte Teilnehmerzahl	Vorlesungen unbeschränkt Übungsgruppen, Proseminare etwa 15 Personen	
Lehrformen/Art der Lehrveranstaltungen	Vorlesungen mit unterschiedlichen Hilfsmitteln wie Beamer, Tafel, Folien Übungen in kleinen Gruppen, Mitarbeit bei Präsenzübungen	
Qualifikationsziele/Kompetenzen	Dieses Teilmodul vermittelt Faktenwissen über grundlegende Begriffe und Konzepte im Bereich Mensch-Maschine-Interaktion (HCI), die Grundlagen der menschlichen Informationsverarbeitung, sowie Standards, Richtlinien und Heuristiken für Benutzbarkeit (Usability). Die Lehrveranstaltungen schaffen darüber hinaus ein Bewusstsein für Barrieren, die für Menschen mit Behinderungen und ältere Menschen bestehen. Daraus werden Richtlinien für Barrierefreiheit abgeleitet.	

Modulinhalt	<p>In diesem Teilmodul geht es um grundlegende Konzepte der Mensch-Maschine-Interaktion (HCI) und der Softwareergonomie. Vermittelt werden neben technischen Aspekten der Entwicklung auch die durch die menschliche Wahrnehmungsfähigkeit und Handlungsmöglichkeiten gegebenen Grundlagen und Voraussetzungen für den Entwurf guter Benutzungsschnittstellen.</p> <p>Veranstaltungen in diesem Teilmodul sind die beiden Vorlesungen mit Übungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Mensch-Computer-Interaktion (4 LP) • Usability Engineering (4 LP)
Prüfungsformen	<p>Klausur/mündliche Prüfung am Ende der Veranstaltung</p> <p>Erfolgreiche Teilnahme an Übungen</p>
Verwendbarkeit	<p>Bachelorarbeit im betreffenden Themenbereich</p>
Teilnahmevoraussetzungen	<p>Veranstaltungen des 1. und 2. Studienjahres</p>
Modulverantwortlicher	<p>Zimmermann</p>
Literatur/Lernmaterialien	<ul style="list-style-type: none"> • Dahm: Grundlagen der Mensch-Computer-Interaktion • Heinecke: Mensch-Computer-Interaktion • Herczeg: Interaktionsdesign • Nielsen: Usability Engineering

Teilmodul Multimedia und Web-Programmierung

Modulkennziffer	Modultitel
INF 517	Wahlpflichtmodul Praktische Informatik Teilmodul Multimedia und Web-Programmierung
Leistungspunkte	4, 6, 8, 12 oder 16
Arbeitsaufwand (workload)	120 (4 LP) bzw. 180 (6 LP) bzw. 240 (8 LP) bzw. 360 (12 LP) bzw. 480
- Präsenzzeit	45 bzw. 60 bzw. 90 bzw. 120 bzw. 165
- Selbststudium	75 bzw. 120 bzw. 150 bzw. 240 bzw. 315
Art des Moduls (P, WP, W)	WP Praktische Informatik
Fachsemester	5–6
Moduldauer	2
Turnus	Jährlich
Unterrichtssprache	Deutsch
Gruppengröße/beschränkte Teilnehmerzahl	Vorlesungen unbeschränkt Übungsgruppen, Proseminare etwa 15 Personen
Lehrformen/Art der Lehrveranstaltungen	Vorlesungen mit unterschiedlichen Hilfsmitteln wie Beamer, Tafel, Folien Übungen in kleinen Gruppen, Mitarbeit bei Präsenzübungen
Qualifikationsziele/Kompetenzen	Dieses Teilmodul vermittelt Faktenwissen über Technologien des Internet, sowie Techniken zur Darstellung multimedialer Inhalte. Die Studierenden lernen den Entwicklungsprozess von Web- und Multimedia-Anwendungen kennen und erhalten eine Einführung in das Projektmanagement. Die erlernten Techniken erfahren praktische Anwendung in der Erstellung von multimedialen Präsentationen und Web-Seiten.

Modulinhalt	<p>In diesem Teilmodul geht es um Werkzeuge und grundlegende Techniken für den Entwurf und die Erstellung von Web-Anwendungen und anderen multimedialen Applikationen.</p> <p>Typische Veranstaltungen in diesem Teilmodul sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Webentwicklung • Internet-Programmierung • Dokumentenmanagement und Autorensysteme
Prüfungsformen	<p>Klausur/mündliche Prüfung am Ende der Veranstaltung</p> <p>Erfolgreiche Teilnahme an Übungen</p>
Verwendbarkeit	Bachelorarbeit im betreffenden Themenbereich
Teilnahmevoraussetzungen	Veranstaltungen des 1. und 2. Studienjahres
Modulverantwortlicher	Walter
Literatur/Lernmaterialien	<ul style="list-style-type: none"> • Walter: Kompendium der Web-Programmierung • Balzert: Basiswissen Web-Programmierung • Wirdemann, Baustert: Rapid Web Development mit Ruby on Rails • Kappel et al.: Web Engineering. Systematische Entwicklung von Web-Anwendungen • Morville & Rosenfeld: Information Architecture

Teilmodul Programmiersprachen und Compilerbau

Modulkennziffer	Modultitel	
INF 518	WP Praktische Informatik Teilmodul Programmiersprachen und Compilerbau	
Leistungspunkte	6 oder 12	
Arbeitsaufwand (workload)	180 (6 LP) bzw. 360 (12 LP)	
- Präsenzzeit	60 bzw. 120	
- Selbststudium	120 bzw. 240	
Art des Moduls (P, WP, W)	WP Praktische Informatik	
Fachsemester	5–6	
Moduldauer	2	
Turnus	Jährlich	
Unterrichtssprache	Deutsch	
Gruppengröße/beschränkte Teilnehmerzahl	Vorlesungen unbeschränkt Übungsgruppen, Proseminare etwa 15 Personen	
Lehrformen/Art der Lehrveranstaltungen	Vorlesungen mit unterschiedlichen Hilfsmitteln wie Beamer, Tafel, Folien Übungen in kleinen Gruppen, Mitarbeit bei Präsenzübungen	
Qualifikationsziele/Kompetenzen	Dieses Teilmodul vermittelt grundlegende Konzepte von Programmiersprachen und Compilern. Die Studierenden werden befähigt, diese Konzepte in existierenden Programmiersprachen zu identifizieren und passende Übersetzungstechniken zu realisieren. Eigenschaften von Programmiersprachen werden kritisch betrachtet und eine Bewertung der Mächtigkeit von Programmierparadigmen durchgeführt.	

Modulinhalt	<p>In diesem Modul geht es um die Bereiche ‚Programmiersprachen‘ und Compilerbau. Hier werden unterschiedliche Konzepte der Gebiete Programmiersprachen und Compilerbau vorgestellt, eingeübt und bewertet.</p> <p>Typische Vorlesungen in diesem Modul sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konzepte von Programmiersprachen (6 LP) • Compilerbau – Grundlagen (6 LP) • Funktionale Programmierung (6 LP)
Prüfungsformen	<p>Klausur/mündliche Prüfung am Ende der Veranstaltung</p> <p>Teilnahme an Übungen</p>
Verwendbarkeit	<p>Bachelorarbeit im betreffenden Themenbereich</p>
Teilnahmevoraussetzungen	<p>Veranstaltungen des 1. und 2. Studienjahres</p>
Modulverantwortlicher	<p>Klaeren</p>
Literatur/Lernmaterialien	<ul style="list-style-type: none"> • MacLennan: Principles of Programming Languages: Design, Evaluation, and Implementation, Holt, Rhinehart&Winston 1999 • Alfred Aho, Monica Lam, Ravi Sethi, Compilers: principles, techniques, and tools, Addison Wesley, 2007

Teilmodul Softwaretechnik

Modulkennziffer	Modultitel
INF 519	WP Praktische Informatik Teilmodul Softwaretechnik
Leistungspunkte	6, 12 oder 18
Arbeitsaufwand (workload)	180 (6 LP) bzw. 360 (12 LP) bzw. 540 (18 LP)
- Präsenzzeit	60 bzw. 120 bzw. 180
- Selbststudium	120 bzw. 240 bzw. 360
Art des Moduls (P, WP, W)	WP Praktische Informatik
Fachsemester	6
Moduldauer	1
Turnus	Jedes Sommersemester
Unterrichtssprache	Deutsch
Gruppengröße/beschränkte Teilnehmerzahl	Keine Beschränkung
Lehrformen/Art der Lehrveranstaltungen	Vorlesungen mit Frontalübung
Qualifikationsziele/Kompetenzen	<p>Studierende lernen den Software-Lebenszyklus und Methoden der Softwareentwicklung kennen. Dazu erlernen sie Standardtechniken und –notationen der Modellierung von Systemen kennen und können unter diesen die für den jeweiligen Zweck passenden auswählen. Sie lernen, Probleme zu strukturieren, auf geeigneten Abstraktionsebenen zu formulieren und zu kommunizieren. Sie lernen die Konzepte von Softwareentwicklungswerkzeugen kennen und wie gängige Programmierumgebungen eingesetzt werden.</p> <p>Dabei wird auch die Arbeit im Team trainiert und ein Bewusstsein für die Verantwortung des Softwaretechnikers bei der Konstruktion von Systemen geschaffen.</p>

Modulinhalt	<p>Themen sind:</p> <p>Modulkonzept, Geheimnisprinzip, Design by Contract, Spezifikation von Software, Softwaretechniksprachen, Systemarchitektur, Objektkonzept, Model Driven Architecture, Software-Muster (Patterns), Software-Qualitätssicherung, Vorgehensmodelle für die Softwarekonstruktion, Leistungsverbesserung von Software, Softwarewerkzeuge, Berufsethik</p> <p>Zugehörige Veranstaltungen sind u.a.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Softwaretechnik (6 LP) • Concurrent Programming (6 LP) • Objektorientierte Programmierung (6 LP) • CASE Tools (6 LP)
Prüfungsformen	Teilnahme an Übungen und Abschlussklausur
Verwendbarkeit	Bachelorarbeit im betreffenden Themenbereich
Teilnahmevoraussetzungen	Veranstaltungen des 1. und 2. Studienjahres
Modulverantwortlicher	Klaeren
Literatur/Lernmaterialien	<ul style="list-style-type: none"> • Balzert, Helmut: Lehrbuch der Software-Technik. Software-Entwicklung. Spektrum Akademischer Verlag, 2. Auflage, 2001 • Sommerville, Ian: Software Engineering. Addison-Wesley, 8. Auflage, 2007

Teilmodul Ausgewählte Kapitel der praktischen Informatik

Modulkennziffer	Modultitel	
INF 529	WP Praktische Informatik Ausgewählte Kapitel der praktischen Informatik	
Leistungspunkte	4 oder 8	
Arbeitsaufwand (workload)	120 (4 LP) bzw. 240 (8 LP)	
- Präsenzzeit	45 bzw. 90	
- Selbststudium	75 bzw. 150	
Art des Moduls (P, WP, W)	WP Praktische Informatik	
Fachsemester	5 - 6	
Moduldauer	1	
Turnus	unregelmäßig	
Unterrichtssprache	Deutsch	
Gruppengröße/beschränkte Teilnehmerzahl	Vorlesungen unbeschränkt Übungsgruppen, Proseminare etwa 15 Personen	
Lehrformen/Art der Lehrveranstaltungen	Vorlesungen mit unterschiedlichen Hilfsmitteln wie Beamer, Tafel, Folien Übungen in kleinen Gruppen, Mitarbeit bei Präsenzübungen	
Qualifikationsziele/Kompetenzen	Es werden Kompetenzen aus dem weiteren Bereich Praktische Informatik erworben, die über die standardmäßig vorgesehenen Themen hinausgehen.	
Modulinhalt	In diesem Teilmodul geht es um spezielle Themen aus dem Bereich Praktische Informatik. Der Teilmodul umfasst spezielle Veranstaltungen, die nicht in die übrigen Teilmodule der klassischen praktischen Informatik einzuordnen sind und richtet sich vor allem an Studierende, die spezielle Kenntnisse in diesem Bereich erwerben wollen.	
Prüfungsformen	Klausur/mündliche Prüfung am Ende der Veranstaltung Erfolgreiche Teilnahme an Übungen	

Verwendbarkeit	---
Teilnahmevoraussetzungen	Veranstaltungen des 1. und 2. Studienjahres
Modulverantwortlicher	Klaeren
Literatur/Lernmaterialien	Wird in der betreffenden Veranstaltung bekanntgegeben

Wahlpflichtmodul Technische Informatik (8 LP)

Modulkennziffer	Modultitel
INF 530	Wahlpflichtmodul Technische Informatik
Leistungspunkte	8
Arbeitsaufwand (workload)	240
- Präsenzzeit	90
- Selbststudium	150
Art des Moduls (P, WP, W)	WP Technische Informatik
Fachsemester	5 - 6
Moduldauer	2
Turnus	
Unterrichtssprache	Vorwiegend Deutsch
Gruppengröße/beschränkte Teilnehmerzahl	Beschränkte Teilnehmerzahl in Seminaren Übungen maximal in Gruppen à 2 Teilnehmern Praktika in kleinen Teams, die untereinander zusammenarbeiten
Lehrformen/Art der Lehrveranstaltungen	Vorlesungen mit begleitenden Übungen Proseminare und Seminare Zahlreiche Praktika
Qualifikationsziele/Kompetenzen	Die Technische Informatik beschäftigt sich mit Fragestellungen und Problemen der Computertechnik. Das zentrale Thema der Technischen Informatik ist daher die Architektur, die Organisation und die Kommunikation von Rechnern. Da die Leistungsfähigkeit heutiger Rechensysteme zu einem wesentlichen Teil durch die rasante technologische Entwicklung der Mikroelektronik bedingt ist, müssen die Fragen des Rechnerentwurfs in engem Zusammenhang mit der Entwicklung der Chiptechnologie gesehen werden. In erster Linie werden die fachlichen Kompetenzen in Form von Wissen und Fähigkeiten vermittelt, die erforderlich sind,

	<p>um diese komplexen Inhalte und Zusammenhänge zu verstehen und im späteren Berufsalltag in entsprechende Problemlösungen umzusetzen. Es wird darüber hinaus die methodische Kompetenz vor allem im Zusammenhang mit Entwurfsmethodik für Chip-Design, Rechnerarchitekturen, Eingebettete System, Robotik und Signalverarbeitung vermittelt um im späteren Berufsalltag eigenständig neue Lern- und Lösungsstrategien entwickeln zu können. Da zur Ausbildung in Technischer Informatik zahlreiche Praktika gehören und die Vorlesungen in der Regel umfangreiche praktische Übungen am Rechner und technischen Geräten erfordern, in denen größere Probleme in Teams gemeinsam gelöst werden müssen, werden umfangreiche soziale und personale Kompetenzen vermittelt. Dazu gehören unter anderem Teamfähigkeit, Kooperation, Motivation, Konflikt- und Kommunikationsfähigkeit, Verantwortung, Flexibilität, Vertrauen, Fleiß, Disziplin, Durchhaltevermögen, Genauigkeit und Engagement.</p>
Modulinhalt	<p>Der Wahlpflichtmodul Technische Informatik setzt sich zusammen aus den Teilmodulen, die unten aufgeführt sind, und von variabler Größe sind. Die Belegung dieser Teilmodule erfolgt vor allem nach Eignung und nach den späteren beruflichen Interessen.</p> <p>Die folgenden Teilmodule sind zentral und können ggf. noch durch geeignete Zusatzmodule ergänzt werden</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Rechnerarchitektur • Medientechnik • Chip-Design • Netzwerke und Kommunikation - Grundlagen • Grundlagen der Robotik • Ausgewählte Kapitel der technischen Informatik
Prüfungsformen	Siehe Teilmodulbeschreibungen
Verwendbarkeit	Bachelorarbeit im betreffenden Themenbereich
Teilnahmevoraussetzungen	Pflichtmodul Technische Informatik
Modulverantwortlicher	Rosenstiel
Literatur/Lernmaterialien	Siehe Teilmodulbeschreibungen

Teilmodul Chip-Design

Modulkennziffer	Modultitel
INF 531	Wahlpflichtmodul Technische Informatik Teilmodul Chip Design
Leistungspunkte	3 LP (Vorlesung ohne Übungen) 8 LP (Vorlesung mit Übungen und integriertem Praktikum)
Arbeitsaufwand (workload)	90 bzw. 240
- Präsenzzeit	30 bzw. 90
- Selbststudium	60 bzw. 150
Art des Moduls (P, WP, W)	WP Technische Informatik
Fachsemester	5
Moduldauer	1
Turnus	jährlich im Wintersemester
Unterrichtssprache	Deutsch
Gruppengröße/beschränkte Teilnehmerzahl	Vorlesung unbeschränkt Übungsgruppen 15-18
Lehrformen/Art der Lehrveranstaltungen	Vorlesung mit unterschiedlichen Hilfsmitteln wie Beamer, Tafel, Folien Übungen in kleinen Gruppen, Mitarbeit bei Präsenzübungen
Qualifikationsziele/Kompetenzen	In diesem Modul werden die Konzepte der Schaltungstechnik für Integrierte digitale CMOS - Schaltungen erworben. In diesem Rahmen wird ein Überblick über die verwendete Halbleitertechnologie und den Layoutentwurf geliefert, sowie Berechnungsverfahren für die Schaltungsdimensionierung vorgestellt. Im Vordergrund stehen Verfahren der Schaltungssimulation, das Einüben von Entwurf, Analyse und Auswahl von Grundschaltungen, die Einschätzung von Begrenzungen und Kosten, und die Abschätzung der möglichen zukünftigen Technologie-Entwicklungen.

Modulinhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die Begriffswelt der Integrierten Schaltungen • Schaltungssimulation • Abriss der Halbleitertechnologie und der Aufbau- und Verbindungstechnik • Grundsaltungen und Dimensionierungskriterien • Theorie des MOS-Transistors
Prüfungsformen	<p>Mündliche Prüfung am Ende der Veranstaltung</p> <p>Erfolgreiche Bearbeitung der Übungsblätter</p>
Verwendbarkeit	Bachelorarbeit im betreffenden Themenb
Teilnahmevoraussetzungen	Pflichtmodul Technische Informatik
Modulverantwortlicher	Rosenstiel
Literatur/Lernmaterialien	<ul style="list-style-type: none"> • Rabaey, Chandrakasan, Nikolic: • Digital Integrated Circuits, a design perspective, 2nd ed. Pearson Education, Prentice Hall 2003 • J.Lienig • Layoutsynthese elektronischer Schaltungen, Springer 2006

Teilmodul Medientechnik

Modulkennziffer INF 532	Modultitel Wahlpflichtmodul Technische Informatik Teilmodul Medientechnik	
Leistungspunkte	3, 4, 9 bzw. 10	
Arbeitsaufwand (workload)	90 (3 LP) bzw. 120 (4 LP) bzw. 270 (9 LP) bzw. 300 (10 LP)	
- Präsenzzeit	30 bzw. 45 bzw. 75 bzw. 90	
- Selbststudium	60 bzw. 75 bzw. 195 bzw. 210	
Art des Moduls (P, WP, W)	WP Technische Informatik	
Fachsemester	5 – 6	
Moduldauer	2	
Turnus	Jährlich	
Unterrichtssprache	Deutsch	
Gruppengröße/beschränkte Teilnehmerzahl	Vorlesungen unbeschränkt Praktika in Kleingruppen	
Lehrformen/Art der Lehrveranstaltungen	Vorlesungen mit unterschiedlichen Hilfsmitteln wie Beamer, Tafel, Folien Praktikum in kleinen Gruppen	
Qualifikationsziele/Kompetenzen	In diesem Teilmodul werden grundlegende Konzepte von Medientechnik, Audio, Video einschließlich Kompressionsverfahren für Audio und Video vorgestellt. Durch beispielhafte Projekte der Multimediatechnik werden diese Konzepte mit Problemen aus der Praxis verknüpft.	

Modulinhalt	<p>In diesem Teilmodul geht es um den Bereich ‚Multimediatechnik‘. Die technisch ausgerichteten Themen sind insbesondere für Studierende der Medieninformatik, können aber auch im Bereich technische Informatik gewählt werden. Zugehörige Veranstaltungen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Multimediatechnik I (3 LP), • Multimediatechnik II (1 LP), sowie • Praktikum Multimediatechnik (6 LP)
Prüfungsformen	<p>Klausur/mündliche Prüfung am Ende der Veranstaltung</p> <p>Testate für einzelne Praktikumsaufgaben</p>
Verwendbarkeit	Bachelorarbeit im betreffenden Themenbereich
Teilnahmevoraussetzungen	Modul Technische Informatik
Modulverantwortlicher	Rosenstiel
Literatur/Lernmaterialien	Ralf Steinmetz: Multimedia-Technologie, Springer-Verlag 1999, 3. Auflage

Teilmodul Netzwerke und Kommunikation - Grundlagen

Modulkennziffer	Modultitel	
INF 533	Wahlpflichtmodul Technische Informatik Teilmodul Netzwerke und Kommunikation – Grundlagen	
Leistungspunkte	4 bzw. 10	
Arbeitsaufwand (workload)	120 (4 LP) bzw. 300 (10 LP)	
- Präsenzzeit	45 bzw. 105	
- Selbststudium	75 bzw. 195	
Art des Moduls (P, WP, W)	WP Technische Informatik	
Fachsemester	5 – 6	
Moduldauer	2	
Turnus	Jährlich	
Unterrichtssprache	Deutsch	
Gruppengröße/beschränkte Teilnehmerzahl	Vorlesungen unbeschränkt Übungsgruppen, Proseminare etwa 15 Personen	
Lehrformen/Art der Lehrveranstaltungen	Vorlesungen mit unterschiedlichen Hilfsmitteln wie Beamer, Tafel, Folien Übungen in kleinen Gruppen, Mitarbeit bei Präsenzübungen	
Qualifikationsziele/Kompetenzen	Ziel dieses Moduls ist die Kenntnis von grundlegenden Konzepten im Bereich der Netzwerke und der Kommunikation und deren Anwendung auf praktische Fragestellungen.	
Modulinhalt	In diesem Teilmodul geht es um die Grundlagen des Bereichs ‚Rechnernetze‘ (Vorlesung + Üben, 2+1 SWS, 4 LP) / ‚Internetpraktikum‘ (Praktikum, 3 SWS, 6 LP) / sowie weitere Veranstaltungen. Typische Veranstaltungen in diesem Modul sind: Rechnernetze, Kommunikationssysteme, Internet sowie begleitende Übungen und Praktika.	

Prüfungsformen	Klausur/mündliche Prüfung am Ende der Veranstaltung Erfolgreiche Teilnahme an Übungen und Bearbeitung der Übungsblätter
Verwendbarkeit	Bachelorarbeit im betreffenden Themenbereich
Teilnahmevoraussetzungen	Technische Informatik
Modulverantwortlicher	N.N.
Literatur/Lernmaterialien	<ul style="list-style-type: none"> • Andrew S. Tanenbaum: „Computer Networks“, Prentice-Hall, 4th edition 2003, ISBN-10: 0130661023 • Gerhard Krüger, Dietrich Reschke: „Lehr- und Übungsbuch Telematik“, Fachbuchverlag Leipzig im Carl-Hanser-Verlag, 3. Auflage, 2004, ISBN 3-446-22073-9. • Sebastian Abeck, Peter Lockemann, Jochen Seitz, Jochen Schiller, „Verteilte Informationssysteme“, dpunkt.verlag, 2002, ISBN 978-3-89864-188-3.

Teilmodul Grundlagen der Rechnerarchitektur

Modulkennziffer INF 534	Modultitel Wahlpflichtmodul Technische Informatik Teilmodul Grundlagen der Rechnerarchitektur
Leistungspunkte	4 bzw 8
Arbeitsaufwand (workload)	120 (4 LP) 240 (8 LP)
- Präsenzzeit	45 bzw. 90
- Selbststudium	75 bzw. 150
Art des Moduls (P, WP, W)	WP Technische Informatik
Fachsemester	5 – 6
Moduldauer	2
Turnus	Jährlich
Unterrichtssprache	Deutsch
Gruppengröße/beschränkte Teilnehmerzahl	Vorlesungen unbeschränkt Übungsgruppen, Proseminare etwa 15 Personen
Lehrformen/Art der Lehrveranstaltungen	Vorlesung mit unterschiedlichen Hilfsmitteln wie Beamer, Tafel, Folien Praktikum in kleinen Gruppen, wöchentliche Treffen mit Tutoren, Mitarbeit bei Präsenzübungen

Qualifikationsziele/Kompetenzen	<p>Diese Veranstaltung soll die Studierenden in die Lage versetzen, ein grundlegendes Verständnis über den Aufbau, die Organisation und das Operationsprinzip von Rechnersystemen zu erwerben, den Zusammenhang zwischen Hardware-Konzepten und den Auswirkungen auf die Software zu verstehen, um effiziente Programme erstellen zu können, aus dem Verständnis über die Wechselwirkungen von Technologie, Rechnerkonzepten und Anwendungen die grundlegenden Prinzipien des Entwurfs nachvollziehen und anwenden zu können, sowie Rechnerkonzepte zu verstehen, zu bewerten und zu vergleichen.</p> <p>Insbesondere soll dieser Modul die Voraussetzung liefern, vertiefende Veranstaltungen über moderne Mikroprozessorarchitekturen, Parallelrechner, Fehlertoleranz und Leistungsbewertung zu besuchen und aktuelle Forschungsthemen zu verstehen.</p>
Modulinhalt	<p>Einführung in die Rechnerarchitektur, Klassifikation, Grundprinzipien des Rechnerentwurfs: Kompromissfindung zwischen Zielsetzungen, Randbedingungen, Gestaltungsgrundsätzen und Anforderungen, Leistungskriterien, Superskalartechnik, Virtualisierung, Caches, Hauptspeicher, Speicherhierarchie, RAID, Network-Attached Storage, Multicore/Manycore-Architekturen, □□ Leistungsbewertung, □□ Energie-effizienter Entwurf, Grundlagen der Fehlertoleranz, Zuverlässigkeit, Verfügbarkeit, Ausfallsicherheit</p> <p>Zugehörige Elemente des Teilmoduls sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Rechnerarchitektur (Vorlesung, 4 LP) • Grundlagen der Rechnerarchitektur (Praktikum, 4 LP)
Prüfungsformen	<p>Klausur/mündliche Prüfung am Ende der Veranstaltung</p> <p>Erfolgreiche Teilnahme an Übungen</p> <p>Praktikum</p>
Verwendbarkeit	Bachelorarbeit im betreffenden Themenbereich
Teilnahmevoraussetzungen	Modul Technische Informatik
Modulverantwortlicher	Rosenstiel

Literatur/Lernmaterialien	J. L. Hennessy, D. A. Patterson: Computer Architecture: A Quantitive Approach, Morgan Kaufmann Publishers Inc, 2007, 4. Auflage
---------------------------	---

Teilmodul Grundlagen der Robotik

Modulkennziffer	Modultitel
INF 535	Wahlpflichtmodul Technische Informatik Teilmodul Grundlagen der Robotik
Leistungspunkte	4 LP
Arbeitsaufwand (workload)	120
- Präsenzzeit	45
- Selbststudium	75
Art des Moduls (P, WP, W)	WP Technische Informatik
Fachsemester	5 oder 6
Moduldauer	2
Turnus	Jährlich im Wintersemester
Unterrichtssprache	Deutsch oder Englisch
Gruppengröße/beschränkte Teilnehmerzahl	Vorlesung unbeschränkt Übungsgruppen 15-18
Lehrformen/Art der Lehrveranstaltungen	Vorlesung mit unterschiedlichen Hilfsmitteln wie Beamer, Tafel, Folien Übungen in kleinen Gruppen, Mitarbeit bei Präsenzübungen
Qualifikationsziele/Kompetenzen	Ziel dieses Teilmoduls ist die Beherrschung elementarer Grundlagen der Robotik, die Kenntnis ihrer Einsatzgebiete und die Bewertung ihrer Anwendungen.

Modulinhalt	<p>Das Teilmodul Grundlagen der Robotik behandelt Grundlagen und konzentriert sich insbesondere auf stationäre Roboter (Manipulatoren). Als Themen sind vorgesehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einführung, Ziele und Einsatzgebiete von Robotern • Raumkoordinaten und Transformationen • Manipulator-Kinematik • Inverse Manipulator-Kinematik • Geschwindigkeiten und statische Kräfte • Manipulardynamik
Prüfungsformen	Erfolgreiche Bearbeitung der Übungsblätter, Klausur oder mündliche Prüfung am Ende der Veranstaltung, je nach Teilnehmerzahl,
Verwendbarkeit	Bachelorarbeit im betreffenden Themenbereich
Teilnahmevoraussetzungen	Mathematik I – III oder äquivalente Mathematikkenntnisse
Modulverantwortlicher	Zell
Literatur/Lernmaterialien	Skripten: Robotik 1 sowie Lehrbücher

Teilmodul Ausgewählte Kapitel der technischen Informatik

Modulkennziffer	Modultitel	
INF 539	WP Technische Informatik	
	Teilmodul Ausgewählte Kapitel der technischen Informatik	
Leistungspunkte	4 oder 8	
Arbeitsaufwand (workload)	120 (4 LP) bzw. 240 (8 LP)	
- Präsenzzeit	45 bzw. 90	
- Selbststudium	75 bzw. 150	
Art des Moduls (P, WP, W)	WP Technische Informatik	
Fachsemester	5 – 6	
Moduldauer	1	
Turnus	unregelmäßig	
Unterrichtssprache	Deutsch	
Gruppengröße/beschränkte Teilnehmerzahl	Vorlesungen unbeschränkt Übungsgruppen, Proseminare etwa 15 Personen	
Lehrformen/Art der Lehrveranstaltungen	Vorlesungen mit unterschiedlichen Hilfsmitteln wie Beamer, Tafel, Folien Übungen in kleinen Gruppen, Mitarbeit bei Präsenzübungen Praktika in Teams	
Qualifikationsziele/Kompetenzen	Ziel des Moduls ist die Vorstellung von speziellen Themen aus dem Bereich der Technischen Informatik. Studierende sollen in die Lage versetzt werden, spezifische Werkzeuge aus dem Bereich Technische Informatik anzuwenden.	
Modulinhalt	Das Modul umfasst spezielle Veranstaltungen, die nicht in die übrigen Teilmodule der klassischen technischen Informatik einzuordnen sind und richtet sich vor allem an Studierende, die spezielle Kenntnisse in diesem Bereich erwerben wollen.	
Prüfungsformen	Klausur/mündliche Prüfung am Ende der Veranstaltung Erfolgreiche Teilnahme an Übungen	
Verwendbarkeit	Bachelorarbeit im betreffenden Themenbereich	

Teilnahmevoraussetzungen	Veranstaltungen des 1. und 2. Studienjahres
Modulverantwortlicher	Rosenstiel
Literatur/Lernmaterialien	Wird in der betreffenden Veranstaltung bekanntgegeben

Wahlpflichtmodul Theoretische Informatik (4 LP)

BEACHTEN: In diesem Wahlpflichtmodul müssen mindestens 4 LP aus dem Teilmodul Grundlagen der Logik gewählt werden.

Modulkennziffer	Modultitel
MEINF 540	Wahlpflichtmodul Theoretische Informatik
Leistungspunkte	4
Arbeitsaufwand (workload)	120
- Präsenzzeit	45
- Selbststudium	75
Art des Moduls (P, WP, W)	WP Theoretische Informatik
Fachsemester	5 – 6
Moduldauer	1
Turnus	Jedes Semester
Unterrichtssprache	Deutsch
Gruppengröße/beschränkte Teilnehmerzahl	Vorlesungen unbeschränkt
Lehrformen/Art der Lehrveranstaltungen	Vorlesungen mit Übungen, Praktika, Seminare
Qualifikationsziele/Kompetenzen	<p>Die theoretische Informatik beschäftigt sich mit den mathematischen, logischen und informationstheoretischen Grundlagen der Informatik. Ziel dieses Wahlpflichtmoduls ist es, dem Studierenden die formalen Methoden der Informatik näherzubringen und damit seine berufsqualifizierenden Kompetenzen auf eine solide Basis zu stellen. Das erworbene mathematische und logische Wissen ist Unterbau, nicht nur, der Informatik, sondern jeglicher wissenschaftlichen Betätigung. Neben der Vermittlung formaler Konzepte, wie Automaten, formale Sprachen und der Analyse von Algorithmen, in Vorlesungen, wird grosser Wert darauf gelegt, dass das erworbene Wissen in begleitenden Übungen in Kleingruppen selbstständig vertieft wird.</p> <p>Die Beschäftigung mit herausfordernden Fragestellungen</p>

	<p>bereitet die Studenten darauf die im Berufsalltag aufkommenden Situationen zu bewältigen. Die Fähigkeit, Probleme zu erkennen und formal zu beschreiben, ist ein fundamentaler Bestandteil erfolgreicher Kommunikation, sowohl mündlich als auch schriftlich. Dies erlaubt eine fundierte Analyse und die Konzeption von Lösungsstrategien. Durch die Teilnahme an Proseminaren wird die Fähigkeit zur Präsentation der gewonnenen Ergebnisse geschult.</p>
Modulinhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Formale Beschreibung von Problemen und Verfahren • Nachweis und Einübung von Abstraktionsfähigkeiten • Modellentwurf und –analyse <p>Die folgenden Teilmodule sind zentral und können ggf. noch durch weitere geeignete Teilmodule ergänzt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Algorithmik – Methoden und Anwendungen • Grundlagen der Berechenbarkeit und Komplexität • Grundlagen Diskreter Mathematik • Grundlagen Formaler Sprachen • Grundlagen der Kryptologie und Informationstheorie • Grundlagen der Logik • Ausgewählte Kapitel der theoretischen Informatik
Prüfungsformen	Details siehe Teilmodulbeschreibungen
Verwendbarkeit	Bachelorarbeit im betreffenden Themenbereich
Teilnahmevoraussetzungen	Veranstaltungen des 1. und 2. Studienjahres
Modulverantwortlicher	Lange
Literatur/Lernmaterialien	Siehe Teilmodule

Teilmodul Algorithmik – Methoden und Anwendungen

Modulkennziffer	Modultitel	
INF 541	Wahlpflichtmodul Theoretische Informatik Teilmodul Algorithmik – Methoden und Anwendungen	
Leistungspunkte	4, 8, 10, 12 bzw. 16	
Arbeitsaufwand (workload)	120 (4 LP) bzw. 180 (6 LP) bzw. 240 (8 LP) bzw. 360 (12 LP) bzw. 480 (16 LP)	
- Präsenzzeit	45 bzw. 60 bzw. 90 bzw. 120 bzw. 150	
- Selbststudium	75 bzw. 120 bzw. 150 bzw. 240 bzw. 330	
Art des Moduls (P, WP, W)	WP Theoretische Informatik	
Fachsemester	5 – 6	
Moduldauer	1 – 2	
Turnus	Jedes Wintersemester, zusätzlich unregelmäßige Veranstaltungen im Sommersemester	
Unterrichtssprache	Deutsch	
Gruppengröße/beschränkte Teilnehmerzahl	Vorlesungen unbeschränkt Übungsgruppen, Seminar etwa 15 Personen	
Lehrformen/Art der Lehrveranstaltungen	Vorlesungen mit unterschiedlichen Hilfsmitteln wie Beamer, Tafel, Folien Übungen in kleinen Gruppen, Mitarbeit bei Präsenzübungen	

<p>Qualifikationsziele/Kompetenzen</p>	<p>Ziel des Teilmoduls ist die grundsätzliche Kenntnis von Entwurfsmethoden für Datenstrukturen und Algorithmen., insbesondere für verschiedene Algorithmenklassen wie Graphenalgorithmen, randomisierte Algorithmen, parametrisierte Algorithmen, geometrische Algorithmen usw. Zu den einzelnen Themen wird die Anwendung von Korrektheitsbeweisen und Effizienzanalysen, aber auch der Einsatz von Algorithmen an praktischen Fallbeispielen geübt. Am Ende soll das Verständnis für die Wechselwirkungen zwischen Datenstrukturen und Algorithmen stehen, die Einschätzung der Qualität von algorithmischen Ansätzen sowie der selbstständige Entwurf von neuen Algorithmen, algorithmischen Ideen und Analysen.</p> <p>Im Praktikum werden soziale Kompetenzen der Teilnehmer ausgebaut, im Seminar werden die Besonderheiten des wissenschaftlichen Arbeitens in der Algorithmik kennengelernt und eine Hinführung zur Bachelorarbeit geleistet.</p>
<p>Modulinhalt</p>	<p>In diesem Modul geht es um die Bereitstellung der Grundlagen für den Bereich ‚Algorithmik‘.</p> <p>Dieser Teilmodul schließt thematisch und methodisch an den Pflichtmodul Algorithmen an. Er umfasst eine weite Palette, die von der theoretischen Konzeption von Problemlösungsverfahren, verschiedenen Komplexitätsklassen und Anwendungsbereiche bis hin praktischen Aspekten wie External Memory Algorithmen reichen.</p> <p>Typische Veranstaltungen in diesem Modul sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Methoden der Algorithmik mit Übungen (4 LP) • Algorithmische Geometrie mit Übungen (6 LP) • Graphenalgorithmen in der Anwendung mit Übungen und optionales Praktikum (2 + 1 + 2 SWS entspricht 4 LP bzw. 8 LP) • Seminar Wissenschaftliches Arbeiten in der Algorithmik (4 LP)

Prüfungsformen	Klausur/mündliche Prüfung am Ende der Veranstaltung Erfolgreiche Teilnahme an Übungen, Bearbeiten der Praktikumsaufgaben
Verwendbarkeit	Bachelorarbeit im betreffenden Themenbereich
Teilnahmevoraussetzungen	Algorithmen
Modulverantwortlicher	Kaufmann
Literatur/Lernmaterialien	<ul style="list-style-type: none"> • Cormen, Leiserson, Rivest, Stein: Introduction to Algorithms • Mehlhorn, Näher: LEDA - A platform for combinatorial and geometric computation • Papadimitriou, Steiglitz: Combinatorial optimization : algorithms and complexity

Teilmodul Grundlagen der Berechenbarkeit und Komplexität

Modulkennziffer	Modultitel	
INF 542	Wahlpflichtmodul Theoretische Informatik	
	Teilmodul Grundlagen der Berechenbarkeit und Komplexität	
Leistungspunkte	4	
Arbeitsaufwand (workload)	120	
- Präsenzzeit	45	
- Selbststudium	75	
Art des Moduls (P, WP, W)	WP	
Fachsemester	5 - 6	
Moduldauer	1	
Turnus	2-jährlich	
Unterrichtssprache	Deutsch	
Gruppengröße/beschränkte Teilnehmerzahl	Vorlesung unbeschränkt	
Lehrformen/Art der Lehrveranstaltungen	Vorlesungen	
Qualifikationsziele/Kompetenzen	Ziel dieses Moduls ist die Klassifikation von Problemen und Verfahren. Studierende sollen in die Lage versetzt werden, algorithmische Aufgabenstellungen gemäß ihrer effizienten Lösbarkeit einzuordnen und die Grenzen der Algorithmisierbarkeit zu erkennen. Außerdem soll das Verständnis der Beziehungen zwischen endlichen und unendlichen Modellen eingeübt werden.	
Modulinhalt	Die typische Vorlesung dieses Teilmoduls ist „Komplexitätstheorie“ mit mit den Inhalten: <ul style="list-style-type: none"> • Komplexitätsklassen • Reduktion • Vollständigkeit • Näherungsverfahren 	

Prüfungsformen	Mündliche Prüfung, Übungsteilnahme
Verwendbarkeit	Bachelorarbeit im betreffenden Themenbereich
Teilnahmevoraussetzungen	Modul Theoretische Informatik
Modulverantwortlicher	Lange
Literatur/Lernmaterialien	<ul style="list-style-type: none"> • Hopcroft u. Ullman, Introduction to automata theory, languages and computation, 1979 • Rogers, The theory of recursive functions and effective computability, 1989

Teilmodul Grundlagen der Diskreten Mathematik

Modulkennziffer	Modultitel	
INF 543	Wahlpflichtmodul Theoretische Informatik Teilmodul Grundlagen der Diskrete Mathematik	
Leistungspunkte	4 oder 8	
Arbeitsaufwand (workload)	120 (4 LP) bzw. 240 (8 LP)	
- Präsenzzeit	45 bzw. 90	
- Selbststudium	75 bzw. 150	
Art des Moduls (P, WP, W)	WP Theoretische Informatik	
Fachsemester	5 - 6	
Moduldauer	1-2	
Turnus	Jährlich	
Unterrichtssprache	Deutsch	
Gruppengröße/beschränkte Teilnehmerzahl	Vorlesungen unbeschränkt Übungsgruppen, Proseminare etwa 15 Personen	
Lehrformen/Art der Lehrveranstaltungen	Vorlesungen mit unterschiedlichen Hilfsmitteln wie Beamer, Tafel, Folien Übungen in kleinen Gruppen, Mitarbeit bei Präsenzübungen	
Qualifikationsziele/Kompetenzen	In diesem Modul wird die Anwendung von Konzepten der diskreten Geometrie, der diskreten Algebra und der Kombinatorik behandelt. Ziel ist Einüben von Analyse und Lösen verschiedenster Probleme aus dem Bereich Diskrete Mathematik, z.B. das Einschätzen der Qualität von Klassifizierungsansätzen und die Beurteilung von Problemen im Hinblick auf ihre Komplexität.	

Modulinhalt	<p>In diesem Teilmodul geht es um die Grundlagen des Bereich ‚Diskrete Mathematik‘, dem Bereich der Informatik, in dem verstärkt mathematische Methoden gelehrt werden. Typische Vorlesungen in diesem Modul sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diskrete Mathematik (4 LP) • Algebraische und kombinatorische Anwendungen in der Informatik (4 LP)
Prüfungsformen	<p>Klausur/mündliche Prüfung am Ende der Veranstaltung</p> <p>Erfolgreiche Teilnahme an Übungen</p>
Verwendbarkeit	Bachelorarbeit im betreffenden Themenbereich
Teilnahmevoraussetzungen	Modul Theoretische Informatik
Modulverantwortlicher	Hauck
Literatur/Lernmaterialien	<ul style="list-style-type: none"> • Graham, Knuth, Patashnik: Concrete Mathematics. • Cameron: Combinatorics: Topics, Techniques, Algorithms.

Teilmodul Grundlagen der Formalen Sprachen

Modulkennziffer	Modultitel	
INF 544	Wahlpflichtmodul Theoretische Informatik	
	Teilmodul Grundlagen der Formalen Sprachen	
Leistungspunkte	4	
Arbeitsaufwand (workload)	120	
- Präsenzzeit	45	
- Selbststudium	75	
Art des Moduls (P, WP, W)	WP Theoretische Informatik	
Fachsemester	5 oder 6	
Moduldauer	1	
Turnus	2-jährlich	
Unterrichtssprache	Deutsch	
Gruppengröße/beschränkte Teilnehmerzahl	Vorlesung unbeschränkt, Übungen in Gruppen zu 10-15 Teilnehmern	
Lehrformen/Art der Lehrveranstaltungen	Vorlesung, teilweise mit Übungen	
Qualifikationsziele/Kompetenzen	Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, mit den Methoden der formalen Sprachen informationsbezogene Probleme modellieren und lösen zu können. Sie sollen das Basiswissen und die Fertigkeiten erlangen, das sie befähigt, die Theorie der formalen Sprachen, Grammatik und Automaten im Bereich der Programmiersprachen anwenden zu können.	
Modulinhalt	Typische Vorlesung dieses Teilmoduls ist die Vorlesung Formale Sprachen (4 LP) mit den grundlegenden Inhalten: Syntaktische Monoide, Abschlusseigenschaften, Entscheidbarkeitseigenschaften	
Prüfungsformen	Mündliche Prüfung, Übungsteilnahme	
Verwendbarkeit	Bachelorarbeit im betreffenden Themenbereich	

Teilnahmevoraussetzungen	Veranstaltungen des 1. und 2. Studienjahres
Modulverantwortlicher	Lange
Literatur/Lernmaterialien	Wird in der betreffenden Veranstaltung bekanntgegeben

Teilmodul Grundlagen der Kryptologie und Informationstheorie

Modulkennziffer	Modultitel	
INF 545	Wahlpflichtmodul Theoretische Informatik	
	Teilmodul Grundlagen der Kryptologie und Informationstheorie	
Leistungspunkte	4 bzw. 8	
Arbeitsaufwand (workload)	120 (4 LP) bzw. 240 (8 LP) bzw. 360 (12 LP)	
- Präsenzzeit	45 bzw. 90 bzw. 120	
- Selbststudium	75 bzw. 150 bzw. 240	
Art des Moduls (P, WP, W)	WP Theoretische Informatik	
Fachsemester	5 – 6	
Moduldauer	1-2	
Turnus	Jährlich	
Unterrichtssprache	Deutsch	
Gruppengröße/beschränkte Teilnehmerzahl	Vorlesungen unbeschränkt Übungsgruppen, Proseminare etwa 15 Personen	
Lehrformen/Art der Lehrveranstaltungen	Vorlesungen mit unterschiedlichen Hilfsmitteln wie Beamer, Tafel, Folien Übungen in kleinen Gruppen, Mitarbeit bei Präsenzübungen	
Qualifikationsziele/Kompetenzen	Ziel dieses Moduls ist die selbständige Anwendung von Verfahren der Informationstheorie, Codierung, Kryptologie und Datenkompression, das Einüben der Analyse und das Lösen verschiedenster Probleme aus dem Bereich Informationstheorie, das Einschätzen der Qualität von Methoden zur Codierung sowie von Problemen im Hinblick auf ihre Komplexität.	

Modulinhalt	<p>In diesem Modul geht es um die Grundlagen des Bereichs ‚Informationstheorie‘, dem Bereich der Informatik, in dem verstärkt mathematische Methoden zur Bearbeitung von Informationen gelehrt werden. Typische Vorlesungen in diesem Modul sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Codierung und Verschlüsselung (4 LP) • Datenkompression (4 LP)
Prüfungsformen	<p>Klausur/mündliche Prüfung am Ende der Veranstaltung</p> <p>Erfolgreiche Teilnahme an Übungen</p>
Verwendbarkeit	Bachelorarbeit im betreffenden Themenb
Teilnahmevoraussetzungen	Pflichtmodul Theoretische Informatik
Modulverantwortlicher	Hauck
Literatur/Lernmaterialien	<ul style="list-style-type: none"> • Willems: Codierungstheorie und Kryptographie • Strutz: Datenkompression

Teilmodul Grundlagen der Logik

Modulkennziffer	Modultitel	
INF 546	Wahlpflichtmodul Theoretische Informatik Teilmodul Grundlagen der Logik	
Leistungspunkte	4 oder 8	
Arbeitsaufwand (workload)	120 (4 LP) bzw.. 240 (8 LP)	
- Präsenzzeit	45 bzw. 90	
- Selbststudium	75 bzw. 150	
Art des Moduls (P, WP, W)	WP Theoretische Informatik	
Fachsemester	5 - 6	
Moduldauer	1	
Turnus	Jedes Semester	
Unterrichtssprache	Deutsch	
Gruppengröße/beschränkte Teilnehmerzahl	Vorlesungen unbeschränkt Übungsgruppen, Proseminare etwa 15 Personen	
Lehrformen/Art der Lehrveranstaltungen	Vorlesungen mit unterschiedlichen Hilfsmitteln wie Beamer, Tafel, Folien Übungen in kleinen Gruppen, Mitarbeit bei Präsenzübungen	
Qualifikationsziele/Kompetenzen	Ziel dieses Modul ist die Beherrschung der Grundlagen der Aussagen- und Prädikatenlogik erster Stufe sowie des model checking und der Verifikation. Studierende sollen selbständig mit Termstrukturen umgehen und Logik als Sprache zur Modellierung und Spezifikation von Problemen anwenden können. Es wird der Entwurf, die Umsetzung und die Anwendung von Logikkonzepten verschiedenster Art eingeübt. Dabei werden die Studierenden auch mit den Grenzen der Ausdrucksmöglichkeit formaler Konzepte vertraut gemacht.	

Modulinhalt	<p>In diesem Modul geht es um den Bereich der Grundlagen der Logik, welcher Themen von mathematischer Logik, model checking bis hin zu Verifikationsproblemen abdeckt und somit Basiswissen und Basiswerkzeuge zum Thema hat. Typische Vorlesungen in diesem Modul sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mathematische Logik 1 (4 LP) • Automatisches Beweisen – Grundlagen (4 LP)
Prüfungsformen	<p>Klausur/mündliche Prüfung am Ende der Veranstaltung</p> <p>Erfolgreiche Teilnahme an Übungen</p>
Verwendbarkeit	Bachelorarbeit im betreffenden Themenb
Teilnahmevoraussetzungen	Veranstaltungen des 1. und 2. Studienjahres
Modulverantwortlicher	Schroeder-Heister
Literatur/Lernmaterialien	<ul style="list-style-type: none"> • Ben Ari: Mathematical Logic for Computer Science • Van Dalen: Logic and Structure • Skriptum: Mathematische Logik

Teilmodul Ausgewählte Kapitel der theoretischen Informatik

Modulkennziffer	Modultitel
INF 549	Ausgewählte Kapitel der theoretischen Informatik
Leistungspunkte	4 oder 8
Arbeitsaufwand (workload)	120 (4 LP) bzw. 240 (8 LP)
- Präsenzzeit	45 bzw. 90
- Selbststudium	75 bzw. 150
Art des Moduls (P, WP, W)	WP Theoretische Informatik
Fachsemester	5 – 6
Moduldauer	1
Turnus	Unregelmäßig
Unterrichtssprache	Deutsch
Gruppengröße/beschränkte Teilnehmerzahl	Vorlesungen unbeschränkt Übungsgruppen, Proseminare etwa 15 Personen
Lehrformen/Art der Lehrveranstaltungen	Vorlesungen mit unterschiedlichen Hilfsmitteln wie Beamer, Tafel, Folien Übungen in kleinen Gruppen, Mitarbeit bei Präsenzübungen
Qualifikationsziele/Kompetenzen	Ziel ist der Erwerb von Kenntnissen zu ausgewählten Themen aus dem Bereich der theoretischen Informatik.
Modulinhalt	Der Teilmodul umfasst spezielle Veranstaltungen, die nicht in die übrigen Teilmodule der klassischen theoretischen Informatik einzuordnen sind und richtet sich vor allem an Studierende, die spezielle Kenntnisse in diesem Bereich erwerben wollen.
Prüfungsformen	Klausur/mündliche Prüfung am Ende der Veranstaltung Teilnahme an Übungen
Verwendbarkeit	Bachelorarbeit im betreffenden Themenb
Teilnahmevoraussetzungen	Pflichtmodul Theoretische Informatik
Modulverantwortlicher	Lange
Literatur/Lernmaterialien	Wird in der Veranstaltung bekanntgegeben

Wahlpflichtmodul Informatik (4 LP)

Teilmodule aus WP Prakt., Theor., Techn. Informatik

Zu diesem Wahlpflichtmodul Informatik (Kennziffer MEINF550) zählen die Teilmodule aus den Wahlpflichtmodulen Praktische Informatik, Theoretische Informatik, Technische Informatik. Darüber hinaus können gewählt werden:

Teilmodul Ausgewählte Kapitel der Informatik

Modulkennziffer	Modultitel
INF 551	Ausgewählte Kapitel der Informatik
Leistungspunkte	4
Arbeitsaufwand (workload)	120
- Präsenzzeit	45
- Selbststudium	75
Art des Moduls (P, WP, W)	WP Informatik
Fachsemester	5 – 6
Moduldauer	1
Turnus	Unregelmäßig
Unterrichtssprache	Deutsch
Gruppengröße/beschränkte Teilnehmerzahl	Vorlesungen unbeschränkt Übungsgruppen, Proseminare etwa 15 Personen
Lehrformen/Art der Lehrveranstaltungen	Vorlesungen mit unterschiedlichen Hilfsmitteln wie Beamer, Tafel, Folien Übungen in kleinen Gruppen, Mitarbeit bei Präsenzübungen
Qualifikationsziele/Kompetenzen	Ziel ist der Erwerb von Kenntnissen zu ausgewählten Themen aus dem Bereich der Informatik.

Modulinhalt	Der Teilmodul umfasst spezielle Veranstaltungen, die nicht in die übrigen Teilmodule der klassischen Informatik einzuordnen sind und richtet sich vor allem an Studierende, die spezielle Kenntnisse in diesem Bereich erwerben wollen.
Prüfungsformen	Klausur/mündliche Prüfung am Ende der Veranstaltung Teilnahme an Übungen
Verwendbarkeit	Bachelorarbeit im betreffenden Themenbereich
Teilnahmevoraussetzungen	keine
Modulverantwortlicher	Lange
Literatur/Lernmaterialien	Wird in der betreffenden Veranstaltung bekanntgegeben

Teilmodul Ausgewählte Themen der Bioinformatik

Modulkennziffer	Modultitel	
INF 552	Teilmodul Ausgewählte Themen der Bioinformatik	
Leistungspunkte	4	
Arbeitsaufwand (workload)	120	
- Präsenzzeit	45	
- Selbststudium	75	
Art des Moduls (P, WP, W)	WP Informatik	
Fachsemester	5 oder 6	
Moduldauer	1	
Turnus	Jährlich	
Unterrichtssprache	Deutsch	
Gruppengröße/beschränkte Teilnehmerzahl	Vorlesungen unbeschränkt Übungsgruppen, Proseminare etwa 15 Personen	
Lehrformen/Art der Lehrveranstaltungen	Vorlesungen mit unterschiedlichen Hilfsmitteln wie Beamer, Tafel, Folien Übungen in kleinen Gruppen, Mitarbeit bei Präsenzübungen	

Qualifikationsziele/Kompetenzen	Ziel dieses Moduls ist die Vermittlung von Grundkenntnissen im Bereich der Bioinformatik. Hierzu gehören insbesondere die Übertragung der mathematischen und biologischen Modelle in Software (Übungen) sowie die Anwendung der erlernten Methoden in einem selbständig durchgeführten Projekt.
Modulinhalt	Das Teilmodul umfasst Veranstaltungen im Umfang bis zu 12 LP aus dem speziellen Bereich des Bachelorstudiengangs Bioinformatik, die nicht durch die Wahlpflichtmodule Praktische Informatik, Theoretische Informatik oder Technische Informatik abgedeckt sind.
Prüfungsformen	Klausur/mündliche Prüfung am Ende der Veranstaltung Erfolgreiche Teilnahme an Übungen
Verwendbarkeit	Bachelorarbeit im betreffenden Themenbereich
Teilnahmevoraussetzungen	Veranstaltungen des 1. und 2. Studienjahres
Modulverantwortlicher	Huson
Literatur/Lernmaterialien	Wird in der betreffenden Veranstaltung bekanntgegeben

Wahlpflichtmodule Medieninformatik

Wahlpflichtmodul Mensch-Maschine-Interaktion (HCI) (4 LP)

Vgl. WP Praktische Informatik, TM Grundlagen der Mensch-Computer-Interaktion INF 516

Modulkennziffer	Modultitel
MEINF 361	Wahlpflichtmodul Mensch-Maschine-Interaktion (HCI)
Leistungspunkte	4
Arbeitsaufwand (workload)	120
- Präsenzzeit	45
- Selbststudium	75
Art des Moduls (P, WP, W)	WP
Fachsemester	1
Moduldauer	1
Turnus	Jährlich
Unterrichtssprache	Deutsch
Gruppengröße/beschränkte Teilnehmerzahl	Vorlesungen unbeschränkt Übungsgruppen, Proseminare etwa 15 Personen
Lehrformen/Art der Lehrveranstaltungen	Vorlesungen mit unterschiedlichen Hilfsmittel wie Beamer, Tafel, Folien Übungen in kleinen Gruppen, Mitarbeit bei Präsenzübungen
Qualifikationsziele/Kompetenzen	Dieses Teilmodul vermittelt Faktenwissen über grundlegende Begriffe und Konzepte im Bereich Mensch-Maschine-Interaktion (HCI), die Grundlagen der menschlichen Informationsverarbeitung, sowie Standards, Richtlinien und Heuristiken für Benutzbarkeit (Usability). Die Lehrveranstaltungen schaffen darüber hinaus ein Bewusstsein für Barrieren, die für Menschen mit Behinderungen und ältere Menschen bestehen. Daraus werden Richtlinien für Barrierefreiheit abgeleitet.

Modulinhalt	<p>In diesem Teilmodul geht es um grundlegende Konzepte der Mensch-Maschine-Interaktion (HCI) und der Softwareergonomie. Vermittelt werden neben technischen Aspekten der Entwicklung auch die durch die menschliche Wahrnehmungsfähigkeit und Handlungsmöglichkeiten gegebenen Grundlagen und Voraussetzungen für den Entwurf guter Benutzungsschnittstellen.</p> <p>Verpflichtend in diesem Teilmodul ist die Teilnahme an der Vorlesung mit Übungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Mensch-Computer-Interaktion (4 LP)
Prüfungsformen	<p>Klausur/mündliche Prüfung am Ende der Veranstaltung</p> <p>Erfolgreiche Teilnahme an Übungen</p>
Verwendbarkeit	Bachelorarbeit im betreffenden Themenb
Teilnahmevoraussetzungen	Veranstaltungen des 1. und 2. Studienjahres
Modulverantwortlicher	Zimmermann
Literatur/Lernmaterialien	<ul style="list-style-type: none"> • Dahm: Grundlagen der Mensch-Computer-Interaktion • Heinecke: Mensch-Computer-Interaktion • Herczeg: Interaktionsdesign

Wahlpflichtmodul Computergraphik und Bildverarbeitung (8 LP)

Vgl. WP Praktische Informatik, TM Grundlagen der Graphischen Datenverarbeitung INF 514

Modulkennziffer	Modultitel
MEINF 362	Wahlpflichtmodul Computergraphik und Bildverarbeitung
Leistungspunkte	8
Arbeitsaufwand (workload)	240
- Präsenzzeit	90
- Selbststudium	150
Art des Moduls (P, WP, W)	WP
Fachsemester	5–6
Moduldauer	2
Turnus	Jährlich
Unterrichtssprache	Deutsch
Gruppengröße/beschränkte Teilnehmerzahl	Vorlesungen unbeschränkt Übungsgruppen, Proseminare etwa 15 Personen
Lehrformen/Art der Lehrveranstaltungen	Vorlesung mit unterschiedlichen Hilfsmittel wie Beamer, Tafel, Folien Übungen in kleinen Gruppen, Übungsabnahme Projekte in kleinen Gruppen
Qualifikationsziele/Kompetenzen	Dieses Modul vermittelt Faktenwissen über grundlegende Algorithmen und Datenstrukturen der 3D-Computergraphik sowie der Bildverarbeitung und Bildkommunikation. Methodische Kompetenz bei der Lösung vorgegebener Probleme aus dem Bereich der Szenendarstellung und –erfassung, der Bildmanipulation und –analyse wird erlangt.

Modulinhalt	<p>In diesem Modul geht es um den weiten Bereich ‚Computergraphik‘. Hier werden unterschiedliche Konzepte der graphischen Datenverarbeitung und Bildverarbeitung, wie Repräsentation graphischer Objekte, Oberflächen, Lichteinflüsse, vorgestellt, eingeübt und bewertet.</p> <p>Eine der folgenden beiden Veranstaltungen sollte gewählt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • GDV (Vorlesung, Übung, Praktikum je 2 SWS) 8 LP • Bildverarbeitung (Vorlesung, Übung, Praktikum je 2 SWS) 8 LP
Prüfungsformen	<p>Klausur/mündliche Prüfung am Ende der Veranstaltung</p> <p>Erfolgreiche Teilnahme an Übungen</p>
Verwendbarkeit	Bachelorarbeit im betreffenden Themenb
Teilnahmevoraussetzungen	Veranstaltungen des 1. und 2. Studienjahres
Modulverantwortlicher	Schilling
Literatur/Lernmaterialien	<ul style="list-style-type: none"> • Peter Shirley: Fundamentals of Computer Graphics • Jähne: Digitale Bildverarbeitung

Wahlpflichtmodul Multimedia und Web (8 LP)

Modulkennziffer: MEINF 363

Veranstaltungen sollen belegt werden im Umfang von 8 LP aus den Teilmodulen

Teilmodul Multimedia und Webprogrammierung (INF 517)

(siehe unter Wahlpflichtmodul Praktische Informatik)

Teilmodul Medientechnik (INF 532)

(siehe unter Wahlpflichtmodul Technische Informatik)

Teilmodul Bildkommunikation (INF 511)

(siehe unter Wahlpflichtmodul Praktische Informatik)

Wahlpflichtmodul Medieninformatik (4 LP)

Modulkennziffer: MEINF 364

Veranstaltungen für das Wahlpflichtmodul Medieninformatik können aus allen drei obigen Wahlpflichtmodulen Multimedia und Webprogrammierung, Computergraphik und Bildverarbeitung sowie Multimedia und Webprogrammierung der Wahlpflichtmodule belegt werden, die dort nicht gewählt werden. Darüber hinaus können weitere Veranstaltungen gewählt werden.

Wahlpflichtmodule Medienwissenschaften

Modulkennziffer: MEINF 370

Alle Module sind im Detail im Modulehandbuch Medienwissenschaften für B.Sc. Medieninformatik der Neuphilologischen Fakultät beschrieben (siehe angehängten Auszug aus dem Modulehandbuch).

Wahlpflichtmodul Grundlagen der Medienwissenschaft (8 LP)

Modulkennziffer	Modultitel
MEWI G	Wahlpflichtmodul Grundlagen der Medienwissenschaft
Leistungspunkte	8
Arbeitsaufwand (workload)	240
- Präsenzzeit	60
- Selbststudium	180
Art des Moduls (P, WP, W)	WP
Fachsemester	1-4
Moduldauer	1
Turnus	Mindestens jedes 4. Semester
Unterrichtssprache	Deutsch
Gruppengröße/beschränkte Teilnehmerzahl	
Lehrformen/Art der Lehrveranstaltungen	In der Regel werden die Module in Vorlesungsform angeboten.
Qualifikationsziele/Kompetenzen	Im Bereich "Grundlagen der Medienwissenschaft" werden die Studierenden in die Kernbereiche der medienwissenschaftlichen Forschung, ihre Methoden und Ergebnisse eingeführt.
Modulinhalt	Es müssen zwei der fünf folgenden Module absolviert werden: G1 Mediensysteme (4 LP)

	G2 Medienkonvergenz/ Neue Medien (4 LP) G3 Mediengeschichte (4 LP) G4 Medien- und Urheberrecht (4 LP) G5 Medienwissenschaftliche Theorien und Methoden (4 LP)
Prüfungsformen	In der Regel Klausur
Verwendbarkeit	Bachelorarbeit im betreffenden Themenbereich
Teilnahmevoraussetzungen	Veranstaltungen des 1. und 2. Studienjahres
Modulverantwortlicher	Prof. Muckenhaupt
Literatur/Lernmaterialien	Wird in der betreffenden Veranstaltung bekanntgegeben

Wahlpflichtmodul Medienforschung/Medienanalyse (8 LP)

Modulkennziffer	Modultitel
MEWI F	Forschung und Analyse
Leistungspunkte	8
Arbeitsaufwand (workload)	240
- Präsenzzeit	60
- Selbststudium	180
Art des Moduls (P, WP, W)	P
Fachsemester	1-2
Moduldauer	2 Semester
Turnus	jährlich
Unterrichtssprache	Deutsch
Gruppengröße/beschränkte Teilnehmerzahl	
Lehrformen/Art der Lehrveranstaltungen	Mehrheitlich werden die Lehrveranstaltungen in diesem Bereich in Seminarform angeboten.
Qualifikationsziele/Kompetenzen	Im Bereich "Forschung und Analyse" sollen sich die Studierenden exemplarisch mit unterschiedlichen Methoden und Fragestellungen der Medienwissenschaft auseinandersetzen.
Modulinhalt	Es muss eines der folgenden Module absolviert werden: F1 Einführung in die Medienforschung und Medienanalyse (8 LP) F2 Text- und bildwissenschaftliche Grundlagen (8 LP) F3 Medienspez. Kommunikationsformen/-analyse (8 LP)
Prüfungsformen	In den Seminaren müssen die Studierenden Referate halten, in denen sie zeigen sollen, dass sie ein medienwissenschaftliches Thema eigenständig erarbeiten und die Ergebnisse angemessen präsentieren können. Welche zusätzlichen Qualifikationen (Hausarbeit, Klausur, Übungen o. ä.) erforderlich sind, wird für jedes Seminar

	individuell festgelegt.
Verwendbarkeit	Bachelorarbeit im betreffenden Themenbereich
Teilnahmevoraussetzungen	Für F2 und F3 werden Kenntnisse aus F1 vorausgesetzt
Modulverantwortlicher	Prof. Muckenhaupt
Literatur/Lernmaterialien	Wird in der betreffenden Veranstaltung bekanntgegeben

Wahlpflichtmodul Lehrredaktionen (5 LP)

Modulkennziffer	Modultitel
MEWI L	Wahlpflichtmodul Lehrredaktionen
Leistungspunkte	5
Arbeitsaufwand (workload)	300
- Präsenzzeit	30
- Selbststudium	270
Art des Moduls (P, WP, W)	WP
Fachsemester	3
Moduldauer	1
Turnus	jährlich im WS
Unterrichtssprache	Deutsch
Gruppengröße/beschränkte Teilnehmerzahl	
Lehrformen/Art der Lehrveranstaltungen	In den Lehrredaktionen müssen die Studierenden medienpraktische Übungen absolvieren und Werkstücke anfertigen. Der Anteil des Selbststudiums ist besonders hoch.
Qualifikationsziele/Kompetenzen	Im Bereich "Lehrredaktionen" können die Studierenden erste medienpraktische Erfahrungen machen und grundlegende Kenntnisse in den Gestaltungs- und Produktionsformen unterschiedlicher Medien erwerben. Im Zentrum der Lehrredaktionen steht die Idee, an eigenen Produkten zu lernen.
Modulinhalt	Es muss eines der folgenden Module absolviert werden: L1 Grundkurs I (Print-/ Onlinemedien) (5 LP) L2 Grundkurs II (Audiovisuelle Medien) (5 LP)
Prüfungsformen	Anfertigung eines Werkstücks. Welche zusätzlichen Qualifikationen (Dokumentation zum Werkstück, Referat o. ä.) erforderlich sind, wird für jeden Kurs individuell festgelegt.
Verwendbarkeit	Bachelorarbeit im betreffenden Themenbereich

Teilnahmevoraussetzungen	Veranstaltungen des 1. und 2. Studienjahres
Modulverantwortlicher	Prof. Muckenhaupt
Literatur/Lernmaterialien	Wird in der betreffenden Veranstaltung bekanntgegeben

Wahlpflichtmodul Praxis und Technik (3 LP)

Modulkennziffer	Modultitel
MEWI P	Praxis und Technik
Leistungspunkte	3
Arbeitsaufwand (workload)	90
- Präsenzzeit	30
- Selbststudium	60
Art des Moduls (P, WP, W)	WP
Fachsemester	4
Moduldauer	1
Turnus	jährlich im SS
Unterrichtssprache	Deutsch
Gruppengröße/beschränkte Teilnehmerzahl	
Lehrformen/Art der Lehrveranstaltungen	Praxisseminar
Qualifikationsziele/Kompetenzen	Im Bereich „Praxis und Technik“ werden verschiedene medienpraktisch relevante Grundfertigkeiten vermittelt. Im Modul „Schreibtraining“ erwerben die Studierenden Regeln und Techniken des Schreibens als Kulturtechnik unter Besonderer Berücksichtigung linguistischer Erkenntnisse zur geschriebenen Sprache und medienspezifischer Anforderungen an Lesetexte.
Modulinhalt	Es muss eines der folgenden Module absolviert werden: P1 Schreibtraining (3 LP) P2 Grundlagen der Online-Kommunikation (3 LP) P3 Digitale Medien (3 LP)
Prüfungsformen	In den Praxisseminaren müssen die Studierenden medienpraktische Übungen absolvieren und ggf. Werkstücke anfertigen. Welche zusätzlichen Qualifikationen (Dokumentation zum Werkstück, Referat o. ä.) erforderlich

	sind, wird für jeden Kurs individuell festgelegt.
Verwendbarkeit	Bachelorarbeit im betreffenden Themenbereich
Teilnahmevoraussetzungen	Veranstaltungen des 1. und 2. Studienjahres
Modulverantwortlicher	Prof. Muckenhaupt
Literatur/Lernmaterialien	Wird in der betreffenden Veranstaltung bekanntgegeben

Wahlpflichtmodul Schlüsselqualifikationen (13 LP)

In dem Wahlpflichtmodul Schlüsselqualifikationen (SQMEINF 100) sind die Belegung von je einem Proseminar und einem Seminar oder zwei Seminaren verpflichtend.

Teilmodul Informatik und Gesellschaft

Modulkennziffer	Modultitel
SQ 110	Wahlpflichtmodul Schlüsselqualifikationen Teilmodul Informatik und Gesellschaft
Leistungspunkte	1 - 13
Arbeitsaufwand (workload)	30 - 390
- Präsenzzeit	
- Selbststudium	
(P, WP, W)	WP SQ
Fachsemester	1 - 6
Moduldauer	2
Turnus	unregelmäßig
Unterrichtssprache	deutsch
Gruppengröße/beschränkte Teilnehmerzahl	---
Lehrformen/Art der Lehrveranstaltungen	Vorlesungen, Seminare, Projekttag
Qualifikationsziele/Kompetenzen	Das Vordringen der Informatik in nahezu alle Bereiche des öffentlichen und privaten Lebens gehört zu den entscheidenden Herausforderungen unserer Gesellschaft. In diesem Teilmodul sollen Studierende insbesondere auch die Fähigkeiten erwerben, Auswirkungen gewisser Effekte der Informatik auf die Gesellschaft, zu beachten und zu beurteilen, aber auch die Rückwirkungen auf die, die Informatik betreiben.
Modulinhalt	Unter diesem weiten Thema können verschiedene Aspekte vertieft werden:

	<ul style="list-style-type: none"> • Reflexionen zur Ethik/Philosophie: z.B. "Ethik in Naturwissenschaften"; Computer als Metapher; Kritik von Metaphern in der Informatik; Abstraktion und Formalisierung und ihr Einfluss auf das Menschenbild; Wissenschaftstheorie; Philosophie der Technik; • Verbesserung der kommunikativen Kompetenz: Beschäftigung mit natürlicher Sprache (z.B. Textwissenschaft; Rhetorik; Übersetzung von Soziolekten [partizipative Lernsituationen]); • Psychologie (z.B. Personalführung; Mensch-Maschine-Interaktion; kognitive Prozesse; Persönlichkeitstheorien; Einführungen in Psychoanalyse; Software-Ergonomie); • Technik-/kulturkritische Ansätze: Zusammenhang von Technik- bzw. Wirtschaftssystem mit religiösen Erlösungsvorstellungen; Kulturvergleich; die These vom "Clash of Civilizations"; künstlerische Ausdrucksformen solcher Kritik; • Soziologische Analysen: Eingebundensein des Einzelnen in Hierarchien und Weisungsstrukturen der Arbeitswelt; Wirtschaftlichkeitserwägungen und Beschäftigungspolitik; sozialorientierte Informatik: rechtliche Rahmenbedingungen; • Sicherheit/Verlässlichkeit von großen Systemen; Aspekte der Ökologie; • Wissenschaftsgeschichtlicher Ansatz: Konfliktsituationen bei diversen Entdeckungen (z.B. Galilei, Kernspaltung); Auswirkungen von Paradigmenwechseln auf Wissenschaft und Gesellschaft (z.B. Kepler, Darwin, Einstein); • Auswirkungen des Einsatzes von Informatik-Produkten in verschiedenen Lebens- und Arbeitswelten; Veränderung der Arbeitsorganisation; Aufweichung des Arbeitnehmer-/Arbeitgeberverhältnisses; • Rechtswissenschaft: Rechtsinformatik; Urheber- und Datenschutzrecht; Einführung in juristische Grundbegriffe; Medienrecht.
--	--

	Für spezifische Veranstaltungen aus anderen Fachbereichen muss jeweils ein begründeter Antrag gestellt werden, der den Bezug der Veranstaltung zum Thema des Teilmoduls darlegt. Die angegebenen Veranstaltungen sind lediglich Beispiele und keineswegs ausschließend.
Prüfungsformen	Klausur/Mündliche Prüfung
Verwendbarkeit	---
Teilnahmevoraussetzungen	---
Modulverantwortlicher	Schweizer
Literatur/Lernmaterialien	Wird in der betreffenden Veranstaltung bekanntgegeben

Textanalyse

Modulkennziffer	Modultitel	
SQ 111	Wahlpflichtmodul Schlüsselqualifikationen	
	Teilmodul Infomattik und Gesellschaft - Textanalyse	
Leistungspunkte	4	
Arbeitsaufwand (workload)	120	
- Präsenzzeit	60	
- Selbststudium	60	
Art des Moduls (P, WP, W)	WP SQ	
Fachsemester	Ab 4. Semester	
Moduldauer	1	
Turnus	In der Regel jährlich im SS	
Unterrichtssprache	Deutsch	
Gruppengröße/beschränkte Teilnehmerzahl	Seminar: Gruppengröße 12	
Lehrformen/Art der Lehrveranstaltungen	Kurzreferat zur Theorie, Lektüre von Fachliteratur, Diskussion in Kleinstgruppen, praktische Analysen am Computer	

Qualifikationsziele/Kompetenzen	Ziel ist das komplexe System "Natürliche Sprache" auf methodisch reflektierte Weise angehen können. Dabei werden Fähigkeiten erworben, wie: Einzelaspekte computergestützt analysieren, die Daten aufbereiten und interpretieren.
Modulinhalt	den Dreischritt: Syntax - Semantik - Pragmatik mit den je spezifischen Analysemöglichkeiten / Methoden kennenlernen Vertiefung eines Einzelaspekts durch Beschreibung eines Textes
Prüfungsformen	Kurzreferat zu Theorie und praktischen Analysen.
Verwendbarkeit	---
Teilnahmevoraussetzungen	---
Modulverantwortlicher	Schweizer
Literatur/Lernmaterialien	je passende Passagen aus den Vorlesungsmaterialien unter http://www-ct.informatik.uni-tuebingen.de/ct/lehrangebot.htm

Sommerakademie Blaubeuren

Modulkennziffer	Modultitel
SQ 112	Wahlpflichtmodul Schlüsselqualifikationen Teilmodul Informatik und Gesellschaft - Sommerakademie Blaubeuren
Leistungspunkte	3
Arbeitsaufwand (workload)	90
- Präsenzzeit	45
- Selbststudium	45
Art des Moduls (P, WP, W)	WP SQ
Fachsemester	
Moduldauer	1
Turnus	In der Regel jährlich im SS
Unterrichtssprache	Deutsch
Gruppengröße/beschränkte Teilnehmerzahl	Gruppengröße höchstens 20
Lehrformen/Art der Lehrveranstaltungen	Kurzvorträge, Analysen in Kleingruppen, im Plenum
Qualifikationsziele/Kompetenzen	Ziel der Sommerakademie ist für die Teilnehmenden dreigeteilt: Durch Maßnahmen der Schulung der Wahrnehmungsfähigkeit wird das Sprachbewusstsein gefördert, und letztendlich wird die Kommunikationsfähigkeit verbessert.
Modulinhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Analyse von Einzeltexten nach ausgewählten Methoden • Vergleich von Entstehungskontext und (heutigem) Rezeptionskontext • Abgleich der geistesgeschichtlichen, aber auch persönlichen Implikationen
Prüfungsformen	Referat, kontinuierliche Mitarbeit
Verwendbarkeit	---
Teilnahmevoraussetzungen	---

Modulverantwortlicher	Schweizer
Literatur/Lernmaterialien	Literatur: wird abgestimmt auf den je zu behandelnden Text. - Zur generellen Orientierung: http://www.alternativ-grammatik.de

Einführung in das Recht

Modulkennziffer	Modultitel	
SQ 113	Wahlpflichtmodul Schlüsselqualifikationen	
	Teilmodul Informatik und Gesellschaft - Einführung in das Recht	
Leistungspunkte	3	
Arbeitsaufwand (workload)	90	
- Präsenzzeit	30	
- Selbststudium	60	
Art des Moduls (P, WP, W)	WP SQ	
Fachsemester	1-6	
Moduldauer	1	
Turnus	Jedes Wintersemester	
Unterrichtssprache	Deutsch	
Gruppengröße/beschränkte Teilnehmerzahl	Unbeschränkt	
Lehrformen/Art der Lehrveranstaltungen	Vorlesung	
Qualifikationsziele/Kompetenzen	Ziel dieses Teilmoduls ist der Erwerb von Basiswissen zum deutschen Rechtssystem. Dabei stehen die Kenntnisse juristischer Grundbegriffe und Argumentationsfiguren im Vordergrund.	
Modulinhalt	Überblicke über Privatrecht, Bürgerliches Recht, Schuldrecht, Arbeitsrecht, Gesellschaftsrecht, Verfahrensrecht / Prozeßrecht, Öffentliches Recht, Strafrecht	
Prüfungsformen	Klausur	
Verwendbarkeit	---	
Teilnahmevoraussetzungen	---	
Modulverantwortlicher	Gerblinger	

Medienrecht

Modulkennziffer	Modultitel
SQ 114	Wahlpflichtmodul Schlüsselqualifikationen Teilmodul Informatik und Gesellschaft - Medienrecht
Leistungspunkte	3
Arbeitsaufwand (workload)	90
- Präsenzzeit	30
- Selbststudium	60
Art des Moduls (P, WP, W)	WP SQ
Fachsemester	1-6
Moduldauer	1
Turnus	Jedes Sommersemester
Unterrichtssprache	Deutsch
Gruppengröße/beschränkte Teilnehmerzahl	Unbeschränkt
Lehrformen/Art der Lehrveranstaltungen	Vorlesung
Qualifikationsziele/Kompetenzen	Ziel dieses Teilmoduls ist der Erwerb von Basiswissen zum deutschen Rechtssystem. Kenntnisse juristischer Grundbegriffe und Argumentationsfiguren werden vermittelt. Dabei stehen insbesondere die Bereiche Medien und EDV im Vordergrund.
Modulinhalt	EDV-Vertragsrecht (Hard- und Software), Mängelhaftung / Produkthaftung, Software - Vertrags- und Lizenzrecht, Rechtsschutz, Urheberrecht, Arbeitsrechtliche Fragestellungen: Persönliche Haftung von verantwortlichen Funktionsträgern eines Unternehmens. Steuerrecht, Verfahrensrecht, Open Source Software
Prüfungsformen	Klausur
Verwendbarkeit	---
Teilnahmevoraussetzungen	---

Modulverantwortlicher	Gerblinger
Literatur/Lernmaterialien	Wird in der betreffenden Veranstaltung bekanntgegeben

Teilmodul Methoden und Kompetenzen

Zu diesem Teilmodul zählen Veranstaltungen aus dem übergeordneten Bereich Methoden und Kompetenzen. Unten sind einige Veranstaltungen beispielgebend aufgelistet, auf Antrag werden weitere Veranstaltungen anerkannt.

Modulkennziffer	Modultitel
SQ 120	Wahlpflichtmodul Schlüsselqualifikationen Teilmodul Methoden und Kompetenzen
Leistungspunkte	1 – 17
Arbeitsaufwand (workload) - Präsenzzeit - Selbststudium	30 – 510
Art des Moduls (P, WP, W)	WP SQ
Fachsemester	1 – 6
Moduldauer	2
Turnus	
Unterrichtssprache	Deutsch
Gruppengröße/beschränkte Teilnehmerzahl	
Lehrformen/Art der Lehrveranstaltungen	Vorlesungen, Seminare, Projekttag
Qualifikationsziele/Kompetenzen	In diesem Teilmodul stehen methodische Themen im Vordergrund. Hier gibt es zwei große Gruppen, nämlich zum einen die Arbeitsmethoden, zum zweiten die personale Interaktion. Beim Thema Methoden erwerben die Teilnehmenden Kompetenzen zum richtigen wissenschaftlichen Arbeiten im Allgemeinen, aber auch in speziellen Bereichen wie z.B. in eher abstrakten theoretischen Bereichen oder aber in der Anwendungsfeldern.

	Beim Thema personale Interaktion erwerben die Teilnehmenden eher soziale Kompetenzen, wie sie beim Leiten eines Tutoriums, eines Praktikums, oder auch bei der Mitarbeit in einer Arbeitsgruppe notwendig sind.
Modulinhalt	In dieses Teilmodul fallen sowohl Veranstaltungen zu Arbeitsmethoden wie Scientific Writing als auch zum Erwerb von Lehr- Kompetenzen wie die Tutorenwerkstatt. Für spezifische Veranstaltungen aus anderen Fachbereichen muss jeweils ein begründeter Antrag gestellt werden, der den Bezug der Veranstaltung zum Thema des Teilmoduls darlegt. Die unter angegebenen Veranstaltungen sind lediglich Beispiele und keineswegs ausschließend.
Prüfungsformen	
Verwendbarkeit	---
Teilnahmevoraussetzungen	---
Modulverantwortlicher	Schweizer
Literatur/Lernmaterialien	Wird in der betreffenden Veranstaltung bekanntgegeben

Grundlagen wissenschaftlichen Arbeitens

Modulkennziffer	Modultitel
SQ 122	Wahlpflichtmodul Schlüsselqualifikationen Teilmodul Methoden und Kompetenzen - Grundlagen wissenschaftlichen Arbeitens
Leistungspunkte	4
Arbeitsaufwand (workload)	120
- Präsenzzeit	60
- Selbststudium	60
Art des Moduls (P, WP, W)	WP SQ
Fachsemester	ab 3
Moduldauer	1
Turnus	In der Regel jährlich im WS

Unterrichtssprache	Deutsch
Gruppengröße/beschränkte Teilnehmerzahl	Vorlesung: 35 Übungsgruppen: max. 20
Lehrformen/Art der Lehrveranstaltungen	Vorlesung mit Beamer Übungen in Kleingruppen, Demonstration von Informationsquellen und Software in der Übung mit Beamer
Qualifikationsziele/Kompetenzen	Ziel ist die Kenntnis der einschlägigen Literatur- und Faktendatenbanken sowie des Bibliothekswesens in Deutschland und weltweit, und damit der Fähigkeit, Literatur selbständig suchen und verwalten zu können. Vermittelt werden ferner Grundkenntnisse zur Struktur wissenschaftlicher Veröffentlichungen, zu Lese- und Lerntechniken sowie Grundlagen der wissenschaftlichen Ethik und guter wissenschaftlicher Praxis.
Modulinhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Literaturdatenbanken: PubMed, DBLP, CiteSeer, Collection of Computer Science Bibliographies, Science Citation Index • Das Bibliothekswesen: Nationalbibliotheken, Bibliotheksverbände, Bibliothekskataloge • Suche nach und Beschaffung von Literatur: Bücher, Zeitschriftenartikel, Patente, Dokumenten-lieferdienste • Literaturverwaltung: JabRef • Lern- und Lesetechniken: Struktur wissenschaftlicher Veröffentlichungen, rationelles und effizientes Lesen, Texte verstehen und visualisieren, 5-10-20 Methode, Mnemotechniken • Zeitorganisation: Eisenhower-Methode u.a. • Diskutieren und Gruppenarbeit • Grundlagen der wissenschaftlichen Ethik und guten wissenschaftlichen Praxis
Prüfungsformen	100% Übungen
Verwendbarkeit	---
Teilnahmevoraussetzungen	---

Modulverantwortlicher	Kohlbacher
Literatur/Lernmaterialien	Stickel-Wolf/Wolf: Wissenschaftliches Arbeiten und Lerntechniken Franck/Stary: Die Technik wissenschaftlichen Arbeitens

Seminar für Informatik-I-Tutoren

Modulkennziffer	Modultitel
SQ 123	Wahlpflichtmodul Schlüsselqualifikationen Teilmodul Methoden und Kompetenzen - Seminar für Informatik-I-Tutoren
Leistungspunkte	4
Arbeitsaufwand (workload)	120
- Präsenzzeit	90
- Selbststudium	30
Art des Moduls (P, WP, W)	WP SQ
Fachsemester	3 oder 5
Moduldauer	1
Turnus	Jedes Wintersemester
Unterrichtssprache	Deutsch
Gruppengröße/beschränkte Teilnehmerzahl	20
Lehrformen/Art der Lehrveranstaltungen	Seminar
Qualifikationsziele/Kompetenzen	Ziel des Moduls ist neben der soliden Kenntnis der Informatik I und der Beherrschung der technischen Grundlagen für die Durchführung von Übungen und Präsenzübungen die Vermittlung grundlegender Kompetenzen im Bereich der Menschenführung, Teilnehmeraktivierung, Hilfestellung bei Problemen, didaktische Grundkompetenzen, Wissensvermittlung.

Modulinhalt	Betreuung von Übungen und Präsenzübungen in der Informatik I, Berichte über Erfolg und Misserfolg didaktischer Massnahmen, Beteiligung am Vorlesungsforum, Bewertung der Komplexität von Übungsaufgaben, Erarbeitung von Musterlösungen, Suche nach Plagiaten
Prüfungsformen	Wöchentliche Teambesprechungen, Abschlussbewertung
Verwendbarkeit	---
Teilnahmevoraussetzungen	Pflichtmodul Informatik I und Informatik II
Modulverantwortlicher	Klaeren
Literatur/Lernmaterialien	Klaeren, Sperber: Die Macht der Abstraktion, Teubner 2007

Tutorenwerkstatt

Modulkennziffer	Modultitel	
SQ 124	Wahlpflichtmodul Schlüsselqualifikationen	
	Teilmodul Methoden und Kompetenzen - Tutorenwerkstatt	
Leistungspunkte	1	
Arbeitsaufwand (workload)	30	
- Präsenzzeit	15	
- Selbststudium	15	
Art des Moduls (P, WP, W)	WP SQ	
Fachsemester	1-6	
Moduldauer	2 Kompakttage + Zusatztermin	
Turnus	Jedes Semester	
Unterrichtssprache	Deutsch	
Lehrformen/Art der Lehrveranstaltungen	Übungen mit experimentellen Settings mit Feedback aufgrund von Videoaufzeichnungen, reflektierende Gruppendiskussionen	
Qualifikationsziele/Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> • die wichtigsten kommunikativen Fähigkeiten und Fertigkeiten werden eingeübt • Herstellen einer produktiven Lernumgebung (damit Inhalte 	

	und Wissen besser behalten und verarbeitet werden)
Modulinhalt	
Prüfungsformen	Die zwei Kompakttage des Trainings werden nicht bewertet. Jedoch das Referat, das für die zusätzliche Coaching-Sitzung (Zusatztermin) vereinbart wird.
Verwendbarkeit	---
Teilnahmevoraussetzungen	---
Modulverantwortlicher	Rupp

Teilmodul Proseminare Informatik

Modulkennziffer	Modultitel	
SQ 130	WP Schlüsselqualifikationen	
	Teilmodul Proseminar Informatik	
Leistungspunkte	4 oder 8 LP	
Arbeitsaufwand (workload)	120 (4 LP) bzw. 240 (8 LP)	
- Präsenzzeit	45 bzw. 90	
- Selbststudium	75 bzw. 150	
Art des Moduls (P, WP, W)	WP SQ	
Fachsemester	3. oder 4. Semester	
Moduldauer	1 – 2	
Turnus	jedes Semester	
Unterrichtssprache	Deutsch	
Gruppengröße/beschränkte Teilnehmerzahl	Wechselnd	
Lehrformen/Art der Lehrveranstaltungen	<ul style="list-style-type: none"> • Selbständige Literaturrecherche, Erarbeitung des Stoffes • Erstellen einer Präsentation, Besprechung mit Betreuer • Bewertung und Diskussion der Vorträge anderer Teilnehmer • Erstellen einer Ausarbeitung und Besprechung mit Betreuer 	
Qualifikationsziele/Kompetenzen	Die Studierenden sollen einen begrenzten Sachverhalt aus schriftlichen Quellen verstehen, aufarbeiten und selbständig in Form eines Vortrags mit Diskussion präsentieren und in einer selbst erstellten Ausarbeitung zusammenfassen.	
Modulinhalt	<p>Die Themen sind wechselnd aus den verschiedenen Arbeitsgruppen. Eine Auswahl vorhandener Titel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proseminar Effiziente Algorithmen • Proseminar Datenbanken und Informationssysteme • Proseminar Grundlagen der Graphischen Daten- 	

	verarbeitung <ul style="list-style-type: none"> • Proseminar Rechnernetze und Internet • Proseminar Maschinelles Lernen • Proseminar Moderne evolutionäre Optimierungsverfahren • Proseminar Symbolisches Rechnen • Proseminar Technische Informatik
Prüfungsformen	Vortrag, Ausarbeitung und Beteiligung an den Diskussionen.
Verwendbarkeit	---
Teilnahmevoraussetzungen	---
Modulverantwortlicher	Studiendekan
Literatur/Lernmaterialien	Wechselnd

Beispielhafte Einzelbeschreibungen:

Proseminar Technische Informatik

Modulkennziffer	Modultitel
SQ 131	WP Schlüsselqualifikationen Proseminar Technische Informatik
Leistungspunkte	4 LP
Arbeitsaufwand (workload)	120
- Präsenzzeit	45
- Selbststudium	75
Art des Moduls (P, WP, W)	WP SQ
Fachsemester	4. Semester
Moduldauer	1
Turnus	jedes Semester
Unterrichtssprache	Deutsch
Gruppengröße/beschränkte Teilnehmerzahl	Wechselnd

Lehrformen/Art der Lehrveranstaltungen	<ul style="list-style-type: none"> • Selbständige Literaturrecherche und Erarbeitung des Stoffes • Erstellen einer Präsentation und Besprechung mit Betreuer • Bewertung und Diskussion der Vorträge anderer Teilnehmer • Erstellen einer Ausarbeitung und Besprechung mit Betreuer
Qualifikationsziele/Kompetenzen	Die Studierenden sollen einen begrenzten Sachverhalt aus schriftlichen Quellen verstehen, aufarbeiten und selbständig in Form eines Vortrags mit Diskussion präsentieren und in einer selbst erstellten Ausarbeitung zusammenfassen.
Modulinhalt	Wechselnde Themen aus dem Umfeld der Technischen Informatik.
Prüfungsformen	Vortrag, Ausarbeitung und Beteiligung an den Diskussionen.
Verwendbarkeit	---
Teilnahmevoraussetzungen	---
Modulverantwortlicher	Rosenstiel
Literatur/Lernmaterialien	Wechselnd

Proseminar Enterprise Applications

Modulkennziffer	Modultitel WP Schlüsselqualifikationen Proseminar Enterprise Applications
Leistungspunkte	4
Arbeitsaufwand (workload)	120
- Präsenzzeit	30
- Selbststudium	90
Art des Moduls (P, WP, W)	WP SQ
Fachsemester	5 ff
Moduldauer	1

Turnus	Unregelmässig
Unterrichtssprache	Deutsch/englisch
Gruppengröße/beschränkte Teilnehmerzahl	15
Lehrformen/Art der Lehrveranstaltungen	Seminar
Qualifikationsziele/Kompetenzen	Verständnis des Konzepts von Enterprise Applications, Enterprise Resource Planning, sicherer Einsatz von Entwurfsmustern, Fähigkeit zur Teamarbeit, kompetente Beurteilung unterschiedlicher Architekturen
Modulinhalt	Konzepte, Werkzeuge, Architekturen zu Enterprise Applications, Design Patterns, Frameworks, Middleware, Sicherheitsfragen, Teamarbeit, Entwicklung einer beispielhaften Enterprise Application, Projektorganisation
Prüfungsformen	Vortrag (1/2), Ausarbeitung (1/4), Projektarbeit (1/4)
Verwendbarkeit	Bachelorarbeit im betreffenden Themenbereich
Teilnahmevoraussetzungen	Zwischenprüfung (Bachelor)
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Herbert Klaeren
Literatur/Lernmaterialien	Diverse, wird in der Veranstaltung bekanntgegeben

Zusätzlich (im Umfang von bis zu 8 LP):

Sprachkurse des Fachsprachenzentrums

Schlüsselqualifikationsangebote des Career Service

Einführungskurs in Unix/Linux (durchgeführt am WSI)

Pflichtmodul Bachelorarbeit (15 LP)

Modulkennziffer	Modultitel
MEINF 599	Pflichtmodul Bachelorarbeit
Leistungspunkte	12 (Arbeit) + 3 (Vortrag)
Arbeitsaufwand (workload)	450
- Präsenzzeit	Ca. 50
- Selbststudium	Ca. 400
Art des Moduls (P, WP, W)	P
Fachsemester	6
Moduldauer	1
Turnus	Jedes Semester
Unterrichtssprache	Deutsch oder Englisch
Lehrformen/Art der Lehrveranstaltungen	Anleitung zum selbständigen wissenschaftlichen Arbeiten, Verfassen einer Schrift und eines wissenschaftl. Vortrags
Qualifikationsziele/Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> • Fähigkeit der Einarbeitung in ein einfaches Forschungsthema, Literatursuche • Selbstständige Konzeption und Durchführung einer wissenschaftlichen Arbeit • Anfertigen einer schriftlichen wissenschaftlichen Arbeit
Modulinhalt	In der Bachelorarbeit wird ein einfaches Forschungsthema bearbeitet. Das Thema der Bachelorarbeit sollte in der Regel aus den Bereichen der Medieninformatik, Informatik oder einem gewählten Anwendungsschwerpunkt stammen. Es wird in der Regel von einem Professor, Hochschul- oder Privatdozenten des WSI ausgegeben und betreut.
Prüfungsformen	Bewertung der Bachelorarbeit
Teilnahmevoraussetzungen	Mindestens die Erbringung der Prüfungsleistungen aus den Modulen der ersten vier Semester
Modulverantwortlicher	Studiendekan Lange

Anhang Modulehandbuch der Medienwissenschaften für B.Sc. Medieninformatik

Stand: 18. November 2008

Medienwissenschaft für BSc Medieninformatik
Kurzübersicht über die Modulstruktur

Bereich I: Grundlagen der Medienwissenschaft	
G1	Mediensysteme
G2	Medienkonvergenz/ Neue Medien
G3	Mediengeschichte
G4	Medien- und Urheberrecht
G5	Medienwissenschaftliche Theorien und Methoden

Bereich II: Forschung und Analyse	
F1	Einführung in die Medienforschung und Medienanalyse
F1a	Einführung in die Medienforschung
F1b	Einführung in die Medienanalyse
F2	Text- und bildwissenschaftliche Grundlagen
F2a	Zeichensysteme
F2b	Text- und Mediendesign
F3	Medienspez. Kommunikationsformen/ -analyse
F3a	Analyse Printmedien
F3b	Analyse Onlinemedien
F3c	Analyse Hörfunk
F3d	Analyse Fernsehen

Bereich III: Lehrredaktionen	
L1	Grundkurs I (Print-/ Onlinemedien)
L2	Grundkurs II (Audiovisuelle Medien)

Bereich IV: Praxis und Technik	
---------------------------------------	--

P1	Schreibtraining
P2	Grundlagen der Online-Kommunikation
P2a	Seminar Online-Kommunikation
P2b	Übung Online-Kommunikation
P3	Digitale Medien
P3a	Seminar Digitale Medien
P3b	Übung Digitale Medien

Medienwissenschaft für BSc Medieninformatik	Modul G1: Mediensysteme
--	--------------------------------

Rahmendaten				
Name:	Bereich:	Turnus:	Dauer:	Credits:
Mediensysteme	Grundlagen	mind. jedes 4. Sem.	1 Semester	4

Modulstruktur			
Code	Element/Lehrveranstaltung	Typ	Credits
G1	Mediensysteme	Vorlesung	4

Modulbeschreibung	
Lehr- und Lernziele:	Im Bereich "Grundlagen der Medienwissenschaft" werden die Studierenden in die Kernbereiche der medienwissenschaftlichen Forschung, ihre Methoden und Ergebnisse eingeführt. In der Regel werden die Module in Vorlesungsform angeboten.
Lehrinhalte:	Im Basismodul „Mediensysteme“ werden die Studierenden in die Funktionsweise und die Organisationsformen der modernen Massenmedien eingeführt.

Stellung im Studienplan	
Studienabschnitt:	Das Modul kann im 1. oder 2. Studienjahr absolviert werden.
Pflicht:	Innerhalb der ersten zwei Studienjahre müssen zwei von fünf Modulen aus dem Bereich „Grundlagen“ absolviert werden.
Alternativen:	Modul G2, Modul G3, Modul G4, Modul G5
Prüfung:	Die Prüfungsleistung in diesem Modul zählt als studienbegleitende Prüfungsleistung im jeweiligen Studienabschnitt.

Leistungen und Leistungsnachweis	
Selbststudium:	90 Stunden (für die kontinuierliche begleitende Auseinandersetzung mit der jeweiligen Forschungsliteratur und für die Prüfungsvorbereitung)

Präsenzstudium:	30 Stunden
Leistungsnachweis:	Die Lehrveranstaltung aus dem Grundlagenbereich wird in der Regel mit einer Klausur abgeschlossen. Ersatzweise sind eine mündliche Prüfung oder ein Referat möglich.

Medienwissenschaft für BSc Medieninformatik
Modul G2: Medienkonvergenz/ Neue Medien

Rahmendaten				
Name:	Bereich:	Turnus:	Dauer:	Credits:
Neue Medien	Grundlagen	mind. jedes 4. Sem.	1 Semester	4

Modulstruktur			
Code	Element/Lehrveranstaltung	Typ	Credits
G2	Medienkonvergenz/ Neue Medien	Vorlesung	4

Modulbeschreibung	
Lehr- und Lernziele:	Im Bereich "Grundlagen der Medienwissenschaft" werden die Studierenden in die Kernbereiche der medienwissenschaftlichen Forschung, ihre Methoden und Ergebnisse eingeführt. In der Regel werden die Module in Vorlesungsform angeboten.
Lehrinhalte:	Im Basismodul „Medienkonvergenz/ Neue Medien“ werden aktuelle Tendenzen des Medienwandels vorgestellt und diskutiert. Einen Schwerpunkt bildet die Entwicklung des Internet.

Stellung im Studienplan	
Studienabschnitt:	Das Modul kann im 1. oder 2. Studienjahr absolviert werden.
Pflicht:	Innerhalb der ersten zwei Studienjahre müssen zwei von fünf Modulen aus dem Bereich „Grundlagen“ absolviert werden.
Alternativen:	Modul G1, Modul G3, Modul G4, Modul G5
Prüfung:	Die Prüfungsleistung in diesem Modul zählt als studienbegleitende Prüfungsleistung im jeweiligen Studienabschnitt.

Leistungen und Leistungsnachweis	
Selbststudium:	90 Stunden (für die kontinuierliche begleitende Auseinandersetzung mit der jeweiligen Forschungsliteratur und für die Prüfungsvorbereitung)

Präsenzstudium:	30 Stunden
Leistungsnachweis:	Die Lehrveranstaltung aus dem Grundlagenbereich wird in der Regel mit einer Klausur abgeschlossen. Ersatzweise sind eine mündliche Prüfung oder ein Referat möglich.

Medienwissenschaft für BSc Medieninformatik
Modul G3: Mediengeschichte

Rahmendaten				
Name:	Bereich:	Turnus:	Dauer:	Credits:
Mediengeschichte	Grundlagen	mind. jedes 4. Sem.	1 Semester	4

Modulstruktur			
Code	Element/Lehrveranstaltung	Typ	Credits
G3	Mediengeschichte	Vorlesung	4

Modulbeschreibung	
Lehr- und Lernziele:	Im Bereich "Grundlagen der Medienwissenschaft" werden die Studierenden in die Kernbereiche der medienwissenschaftlichen Forschung, ihre Methoden und Ergebnisse eingeführt. In der Regel werden die Module in Vorlesungsform angeboten.
Lehrinhalte:	Im Basismodul „Mediengeschichte“ wird die Medienkommunikation unter besonderer Berücksichtigung ihrer historischen Dimension behandelt. Neben der Geschichte einzelner Medien können auch medienübergreifende Aspekte des Medienwandels im Mittelpunkt stehen.

Stellung im Studienplan	
Studienabschnitt:	Das Modul kann im 1. oder 2. Studienjahr absolviert werden.
Pflicht:	Innerhalb der ersten zwei Studienjahre müssen zwei von fünf Modulen aus dem Bereich „Grundlagen“ absolviert werden.
Alternativen:	Modul G1, Modul G2, Modul G4, Modul G5
Prüfung:	Die Prüfungsleistung in diesem Modul zählt als studienbegleitende Prüfungsleistung im jeweiligen Studienabschnitt.

Leistungen und Leistungsnachweis	
Selbststudium:	90 Stunden (für die kontinuierliche begleitende Auseinandersetzung mit der jeweiligen Forschungsliteratur und für die Prüfungsvorbereitung)

Präsenzstudium:	30 Stunden
Leistungsnachweis:	Die Lehrveranstaltung aus dem Grundlagenbereich wird in der Regel mit einer Klausur abgeschlossen. Ersatzweise sind eine mündliche Prüfung oder ein Referat möglich.

Medienwissenschaft für BSc Medieninformatik
Modul G4: Medien- und Urheberrecht

Rahmendaten				
Name:	Bereich:	Turnus:	Dauer:	Credits:
Medienrecht	Grundlagen	mind. jedes 4. Sem.	1 Semester	4

Modulstruktur			
Code	Element/Lehrveranstaltung	Typ	Credits
G4	Medien- und Urheberrecht	Vorlesung	4

Modulbeschreibung	
Lehr- und Lernziele:	Im Bereich "Grundlagen der Medienwissenschaft" werden die Studierenden in die Kernbereiche der medienwissenschaftlichen Forschung, ihre Methoden und Ergebnisse eingeführt. In der Regel werden die Module in Vorlesungsform angeboten.
Lehrinhalte:	Im Basismodul „Medien- und Urheberrecht“ werden die Studierenden in die grundlegenden Fragen des Medien- und Urheberrechts eingeführt.

Stellung im Studienplan	
Studienabschnitt:	Das Modul kann im 1. oder 2. Studienjahr absolviert werden.
Pflicht:	Innerhalb der ersten zwei Studienjahre müssen zwei von fünf Modulen aus dem Bereich „Grundlagen“ absolviert werden.
Alternativen:	Modul G1, Modul G1, Modul G34, Modul G5
Prüfung:	Die Prüfungsleistung in diesem Modul zählt als studienbegleitende Prüfungsleistung im jeweiligen Studienabschnitt.

Leistungen und Leistungsnachweis	
Selbststudium:	90 Stunden (für die kontinuierliche begleitende Auseinandersetzung mit der jeweiligen Forschungsliteratur und für die Prüfungsvorbereitung)
Präsenzstudium:	30 Stunden

Leistungsnachweis: Die Lehrveranstaltung aus dem Grundlagenbereich wird in der Regel mit einer Klausur abgeschlossen.

Medienwissenschaft für BSc Medieninformatik
Modul G5: Medienwissenschaftliche Theorien und Methoden

Rahmendaten				
Name:	Bereich:	Turnus:	Dauer:	Credits:
Medienwissenschaftliche Theorien und Methoden	Grundlagen	mind. jedes 4. Sem.	1 Semester	4

Modulstruktur			
Code	Element/Lehrveranstaltung	Typ	Credits
G5	Medienwissenschaftliche Theorien und Methoden	Vorlesung	4

Modulbeschreibung	
Lehr- und Lernziele:	Im Bereich "Grundlagen der Medienwissenschaft" werden die Studierenden in die Kernbereiche der medienwissenschaftlichen Forschung, ihre Methoden und Ergebnisse eingeführt. In der Regel werden die Module in Vorlesungsform angeboten.
Lehrinhalte:	Im Basismodul „Medienwissenschaftliche Theorien und Methoden“ werden die Studierenden in die grundlegenden Theorien und Methoden der Medienwissenschaft eingeführt.

Stellung im Studienplan	
Studienabschnitt:	Das Modul kann im 1. oder 2. Studienjahr absolviert werden.
Pflicht:	Innerhalb der ersten zwei Studienjahre müssen zwei von fünf Modulen aus dem Bereich „Grundlagen“ absolviert werden.
Alternativen:	Modul G1, Modul G2, Modul G3, Modul G4
Prüfung:	Die Prüfungsleistung in diesem Modul zählt als studienbegleitende Prüfungsleistung im jeweiligen Studienabschnitt.

Leistungen und Leistungsnachweis	
Selbststudium:	90 Stunden (für die kontinuierliche begleitende Auseinandersetzung mit der

	jeweiligen Forschungsliteratur und für die Prüfungsvorbereitung)
Präsenzstudium:	30 Stunden
Leistungsnachweis:	Die Lehrveranstaltung aus dem Grundlagenbereich wird in der Regel mit einer Klausur abgeschlossen. Ersatzweise sind eine mündliche Prüfung oder ein Referat möglich.

Medienwissenschaft für BSc Medieninformatik

Modul F1: Einführung in die Medienforschung und Medienanalyse

Rahmendaten				
Name:	Bereich:	Turnus:	Dauer:	Credits:
Einführung	Forschung/Analyse	jährlich (WS+SS)	2 Semester	8

Modulstruktur			
Code	Element/Lehrveranstaltung	Typ	Credits
F1a	Einführung in die Medienforschung	Seminar	4
F1b	Einführung in die Medienanalyse	Seminar	4

Modulbeschreibung	
Lehr- und Lernziele:	Im Bereich "Forschung und Analyse" sollen sich die Studierenden exemplarisch mit unterschiedlichen Methoden und Fragestellungen der Medienwissenschaft auseinandersetzen. Die Basismodule setzen sich jeweils aus zwei Lehrveranstaltungen zusammen. Mehrheitlich werden die Lehrveranstaltungen in diesem Bereich in Seminarform angeboten.
Lehrinhalte:	Im Einführungsmodul erarbeiten sich die Studierenden einen ersten Überblick über die Themenfelder der Medienwissenschaft. Im ersten Seminar sollen sie die wichtigsten Thesen und Ergebnisse der Medienforschung kennen lernen. Im zweiten Seminar sollen verschiedene methodische Zugänge exemplarisch erprobt werden.

Stellung im Studienplan	
Studienabschnitt:	Das Modul ist dem 1. Studienjahr zugeordnet.
Pflicht:	Das Modul muss im 1. Studienjahr absolviert werden.
Alternativen:	keine
Prüfung:	Die Prüfungsleistung in diesem Modul zählt als studienbegleitende Prüfungsleistung im jeweiligen Studienabschnitt.

Leistungen und Leistungsnachweis

Selbststudium:	180 Stunden (für die kontinuierliche begleitende Auseinandersetzung mit der jeweiligen Forschungsliteratur und für die Vorbereitung des Referats)
Präsenzstudium:	60 Stunden
Leistungsnachweis:	In den Seminaren müssen die Studierenden Referate halten, in denen sie zeigen sollen, dass sie ein medienwissenschaftliches Thema eigenständig erarbeiten und die Ergebnisse angemessen präsentieren können. Welche zusätzlichen Qualifikationen (Hausarbeit, Klausur, Übungen o. ä.) erforderlich sind, wird für jedes Seminar individuell festgelegt.

Medienwissenschaft für BSc Medieninformatik
Modul F2: Text- und bildwissenschaftliche Grundlagen

Rahmendaten				
Name:	Bereich:	Turnus:	Dauer:	Credits:
Text- und bildwissenschaftliche Grundlagen	Forschung/Analyse	jährlich (WS+SS)	2 Semester	8

Modulstruktur			
Code	Element/Lehrveranstaltung	Typ	Credits
F2a	Zeichensysteme	Seminar	4
F2b	Text- und Mediendesign	Seminar	4

Modulbeschreibung	
Lehr- und Lernziele:	Im Bereich "Forschung und Analyse" sollen sich die Studierenden exemplarisch mit unterschiedlichen Methoden und Fragestellungen der Medienwissenschaft auseinandersetzen. Die Basismodule setzen sich jeweils aus zwei Lehrveranstaltungen zusammen. Mehrheitlich werden die Lehrveranstaltungen in diesem Bereich in Seminarform angeboten.
Lehrinhalte:	Im Basismodul „Text- und bildwissenschaftliche Grundlagen“ setzen sich die Studierenden mit den Besonderheiten der sprachlichen und visuellen Kommunikation auseinander. Im ersten Seminar geht es vor allem um die Kommunikation mit Text und Bild. Im zweiten Seminar wird die visuelle Kommunikationsgestaltung im Bereich von Text- und Mediendesign behandelt.

Stellung im Studienplan	
Studienabschnitt:	Das Modul ist dem 1. oder 2. Studienjahr zugeordnet.
Pflicht:	Das Modul kann im 1. oder 2. Studienjahr absolviert werden.
Alternativen:	keine
Prüfung:	Die Prüfungsleistung in diesem Modul kann als studienbegleitende

Prüfungsleistung im jeweiligen Studienabschnitt angerechnet werden.

Leistungen und Leistungsnachweis

Selbststudium: 180 Stunden (für die kontinuierliche begleitende Auseinandersetzung mit der jeweiligen Forschungsliteratur und für die Vorbereitung des Referats)

Präsenzstudium: 60 Stunden

Leistungsnachweis: In den Seminaren müssen die Studierenden Referate halten, in denen sie zeigen sollen, dass sie ein medienwissenschaftliches Thema eigenständig erarbeiten und die Ergebnisse angemessen präsentieren können. Welche zusätzlichen Qualifikationen (Hausarbeit, Klausur, Übungen o. ä.) erforderlich sind, wird für jedes Seminar individuell festgelegt.

Medienwissenschaft für BSc Medieninformatik

Modul F3: Medienspez. Kommunikationsformen/ -analyse

Rahmendaten				
Name:	Bereich:	Turnus:	Dauer:	Credits:
Medienspez. Kommunikationsformen/ - analyse	Forschung/Analyse	jährlich (WS+SS)	2 Semester	8

Modulstruktur			
Code	Element/Lehrveranstaltung	Typ	Credits
F3a	Analyse Printmedien	Seminar	4
F3b	Analyse Onlinemedien	Seminar	4
F3c	Analyse Hörfunk	Seminar	4
F3d	Analyse Fernsehen	Seminar	4

Modulbeschreibung	
Lehr- und Lernziele:	Im Bereich "Forschung und Analyse" sollen sich die Studierenden exemplarisch mit unterschiedlichen Methoden und Fragestellungen der Medienwissenschaft auseinandersetzen. Die Basismodule setzen sich jeweils aus zwei Lehrveranstaltungen zusammen. Mehrheitlich werden die Lehrveranstaltungen in diesem Bereich in Seminarform angeboten.
Lehrinhalte:	Im Basismodul „Medienspez. Kommunikationsformen/ -analyse“ befassen sich die Studierenden mit den Kommunikations- und Gestaltungsformen einzelner Medien. Die Seminare greifen spezifische Themen heraus, die eine exemplarische Auseinandersetzung mit dem jeweiligen Medium erlauben.

Stellung im Studienplan	
Studienabschnitt:	Das Modul ist dem 2. oder 3. Studienjahr zugeordnet.
Pflicht:	Zwei der vier Modulelemente können im 2. oder 3. Studienjahr absolviert werden.
Alternativen:	Auswahl zwischen den vier Modulelementen.

Prüfung:	Die Prüfungsleistung in diesem Modul kann als studienbegleitende Prüfungsleistung für die Zwischenprüfung nach dem 2. Studienabschnitt angerechnet werden
-----------------	---

Leistungen und Leistungsnachweis	
Selbststudium:	180 Stunden (für die kontinuierliche begleitende Auseinandersetzung mit der jeweiligen Forschungsliteratur und für die Vorbereitung des Referats)
Präsenzstudium:	60 Stunden
Leistungsnachweis:	In den Seminaren müssen die Studierenden Referate halten, in denen sie zeigen sollen, dass sie ein medienwissenschaftliches Thema eigenständig erarbeiten und die Ergebnisse angemessen präsentieren können. Welche zusätzlichen Qualifikationen (Hausarbeit, Klausur, Übungen o. ä.) erforderlich sind, wird für jedes Seminar individuell festgelegt.

Medienwissenschaft für BSc Medieninformatik

Modul L1: Grundkurs I (Print-/ Onlinemedien)

Rahmendaten				
Name:	Bereich:	Turnus:	Dauer:	Credits:
Grundkurs I	Lehrredaktionen	jährlich (im WS)	1 Semester	5

Modulstruktur			
Code	Element/Lehrveranstaltung	Typ	Credits
L1	Grundkurs Print-/ Onlinemedien	Lehrredaktion	5

Modulbeschreibung	
Lehr- und Lernziele:	Im Bereich "Lehrredaktionen" können die Studierenden erste medienpraktische Erfahrungen machen und grundlegende Kenntnisse in den Gestaltungs- und Produktionsformen unterschiedlicher Medien erwerben. Im Zentrum der Lehrredaktionen steht die Idee, an eigenen Produkten zu lernen.
Lehrinhalte:	Im „Grundkurs Print-/ Onlinemedien“ erwerben die Studierenden Grundkenntnisse in den wichtigsten redaktionellen Aufgabengebieten von Print- und Onlinemedien. Behandelt wird der Umgang mit den traditionellen journalistischen Darstellungsformen in klassischen Printprodukten. Ergänzend dazu befassen sich die Studierenden mit den Grundlagen der Konzeption, Gestaltung und Produktion im Bereich der Neuen Medien.

Stellung im Studienplan	
Studienabschnitt:	Das Modul kann im 2. oder 3. Studienjahr absolviert werden.
Pflicht:	Im 2. oder 3. Studienjahr muss ein Modul aus dem Bereich „Lehrredaktionen“ absolviert werden
Alternativen:	Modul L2
Prüfung:	Die Prüfungsleistung in diesem Modul zählt nicht als studienbegleitende Prüfungsleistung.

Leistungen und Leistungsnachweis

Selbststudium:	120 Stunden (für die kontinuierliche begleitende Lektüre, für Produktions- und Analyseübungen, für das Anfertigen von Werkstücken)
Präsenzstudium:	30 Stunden
Leistungsnachweis:	In den Lehrredaktionen müssen die Studierenden medienpraktische Übungen absolvieren und Werkstücke anfertigen. Welche zusätzlichen Qualifikationen (Dokumentation zum Werkstück, Referat o. ä.) erforderlich sind, wird für jeden Kurs individuell festgelegt.

Medienwissenschaft für BSc Medieninformatik				
Modul L2: Grundkurs II (audiovisuelle Medien)				

Rahmendaten				
Name:	Bereich:	Turnus:	Dauer:	Credits:
Grundkurs II	Lehrredaktionen	jährlich (im SS)	1 Semester	5

Modulstruktur			
Code	Element/Lehrveranstaltung	Typ	Credits
L2	Grundkurs audiovisuelle Medien	Lehrredaktion	5

Modulbeschreibung	
Lehr- und Lernziele:	Im Bereich "Lehrredaktionen" können die Studierenden erste medienpraktische Erfahrungen machen und grundlegende Kenntnisse in den Gestaltungs- und Produktionsformen unterschiedlicher Medien erwerben. Im Zentrum der Lehrredaktionen steht die Idee, an eigenen Produkten zu lernen.
Lehrinhalte:	Im Grundkurs „audiovisuelle Medien“ befassen sich die Studierenden mit den Grundlagen der Konzeption, Gestaltung und Produktion im Bereich der audiovisuellen Medien.

Stellung im Studienplan	
Studienabschnitt:	Das Modul kann im 2. oder 3. Studienjahr absolviert werden.
Pflicht:	Im 2. oder 3. Studienjahr muss ein Modul aus dem Bereich „Lehrredaktionen“ absolviert werden
Alternativen:	Modul L1
Prüfung:	Die Prüfungsleistung in diesem Modul zählt nicht als studienbegleitende Prüfungsleistung.

Leistungen und Leistungsnachweis	
Selbststudium:	120 Stunden (für die kontinuierliche begleitende Lektüre, für Produktions- und Analyseübungen, für das Anfertigen von Werkstücken)

Präsenzstudium:	30 Stunden
Leistungsnachweis:	In den Lehrredaktionen müssen die Studierenden medienpraktische Übungen absolvieren und Werkstücke anfertigen. Welche zusätzlichen Qualifikationen (Dokumentation zum Werkstück, Referat o. ä.) erforderlich sind, wird für jeden Kurs individuell festgelegt.

Medienwissenschaft für BSc Medieninformatik	Modul P1: Schreibtraining
--	----------------------------------

Rahmendaten				
Name:	Bereich:	Turnus:	Dauer:	Credits:
Schreibtraining	Praxis und Technik	jährlich (im WS)	1 Semester	3

Modulstruktur			
Code	Element/Lehrveranstaltung	Typ	Credits
P1	Schreibtraining	Praxisseminar	3

Modulbeschreibung	
Lehr- und Lernziele:	Im Bereich „Praxis und Technik“ werden verschiedene medienpraktisch relevante Grundfertigkeiten vermittelt. Im Modul „Schreibtraining“ erwerben die Studierenden Regeln und Techniken des Schreibens als Kulturtechnik unter Besonderer Berücksichtigung linguistischer Erkenntnisse zur geschriebenen Sprache und medienspezifischer Anforderungen an Lesetexte.
Lehrinhalte:	Im „Schreibtraining“ erwerben die Studierenden Grundfertigkeiten im Schreiben journalistischer Texte. Schwerpunkte: Umsetzung medienwissenschaftlicher Erkenntnisse zu Produktion und Rezeption journalistischer Texte; Verarbeitung schriftlicher und mündlicher Recherchetexte; medienspezifische Regeln der Attraktivität und Verständlichkeit.

Stellung im Studienplan	
Studienabschnitt:	Das Modul ist dem 2. oder 3. Studienjahr zugeordnet.
Pflicht:	Im 2. oder 3. Studienjahr muss ein Modul aus dem Bereich „Praxis und Technik“ absolviert werden.
Alternativen:	Modul P2, P3
Prüfung:	Die Prüfungsleistung in diesem Modul zählt nicht als studienbegleitende Prüfungsleistung.

Leistungen und Leistungsnachweis	
Selbststudium:	60 Stunden (für Produktions- und Analyseübungen, für das Anfertigen von Werkstücken)
Präsenzstudium:	30 Stunden
Leistungsnachweis:	In den Praxisseminaren müssen die Studierenden medienpraktische Übungen absolvieren und ggf. Werkstücke anfertigen. Welche zusätzlichen Qualifikationen (Dokumentation zum Werkstück, Referat o. ä.) erforderlich sind, wird für jeden Kurs individuell festgelegt.

Medienwissenschaft für BSc Medieninformatik
Modul P2: Grundlagen der Online-Kommunikation

Rahmendaten				
Name:	Bereich:	Turnus:	Dauer:	Credits:
Grundlagen der Online-Kommunikation	Praxis und Technik	jährlich (im SS)	1 Semester	3

Modulstruktur			
Code	Element/Lehrveranstaltung	Typ	Credits
P2a	Grundlagen der Online-Kommunikation	Praxisseminar	2
P2b	Grundlagen der Online-Kommunikation	Übung	1

Modulbeschreibung	
Lehr- und Lernziele:	Im Bereich „Praxis und Technik“ werden verschiedene medienpraktisch relevante Grundfertigkeiten vermittelt.
Lehrinhalte:	Im Seminar „Grundlagen der Online-Kommunikation“ und in der begleitenden Übung setzen sich die Studierenden mit den besonderen Anforderungen der Online-Kommunikation auseinander.

Stellung im Studienplan	
Studienabschnitt:	Das Modul kann im 2. oder 3. Studienjahr absolviert werden.
Pflicht:	Im 2. oder 3. Studienjahr muss ein Modul aus dem Bereich „Praxis und Technik“ absolviert werden.
Alternativen:	Modul P1, Modul P3
Prüfung:	Die Prüfungsleistung in diesem Modul zählt nicht als studienbegleitende Prüfungsleistung.

Leistungen und Leistungsnachweis

Selbststudium:	60 Stunden (für Produktions- und Analyseübungen, für das Anfertigen von Werkstücken)
Präsenzstudium:	30 Stunden
Leistungsnachweis:	In den Praxisseminaren müssen die Studierenden medienpraktische Übungen absolvieren und ggf. Werkstücke anfertigen. Welche zusätzlichen Qualifikationen (Dokumentation zum Werkstück, Referat o. ä.) erforderlich sind, wird für jeden Kurs individuell festgelegt.

Medienwissenschaft für BSc Medieninformatik	Modul P3: Digitale Medien
--	----------------------------------

Rahmendaten				
Name:	Bereich:	Turnus:	Dauer:	Credits:
Digitale Medien	Praxis und Technik	jährlich (im WS)	1 Semester	3

Modulstruktur			
Code	Element/Lehrveranstaltung	Typ	Credits
P3a	Digitale Medien	Praxisseminar	2
P3b	Digitale Medien	Übung	1

Modulbeschreibung	
Lehr- und Lernziele:	Im Bereich „Praxis und Technik“ werden verschiedene medienpraktisch relevante Grundfertigkeiten vermittelt.
Lehrinhalte:	Im Seminar „Digitale Medien“ und in der begleitenden Übung setzen sich die Studierenden mit den besonderen Anforderungen der Produktion im Bereich der digitalen Medien auseinander.

Stellung im Studienplan	
Studienabschnitt:	Das Modul kann im 2. oder 3. Studienjahr absolviert werden.
Pflicht:	Im 2. oder 3. Studienjahr muss ein Modul aus dem Bereich „Praxis und Technik“ absolviert werden.
Alternativen:	Modul P1, Modul P2
Prüfung:	Die Prüfungsleistung in diesem Modul zählt nicht als studienbegleitende Prüfungsleistung.

Leistungen und Leistungsnachweis	
Selbststudium:	60 Stunden (für Produktions- und Analyseübungen, für das Anfertigen von Werkstücken)
Präsenzstudium:	30 Stunden

Leistungsnachweis: In den Praxisseminaren müssen die Studierenden medienpraktische Übungen absolvieren und ggf. Werkstücke anfertigen. Welche zusätzlichen Qualifikationen (Dokumentation zum Werkstück, Referat o. ä.) erforderlich sind, wird für jeden Kurs individuell festgelegt.

Medienwissenschaft für BSc Medieninformatik						
						Studienplan
	1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.
Grundlagen						
Module	Pflicht: 2 Module von 5 Modulen					
Grundlagen-VL	G1/2/3/4/5		G1/2/3/4/5			
Forschung und Analyse						
Module	Pflicht: 1 Modul von 3 Modulen					
Einführung	F1a	F1b	-	-	-	-
Text- & bildwiss. Grundl.	F2a	F2b	F2a	F2b	-	-
Komm.formen & -analyse	-	-	F3a/F3b	F3c/F3d	F3a/F3b	F3c/F3d
Lehrredaktionen						
Module	Pflicht: 1 Modul von 2 Modulen					
Print-/ Onlinemedien	-	-	L1	-	L1	-
audiovisuelle Medien	-	-	-	L2	-	L2
Praxis und Technik						
Module	Pflicht: 1 Modul von 2 Modulen					
Schreibtraining	-	-	P1	-	P1	-
Online-Kommunikation	-	-	-	P2	-	P2
Digitale Medien.	-	-	P3	-	P3	-