

**AMTLICHES MITTEILUNGSBLATT**

Herausgeber: Der Präsident der Technischen Universität Berlin  
 Straße des 17. Juni 135, 10623 Berlin  
 ISSN 0172-4924

**Nr. 17/2011**  
 (64. Jahrgang)

Redaktion: Ref. K 3, Telefon: 314-22532

Berlin, den  
 19. Dezember 2011

## I N H A L T

	Seite
<b>I. Rechts- und Verwaltungsvorschriften</b>	
<b>Fakultäten</b>	
Studienordnung für den Bachelorstudiengang Technische Informatik an der Technischen Universität Berlin vom 20. Januar 2010 .....	258
Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Technische Informatik an der Technischen Universität Berlin vom 20. Januar 2010 .....	263
Studienordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Technische Informatik an der Technischen Universität Berlin vom 10. März 2010 .....	268
Prüfungsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Technische Informatik an der Technischen Universität Berlin vom 10. März 2010 .....	273

# I. Rechts- und Verwaltungsvorschriften

## Fakultäten

### Studienordnung für den Bachelorstudiengang Technische Informatik an der Technischen Universität Berlin

Vom 20. Januar 2010

Der Fakultätsrat der Fakultät IV - Elektrotechnik und Informatik der Technischen Universität Berlin hat am 20. Januar 2010 gemäß § 18 Abs. 1 Nr. 1 der Grundordnung der Technischen Universität Berlin, § 71 Abs. 1 Nr. 1 des Gesetzes über die Hochschulen im Land Berlin (Berliner Hochschulgesetz, BerlHG) i. d. F. der Bekanntmachung vom 13. Februar 2003 (GVBl. S. 82), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 19. März 2009 (GVBl. S. 70) die folgende Studienordnung für den Bachelorstudiengang Technische Informatik beschlossen:

#### Inhaltsübersicht

- § 1 - Geltungsbereich
- § 2 - Wünschenswerte Fähigkeiten und Vorkenntnisse
- § 3 - Dauer und Studienbeginn
- § 4 - Ziele des Studiums
- § 5 - Modularisierung
- § 6 - Modulangebot
- § 7 - Lehrveranstaltungsformen
- § 8 - Durchführung von Modulen
- § 9 - Gliederung des Studiums
- § 10 - Berufspraktische Tätigkeit (Fachpraktikum)
- § 11 - Grundlagenstudium
- § 12 - Fachstudium
- § 13 - Fachübergreifendes Studium (Studium Generale)
- § 14 - Bachelorarbeit
- § 15 - Studienberatung
- § 16 - Mentorenprogramm
- § 17 - Qualitätssicherung
- § 18 - Empfehlungen zum Studienablauf
- § 19 - Schlussbestimmungen

#### § 1 - Geltungsbereich

Diese Studienordnung regelt im Rahmen der Bestimmungen der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Technische Informatik vom 20. Januar 2010 die Ziele und die Ausgestaltung des Bachelorstudiums der Technische Informatik an der Technischen Universität Berlin. Sie ergänzt die Ordnung zur Regelung des allgemeinen Prüfungsverfahrens in Bachelor und Masterstudiengängen (AllgPO) um studienangabezifische Bestimmungen.

#### § 2 - Wünschenswerte Fähigkeiten und Vorkenntnisse

- (1) Das Studieren an einer Universität setzt ein hohes Maß an Selbständigkeit, Eigeninitiative und Selbstorganisation voraus.
- (2) Der Bachelorstudiengang Technische Informatik der Fakultät IV erfordert darüber hinaus die Fähigkeit zum logischen Denken und zur Abstraktion sowie ein gutes sprachliches Ausdrucksvermögen. Gute Mathematikkenntnisse sind ebenfalls wünschenswert.
- (3) Die Lehrveranstaltungen werden in der Regel in deutscher Sprache abgehalten, können jedoch teilweise auch in englischer Sprache angeboten werden. Außerdem ist ein großer Teil der für das Studium relevanten Literatur nur in Englisch verfügbar. Ne-

ben ausreichenden Deutschkenntnissen bildet daher die hinreichende Beherrschung der englischen Sprache eine wesentliche Voraussetzung für die Aufnahme des Studiums. Zur Festigung und Förderung der englischen Sprachkenntnisse bietet die TU Berlin ein entsprechendes Angebot an Kursen und Lehrveranstaltungen an.

#### § 3 - Dauer und Studienbeginn

- (1) Der Bachelorstudiengang kann mit einem konsekutiven Masterstudiengang Technische Informatik fortgeführt werden.
- (2) Der Bachelorstudiengang hat eine Regelstudienzeit von sieben Semestern. Er wird mit der Bachelorprüfung abgeschlossen.
- (3) Das Studium ist in Module gegliedert und umfasst Studienleistungen im Umfang von 210 Leistungspunkten.
- (4) Das Lehrveranstaltungsangebot im Bachelorstudiengang Technische Informatik orientiert sich daran, dass das Studium im Wintersemester beginnt.

#### § 4 - Ziele des Studiums

- (1) Das Studienziel im Bachelorstudiengang Technische Informatik ist die Heranführung an den Masterstudiengang sowie eine erste Berufsbefähigung basierend auf einer umfassenden wissenschaftlichen Grundausbildung. Dies dient auch der Fähigkeit, sich schnell und selbständig in neue Gebiete einarbeiten zu können und der Vorbereitung auf ein lebenslanges Lernen.
- (2) Der Schwerpunkt beruflicher Tätigkeit einer/eines Technischen Informatikerin/ers liegt in der Entwicklung von Systemen im Bereich von Hard- und Software. Aufgrund ihrer/seiner Ausbildung ist sie/er in der Lage, mit Ingenieurinnen/Ingenieuren verschiedener Fachrichtungen und Informatikerinnen/ Informatikern zusammenzuarbeiten. Einsatzfelder sind z.B. Kommunikationstechnik, Bordrechner und Steuerungsrechner im Verkehrswesen, Steuerungs- und regelungstechnische Probleme der Verfahrenstechnik. Ein besonders wichtiges Gebiet ist die Entwicklung spezifischer Rechnersysteme für ingenieurwissenschaftliche, naturwissenschaftliche, medizinische und andere Anwendungsbereiche. Die überwiegende Arbeit im Team erfordert zusätzlich Kooperations- und Kommunikationsvermögen. Auch die Fähigkeit, Arbeitsergebnisse in strukturierter Form schriftlich darlegen und überzeugend vertreten und präsentieren zu können, ist für die Tätigkeit einer/eines Technischen Informatikerin/ers außerordentlich hilfreich. Der zunehmend durch Mobilität und Internationalität geprägte Arbeitsmarkt verlangt außerdem eine hinreichende Beherrschung der englischen Sprache.

- (3) In einer modernen Ingenieurdisziplin, wie sie die Technische Informatik darstellt, können sich Berufs- und Tätigkeitsfelder innerhalb kurzer Zeiträume schnell ändern. Neue Entwicklungen werden im regelmäßig erscheinenden Studienführer stets aktualisiert.
- (4) Das Studium ist so angelegt, dass es neben der Vermittlung von Wissen und der Einübung von Methoden die genannten allgemeinen Fähigkeiten fördert. Dabei wird versucht, diese sogenannten „soft skills“ im Rahmen der Fachmodule zu vermitteln. So wird in Übungen grundsätzlich in Kleingruppen gearbeitet, in Projekten die Selbstorganisation von Teams gelernt, in Seminaren und Abschlussarbeiten die Präsentationstechnik geübt und verfeinert. Ein Teil der weiterführenden Lehrveranstaltungen im Wahlpflichtbereich wird in englischer Sprache angeboten.

(5) Aufgrund der Kompaktheit des Bachelorstudiums wird sich die Berufsfähigkeit einer/eines Absolventin/Absolventen des Bachelorstudiums nicht auf alle Gebiete der Technischen Informatik erstrecken können. Als Konsequenz werden im Bachelorstudengang Technische Informatik aus dem umfangreichen Lehrangebot der Fakultät für die Berufsqualifizierung besonders geeigneter Module aus den Gebieten der

- Elektrotechnik
- Informatik
- Technischen Informatik

angeboten.

## § 5 - Modularisierung

(1) Das Lehrangebot ist in Module gegliedert.

(2) Ein Modul ist eine sinnvolle Gruppierung einzelner Lehrveranstaltungen zu einer größeren Einheit. Die Lehrveranstaltungen eines Moduls sollen aufeinander aufbauen oder sich gegenseitig ergänzen und zum selben Studienabschnitt gehören. Mit einem Modul soll ein klar definiertes Kompetenzziel erreicht werden. Module werden von den Veranstaltern definiert, haben eine feste Größe und werden im Anhang zur Studienordnung veröffentlicht. Außer der Abschlussarbeit und bestimmten Nachweisen (z.B. Praktika) sind alle Studienleistungen in Module integriert.

(3) Ein Modul wird mit einer studienbegleitenden Prüfung abgeschlossen. Die Modulprüfung kann auch aus Prüfungsäquivalenten Studienleistungen bestehen. Module können aufeinander aufbauen, um längere Spezialisierungssequenzen zu bilden.

(4) Der Umfang von Modulen wird in Leistungspunkten (LP) nach dem European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS) angegeben. Leistungspunkte bewerten den zeitlichen Aufwand, der von der/dem Studierenden zum erfolgreichen Abschluss des Moduls insgesamt erwartet wird. Ein Leistungspunkt entspricht 30 Zeitstunden.

(5) Ein Modul erstreckt sich über höchstens zwei Semester. Der Umfang eines Moduls soll nicht weniger als 6 LP und nicht mehr als 12 LP betragen.

(6) Zu jedem Modul wird jeweils von dem Modulverantwortlichen eine Modulbeschreibung verfügbar gemacht, in der die wesentlichen inhaltlichen, organisatorischen und prüfungstechnischen Aspekte niedergelegt sind.

(7) Die Modulbeschreibungen für die jeweiligen Studiengänge werden vom Fakultätsrat beschlossen und in aktuellster Fassung von der Fakultät in geeigneter Weise (<http://www.eecs.tu-berlin.de/module>) bekannt gemacht.

## § 6 - Modulangebot

Das Modulangebot gliedert sich in

- a) Pflichtmodule: Module, an denen teilzunehmen den Studierenden verpflichtend vorgeschrieben ist.
- b) Wahlpflichtmodule: Module, die im Rahmen eines Kataloges ausgewählt werden können.
- c) Wahlmodule: Module aus dem wissenschaftlichen Lehrangebot der Universitäten in Berlin und Brandenburg, die frei gewählt werden können.

## § 7 - Lehrveranstaltungsformen

(1) Module enthalten Lehrveranstaltungen verschiedener Formen, mit denen unterschiedliche didaktische Ziele verfolgt werden. Die folgenden Lehrveranstaltungsformen dienen der Vermittlung von Kenntnissen und Fertigkeiten:

- a) Vorlesung (VL): Der Lehrstoff wird durch Dozierende in regelmäßig abgehaltenen Vorträgen vermittelt.
- b) Übung (UE): Der Lehrstoff einer zugehörigen Vorlesung wird unter Mitarbeit der Teilnehmer und Teilnehmerinnen ergänzt, durchgearbeitet und eingeübt. Übungen können in folgenden Varianten angeboten werden: als Tutorium (TU) zur angeleiteten Arbeit in Kleingruppen, als betreute praktische Arbeit (PA) in Form individueller Anleitung an einer Rechenanlage oder im Labor, oder als Hörsaalübung (HÜ) zur Besprechung von Übungsaufgaben im Frontalunterricht.
- c) Integrierte Lehrveranstaltung (IV): Das Vermitteln und Durcharbeiten des Lehrstoffes, das in der Regel in Kleingruppen erfolgt, sind in einer Veranstaltungsform zusammengefasst, die Vorlesungs- und Übungsanteile verbindet.

(2) Bei den folgenden Veranstaltungsformen steht neben der Vermittlung von Kenntnissen und Fertigkeiten das Erlernen bestimmter wissenschaftlicher Arbeitsweisen im Vordergrund.

- a) Praktikum (PR): Es dient primär zur Erlangung methodischer Fähigkeiten durch praktisches Arbeiten der Studierenden in kleinen Gruppen und sekundär zur Ergänzung und Vertiefung des in anderen Lehrveranstaltungen behandelten Stoffes. Die Studierenden lernen die Handhabung und den zweckmäßigen Einsatz von Werkzeugen und Geräten kennen und gewinnen Erfahrung mit der Teamarbeit beim Lösen praktischer Probleme. Praktika haben nur einen geringen Anteil an Stoffvermittlung; es überwiegt das betreute praktische Arbeiten.
- b) Projekt (PJ): Es dient gleichermaßen zur Ergänzung und Vertiefung des in anderen Lehrveranstaltungen behandelten Stoffes wie zur Erlangung methodischer Fähigkeiten bei der Lösung umfangreicher Aufgaben in Gruppen. Ein Projekt kann ein oder zwei Semester dauern. Es umfasst in der Regel pro Semester 6 LP. Im Projekt ist ein Projektbericht zu erarbeiten, der die bearbeitete Aufgabe darstellt und die Lösung dokumentiert. Jede Gruppe bearbeitet Einzelaufgaben im Rahmen größerer Gesamtaufgaben, so dass Probleme der gruppenübergreifenden Aufgabenorganisation behandelt werden können, wobei die Studierenden ihre Fähigkeit zur Selbstständigkeit und zur Kooperation im Hinblick auf das Gesamtziel eines Projektes zeigen. Im Übrigen ist die Gestaltung frei.
- c) Seminar (SE): Es dient gleichermaßen zur Ergänzung und Vertiefung des in anderen Lehrveranstaltungen behandelten Stoffes wie zur Förderung der Fähigkeit von Studierenden, eigenständig wissenschaftlich zu arbeiten. Studierende lernen, sich durch Literaturstudien über ein Thema zu informieren, das erarbeitete Material mündlich in einem Vortrag darzustellen, ihre Stellungnahme in der Diskussion zu vertreten und ihre Arbeitsergebnisse in Form einer schriftlichen Ausarbeitung als Seminarbericht niederzulegen. Seminare umfassen in der Regel 4 LP. Wird ein Seminar in einem Modul mit einem thematisch eng verwandten Projekt kombiniert, so reduziert sich der Aufwand auf 3 LP.

(3) Lehrveranstaltungen in folgenden Formen dienen der Ergänzung des in anderen Lehrveranstaltungen vermittelten Stoffes, sind aber höchstens anteilig auf die vorgeschriebenen Studienleistungen anrechenbar:

- a) Kurs (KU): Eine über einen Zeitraum von ein bis vier Wochen zusammenhängend durchgeführte Lehrveranstaltung, in

der Spezialkenntnisse, etwa im Gebrauch eines bestimmten Rechners, eines Betriebssystems, einer Programmiersprache oder eines Programmsystems, vermittelt werden.

- b) Exkursion (EX): Sie dient dem Anschauungsunterricht außerhalb der Hochschule. Sie soll den Studierenden auch einen Einblick in eventuelle spätere Tätigkeitsfelder vermitteln.
  - c) Kolloquium (KO): Es ergänzt den Lehrbetrieb durch Erfahrungsaustausch mit Angehörigen anderer Hochschulen des In- und Auslandes und mit Vertretern und Vertreterinnen der Praxis. Es dient auch der Darstellung wissenschaftlicher Arbeiten der Fakultät aus Projekten, Abschlussarbeiten, Dissertationen, Habilitationen und Forschungsvorhaben.
- (4) Die Möglichkeit von Modellversuchen – etwa zum Einsatz neuer Medien und Kommunikationsmittel - in der Lehre ist gegeben. Die Fakultät wird solche Modellversuche angemessen unterstützen.

## § 8 - Durchführung von Modulen

(1) Die für die Durchführung eines Moduls Verantwortlichen geben jeweils in der ersten Lehrveranstaltungsstunde des Moduls den Studierenden einen Überblick über Ziele, Inhalte und Anforderungen des Moduls sowie über die Modalitäten der zu erbringenden Studien- und Prüfungsleistungen.

(2) Jedes Modul erfordert zum Erreichen der mit dem Modul verknüpften Lernziele von den Studierenden ein begleitendes Selbststudium. Die Verantwortlichen sollen durch die Begrenzung des Lehrstoffs, die Bemessung von Aufgaben und die Organisation des Lehrbetriebs dafür Sorge tragen, dass für dieses Selbststudium die Anzahl der angegebenen Leistungspunkte ausreicht.

(3) Durch die Abstimmung von Inhalten und Anforderungen in den Modulen des Pflichtbereichs, die im gleichen Semester angeboten werden, sollen inhaltliche Überschneidungen vermieden und fachliche Querbezüge explizit gemacht werden, sowie die Studierbarkeit nach dem empfohlenen Studienverlaufsplan sichergestellt werden.

(4) Lehrveranstaltungen können in begründeten Fällen in kompakter Form abgehalten werden. (Blockveranstaltung)

(5) Lehrveranstaltungen können auch in englischer Sprache abgehalten werden. Findet eine Lehrveranstaltung in englischer Sprache statt, so ist dies in der dazugehörigen Modulbeschreibung anzukündigen.

## § 9 - Gliederung des Studiums

Das Bachelorstudium umfasst neben der Bachelorarbeit und dem Fachpraktikum Pflicht- und Wahlpflichtmodule im Umfang von 192 Leistungspunkten. Die Module sind in folgende Bereiche gegliedert:

- a) Studium der Grundlagen im Umfang von 144 LP  
Im Grundlagenstudium steht der Erwerb von Kenntnissen, Fertigkeiten und Fähigkeiten, auf die sich das Fachstudium stützt, im Vordergrund. Durch Konzentration auf grundlegende Themen und Methoden werden Grundlagen für wissenschaftliches Arbeiten gelegt. Das Grundlagenstudium stellt Stoffgebiete zusammen, deren Beherrschung für jede/jeden Technischen Informatikerin/Informatiker als essentiell angesehen werden. Es besteht daher ausschließlich aus Pflichtmodulen.

- b) Fachstudium im Umfang von 33 LP  
Das Fachstudium ergänzt die Grundlagen um spezifische Fachkenntnisse. Es erlaubt eine Schwerpunktbildung im Rahmen des Modulangebots des Fachs Technische Informatik aus den Bereichen der Elektrotechnik und Informatik. Es sollte thematisch auf die Bachelorarbeit hinführen.
- c) Fachübergreifendes Studium (Studium Generale) im Umfang von 15 LP

## § 10 - Berufspraktische Tätigkeit (Fachpraktikum)

(1) Während des Studiums der Elektrotechnik ist ein Fachpraktikum im Umfang von 13 Wochen abzuleisten, typischerweise dann, wenn die für das Praktikum wesentlichen Grundlagenmodule erfolgreich abgelegt sind. Fachlich relevante berufspraktische Tätigkeiten, die vor dem Studium abgeleistet wurden (Vorpraktikum), können nach Prüfung durch den Praktikumsobmann/die Praktikumsobfrau im Umfang von bis zu 6 Wochen auf das Fachpraktikum angerechnet werden, sofern die in der Modulbeschreibung für das Fachpraktikum beschriebenen Qualifikationsziele zumindest teilweise erlangt wurden. Ablauf und Inhalt des Praktikums für den Bachelorstudiengang Technische Informatik sind durch "Richtlinien für die praktische Ausbildung der Studierenden des Bachelorstudienganges Technische Informatik an der Technischen Universität Berlin" geregelt, die der Fakultätsrat erlässt.

(2) Die berufspraktische Tätigkeit dient dem Ziel, die Studierenden durch Mitarbeit an technischen Aufgaben mit ihren späteren Tätigkeiten im Beruf vertraut zu machen. Die Studierenden sollen sich dabei praktische Kenntnisse auf dem Gebiet ihrer Studienrichtung aneignen und Erfahrungen aus der Praxis sammeln. Sie sollen sich darüber hinaus einen Einblick in die betriebliche Organisation und die Arbeitsabläufe des jeweiligen Betriebes verschaffen und auch die sozialen Probleme ihrer Arbeitsstelle kennen lernen. Die Studierenden sollen während ihrer berufspraktischen Tätigkeit in betrieblichen Arbeitsgruppen an der Lösung technischer Aufgaben mitarbeiten. Beispiele für berufspraktische Tätigkeiten sind:

- Mitarbeit beim Entwurf eines prozessorgesteuerten elektromotorischen Antriebes unter Berücksichtigung der Technologie der Antriebsaufgabe
- Mitarbeit am Entwurf eines automatisierten Messdatenaufnahme- und -verarbeitungssystems
- Mitarbeit bei der Auswahl und Anpassung eines Roboters für eine Fertigungs- oder Transportaufgabe
- Mitarbeit bei der Inbetriebnahme eines Breitband-Kommunikationsnetzes
- Mithilfe bei der Optimierung eines Bildcodierungsverfahrens
- Mitarbeit am Entwurf eines umfangreichen Programms
- Mitarbeit in einem Prüffeld für elektronische Baugruppen

(3) Die abgeleisteten Tätigkeiten sind durch ein detailliertes Zeugnis nachzuweisen.

(4) Die absolvierte berufspraktische Tätigkeit wird mit 6 LP bewertet.

(5) Für die Anerkennung des Praktikums ist ein/eine vom Fakultätsrat bestellte/r Professorin/Professor zuständig (Praktikumsbeauftragte/r). Die Fachgebietsleiterin/Der Fachgebietsleiter unterstützt die Studentinnen und Studenten bei der Suche nach einem geeigneten Praktikumsplatz. Außerdem ist sie/er für die Leistungsbewertung zuständig.

## § 11 - Grundlagenstudium

(1) Das Grundlagenstudium erstreckt sich über sechs Semester und besteht aus den Modulzyklen) Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen (34 LP)

- |   |         |
|---|---------|
| a) Mathematik: Lineare Algebra für Ingenieure   | (6 LP)  |
| Analysis I und II für Ingenieure  | (16 LP) |
| Integraltransformationen und partielle Differentialgleichungen  | (6 LP)  |
| Physik: Physik für Technische Informatik  | (6 LP)  |
| b) Elektrotechnische Grundlagen   | (42 LP) |
| Grundlagen der Elektrotechnik   | (7 LP)  |
| Grundlagen der Messtechnik  | (6 LP)  |
| Signale und Systeme   | (6 LP)  |
| Netzwerke   | (6 LP)  |
| Elektromagnetische Felder   | (7 LP)  |
| Halbleiterbauelemente   | (6 LP)  |
| Schaltungstechnik   | (4 LP)  |
| c) Grundlagen der Informatik  | (30 LP) |
| Methodische und Praktische Grundlagen der Informatik 1 (Algorithmische und funktionale Lösung diskreter Probleme) | (9 LP)  |
| Methodische und Praktische Grundlagen der Informatik 2 (Datenstrukturen und Algorithmen im imperativen Stil)      | (9 LP)  |
| Methodische und Praktische Grundlagen der Informatik 3-TI (Softwaretechnik)                                       | (6 LP)  |
| Theoretische Grundlagen der Informatik für TI   | (6 LP)  |
| d) Grundlagen der Technischen Informatik  | (38 LP) |
| Technische Grundlagen der Informatik 1 (Digitale Systeme)   | (6 LP)  |
| Technische Grundlagen der Informatik 2 - TI (Rechnerorganisation)   | (8 LP)  |
| Technische Grundlagen der Informatik 3 (Systemprogrammierung)   | (6 LP)  |
| Technische Grundlagen der Informatik 4 (Rechnernetze und Verteilte Systeme)                                       | (6 LP)  |
| Betriebssystempraktikum   | (6 LP)  |
| Hardwarepraktikum   | (6 LP)  |

(1) Durch die Ausbildung in diesen Lehrveranstaltungszyklen sollen grundlegende Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten im Fach Technische Informatik erworben werden. Die Studieninhalte ergänzen sich und bauen aufeinander auf. Durch sorgfältige Stoffauswahl und vertiefte Behandlung von Inhalten soll eine gründliche und methodenorientierte Ausbildung ermöglicht werden.

## § 12 - Fachstudium

(1) Durch das Fachstudium soll im Rahmen weitgehender Wahlfreiheit die Berufsfähigkeit im Fach Technische Informatik erworben werden. Bei den für diesen Studienabschnitt angebotenen Modulen werden die im Grundlagenstudium vermittelten Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten vorausgesetzt.

(2) Das Fachstudium sieht drei Gebiete vor, aus denen jeweils Module im Umfang von 9 bis 15 LP zu wählen sind, um die Breite der Ausbildung sicherzustellen:

- Elektrotechnik
- Informatik
- Technische Informatik

(3) Der Fakultätsrat beschließt das Modulangebot für die drei Gebiete und macht es in geeigneter Weise bekannt (Studienführer, Internet).

(4) Um eine methodische Ausbildung sicherzustellen, müssen in den Modulen des Fachstudiums

- a) ein Seminar und
- b) ein Projekt

integriert sein.

## § 13 - Fachübergreifendes Studium (Studium Generale)

(1) In diesem Studienbereich soll die Studentin/der Student eine breitere wissenschaftliche Bildung oder weitere für die berufliche Tätigkeit und wissenschaftliche Qualifikation nützliche Kenntnisse erwerben.

(2) Die gewählten Module müssen aus dem Angebot der wissenschaftlichen Hochschulen aus Berlin und Brandenburg gewählt werden und dürfen nicht mit denen des Fachstudiums (§ 13) übereinstimmen.

## § 14 - Bachelorarbeit

Als wesentlichen Teil des Bachelorstudiums fertigt die Studentin/der Student eine Bachelorarbeit aus der Technischen Informatik oder deren Anwendungen an, mit der sie/er die Fähigkeit zeigen soll, Probleme der Technischen Informatik selbstständig nach wissenschaftlich anerkannten Methoden zu bearbeiten.

## § 15 - Studienberatung

(1) Die Studienberatung umfasst gemäß § 28 BerlHG die allgemeine Studienberatung und die Studienfachberatung.

(2) Die allgemeine Studienberatung umfasst allgemeine Fragen des Studiums und erstreckt sich im Angebot auch auf die psychologische Beratung. Sie obliegt dem Referat: Studium – Stipendien - Karriere der Technischen Universität Berlin.

(3) Die Studienfachberatung, die von der Fakultät für Elektrotechnik und Informatik durchgeführt wird, unterstützt die Studierenden in ihrem Studium durch eine studienbegleitende Beratung. Zu den Aufgaben der Studienfachberatung gehört es, die Studierenden zu einer sinnvollen Planung und Durchführung ihres Studiums entsprechend ihren individuellen Fähigkeiten und Berufsvorstellungen im Rahmen der in der Studienordnung angebotenen Möglichkeiten und dem Angebot an Lehrmodulen anzuleiten und möglichst ohne Verzögerung zum Studienabschluss zu führen. Hierzu gehören auch regelmäßige Einführungsveranstaltungen und die fundierte Beratung zu den überfachlichen Studienanteilen.

(4) Zur Koordinierung der Aufgaben setzt der Fakultätsrat gemäß § 73 BerlHG eine Professorin/einen Professor als Beauftragte/Beauftragten für die Studienfachberatung ein, die/der durch studentische Hilfskräfte unterstützt wird. Der Fakultätsrat kann weitere Mitglieder der Fakultät zur Studienfachberatung heranziehen.

(5) Weitere spezifische Beratung zu einzelnen Fachgebieten wird durch die Professorinnen/Professoren des jeweiligen Fachgebiets wahrgenommen.

(6) Zur Information und Orientierung über den Studiengang wird von der Fakultät ein Studienführer herausgegeben.

(7) In der ersten Vorlesungswoche jedes Wintersemesters wird anstelle der für das erste Semester vorgesehenen Lehrveranstaltungen eine Einführungsveranstaltung für Studienanfänger durchgeführt.

§ 16 - Mentorenprogramm

(1) Jeder/jedem Studierenden wird vom ersten Semester an eine Professorin/ein Professor seines Studiengangs als Mentorin/Mentor zugeordnet, die/den sie/er mindestens einmal pro Semester aufsuchen sollte. Die Mentorin/der Mentor kann gewechselt werden, wenn die neue Mentorin/der neue Mentor dem zustimmt.

(2) Der Schwerpunkt der Mentorentätigkeit liegt in der individuellen Beratung und der Hilfe bei auftretenden Problemen. Dazu ist ein Vertrauensverhältnis förderlich. Die Mentorin/der Mentor lädt die von ihm betreuten Studierenden mindestens einmal pro Semester zu einem Gespräch ein.

§ 17 - Qualitätssicherung

(1) Die Ausbildungskommission der Fakultät IV wacht über die Qualität der Lehre und das Erreichen der Ausbildungsziele. In ihrem Auftrag werden regelmäßig alle Pflichtmodule und einige stärker besuchte Wahlpflichtmodule durch Befragung der Teilnehmer evaluiert. Die Ergebnisse werden fakultätsweit veröffentlicht. Im Rahmen der Befragung wird auch der studentische Ar-

beitsaufwand ermittelt und dient den Dozentinnen/Dozenten zur Rückkopplung bei der Berechnung der Leistungspunkte.

(2) Gemeinsam mit dem Prüfungsausschuss verfolgt die Ausbildungskommission Kennzahlen wie Studienabbrecherquote, mittlere Studiendauer und Notenverteilung, versucht Ursachen für Fehlentwicklungen aufzudecken und schlägt dem Fakultätsrat geeignete Maßnahmen zur Gegensteuerung vor.

(3) Die Ausbildungskommission überprüft regelmäßig das Modulangebot der Fakultät hinsichtlich Breite, Aktualität, Überschneidungen und Studierbarkeit.

§ 18 - Empfehlungen zum Studienablauf

(1) Der Fakultätsrat beschließt Empfehlungen für Studienabläufe, um den Studierenden für den Wahlpflicht- und Wahlbereich eine bessere Orientierung zu ermöglichen.

(2) Die meisten Module bauen aufeinander auf und sollten daher nicht in beliebiger Reihenfolge belegt werden. Die nachfolgende Tabelle zeigt den empfohlenen Studienverlauf:

LP	Empfohlener Studienverlauf des TI - Bachelorstudiums					
1. Sem. 28LP	TechGI 1 Digitale Systeme 6 LP	MPGI 1 Algorithmische und funktionale Lösung diskreter Probleme 9 LP		Grundlagen der Elektrotechnik 7 LP	Lineare Algebra für Ingenieure 6 LP	
2. Sem. 31LP	TechGI 2 - TI Rechner- Organisation incl. Praktikum 8 LP	MPGI 2 Datenstrukturen und Algorithmen im imperativen Stil 9 LP		Elektrische Netzwerke 6 LP	Analysis I für Ingenieure 8 LP	
3. Sem. 32LP	TechGI 3 Systemprogramm. 6 LP	MPGI 3 - TI Softwaretechnik 6 LP	Integraltransf. und part. DGL 6 LP	Halbleiter- bauelemente 6 LP	Analysis II f. Ing. 8 LP	
4. Sem. 29 LP	TechGI 4 Rechnernetze und Verteilte Systeme 6 LP	Signale und Systeme 6 LP	Elektromag- netische Felder 7 LP	Schaltungs- Technik 4 LP	Physik für TI 6 LP	
5. Sem. 30 LP	Betriebssystem- praktikum 6 LP	TheGI für TI 6 LP	Fachstudium Informatik 9 – 15 LP	Fachstudium Elektrotechnik 9 – 15 LP	Grundlagen der Mess- technik 6 LP	
6. Sem. 30 LP	Fachstudium Technische Informatik 9 – 15 LP	Hardware- Praktikum 6 LP			Fachüber- greifendes Studium (Studium Generale) 15 LP	Berufs- praktische Tätigkeit (angerech- net mit 6 LP)
7. Sem. 30 LP		Bachelorarbeit 12 LP				

§ 19 - Schlussbestimmungen

(1) Diese Studienordnung tritt am Tage nach der Bekanntmachung an der Technischen Universität Berlin in Kraft.

(2) Die Studienordnung für den Bachelorstudiengang Technische

Informatik vom 05. Januar 2005 (AMBL.TU 17/2006) tritt mit Inkrafttreten der vorliegenden Studienordnung außer Kraft.

(3) Diese Ordnung gilt über den Absatz 1 hinaus für alle bereits im Bachelorstudiengang Technische Informatik an der Technischen Universität immatrikulierten Studierenden.

## Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Technische Informatik an der Technischen Universität Berlin

Vom 20. Januar 2010

Der Fakultätsrat der Fakultät IV - Elektrotechnik und Informatik der Technischen Universität Berlin hat am 20. Januar 2010 gemäß § 18 Abs. 1 Nr. 1 der Grundordnung der Technischen Universität Berlin, § 71 Abs. 1 Nr. 1 des Gesetzes über die Hochschulen im Land Berlin (Berliner Hochschulgesetz, BerlHG) i. d. F. der Bekanntmachung vom 13. Februar 2003 (GVBl. S. 82), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 19. März 2009 (GVBl. S. 70) die folgende Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Technische Informatik beschlossen:\*)

### Inhaltsübersicht

- § 1 - Geltungsbereich
- § 2 - Zweck der Bachelorprüfung
- § 3 - Bachelorgrad
- § 4 - Gliederung des Studiums, Regelstudienzeit
- § 5 - Aufbau der Prüfungen und Prüfungszeitraum
- § 6 - Modulprüfung
- § 7 - Mündliche Prüfungen
- § 8 - Umfang der Bachelorprüfung
- § 9 - Wiederholung
- § 10 - Bachelorarbeit
- § 11 - Schlussbestimmungen

#### § 1 - Geltungsbereich

Diese Prüfungsordnung regelt die Anforderungen und Durchführung der Prüfungen im Bachelorstudiengang Technische Informatik. Sie ergänzt die Ordnung zur Regelung des allgemeinen Prüfungsverfahrens in Bachelor und Masterstudiengängen (AllgPO) um studiengangsspezifische Bestimmungen.

#### § 2 - Zweck der Bachelorprüfung

Die erfolgreich abgeschlossene Bachelorprüfung bildet einen beruhsbefähigenden Abschluss und die Voraussetzung für ein nachfolgendes Masterstudium. Durch die Bachelorprüfung soll festgestellt werden, ob die Kandidatin/der Kandidat auf berufliche Tätigkeiten unter Berücksichtigung der Veränderungen in der Berufswelt vorbereitet ist und über die dafür erforderlichen fachlichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Methoden so verfügt, dass sie oder er zu professioneller Arbeit, zu kritischem Denken und zu verantwortlichem Handeln befähigt ist.

#### § 3 - Bachelorgrad

Aufgrund der bestandenen Bachelorprüfung verleiht die Technische Universität Berlin durch die Fakultät IV Elektrotechnik und Informatik den akademischen Grad „Bachelor of Science“ (B.Sc.).

#### § 4 - Gliederung des Studiums, Regelstudienzeit

(1) Das Studium ist in Module gegliedert. Jedes Modul wird durch höchstens eine Prüfung abgeschlossen.

\*) Bestätigt von der Senatsverwaltung für Bildung, Wissenschaft und Forschung am 20. September 2011, befristet bis 30. September 2013.

(2) Insgesamt sind Pflicht-, Wahlpflicht- und Wahlmodule in einem bestimmten Mindestumfang abzulegen. Der Umfang wird in Leistungspunkten gemessen.

(3) Die Regelstudienzeit beträgt 7 Semester.

#### § 5 - Aufbau der Prüfungen und Prüfungszeitraum

(1) Die Bachelorprüfung besteht aus Modulprüfungen und der Bachelorarbeit.

(2) Alle Modulprüfungen werden studienbegleitend durchgeführt.

(3) Prüfungszeitraum ist jeweils das ganze Semester.

#### § 6 - Modulprüfung

(1) Die Modulprüfung erstreckt sich auf alle Pflichtteile des Moduls sowie auf die Wahlpflichtteile, die die Kandidatin/der Kandidat gewählt hat.

(2) Die Prüfungsform gemäß § 6 bis § 8 der AllgPO der Technischen Universität Berlin sowie Voraussetzungen zur Zulassung werden in der Modulbeschreibung festgelegt. Sie wird vom Fakultätsrat beschlossen und den Studierenden rechtzeitig vor Beginn des Moduls bekannt gegeben (siehe Modulliste Anlage A).

(3) Die/Der Modulverantwortliche ist für die Durchführung der Modulprüfung und für die Verwaltung der Teilleistungen verantwortlich. Sie/Er meldet der zuständigen Stelle der Universitätsverwaltung nach erfolgreichem oder erfolglosem Abschluss das Ergebnis und die Note.

(4) Alle Teilnehmerinnen/Teilnehmer an einer Modulprüfung unterliegen den gleichen Prüfungsbedingungen, wie sie in der Modulbeschreibung hinterlegt sind.

#### § 7 - Mündliche Prüfungen

Der Kandidat/die Kandidatin muss im Verlaufe des Studiums mindestens drei Prüfungsleistungen in der Form der mündlichen Prüfung erbracht haben. Als mündliche Prüfung im Sinne dieses Absatzes gelten auch Prüfungsäquivalente Studienleistungen, wenn sie nach Feststellung des Prüfungsausschusses einen hohen Anteil an mündlicher Leistungsüberprüfung enthalten.

#### § 8 - Umfang der Bachelorprüfung

(1) Die Bachelorprüfung setzt sich aus folgenden Teilen zusammen:

a) Grundlagenstudium Technische Informatik: Pflichtmodule im Umfang von 144 LP, im Einzelnen:

Grundlagen der Technischen Informatik	(38 LP)
- Technische Grundlagen der Informatik 1 (Digitale Systeme)	6 LP
- Technische Grundlagen der Informatik 2 (Rechnerorganisation) - TI	8 LP
- Technische Grundlagen der Informatik 3 (Systemprogrammierung)	6 LP
- Technische Grundlagen der Informatik 4 (Rechnernetze und Verteilte Systeme)	6 LP
- Betriebssystempraktikum	6 LP
- Hardwarepraktikum	6 LP

### Grundlagen der Informatik (30 LP)

- Methodische und Praktische Grundlagen der Informatik 1 (Algorithmische und funktionale Lösung diskreter Probleme) 9 LP
- Methodische und Praktische Grundlagen der Informatik 2 (Algorithmen und Datenstrukturen im imperativen Stil) 9 LP
- Methodische und Praktische Grundlagen der Informatik 3 - TI (Praxis der Softwaretechnik) 6 LP
- Grundlagen der Theoretischen Informatik für TI 6 LP

### Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen (34 LP)

- Lineare Algebra für Ingenieure 6 LP
- Analysis I für Ingenieure 8 LP
- Analysis II für Ingenieure 8 LP
- Integraltransformationen und partielle Differentialgleichungen 6 LP
- Physik für TI 6 LP

### Elektrotechnische Grundlagen (42 LP)

- Grundlagen der Elektrotechnik 7 LP
- Halbleiterbauelemente 6 LP
- Signale und Systeme 6 LP
- Elektromagnetische Felder 7 LP
- Elektrische Netzwerke 6 LP
- Schaltungstechnik 4 LP
- Grundlagen der Messtechnik 6 LP

- b) Fachstudiums-Module im Umfang von zusammen 33 LP
- aus dem Gebiet Elektrotechnik 9 – 15 LP
  - aus dem Gebiet Informatik 9 – 15 LP
  - aus dem Gebiet Technische Informatik 9 – 15 LP
- c) Module aus dem Fachübergreifenden Studium im Umfang von 15 LP
- d) Bachelorarbeit 12 LP
- e) Nachweis einer berufspraktischen Tätigkeit 6 LP

(2) Im Rahmen der Module des Fachstudiums Technische Informatik ist die erfolgreiche Teilnahme an folgenden Lehrveranstaltungen nachzuweisen:

- ein Seminar
- ein Projekt

## § 9 - Wiederholung

(1) Ein endgültig nicht beständenes Modul des Wahlbereichs oder Wahlpflichtbereichs kann durch ein Modul desselben Bereichs ersetzt werden. Eine solche Ersetzung ist nur einmal zulässig.

(2) Die zweite Wiederholungsprüfung ist grundsätzlich eine mündliche Prüfung.

## § 10 - Bachelorarbeit

(1) In der Bachelorarbeit soll die Kandidatin/der Kandidat zeigen, dass sie/er in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus dem Studiengang selbständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Die Bachelorarbeit kann nach Entscheidung durch den Prüfungsausschuss in Form einer Gruppen-

arbeit durchgeführt werden, wenn der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag der/des einzelnen Studierenden aufgrund der Angabe von Abschnitten, der Seitenzahlen oder anderen objektiven Kriterien, die eine eindeutige Abgrenzung ermöglichen, deutlich zu unterscheiden ist und die Anforderungen nach Satz 1 erfüllt.

(2) Die Bachelorarbeit ist beim Prüfungsausschuss über die zuständige Stelle der Universitätsverwaltung zu beantragen. Dabei hat die Kandidatin/der Kandidat das Recht, Themen, Betreuer und Gutachter vorzuschlagen. Das Thema muss von einer /einem Prüfungsberechtigten gemäß § 3 Abs. 1 Satz 1 AllgPO gestellt werden. Die Themenstellerin/der Themensteller ist in der Regel auch die Betreuerin/der Betreuer der Arbeit. Sie/Er kann die Betreuung an eine/ einen wissenschaftliche/wissenschaftlichen Mitarbeiterin/Mitarbeiter delegieren. Der Prüfungsausschuss gibt auf Vorschlag der Themenstellerin/des Themenstellers nach Rücksprache mit der Kandidatin/ dem Kandidaten das Thema über die zuständige Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung aus, die den Ausgabezeitpunkt aktenkundig macht.

(3) Der Prüfungsausschuss achtet bei der Vergabe des jeweiligen Themas auf die Gleichwertigkeit der Themen und darauf, dass die Arbeit innerhalb der Bearbeitungszeit durchgeführt werden kann.

(4) Die Kandidatin/der Kandidat kann für die jeweilige Bachelorarbeit studienfachübergreifende Themen vorschlagen. Die Kandidatin/der Kandidat kann hierfür einen weiteren Betreuer vorschlagen. Eine der Betreuerinnen/einer der Betreuer muss gemäß § 3 Abs. 1 AllgPO der TU prüfungsberechtigt im jeweiligen Studiengang sein.

(5) Die Bachelorarbeit kann studienbegleitend durchgeführt werden und soll den Gesamtaufwand von 360 Stunden nicht überschreiten. Sie wird mit 12 Leistungspunkten bewertet. Ihre Bearbeitungsfrist beträgt vier Monate. Die Bachelorarbeit kann erst nach Erlangen von 120 Leistungspunkten an die Kandidatin/den Kandidaten ausgegeben werden.

(6) Wird die Bachelorarbeit nicht fristgemäß abgegeben, so gilt sie als nicht bestanden.

(7) Der Prüfungsausschuss kann die Bearbeitungszeit der Bachelorarbeit auf begründeten Antrag des Studierenden um bis zu zwei Monate verlängern.

(8) Das Thema der Bachelorarbeit kann nur einmal und nur innerhalb der ersten sechs Wochen der Bearbeitungszeit zurückgegeben werden.

(9) Die Arbeit ist mit einer Erklärung der Kandidatin/des Kandidaten darüber zu versehen, dass sie/er die Arbeit - bei einer Gruppenarbeit ihren/seinen entsprechend gekennzeichneten Anteil - ohne unerlaubte fremde Hilfe angefertigt hat. Zugleich hat die Kandidatin/der Kandidat anzugeben, welche Quellen sie/er benutzt hat. Entlehnungen aus anderen Arbeiten sind an den betreffenden Stellen in der Bachelorarbeit kenntlich zu machen. Die Bachelorarbeit ist in englischer oder deutscher Sprache zu verfassen. In beiden Fällen ist eine Zusammenfassung in deutscher und englischer Sprache anzufertigen. Nach ihrer Fertigstellung ist die Arbeit in drei Exemplaren bei der zuständigen Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung fristgemäß einzureichen, die den Ausgabezeitpunkt aktenkundig macht und sie zur Begutachtung und Bewertung weiterleitet.

(10) Die Kandidatin/der Kandidat hat die Ergebnisse der Bachelorarbeit in einem fakultätsöffentlichen Kolloquium zu verteidigen.

(11) Nach Abgabe der Arbeit und dem Vortrag nach Absatz 11 ist die jeweilige Bachelorarbeit von der Themenstellerin/dem The-



mensteller (Absatz 2) zu bewerten. Eine zweite Gutachterin/ein zweiter Gutachter mit einer Qualifikation gemäß Absatz 2 Satz 3 ist zu bestellen. Die Vergabe der Note erfolgt nach §11 Abs. 1 der AllgPO TU. Kommen die beiden Gutachten zu unterschiedlichen Bewertungen, so wird wie folgt verfahren:

- Ist die Notendifferenz höchstens 1,0, so erfolgt die Benotung durch Mittelwertbildung und gegebenenfalls notwendiger Ab- runderung zu Gunsten des Studierenden.
- Ist die Notendifferenz größer als 1,0, so sucht der Prüfungsausschuss eine Einigung zwischen den Gutachtern herbeizuführen, gegebenenfalls unter Zuhilfenahme einer/eines weiteren Gutachterin/ Gutachters; kommt keine Einigung zustande, wird die Note in diesem Fall von den Professorinnen/Professoren des Prüfungsausschusses festgelegt.

(12) Nicht fristgemäß eingereichte Bachelorarbeiten oder mit „nicht bestanden“ bewertete können nur einmal wiederholt werden, wobei eine Rückgabe des Themas in der im Abs. 8 genannten Frist nur zulässig ist, wenn die Kandidatin/der Kandidat bei der Anfertigung ihrer/seiner ersten Bachelorarbeit von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hatte.

(13) Wird die Bachelorarbeit in Kooperation mit einer externen Einrichtung durchgeführt, so ist darauf zu achten, dass der Kandidat oder die Kandidatin nicht in themenfremde Sachzwänge gerät, ggf. eine kompetente Betreuung vor Ort sichergestellt ist und die Gutachter oder Gutachterinnen Zugang zu allen Informationen haben, die für die Beurteilung der Arbeit erforderlich sind. Fragen der Inanspruchnahme von Ressourcen, der Vertraulichkeit oder der Rechte an den Arbeitsergebnissen sind durch Vereinbarung zwischen der Universität und der externen Einrichtung vor der Ausgabe der Bachelorarbeit zu klären.

#### § 11 - Schlussbestimmungen

(1) Diese Prüfungsordnung tritt am Tage nach der Bekanntmachung an der Technischen Universität Berlin in Kraft.

(2) Die Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Technische Informatik vom 5. Januar 2005 (AMBI. TU 17/2006) tritt mit Inkrafttreten der vorliegenden Prüfungsordnung außer Kraft.

(3) Diese Ordnung gilt über den Absatz 1 hinaus für alle bereits im Bachelorstudiengang Technische Informatik an der Technischen Universität immatrikulierten Studierenden.

## Anlage 1

### Modulübersicht Bachelorstudiengang Technische Informatik

#### Grundlagenstudium

##### Zyklus mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen

Modulname	Fachgebiet	LP	Prüfungsform	Differenzierte Bewertung mit Note
Lineare Algebra für Ingenieure	Fak II	6	SP	ja
Analysis I für Ingenieure	Fak II	8	SP	ja
Analysis II für Ingenieure	Fak II	8	SP	ja
Integraltransformationen und partielle Differentialgleichungen	Fak II	6	SP	ja
Physik für Technische Informatik	Fak II	6	SP	ja

##### Zyklus Elektrotechnische Grundlagen

Modulname	Fachgebiet	LP	Prüfungsform	Differenzierte Bewertung mit Note
Grundlagen der Elektrotechnik	LT	7	PS	ja
Grundlagen der elektronischen Messtechnik	MDT	6	SP	ja
Signale und Systeme	NUE	6	SP	ja
Elektrische Netzwerke	SENSE	6	SP	ja
Halbleiterbauelemente	HLB	6	SP	ja
Schaltungstechnik	HF-EMV	4	SP	ja
Elektromagnetische Felder	TET	7	PS	ja

##### Zyklus Methodische und Praktische Grundlagen der Informatik

Modulname	Fachgebiet	LP	Prüfungsform	Differenzierte Bewertung mit Note
Algorithmische und funktionale Lösung diskreter Probleme	PES & SWT & UE BB	9	SP	ja
Algorithmen und Datenstrukturen im imperativen Still	ROB & CG	9	PS	ja
Softwaretechnik	SWT	6	PS	ja
Theoretische Grundlagen der Informatik für TI	FLP	6	SP	ja

### Zyklus Technische Grundlagen der Technischen Informatik

Modulname	Fachgebiet	LP	Prüfungsform	Differenzierte Bewertung mit Note
Digitale Systeme	RT	6	PS	ja
Rechnerorganisation/Digitale Systeme	AES & RT	8	PS	ja
Systemprogrammierung	KBS & CIT	6	PS	ja
Rechnernetze und verteilte Systeme	TKN & KBS	6	SP	ja
Betriebssystempraktikum	KBS	6	PS	ja
Hardware-Praktikum	RT	6	PS	ja

### Weitere Pflichtmodule des Bachelor-Studiengangs Technische Informatik

Modulname	Fachgebiet	LP	Prüfungsform	Differenzierte Bewertung mit Note
Abschlussarbeit Bachelor Technische Informatik	Fak IV	12	Bachelorarbeit	ja
Berufspraktische Tätigkeit	Fak IV	6	-	ja

### Fachstudium Elektrotechnik

Modulname	Fachgebiet	LP	Prüfungsform	Differenzierte Bewertung mit Note
Analog- und Digitalelektronik	E	6	SP	ja
Hochfrequenztechnik	HF-Ph	7	MP	ja
Hochfrequenztechnik mit Praktikum	HF-Ph	10	MP	ja
Physik der Halbleiterbauelemente	HLB & ME-MOS	9	PS	ja
Mess- und Regelungstechnik	MDT & RS	12	PS	ja
Nachrichtenübertragung	NUE	6	PS	ja
Wahlmodul Messdatenverarbeitung	MDT	9	PS	ja
Nachrichtenübertragung Vertiefung	NUE	9	PS	ja
Projekt Elektronik	E	9	PS	ja

### Fachstudium Informatik

Modulname	Fachgebiet	LP	Prüfungsform	Differenzierte Bewertung mit Note
Agent Competition RoboCup	AOT	6	PS	ja
Agent Competition Multi Agent Contest	AOT	6	PS	ja
Information Retrieval Systeme	AOT	12	PS	ja
Agententechnologien: Grundlagen und Anwendungen	AOT	6	PS	ja
Service Engineering	AOT	6	PS	ja
Intelligente Software Systeme	AOT	3	PS	ja
Software Engineering eingebetteter Systeme	PES	6	PS	ja
Entwurf eingebetteter Systeme	PES	9	PS	ja
SNET 1 – Bachelor-Projekt	SNET	12	PS	ja
Communication Network Security	AOT	9	PS	ja
Smart Communication Systems	AOT	3	PS	ja
Communication & Security	AOT	9	PS	ja
Verteilte Systeme	CIT	6	SP	ja
Datenbanksysteme	DIMA	6	PS	ja
Datenbank Projekt	DIMA	6	PS	ja
Intelligente Datenanalyse	NI & CV & NUE	6	SP	ja
Projekt Intelligente Datenanalyse	NI & CV & NUE	9	PS	ja
Künstliche Intelligenz: Grundlagen und Anwendungen	KI	6	PS	ja
Künstliche Intelligenz: Grundlagen und Anwendungen und Seminar	KI & AOT	9	PS	ja
Objektorientierte Softwareentwicklung	SWT	6	PS	ja
Bachelor-Projekt Künstliche Intelligenz	ML & NI & KI	9	PS	ja
Einführung in die Systemanalyse	SYS	6	SP	ja
Systemanalyse Kleinprojekt	SYS	6	PS	ja
Praktikum Rechnersicherheit	KBS	6	PS	ja
Biomedizinische Datenanalyse	ML	9	PS	ja
Data Warehousing und Business Intelligence	DIMA	6	PS	ja
Beauty is our Business	DIMA	3	PS	ja
Datenbankpraktikum	DIMA	6	PS	ja
Ambient Assisted Living	AOT	6	PS	ja
Innovation Engineering in IKT	AOT	3	PS	ja
Bachelor-Projekt	CIT	9	PS	ja
Bachelor-Seminar	CIT	3	PS	ja
Electronic Commerce	SNET	6	MP	ja

### Fachstudium Technische Informatik

Modulname	Fachgebiet	LP	Prüfungsform	Differenzierte Bewertung mit Note
Electronic Commerce	SNET	6	MP	ja
Netzwerkarchitekturen- Bachelor Praxis	INET	9	PS	ja
Sicherheit Basis	KBS	6	SP	ja
KBS-Bachelor-Projekt	KBS	9	PS	ja
Kommunikationsakustik	AIP	6	PS	ja
IP-based Multimedia & Assessment	AIP	6	PS	ja
Regelungstechnik	RS	6	SP	ja
Computer Security - Bachelor Praxis	SI	9	PS	ja
Studienprojekt Quality & Usability (6LP)	QU	9	PS	ja
Studienprojekt Quality & Usability (9LP)	QU	9	PS	ja
Usability	QU	9	PS	ja
Projekt Heterogene Architekturen	AES	6	PS	ja
Kommunikationsnetze	TKN	6	PS	ja
Aktuelle Themen der Algorithmik	AKT	3	PS	ja
Grundlagen der Algorithmik	AKT	6	MP	ja

## Studienordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Technische Informatik an der Technischen Universität Berlin

Vom 10. März 2010

Der Fakultätsrat der Fakultät IV - Elektrotechnik und Informatik der Technischen Universität Berlin hat am 10. März 2010 gemäß § 18 Abs. 1 Nr. 1 der Grundordnung der Technischen Universität Berlin, § 71 Abs. 1 Nr. 1 des Gesetzes über die Hochschulen im Land Berlin (Berliner Hochschulgesetz, BerlHG) i. d. F. der Bekanntmachung vom 13. Februar 2003 (GVBl. S. 82), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 19. März 2009 (GVBl. S. 70) die folgende Studienordnung für den Masterstudiengang Technische Informatik beschlossen:

### Inhaltsübersicht

- § 1 - Geltungsbereich
- § 2 - Zugangsvoraussetzungen
- § 3 - Dauer und Gliederung des Studiums
- § 4 - Ziele des Studiums
- § 5 - Beschreibung der beruflichen Tätigkeitsfelder
- § 6 - Modularisierung
- § 7 - Modulangebot
- § 8 - Lehrveranstaltungsformen
- § 9 - Durchführung von Modulen
- § 10 - Gliederung des Studiums
- § 11 - Fachstudium
- § 12 - Fachübergreifendes Studium (Studium Generale)
- § 13 - Masterarbeit
- § 14 - Studienberatung
- § 15 - Mentorenprogramm
- § 16 - Qualitätssicherung
- § 17 - Schlussbestimmungen

### § 1 - Geltungsbereich

Diese Studienordnung regelt im Rahmen der Bestimmungen der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Technische Informatik der Fakultät Elektrotechnik und Informatik vom 10. März 2010 die Ziele und die Ausgestaltung des Masterstudiums der Technische Informatik an der Technischen Universität Berlin. Sie ergänzt die Ordnung zur Regelung des allgemeinen Prüfungsverfahrens in Bachelor und Masterstudiengängen (AllgPO) um studienangewandte Bestimmungen.

### § 2 - Zugangsvoraussetzungen

(1) Der Masterstudiengang Technische Informatik ist ein konsekutiver, forschungsorientierter Studiengang. Zugangsvoraussetzung ist ein dem Bachelorstudiengang Technische Informatik der Technischen Universität Berlin vergleichbarer erster berufsqualifizierender Hochschulabschluss auf dem Gebiet der Technischen Informatik mit einem Umfang von mindestens 210 Leistungspunkten (ECTS). Hochschulabschlüsse in verwandten Fächern können anerkannt werden, sofern sie gleichwertig sind. Über die Gleichwertigkeit und fachlich inhaltliche Qualifikation entscheidet der für den Studiengang Technische Informatik zuständige Prüfungsausschuss.

(2) Ausländische Studienbewerberinnen und -bewerber müssen den Nachweis ausreichender Deutschkenntnisse erbringen. Näheres regelt die Ordnung der Technischen Universität Berlin über Rechte und Pflichten der Studentinnen und Studenten (OTU).

(3) Da ein Teil der Lehrveranstaltungen in Englisch angeboten wird, muss als weitere Zugangsvoraussetzung der Nachweis ausreichender englischer Sprachkenntnisse erbracht werden

(TOEFL- internetbasiert mit mindestens 80 Punkten oder äquivalent). Liegt dieser Nachweis nicht bis zur Immatrikulation zum Masterstudiengang Technische Informatik vor, kann der Prüfungsausschuss auf begründeten Antrag eine Fristverlängerung bis zur Rückmeldung zum 2. Fachsemester gewähren. Ein begründeter Antrag liegt bspw. dann vor, wenn englische Sprachkenntnisse vorliegen, diese jedoch noch nicht abschließend zertifiziert sind. Bei Studienbewerberinnen und -bewerbern, deren Muttersprache Englisch ist, gilt der Nachweis als erbracht.

(4) Der Antrag auf Zulassung ist an die zuständige Stelle der Technischen Universität Berlin zu richten. Dem Antrag ist ein Nachweis der erbrachten Leistungen im vorangegangenen Studium nach Absatz 1 (Zeugnis sowie Nachweise über Studiendauer, Gesamtnote und Noten der einzelnen Fachprüfungen und einzelner Studienleistungen.) beizufügen. Weitere Unterlagen wie z.B. Lebenslauf, Zeugnisse und Bescheinigungen über absolvierte Praktika und berufliche Erfahrungen können beigelegt werden. Verfügt ein Bewerber aus dem vorangegangenen Studium mit erstem berufsqualifizierendem Abschluss über mindestens 180 Leistungspunkte, aber weniger als 210 Leistungspunkte, oder kann der Bewerber oder die Bewerberin mit einem ersten berufsqualifizierenden Abschluss im Umfang von 210 oder mehr Leistungspunkten Kompetenzen nicht nachweisen, die mit dem Bachelorabschluss der Technischen Universität Berlin erworben werden, so kann der Bewerber oder die Bewerberin andere studienrelevante Vorleistungen zur Anerkennung einreichen. Über die Anerkennung entscheidet der für den Studiengang zuständige Prüfungsausschuss, der mit einem Protokoll festzulegen hat, mit wie vielen Leistungspunkten und mit welcher Benotung diese Leistungen anerkannt werden. Darüber hinaus ist schriftlich festzulegen, wie ggf. noch fehlende Leistungspunkte bzw. Kompetenzen konkret zu erwerben sind, um sicherzustellen, dass innerhalb der Regelstudienzeit bis zum Abschluss des Masterstudiums insgesamt 300 anrechenbare Leistungspunkte erreicht werden können. Unter diesen Voraussetzungen ist der Zugang zum Studiengang bzw. eine Einbeziehung in das weitere Auswahlverfahren möglich.

(5) Die Fakultät bietet im Rahmen von Kooperationsabkommen mit anderen Universitäten (z.B. Dual-Degree-Programme) oder von Graduiertenprogrammen spezielle Ausbildungsprogramme an, die eine Zulassung in diesen Masterstudiengang voraussetzen. Sofern das für die Teilnehmer dieser speziellen Ausbildungsprogramme vorgesehene Lehrangebot ausschließlich in englischer Sprache absolviert werden kann, kann auf den Nachweis deutscher Sprachkenntnisse gemäß Absatz 2 als Zugangsvoraussetzung verzichtet werden. Die Entscheidung darüber trifft der Fakultätsrat für das jeweilige Ausbildungsprogramm.

### § 3 - Dauer und Gliederung des Studiums

(1) Der Masterstudiengang hat eine Regelstudienzeit von drei Semestern. Er wird mit der Masterprüfung abgeschlossen.

(2) Das Studium ist in Module gegliedert und umfasst Studienleistungen im Umfang von 90 Leistungspunkten. Das Studium im Masterstudiengang Technische Informatik kann im Wintersemester oder im Sommersemester begonnen werden.

### § 4 - Ziele des Studiums

(1) Der Masterstudiengang Technische Informatik verbindet Inhalte des Studiums der Informatik und der Elektrotechnik.

(2) Die Notwendigkeit für diesen Studiengang ergibt sich aus dem Eindringen der Informationstechnologie in technische Geräte verschiedenster Art. Der Entwurf dieser eingebetteten Systeme verlangt grundlegende Kenntnisse aus der Elektrotechnik und der

Informatik. Eine systematische Ausbildung in den Grundlagen der beiden Fächer muss daher vorausgesetzt werden.

(3) Studienziel im Masterstudiengang Technische Informatik ist neben der Berufsqualifizierung die Befähigung zum wissenschaftlichen Arbeiten auf den Gebieten der technischen Anwendungen der Informatik.

(4) Aufbauend auf den im Bachelorstudium erworbenen Kenntnissen soll nach Vermittlung weiterer wissenschaftlicher Grundlagen ein vertiefendes Studium an aktuelle Forschungsthemen heranführen. Dazu ist das Masterstudium eng mit den Forschungsaktivitäten der Fakultät verzahnt.

(5) Das Lehrangebot setzt sich aus Veranstaltungen der beiden Fachgebiete Elektrotechnik und Informatik sowie aus eigens für diesen Studiengang konzipierten Veranstaltungen zusammen, die den Fächerkatalogen unter § 6 zugeordnet sind.

## § 5 - Beschreibung der beruflichen Tätigkeitsfelder

(1) Der Schwerpunkt beruflicher Tätigkeit einer/eines M.Sc. der Technischen Informatik liegt in der Entwicklung von Systemen im Bereich von Hard- und Software. Aufgrund ihrer/seiner Ausbildung ist sie/er in der Lage, mit Ingenieurinnen/Ingenieuren verschiedener Fachrichtungen und Informatikerinnen/Informatikern zusammenzuarbeiten.

Einsatzfelder sind z.B. Kommunikationstechnik, Bordrechner und Steuerungsrechner im Verkehrswesen, Steuerungs- und regelungstechnische Probleme der Verfahrenstechnik.

Ein besonders wichtiges Gebiet ist die Entwicklung spezifischer Rechnerysteme für ingenieurwissenschaftliche, naturwissenschaftliche, medizinische und andere Anwendungsbereiche.

(2) In einer modernen Ingenieurdisziplin, wie sie die Technische Informatik darstellt, können sich Berufs- und Tätigkeitsfelder innerhalb kurzer Zeiträume schnell ändern. Neue Entwicklungen werden im regelmäßig erscheinenden Studienführer stets aktualisiert.

## § 6 - Modularisierung

(1) Das Lehrangebot ist in Module gegliedert.

(2) Ein Modul ist eine sinnvolle Gruppierung einzelner Lehrveranstaltungen zu einer größeren Einheit. Die Lehrveranstaltungen eines Moduls sollen aufeinander aufbauen oder sich gegenseitig ergänzen und zum selben Studienabschnitt gehören. Mit einem Modul soll ein klar definiertes Kompetenzziel erreicht werden. Module werden von den Veranstaltern definiert, haben eine feste Größe und werden im Anhang zur Studienordnung veröffentlicht. Außer der Abschlussarbeit und bestimmten Nachweisen (z.B. Praktika) sind alle Studienleistungen in Module integriert.

(3) Ein Modul wird mit einer studienbegleitenden Prüfung abgeschlossen. Die Modulprüfung kann auch aus Prüfungsäquivalenten Studienleistungen bestehen. Module können aufeinander aufbauen, um längere Spezialisierungssequenzen zu bilden.

(4) Der Umfang von Modulen wird in Leistungspunkten (LP) angegeben. Leistungspunkte bewerten den zeitlichen Aufwand, der von der/dem Studierenden zum erfolgreichen Abschluss des Moduls insgesamt erwartet wird. Ein Leistungspunkt entspricht 30 Zeitstunden.

(5) Ein Modul erstreckt sich über höchstens zwei Semester. Der Umfang eines Moduls soll nicht weniger als 6 LP und nicht mehr als 12 LP betragen.

(6) Zu jedem Modul wird jeweils von dem Modulverantwortlichen eine Modulbeschreibung verfügbar gemacht, in der die wesentlichen inhaltlichen, organisatorischen und prüfungstechnischen Aspekte niedergelegt sind.

(7) Die Modulbeschreibungen für die jeweiligen Studiengänge werden vom Fakultätsrat beschlossen und in aktuellster Fassung von der Fakultät in geeigneter Weise (<http://www.eecs.tu-berlin.de/Module>) bekannt gemacht.

## § 7 - Modulangebot

Das Modulangebot gliedert sich in

- a) Pflichtmodule: Module, an denen teilzunehmen den Studierenden verpflichtend vorgeschrieben ist.
- b) Wahlpflichtmodule: Module, die im Rahmen eines Kataloges ausgewählt werden können.
- c) Wahlmodule: Module aus dem wissenschaftlichen Lehrangebot der Universitäten in Berlin und Brandenburg, die frei gewählt werden können.

## § 8 - Lehrveranstaltungsformen

(1) Module enthalten Lehrveranstaltungen verschiedener Formen, mit denen unterschiedliche didaktische Ziele verfolgt werden. Die folgenden Lehrveranstaltungsformen dienen der Vermittlung von Kenntnissen und Fertigkeiten:

- a) Vorlesung (VL): Der Lehrstoff wird durch Dozierende in regelmäßig abgehaltenen Vorträgen vermittelt.
- b) Übung (UE): Der Lehrstoff einer zugehörigen Vorlesung wird unter Mitarbeit der Teilnehmer und Teilnehmerinnen ergänzt, durchgearbeitet und eingeübt. Übungen können in folgenden Varianten angeboten werden: als Tutorium (TU) zur angeleiteten Arbeit in Kleingruppen, als betreute praktische Arbeit (PA) in Form individueller Anleitung an einer Rechenanlage oder im Labor, oder als Hörsaalübung (HÜ) zur Besprechung von Übungsaufgaben im Frontalunterricht.

- c) Integrierte Lehrveranstaltung (IV): Das Vermitteln und Durcharbeiten des Lehrstoffes, das in der Regel in Kleingruppen erfolgt, sind in einer Veranstaltungsform zusammengefasst, die Vorlesungs- und Übungsanteile verbindet.

(2) Bei den folgenden Veranstaltungsformen steht neben der Vermittlung von Kenntnissen und Fertigkeiten das Erlernen bestimmter wissenschaftlicher Arbeitsweisen im Vordergrund.

- a) Praktikum (PR): Es dient primär zur Erlangung methodischer Fähigkeiten durch praktisches Arbeiten der Studierenden in kleinen Gruppen und sekundär zur Ergänzung und Vertiefung des in anderen Lehrveranstaltungen behandelten Stoffes. Die Studierenden lernen die Handhabung und den zweckmäßigen Einsatz von Werkzeugen und Geräten kennen und gewinnen Erfahrung mit der Teamarbeit beim Lösen praktischer Probleme. Praktika haben nur einen geringen Anteil an Stoffvermittlung; es überwiegt das betreute praktische Arbeiten.
- b) Projekt (PJ): Es dient gleichermaßen zur Ergänzung und Vertiefung des in anderen Lehrveranstaltungen behandelten Stoffes wie zur Erlangung methodischer Fähigkeiten bei der Lösung umfangreicher Aufgaben in Gruppen. Ein Projekt kann ein oder zwei Semester dauern. Es umfasst in der Regel pro Semester 6 LP. Im Projekt ist ein Projektbericht zu erarbeiten, der die bearbeitete Aufgabe darstellt und die Lösung dokumentiert.

mentiert. Jede Gruppe bearbeitet Einzelaufgaben im Rahmen größerer Gesamtaufgaben, so dass Probleme der gruppenübergreifenden Aufgabenorganisation behandelt werden können, wobei die Studierenden ihre Fähigkeit zur Selbstständigkeit und zur Kooperation im Hinblick auf das Gesamtziel eines Projektes zeigen. Im Übrigen ist die Gestaltung frei.

- c) Seminar (SE): Es dient gleichermaßen zur Ergänzung und Vertiefung des in anderen Lehrveranstaltungen behandelten Stoffes wie zur Förderung der Fähigkeit von Studierenden, eigenständig wissenschaftlich zu arbeiten. Studierende lernen, sich durch Literaturstudien über ein Thema zu informieren, das erarbeitete Material mündlich in einem Vortrag darzustellen, ihre Stellungnahme in der Diskussion zu vertreten und ihre Arbeitsergebnisse in Form einer schriftlichen Ausarbeitung als Seminarbericht niederzulegen. Seminare umfassen in der Regel 4 LP. Wird ein Seminar in einem Modul mit einem thematisch eng verwandten Projekt kombiniert, so reduziert sich der Aufwand auf 3 LP.

(3) Lehrveranstaltungen in folgenden Formen dienen der Ergänzung des in anderen Lehrveranstaltungen vermittelten Stoffes, sind aber höchstens anteilig auf die vorgeschriebenen Studienleistungen anrechenbar:

- a) Kurs (KU): Eine über einen Zeitraum von ein bis vier Wochen zusammenhängend durchgeführte Lehrveranstaltung, in der Spezialkenntnisse, etwa im Gebrauch eines bestimmten Rechners, eines Betriebssystems, einer Programmiersprache oder eines Programmsystems, vermittelt werden.
- b) Exkursion (EX): Sie dient dem Anschauungsunterricht außerhalb der Hochschule. Sie soll den Studenten auch einen Einblick in eventuelle spätere Tätigkeitsfelder vermitteln.
- c) Kolloquium (KO): Es ergänzt den Lehrbetrieb durch Erfahrungsaustausch mit Angehörigen anderer Hochschulen des In- und Auslandes und mit Vertretern und Vertreterinnen der Praxis. Es dient auch der Darstellung wissenschaftlicher Arbeiten der Fakultät aus Projekten, Abschlussarbeiten, Dissertationen, Habilitationen und Forschungsvorhaben.

(4) Die Möglichkeit von Modellversuchen – etwa zum Einsatz neuer Medien und Kommunikationsmittel - in der Lehre ist gegeben. Die Fakultät wird solche Modellversuche angemessen unterstützen.

## § 9 - Durchführung von Modulen

(1) Die für die Durchführung eines Moduls Verantwortlichen geben jeweils in der ersten Lehrveranstaltungsstunde des Moduls den Studierenden einen Überblick über Ziele, Inhalte und Anforderungen des Moduls sowie über die Modalitäten der zu erbringenden Studien- und Prüfungsleistungen.

(2) Jedes Modul erfordert zum Erreichen der mit dem Modul verknüpften Lernziele von den Studierenden ein begleitendes Selbststudium. Die Verantwortlichen sollen durch die Begrenzung des Lehrstoffs, die Bemessung von Aufgaben und die Organisation des Lehrbetriebs dafür Sorge tragen, dass für dieses Selbststudium die Anzahl der angegebenen Leistungspunkte ausreicht.

(3) Durch die Abstimmung von Inhalten und Anforderungen in den Modulen des Pflichtbereichs, die im gleichen Semester ange-

boten werden, sollen inhaltliche Überschneidungen vermieden und fachliche Querbezüge explizit gemacht werden, sowie die Studierbarkeit nach dem empfohlenen Studienverlaufsplan sichergestellt werden.

(4) Lehrveranstaltungen können in begründeten Fällen in kompakter Form abgehalten werden. (Blockveranstaltung)

(5) Lehrveranstaltungen können auch in englischer Sprache abgehalten werden. Findet eine Lehrveranstaltung in englischer Sprache statt, so ist dies in der dazugehörigen Modulbeschreibung anzukündigen.

## § 10 - Gliederung des Studiums

Das Masterstudium umfasst Studienleistungen im Umfang von 90 Leistungspunkten. Es besteht aus

1. dem Fachstudium im Umfang von 54 LP,
2. dem Fachübergreifenden Studium im Umfang von 6 LP,
3. der Masterarbeit im Umfang von 30 LP.

## § 11 - Fachstudium

(1) Das Fachstudium vertieft die Fachkenntnisse in einigen Gebieten der Technischen Informatik. Es greift zurück auf die wissenschaftlichen Grundlagen des Bachelorstudiums und baut diese Kenntnisse und Fertigkeiten aus. Das Modulangebot des Fachstudiums ist in folgende Kataloge gegliedert:

1. Technische Anwendungen (Elektrotechnik, Informatik)
2. Nachrichtentechnik (Elektrotechnik)
3. Mikroelektronik (Elektrotechnik)
4. Software-Engineering (Informatik)
5. Informationssysteme (Informatik)
6. Rechnertechnik (Elektrotechnik, Informatik)

Aus diesen Modulkatalogen muss gewählt werden:

- |  |          |
|--|----------|
| - 1 Hauptfach aus der Technischen Informatik<br>(Katalog 1 oder 6) | 12-18 LP |
| - 1 Hauptfach aus der Elektrotechnik<br>(Katalog 2 oder 3)         | 12-18 LP |
| - 1 Hauptfach aus der Informatik<br>(Katalog 4 oder 5)             | 12-18 LP |

(2) Innerhalb des Fachstudiums wählen die Studierenden ein Schwerpunktfach. Dazu ist eines der gemäß Absatz 1 gewählten Hauptfächer durch weitere Module des jeweiligen Katalogs zu einem Schwerpunktfach auszubauen. Die Module des Schwerpunktfachs müssen mindestens 24 LP umfassen. Das Thema der Masterarbeit soll aus dem jeweils gewählten Schwerpunkt stammen. Das Schwerpunktfach ist im Master-Zeugnis aufzuführen.

Die nachfolgende Tabelle stellt die Grobstruktur des Studiums dar.

LP	Masterstudium Technische Informatik (Grobstruktur)			
1. 30 LP	Schwerpunktfach 24-30 LP	Hauptfach 12-18 LP	Hauptfach 12-18 LP	Studium Generale 6 LP
2. 30 LP				
3. 30 LP	Masterarbeit			
90 LP				

(3) Der Fakultätsrat beschließt die Zuordnung von Modulen zu den Katalogen. Die Modulkataloge werden jährlich aktualisiert und im Studienführer sowie im Internet veröffentlicht. Davon abweichende Modulkombinationen können auf Antrag der/des Studierenden vom Prüfungsausschuss genehmigt werden.

(4) Um eine methodische Ausbildung sicherzustellen, müssen in den Modulen des Fachstudiums

- a) ein Seminar aus der Elektrotechnik oder der Informatik
- b) ein Projekt aus der Elektrotechnik oder der Informatik integriert sein.

#### § 12 - Fachübergreifendes Studium (Studium Generale)

(1) In diesem Studienbereich soll die Studentin/ der Student eine breitere wissenschaftliche Bildung oder weitere für die berufliche Tätigkeit und wissenschaftliche Qualifikation nützliche Kenntnisse erwerben.

(2) Die gewählten Module können aus dem Lehrangebot der wissenschaftlichen Hochschulen in Berlin und Brandenburg frei gewählt werden.

#### § 13 - Masterarbeit

Als wesentlichen Teil des Master-Studiums fertigt die Studentin/ der der Student eine Masterarbeit aus einem Gebiet der Technischen Informatik oder deren Anwendungen an, mit der sie/ er die Fähigkeit zeigen soll, Probleme der Technischen Informatik selbstständig nach wissenschaftlich anerkannten Methoden zu bearbeiten.

#### § 14 - Studienberatung

(1) Die Studienberatung umfasst gemäß § 28 BerlHG die allgemeine Studienberatung und die Studienfachberatung.

(2) Die allgemeine Studienberatung umfasst allgemeine Fragen des Studiums und erstreckt sich im Angebot auch auf die psychologische Beratung. Sie obliegt dem Referat Beratung: Studium – Stipendien - karriere der Technischen Universität Berlin.

(3) Die Studienfachberatung, die von der Fakultät für Elektrotechnik und Informatik durchgeführt wird, unterstützt die Studierenden in ihrem Studium durch eine studienbegleitende Beratung. Zu den Aufgaben der Studienfachberatung gehört es, die Studierenden zu einer sinnvollen Planung und Durchführung ihres Studiums entsprechend ihren individuellen Fähigkeiten und Berufsvorstellungen im Rahmen der in der Studienordnung angebotenen Möglichkeiten und dem Angebot an Lehrmodulen anzuleiten und möglichst ohne Verzögerung zum Studienabschluss zu führen.

Hierzu gehören auch regelmäßige Einführungsveranstaltungen und die fundierte Beratung zu den überfachlichen Studienanteilen.

(4) Zur Koordinierung der Aufgaben setzt der Fakultätsrat gemäß § 73 BerlHG eine Professorin/einen Professor als Beauftragte/Beauftragten für die Studienfachberatung ein, die/der durch studentische Hilfskräfte unterstützt wird. Der Fakultätsrat kann weitere Mitglieder der Fakultät zur Studienfachberatung heranziehen.

(5) Weitere spezifische Beratung zu einzelnen Fachgebieten wird durch die Professorinnen/ Professoren des jeweiligen Fachgebiets wahrgenommen.

(6) Zur Information und Orientierung über den Studiengang wird von der Fakultät ein Studienführer herausgegeben.

(7) In der ersten Vorlesungswoche jedes Wintersemesters wird anstelle der für das erste Semester vorgesehenen Lehrveranstaltungen eine Einführungsveranstaltung für Studienanfänger durchgeführt.

#### § 15 - Mentorenprogramm

(1) Jeder/jedem Studierenden wird vom ersten Semester an eine Professorin/ein Professor seines Studiengangs als Mentorin/Mentor zugeordnet, die/den sie/er mindestens einmal pro Semester aufsuchen sollte. Die Mentorin/der Mentor kann gewechselt werden, wenn die neue Mentorin/der neue Mentor dem zustimmt.

(2) Der Schwerpunkt der Mentorentätigkeit liegt in der individuellen Beratung und der Hilfe bei auftretenden Problemen. Dazu ist ein Vertrauensverhältnis förderlich. Die Mentorin/der Mentor lädt die von ihm betreuten Studierenden mindestens einmal pro Semester zu einem Gespräch ein.

#### § 16 - Qualitätssicherung

(1) Die Ausbildungskommission der Fakultät IV wacht über die Qualität der Lehre und das Erreichen der Ausbildungsziele. In ihrem Auftrag werden regelmäßig alle Pflichtmodule und einige stärker besuchte Wahlpflichtmodule durch Befragung der Teilnehmer evaluiert. Die Ergebnisse werden fakultätsweit veröffentlicht. Im Rahmen der Befragung wird auch der studentische Arbeitsaufwand ermittelt und dient den Dozentinnen/Dozenten zur Rückkopplung bei der Berechnung der Leistungspunkte.

(2) Gemeinsam mit dem Prüfungsausschuss verfolgt die Ausbildungskommission Kennzahlen wie Studienabbrecherquote, mittlere Studiendauer und Notenverteilung, versucht Ursachen für Fehlentwicklungen aufzudecken und schlägt dem Fakultätsrat geeignete Maßnahmen zur Gegensteuerung vor.

(3) Sie überprüft regelmäßig das Modulangebot der Fakultät hinsichtlich Breite, Aktualität, Überschneidungen und Studierbarkeit.

#### § 17 - Schlussbestimmungen

(1) Diese Studienordnung tritt am Tage nach der Bekanntmachung an der Technischen Universität Berlin in Kraft.

(2) Die Studienordnung für den Masterstudiengang Technische Informatik vom 5. Januar 2005 (AMBL.TU 17/2006) sowie die Studienordnung für den 4semestrigen konsekutiven Masterstudiengang Technische Informatik an der Technischen Universität Berlin vom 10. Dezember 2008 (AMBL. TU 5/2009) tritt mit Inkrafttreten der vorliegenden Studienordnung außer Kraft.

(3) Diese Ordnung gilt über den Absatz 1 hinaus für alle bereits im Masterstudiengang Technische Informatik an der Technischen Universität immatrikulierten Studierenden.



## Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Technische Informatik an der Technischen Universität Berlin

Vom 10. März 2010

Der Fakultätsrat der Fakultät IV - Elektrotechnik und Informatik der Technischen Universität Berlin hat am 10. März 2010 gemäß § 18 Abs. 1 Nr. 1 der Grundordnung der Technischen Universität Berlin, § 71 Abs. 1 Nr. 1 des Gesetzes über die Hochschulen im Land Berlin (Berliner Hochschulgesetz, BerIHG) i. d. F. der Bekanntmachung vom 13. Februar 2003 (GVBl. S. 82), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 19. März 2009 (GVBl. S. 70) die folgende Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Technische Informatik beschlossen:\*)

### Inhaltsübersicht

- § 1 - Geltungsbereich
- § 2 - Zweck der Masterprüfung
- § 3 - Mastergrad
- § 4 - Gliederung des Studiums, Studiendauer und Studienfortschritt
- § 5 - Aufbau der Prüfungen und Prüfungszeitraum
- § 6 - Modulprüfung
- § 7 - Mündliche Prüfungen
- § 8 - Umfang der Masterprüfung
- § 9 - Wiederholung
- § 10 - Masterarbeit
- § 11 - Schlussbestimmungen

#### § 1 - Geltungsbereich

Diese Prüfungsordnung regelt die Anforderungen und Durchführung der Prüfungen im Masterstudiengang Technische Informatik der Fakultät für Elektrotechnik und Informatik. Sie ergänzt die Ordnung zur Regelung des allgemeinen Prüfungsverfahrens in Bachelor und Masterstudiengängen (AllgPO) um studiengangsspezifische Bestimmungen.

#### § 2 - Zweck der Masterprüfung

Die Masterprüfung bildet den berufsqualifizierenden Abschluss des wissenschaftlichen Studiums. Durch die Masterprüfung soll festgestellt werden, ob die Kandidatin/der Kandidat auf berufliche Tätigkeiten unter Berücksichtigung der Veränderungen in der Berufswelt vorbereitet ist und über die dafür erforderlichen fachlichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Methoden so verfügt, dass sie/er zu wissenschaftlicher Arbeit, zu kritischem Denken und zu verantwortlichem Handeln befähigt ist.

#### § 3 - Mastergrad

Aufgrund der bestandenen Masterprüfung verleiht die Technische Universität Berlin durch die Fakultät IV - Elektrotechnik und Informatik den akademischen Grad „Master of Science“ (M. Sc.).

#### § 4 - Gliederung des Studiums, Studiendauer und Studienfortschritt

(1) Das Studium ist in Module gegliedert. Jedes Modul wird durch eine Prüfung abgeschlossen.

\*) Bestätigt von der Senatsverwaltung für Bildung, Wissenschaft und Forschung am 20. September 2011, befristet bis 30. September 2013.

(2) Insgesamt sind Pflicht-, Wahlpflicht- und Wahlmodule in einem bestimmten Mindestumfang abzulegen. Der Umfang wird in Leistungspunkten gemessen. Näheres regelt die Studienordnung für den Masterstudiengang Technische Informatik.

(3) Die Regelstudienzeit beträgt 3 Semester.

#### § 5 - Aufbau der Prüfungen und Prüfungszeitraum

(1) Die Masterprüfung besteht aus Modulprüfungen und der Masterarbeit.

(2) Alle Modulprüfungen werden studienbegleitend durchgeführt.

(3) Prüfungszeitraum ist jeweils das ganze Semester.

#### § 6 - Modulprüfung

(1) Die Modulprüfung erstreckt sich auf alle Pflichtteile des Moduls sowie auf die Wahlpflichtteile, die die Kandidatin/der Kandidat gewählt hat.

(2) Die Prüfungsform gemäß § 6 bis § 8 der AllgPO der Technischen Universität Berlin sowie Voraussetzungen zur Zulassung werden in der Modulbeschreibung festgelegt (siehe Modulliste Anlage A).

(3) Die/Der Modulverantwortliche ist für die Durchführung der Modulprüfung und für die Verwaltung der Teilleistungen verantwortlich. Sie/ Er meldet der zuständigen Stelle der Universitätsverwaltung nach erfolgreichem oder erfolglosem Abschluss das Ergebnis und die Note.

(4) Alle Teilnehmerinnen/Teilnehmer an einer Modulprüfung unterliegen den gleichen Prüfungsbedingungen, wie sie in der Modulbeschreibung hinterlegt sind.

#### § 7 - Mündliche Prüfungen

Der Kandidat/die Kandidatin muss im Verlaufe des Studiums mindestens drei Prüfungsleistungen in der Form der mündlichen Prüfung erbracht haben. Als mündliche Prüfung im Sinne dieses Absatzes gelten auch Prüfungsäquivalente Studienleistungen, wenn sie nach Feststellung des Prüfungsausschusses einen hohen Anteil an mündlicher Leistungsüberprüfung enthalten.

#### § 8 - Umfang der Masterprüfung

Die Masterprüfung besteht aus der Masterarbeit im Umfang von 30 LP sowie Modulprüfungen im Umfang von mindestens 60 LP

a) Fachstudium: Wahlpflichtmodule im Umfang von 54 LP, bestehend aus

1. einem Schwerpunktfach im Umfang von 24 bis 30 LP,
2. einem Hauptfach im Umfang von 12 bis 18 LP,
3. einem weiteren Hauptfach im Umfang von 12 bis 18 LP.

b) Fachübergreifendes Studium (Studium Generale): Wahlmodule im Umfang von mindestens 6 LP.

Im Rahmen der Module des Fachstudiums ist die erfolgreiche Teilnahme an folgenden Lehrveranstaltungen nachzuweisen:

- a) ein Seminar
- b) ein Projekt

## § 9 - Wiederholung

(1) Ein endgültig nicht bestandenes Modul des Wahlbereichs (oder Wahlpflichtbereichs) kann durch ein Modul desselben Bereichs ersetzt werden. Eine solche Ersetzung ist nur einmal zulässig.

(2) Die zweite Wiederholungsprüfung ist grundsätzlich eine mündliche Prüfung.

## § 10 - Masterarbeit

(1) In der Masterarbeit soll die Kandidatin/der Kandidat zeigen, dass sie/ er in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus dem Studiengang selbständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Die Masterarbeit kann nach Entscheidung durch den Prüfungsausschuss in Form einer Gruppenarbeit durchgeführt werden, wenn der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag der/des einzelnen Studierenden aufgrund der Angabe von Abschnitten, der Seitenzahlen oder anderen objektiven Kriterien, die eine eindeutige Abgrenzung ermöglichen, deutlich zu unterscheiden ist und die Anforderungen nach Satz 1 erfüllt.

(2) Die Masterarbeit ist beim Prüfungsausschuss über die zuständige Stelle der Universitätsverwaltung zu beantragen. Dabei hat die Kandidatin/der Kandidat das Recht, Themen, Betreuer und Gutachter vorzuschlagen. Das Thema muss von einer/einem Prüfungsberechtigten gemäß § 3 Abs. 1 Satz 1 AllgPO gestellt werden. Die Themenstellerin/der Themensteller ist in der Regel auch die Betreuerin/der Betreuer der Arbeit. Sie/Er kann die Betreuung an eine/ einen wissenschaftliche/wissenschaftlichen Mitarbeiterin/ Mitarbeiter, die/der zu selbstständiger Lehre berechtigt ist, delegieren. Der Prüfungsausschuss gibt auf Vorschlag der Themenstellerin/des Themenstellers nach Rücksprache mit der Kandidatin/dem Kandidaten das Thema über die zuständige Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung aus, die den Ausgabezeitpunkt aktenkundig macht.

(3) Der Prüfungsausschuss achtet bei der Vergabe des jeweiligen Themas auf die Gleichwertigkeit der Themen und darauf, dass die Arbeit innerhalb der Bearbeitungszeit durchgeführt werden kann.

(4) Die Kandidatin/der Kandidat kann für die jeweilige Masterarbeit studienfachübergreifende Themen vorschlagen. Die Kandidatin/ der Kandidat kann hierfür einen weiteren Betreuer vorschlagen. Eine der Betreuerinnen/einer der Betreuer muss gemäß § 3 Abs. 1 der AllgPO der TU Berlin prüfungsberechtigt im jeweiligen Studiengang sein.

(5) Die Masterarbeit wird mit 30 Leistungspunkten bewertet. Ihre Bearbeitungszeit beträgt 6 Monate.

(6) Wird die Masterarbeit nicht fristgemäß abgegeben, so gilt sie als nicht bestanden.

(7) Der Prüfungsausschuss kann die Bearbeitungszeit der Masterarbeit auf begründeten Antrag des Studierenden um bis zu drei Monate verlängern.

(8) Das Thema der Masterarbeit kann nur einmal und nur innerhalb der ersten sechs Wochen der Bearbeitungszeit zurückgegeben werden.

(9) Die Arbeit ist mit einer Erklärung der Kandidatin/ des Kandidaten darüber zu versehen, dass sie/ er die Arbeit - bei einer Gruppenarbeit ihren/ seinen entsprechend gekennzeichneten Anteil - ohne unerlaubte fremde Hilfe angefertigt hat. Zugleich hat die Kandidatin/ der Kandidat anzugeben, welche Quellen sie/ er benutzt hat. Entlehnungen aus anderen Arbeiten sind an den betreffenden Stellen in der Abschlussarbeit kenntlich zu machen. Die Masterarbeit ist in englischer oder deutscher Sprache zu verfassen. In beiden Fällen ist eine Zusammenfassung in deutscher und englischer Sprache anzufertigen. Nach ihrer Fertigstellung ist die Arbeit in drei Exemplaren bei der zuständigen Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung fristgemäß einzureichen, die den Abgabezeitpunkt aktenkundig macht und sie zur Begutachtung und Bewertung weiterleitet.

(10) Die Kandidatin/ der Kandidat hat die Ergebnisse der Masterarbeit in einem fakultätsöffentlichen Kolloquium zu verteidigen.

(11) Nach Abgabe der Arbeit und dem Vortrag nach Abs. 10 ist die jeweilige Masterarbeit von der Themenstellerin/ dem Themensteller (Abs. 2) zu bewerten. Eine zweite Gutachterin/ ein zweiter Gutachter mit einer Qualifikation gemäß Abs.2, Satz 3 ist zu bestellen. Die Vergabe der Note erfolgt nach §11 (1) der AllgPO der TU. Bei unterschiedlicher Bewertung durch die Gutachter sucht der Prüfungsausschuss eine Einigung zwischen den Gutachtern herbeizuführen, gegebenenfalls unter Zuhilfenahme einer/ eines weiteren Gutachterin/ Gutachters; kommt keine Einigung zustande, wird die Note in diesem Fall von den Professorinnen/ Professoren des Prüfungsausschusses festgelegt. Nicht fristgemäß eingereichte Masterarbeiten oder mit „nicht bestanden“ bewertete können nur einmal wiederholt werden, wobei eine Rückgabe des Themas in der im Abs. 8 genannten Frist nur zulässig ist, wenn die Kandidatin/ der Kandidat bei der Anfertigung ihrer/ seiner ersten Abschlussarbeit von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hatte.

(12) Wird die Masterarbeit in Kooperation mit einer externen Einrichtung durchgeführt, so ist darauf zu achten, dass der Kandidat oder die Kandidatin nicht in themenfremde Sachzwänge gerät, ggf. eine kompetente Betreuung vor Ort sichergestellt ist und die Gutachter oder Gutachterinnen Zugang zu allen Informationen haben, die für die Beurteilung der Arbeit erforderlich sind. Fragen der Inanspruchnahme von Ressourcen, der Vertraulichkeit oder der Rechte an den Arbeitsergebnissen sind durch Vereinbarung zwischen der Universität und der externen Einrichtung vor der Ausgabe der Masterarbeit zu klären.

## § 11 - Schlussbestimmungen

(1) Diese Prüfungsordnung tritt am Tage nach der Bekanntmachung an der Technischen Universität Berlin in Kraft.

(2) Die Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Technische Informatik vom 05. Januar 2005 (AMBL.TU 17/2006) sowie die Prüfungsordnung für den 4-semesterigen konsekutiven Masterstudiengang Technische Informatik an der Technischen Universität Berlin vom 10. Dezember 2008 (AMBL. TU 5/2009) tritt mit Inkrafttreten der vorliegenden Prüfungsordnung außer Kraft.

(3) Diese Ordnung gilt über den Absatz 1 hinaus für alle bereits im Masterstudiengang Technische Informatik an der Technischen Universität immatrikulierten Studierenden.

## Anlage 1

### Module für den Masterstudiengang Technische Informatik

Studienschwerpunkt: Technische Anwendungen (Elektrotechnik und Informatik)

Modul-ID	Modulname	Fachgebiet	LP	Prüfungsform	Differenzierte Bewertung mit Note
MET-AT2-RegTA	Regelungstechnik A	RS	12	PS	ja
MET-AT2-RegTB	Regelungstechnik B	RS	12	PS	ja
MINF-KS-MobInt	Mobile Interaction and HCI	QU	9	PS	ja
MINF-KS-Mob&PI	Mobile Interaction	QU	6	PS	ja
MINF-KS-VisIm	Vision and Imaging	QU	6	PS	ja
MTI-ATH	Advanced Topics in HCI	QU	3	PS	ja
MINF-KS-Q&U	Quality & Usability	QU	3	PS	ja
MINF-KS-SP_Q&U6	Master Study Project Quality & Usability (6 CP)	QU	6	PS	ja
MINF-KS-SP_Q&U9	Master Study Project Quality & Usability (9 CP)	QU	9	PS	ja
MINF-KT-SV&ST	Speech Signal Processing and Speech Technology	QU	6	PS	ja
MINF-KS-IntPhyCom	Usability Engineering	QU	6	PS	ja
MET-EI-WMS&AT	Speech and Audio Technology	QU	9	PS	ja
QU-M-MMI	Multimodal Interaction	QU	3	PS	ja
MINF-KS-BioId	Biometric Identification	QU	3	PS	ja
MINF-KS-IntPhyCom	Introduction to Physiological Computing	QU	6	PS	ja
MINF-SE-MAR	Multicore Architectures	AES	6	PS	ja
MINF-SE-AEP	AES Master-Projekt	AES	6	PS	ja
AES-M-PPL	Productive and Portable Parallel Languages	AES	3	PS	ja
MINF-KS-AV/VL1	Next Generation Networks Basis	AV	6	PS	ja
MINF-KS-AV/PJ1	Next Generation Networks Project I	AV	9	PS	ja
MINF-KS-AV/PJ2	Next Generation Networks Project II	AV	9	PS	ja
MINF-KS-AV/SE	Hot Topics in Next Generation Networks and Future Internet	AV	3	PS	ja
MINF-KS-NA/Glg	Netzwerkarchitekturen - Grundlagen	INET	6	PS	ja
MINF-KS-NA/PJ	Netzwerkarchitekturen - Master- Projekt	INET	12	PS	ja
MINF-KS-NA/RL	Netzwerkarchitekturen - RouterLab	INET	6	PS	ja
MINF-KS-NA/VTK	Netzwerkarchitekturen - Vertiefung(klein)	INET	6	SP	ja
MINF-KS-NA/VTG	Netzwerkarchitekturen - Vertiefung(groß)	INET	9	SP	ja
MINF-KS-NA/ML	Netzwerkarchitekturen – MeshLab	INET	6	PS	ja
MINF-IS-GCG	Generative Computergraphik	CG	6	PS	ja
MINF-IS-MCG	Modellierung in der Computergraphik	CG	6	PS	ja
MINF-IS-MedInf	Medizinische Anwendungen der Informatik	CG	6	PS	ja
MINF-IS-CG/SE	Computer Graphik - Seminar	CG	3	PS	ja
MINF-IS-CG/PJ	Computer Graphik - Projekt	CG	9	PS	ja
MINF-SE-OSSem	Hot Topics in Operating Systems and Distributed Systems	KBS	3	PS	ja
MINF-SE-OSD	Operating System Design	KBS	6	MP	ja
MINF-SE-OSPJ	Operating System Project	KBS	6	MP	ja
MINF-KS-VA	verteilte Algorithmen	KBS	6	MP	ja
MINF-KS-PS	Parallel Systems	KBS	9	MP	ja
MINF-SE-EOS	Embedded Operating Systems	KBS	6	MP	ja
MINF-IS-PhotoCV	Photogrammetric Computer Vision	CV	9	SP	ja
MINF-IS-3DBA	Stereoanalyse in der Videokommunikation / 3D Bildsynthese in der Videokommunikation	CV	6	MP	ja
MINF-IS-DigIP	Digital Image Processing	CV	6	SP	ja
MINF-IS-AutoIA	Automatische Image Analysis	CV	6	SP	ja
MINF-IS-OptRS	Optical Remote Sensing	CV	6	SP	ja
MINF-IS-MW&RRS	Microwave and Radar Remote Sensing	CV	6	SP	ja
MINF-IS-CV/SE	Seminar Hot Topics in Computer Vision	CV	3	PS	ja
MINF-IS-CV/PJ	Projekt Hot Topics in Computer Vision	CV	6	PS	ja
MINF-IS-ImAna/SE	Seminar Hot Topics in Image Analysis	CV	3	PS	ja
MINF-IS-ImAna/PJ	Projekt Hot Topics in Image Analysis	CV	6	PS	ja
MTI-EuI-SigP/PJ	Signalprozessor-Projekt	E	6	PS	ja
MTI-EuI-E&SigV	Ausgewählte Gebiete aus Elektronik und Signalverarbeitung	E	6	MP	ja

MTI-EuI-SpraE	Spracherkennung	E	6	PS	ja
MTI-EuI-SigV	Signalverarbeitung	E	6	SP	ja
MTI-EuI-Sim1	Simulation I	MDT	6	PS	ja
MTI-EuI-Sim2	Simulation II	MDT	9	PS	ja
MTI-EuI-TDig1	Technische Diagnose I	MDT	6	PS	ja
MTI-EuI-TDig2	Technische Diagnose II	MDT	9	PS	ja
MINF-KS-OKS	Grundlagen Offener Kommunikationssysteme	OKS	6	SP	ja
MINF-KS-OKS/FT	Future Telecommunication Systems	OKS	9	PS	ja
MINF-KS-OKS/VC	Vehicular Communication Systems	OKS	12	PS	ja
MINF-KS-OKS/WC	Web-based Communication Systems	OKS	9	PS	ja
MINF-KS-CS/PJ	Computer Security - Projekt	SI	9	PS	ja
MINF-KS-CS/VTL	Computer Security - Vertiefung large	SI	9	PS	ja
MINF-KS-CS/VTS	Computer Security - Vertiefung small	SI	9	PS	ja
MINF-KS-AdhSN	Ad-hoc und Sensornetze	TKN	6	SP	ja
MINF-SE-ACA	Advanced Computer Architectures	AES	6	PS	ja
MINF-KS-MS	Mobile Services	SNET	6	MP	ja
MINF-KS-SNETPJ	SNET 2 – Master-Project	SNET	12	PS	ja
MINF-SNET-DC	Digital Communities	SNET	6	MP	ja
MTI-EuI-Si&TD	Simulation und Technische Diagnose	MDT	6	PS	ja
MINF-KS-TKN/PR	Kommunikationsnetze Praktikum	TKN	6	SP	ja
MINF-KS-TKN/LB	Leistungsbewertung	TKN	6	SP	ja
MINF-KS-TKN/Sim	Simulation	TKN	6	MP	ja
MINF-KSTKN/KTech1	Kommunikationstechnologien	TKN	6	PS	ja
MINF-KS-TKN/KTech2	Kommunikationstechnologien-Vertiefung	TKN	9	PS	ja
MINF-KS-TKN/PJ	Kommunikationsnetze-Projekt	TKN	6	PS	ja
Einf-AutoMobelekro	Einführung in die Automobilelektronik	MDT	6	PS	ja
ModgestSWuFktentw	Modellgestützte Software- und Funktionsentwicklung für Kraftfahrzeuge	MDT	6	PS	ja
SuM	Simulation und Modellbildung	MDT	12	PS	ja

#### Studienschwerpunkt: Nachrichtentechnik (Elektrotechnik)

Modul-ID	Modulname	Fachgebiet	LP	Prüfungsform	Differenzierte Bewertung mit Note
MET-IT1-OptKT	Optische Kommunikationstechnik	HF-Ph	12	PS	ja
MET-IT2-Ant&FunkSys	Antennen und Funkkanal mobiler Systeme	HF-EMV	12	PS	ja
MTI-NT-QC	Quellencodierung	NUE	9	PS	ja
MTI-NT-DigNUE	Digitale Nachrichtenübertragung	NUE	9	PS	ja
MET-KS4-DigMoK	Digitale Mobilkommunikation		12	PS	ja

#### Studienschwerpunkt: Mikroelektronik (Elektrotechnik)

Modul-ID	Modulname	Fachgebiet	LP	Prüfungsform	Differenzierte Bewertung mit Note
MTI-ET-Mikro/PJ	Mikrocontroller-Projekt	E	6	PS	ja
MTI-ET-MedE	Medizinelektronik	E	6	SP	ja
MTI-ET-MixSig	Mixed-Signal-Baugruppen	E	6	PS	ja
MET-IS1-IntS	Integrierte Schaltungen	ME-MOS	12	PS	ja
MET-IS2-EwSys	Entwurf mikroelektronischer Systeme	ME-BIP	12	PS	ja
MET-IS4-BauIntS I	Bauelemente Integrierter Schaltungen I	HLB	12	PS	ja
MET-IS4-BauIntS II	Bauelemente Integrierter Schaltungen II	HLB	12	PS	ja
MET-MS2-MikroBauE	Mikrosystemtechnik - Bauelemente	SE	12	PS	ja

**Studienschwerpunkt: Software Engineering (Informatik)**

Modul-ID	Modulname	Fachgebiet	LP	Prüfungsform	Differenzierte Bewertung mit Note
MINF-VS-AlgProCalc	Algebraische Prozesskalküle	MTV	6	PS	ja
MINF-VS-SYNC	Synchrone und Asynchrone Interaktion in Verteilten Systemen	MTV	3	PS	ja
MINF-SE-AIM 1	Advanced Information Management I – Heterogeneous and Distributed Information Systems	DIMA	6	PS	ja
MINF-SE-AIM 3	Advanced Information Management III – Large Scale Data Analysis and Data Mining	DIMA	6	PS	ja
MINF-VS-SWSich	Softwaresicherheit	SWT	6	PS	ja
MINF-VS-SWSim	Modellierung technischer Systeme	SWT	9	PS	ja
MINF-IS-SuS	Surveillance Studies	IG	6	PS	ja
MINF-SE-QSES	Qualitätssicherung Eingebetteter Systeme	PES	6	PS	ja
MINF-SE-SE	Seminar Programmierung eingebetteter Systeme	PES	3	PS	ja
MINF-SE-AOES	Analyse und -Optimierung Eingebetteter Systeme	PES	6	PS	ja
MINF-SE-OMCS	Optimierung von Multi-CoreSystemen	PES	9	PS	ja
MINF-SE-SWT/PJ	Softwaretechnik-Praxis Master	SWT	15	PS	ja
MINF-SE-QSP	Qualität des Softwareprozesses	SWT	9	PS	ja
MINF-SE-EwSWT	Entwicklungen in der Softwaretechnik	SWT	9	PS	ja
MINF-PJ-MES	Modellbasierte Entwicklung zuverlässiger Systeme	SWT	9	PS	ja
MINF-SE-Comp1	Compilerbau I	UEBB	6	SP	ja
MINF-SE-Com2	Compilerbau II	UEBB	6	SP	ja
MINF-SE-FP	Funktionale Programmierung	UEBB	6	MP	ja
MINF-SE-Comp/PJ	Compilerbau Praxis	UEBB	9	PS	ja
MINF-SE-PS/PJ	Programmiersprachen Praxis	UEBB	9	PS	ja
MINF AktForAlgoKom	Aktuelle Forschung: Algorithmik und Komplexität	AKT	9	PS	ja
MINF-VS-BioInf	Algorithmische Bioinformatik	AKT	6	MP	ja
MINF-CompuComplex	Computational Complexity	AKT	9	MP	ja
MINF-VS-PA	Parametrisierte Algorithmik	AKT	6	MP	ja
MINF-VS-RandAlgo	Randomized Algorithms	AKT	6	MP	ja

**Studienschwerpunkt: Informationssysteme (Informatik)**

Modul-ID	Modulname	Fachgebiet	LP	Prüfungsform	Differenzierte Bewertung mit Note
MINF-SE-IDBSEM	Seminar Implementierung von Datenbanksystemen / SE	DIMA	3	PS	ja
MINF-IS-ASS	Advances in Semantic Search	AOT	3	PS	ja
MINF-KS-CNAS	Special Topics in Communication Networks and Autonomous Security	AOT	6	PS	ja
MINF-IS-InSy	Interactive Systems	AOT	9	PS	ja
MINF-IS-AOT	Agententechnologien in der Forschung	AOT	6	PS	ja
MINF-IS-SeSe	Semantic Search	AOT	9	PS	ja
MINF-IS-PM	Probabilistic and Bayesian Modelling in Machine Learning and Artificial Intelligence	KI	6	MP	ja
MINF-IS-HTKI	Hot Topics in Machine Learning and Artificial Intelligence	KI	6	PS	ja
MINF-SE-IMSEM	Seminar Hot Topics in Information Management	DIMA	3	PS	ja
MINF-SE-IMPRO1	Information Management Project I / IMPRO1	DIMA	6	PS	ja
MINF-SE-IMPRO2	Hot Topics in Information Management (Continuation) / IMPRO2	DIMA	6	PS	ja
MINF-SE-IMPRO3	IMPRO3 – Extended Information Management Systems Project	DIMA	9	PS	ja
MINF-SE-IDB	Implementation of Database Systems	DIMA	12	PS	ja
MINF-IS-ML1	Maschinelles Lernen 1	ML	9	MP	ja
MINF-IS-ML2	Maschinelles Lernen 2	ML	9	MP	ja
MINF-IS-MLPR	Praktikum Maschinelles Lernen	ML	9	MP	ja
MINF-SE-ENPRO	Entrepreneurship in Information Management	DIMA	12	PS	ja
MINF-KS-InSiN	Sicherheit in Netzwerken	AOT	9	PS	ja
MINF-KS-AC	Autonomous Communications	AOT	9	PS	ja

MINF-IS-NI1	Machine Intelligence I/ Neuronale Informationsverarbeitung I	NI	6	MP	ja
MINF-IS-NI2	Machine Intelligence II/ Neuronale Informationsverarbeitung II	NI	6	MP	ja
MINF-IS-ModInfG	Modelle zur Informationsverarbeitung im Gehirn	NI	6	MP	ja
MINF-IS-NN	Projekt neuronale Informationsverarbeitung / Neural Information Processing Project	NI	9	PS	ja
MINF-IS-NeuroInf	Moderne Entwicklungen der Neuroinformatik	NI	6	MP	ja
MINF-IS-BVerfMed	Bildgebende Verfahren in der Medizin und der Neurobiologie	NI	6	PS	ja
MINF-KS-INFRA.	CIT6 – Aktuelle Themen aus dem Bereich der IT-Infrastrukturen	CIT	3	PS	ja
MINF-KS-Vs	CIT8 – Aktuelle Themen aus dem Bereich der verteilten Systeme	CIT	3	PS	ja
MINF-KS-P2PSE	CIT10: Aktuelle Themen aus dem Bereich der Peer-to-Peer Netzwerke	CIT	3	PS	ja
MINF-KS-PARADATA	CIT11– Aktuelle Themen aus dem Bereich der parallelen Datenverarbeitung	CIT	3	PS	ja
MINF-KS-PJVS	CIT 12 – Master Projekt Verteilte Systeme	CIT	12	PS	ja
MINF-KS-BKITS	CIT5-Komplexe IT-Systeme	CIT	6	MP	ja
MINF-KS-P2P	CIT9- Peer-to-Peer Netzwerke	CIT	7	PS	ja
MINF-IS-Rob1	Robotik1	ROB	6	PS	ja
MINF-IS-Rob2	Advanced Robotics	ROB	6	PS	ja
MINF-IS-ComBio	Computational Biology	ROB	6	PS	ja
MINF-IS-Rob/SE	Robotik: Einführung und aktuelle Themen	ROB	3	PS	ja
MINF-IS-ComBio/SE	Computational Biology: Einführung und aktuelle Themen	ROB	3	PS	ja
MINF-IS-Rob/PJ	Robotik-Projekt	ROB	9	PS	ja
MINF-IS-SYS	Grundlagen der Systemanalyse	SYS	6	PS	ja
MINF-IS-Winf	Spezielle Wirtschaftsinformatik	SYS	6	PS	ja
MINF-IS-SYS/PJ	Systemanalyse Projekt	SYS	12	PS	ja
MINF-IS-RgSys	Rechnergestützte Systemanalyse	SYS	6	PS	ja
MINF-IS-CT/BP&EAM	Current Topics in Business Process and Enterprise Architecture Management	SYS	6	MP	ja
MINF-IS-KN&ST	Knowledge Networks & Semantische Technologien	SYS	6	PS	ja
MINF-IS-ISM	Grundlagen des Information Security Management	SYS	5	PS	ja
MINF-KS-MWK	Middleware-Konzepte	KBS	6	MP	ja
MINF-IS-ISEA	Engineering betrieblicher Informationssysteme in der Finanzindustrie im Rahmen von Enterprise Architekturen (IS&EA)	SYS	6	MP	ja
MINF-IS-KI/PJ.	Projekt: Statistische Methoden in Künstlicher Intelligenz und Maschinellem Lernen	KI	9	PS	ja

**Studienschwerpunkt: Rechnertechnik (Elektrotechnik und Informatik)**

Modul-ID	Modulname	Fachgebiet	LP	Prüfungsform	Differenzierte Bewertung mit Note
MINF-SE-RAC	Recent Advances in Computer Architecture	AES	3	PS	ja
MTI-Eul-EwKDS	Entwurf Komplexer digitaler Systeme	ME-BIP	9	PS	ja



