



# Amtliche Bekanntmachungen

---

Jahrgang 2013

Nr. 42

Rostock, 13.09.2013

---

Studiengangsspezifische Prüfungs- und Studienordnung für den Masterstudiengang Informationstechnik/Technische Informatik der Universität Rostock vom 9. September 2013

Anlage 1: Prüfungs- und Studienplan

Anlage 1.1: Prüfungs- und Studienplan (Studienbeginn Sommersemester)

Anlage 1.2: Prüfungs- und Studienplan (Studienbeginn Wintersemester)

Anlage 2: Modulübersicht und Modulbeschreibungen

Anlage 3: Diploma Supplement (Deutsch)

Anlage 4: Diploma Supplement (Englisch)

**Studiengangsspezifische  
Prüfungs- und Studienordnung  
für den Masterstudiengang  
Informationstechnik/Technische Informatik  
der Universität Rostock**

Vom 9. September 2013

Aufgrund von § 2 Absatz 1 in Verbindung mit § 38 Absatz 1 des Landeshochschulgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 25. Januar 2011 (GVOBl. M-V S. 18), das zuletzt durch Artikel 6 des Gesetzes vom 22. Juni 2012 (GVOBl. M-V S. 208, 211) geändert wurde und der Rahmenprüfungsordnung für Bachelor- und Masterstudiengänge an der Universität Rostock vom 9. Juli 2012 (Mittl.bl. BM M-V 2012 S. 740) hat die Universität Rostock folgende Studiengangsspezifische Prüfungs- und Studienordnung für den Masterstudiengang Informationstechnik/Technische Informatik als Satzung erlassen:

## **Inhaltsübersicht**

### **I. Allgemeine Bestimmungen**

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Zugangsvoraussetzungen

### **II. Studiengang, Studienverlauf und Studienorganisation**

- § 3 Ziele des Studiums
- § 4 Studienbeginn, Studienaufbau, Regelstudienzeit
- § 5 Individuelles Teilzeitstudium
- § 6 Lehr- und Lernformen
- § 7 Zugang zu Lehrveranstaltungen
- § 8 Organisation von Studium und Lehre
- § 9 Studienberatung

### **III. Prüfungen**

- § 10 Prüfungsaufbau und Prüfungsleistungen
- § 11 Prüfungen und Prüfungszeiträume
- § 12 Zulassung zur Abschlussprüfung
- § 13 Abschlussprüfung
- § 14 Bewertung der Prüfungsleistungen, Bildung der Noten
- § 15 Prüfungsausschuss und Prüfungsorganisation
- § 16 Diploma Supplement

### **IV. Schlussbestimmungen**

- § 17 Übergangsbestimmung
- § 18 Inkrafttreten

**Anlagen:**

Anlage 1: Prüfungs- und Studienplan

Anlage 1.1: Prüfungs- und Studienplan (Studienbeginn Sommersemester)

Anlage 1.2: Prüfungs- und Studienplan (Studienbeginn Wintersemester)

Anlage 2: Modulübersicht und Modulbeschreibungen

Anlage 3: Diploma Supplement (Deutsch)

Anlage 4: Diploma Supplement (Englisch)

## I. Allgemeine Bestimmungen

### § 1

#### Geltungsbereich

Diese Ordnung regelt Ziele, Inhalt, Ablauf und studiengangsspezifische Regelungen für den Abschluss des forschungsorientierten, konsekutiven Masterstudiengangs Informationstechnik/Technische Informatik an der Universität Rostock auf Grundlage der Rahmenprüfungsordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge der Universität Rostock (Rahmenprüfungsordnung (Bachelor/Master)).

### § 2

#### Zugangsvoraussetzungen

(1) Der Zugang zum Masterstudiengang Informationstechnik/Technische Informatik ist gemäß § 3 Rahmenprüfungsordnung (Bachelor/Master) an den Nachweis eines ersten berufsqualifizierenden Hochschulabschlusses und an nachfolgende weitere Zugangsvoraussetzungen gebunden:

1. Studienbewerberinnen und Studienbewerber, deren Muttersprache nicht Deutsch ist, müssen Deutschkenntnisse auf dem Niveau B2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens nachweisen.
2. Es ist ein erster berufsqualifizierender Abschluss in einem Studium der Informationstechnik/Technische Informatik oder ein anderer gleichwertiger Abschluss nachzuweisen.
3. Der Nachweis des Erwerbs von mindestens 24 Leistungspunkten in Mathematik und mindestens 6 Leistungspunkten in theoretischer Elektrotechnik oder mindestens 6 Leistungspunkten in theoretischer Informatik ist zu erbringen. Maximal 12 Leistungspunkte können im Verlauf des ersten Jahres nachgeholt werden.

(2) Studienbewerberinnen und Studienbewerber, die einen Bachelorstudiengang nach Absatz 1 Nummer 2 mit mindestens 180 Leistungspunkten, aber weniger als 210 Leistungspunkten erfolgreich abgeschlossen haben, wird der Zugang zum Masterstudiengang Informationstechnik/Technische Informatik unter der Auflage gewährt, die fehlenden 30 Leistungspunkte bis zur Anmeldung zur Masterarbeit nachzuweisen. Art und Umfang dieser Auflagen werden vom Prüfungsausschuss individuell auf Basis der im Rahmen des vorangegangenen Studienabschluss absolvierten Studieninhalte und der im Masterstudiengang beabsichtigten Vertiefungsrichtung festgelegt. Die Auflagen werden der Studienbewerberin/dem Studienbewerber im Zulassungsbescheid schriftlich mitgeteilt. Sind unter Berücksichtigung von Absatz 1 Nummer 3 Auflagen im Umfang von insgesamt mehr als 30 Leistungspunkten notwendig, ist eine Zulassung zum Masterstudiengang Informationstechnik/Technische Informatik nicht möglich. Für die ergänzend zu erbringenden Prüfungsleistungen finden bis auf den Freiversuch die Regelungen zum Prüfungsverfahren aus dieser Ordnung und der Rahmenprüfungsordnung (Bachelor/Master) Anwendung. Diese Prüfungsleistungen finden Eingang in das Diploma Supplement, werden aber nicht im Zeugnis ausgewiesen; sie können auch nicht als Zusatzmodule in das Zeugnis aufgenommen werden.

(3) Der Zugang zum Masterstudiengang Informationstechnik/Technische Informatik kann, falls keine Zulassungsbeschränkung besteht, nur dann versagt werden, wenn ein erfolgreicher Abschluss des Masterstudiums nicht zu erwarten ist. Dabei gilt die Vermutung, dass ein erfolgreicher Abschluss des Masterstudiums nicht zu erwarten ist, wenn eines der Kriterien unter Absatz 1 Nummer 1 bis 3 nicht

erfüllt ist, und die Bewerberin und der Bewerber keine weiteren Nachweise für die fach- und studien- gangsspezifische Qualifikation erbracht hat, aus denen sich unter Würdigung des Gesamtbildes eine positive Erfolgsprognose ableiten lässt. Der Prüfungsausschuss kann die Einladung der Bewerberin/des Bewerbers zu einem klärenden Gespräch beschließen. Auch kann eine Zulassung unter Vorbehalt erfolgen, im Falle einer Zulassungsbeschränkung unter Beachtung von § 4 Hochschulzulassungsgesetz.

## II. Studiengang, Studienverlauf und Studienorganisation

### § 3

#### Ziele des Studiums

(1) Mit dem erfolgreichen Abschluss des Masterstudiengangs Informationstechnik/Technische Informatik erlangen die Studierenden den akademischen Grad Master of Science (MSc). Auf Antrag der Studierenden/des Studierenden kann unter Anrechnung der im Rahmen der an der Universität Rostock durch den vorangegangenen Bachelorabschluss im Studiengang Informationstechnik/Technische Informatik erworbenen Leistungspunkte mit mindestens 300 Leistungspunkten aufgrund der Gleichwertigkeit der erbrachten Studien- und Prüfungsleistungen mit denen des Diplomstudiengangs Informationstechnik/Technische Informatik anstelle des Mastergrades auch der Grad Diplom-Ingenieurin/Diplom-Ingenieur (Dipl.-Ing.) verliehen werden. Gleiches gilt unter Anrechnung der in anderen Bachelorstudiengängen erworbenen Leistungspunkte, wenn das Vorliegen der in Satz 1 genannten Voraussetzungen durch den Prüfungsausschuss festgestellt wird.

(2) Der Masterstudiengang Informationstechnik/Technische Informatik ist konsekutiv und forschungsorientiert. In ihm werden Kenntnisse und Kompetenzen für eine Berufstätigkeit in akademischen und industriellen Berufsfeldern vermittelt. Die Absolventin/Der Absolvent soll durch das Studium einerseits die Fähigkeit erlangen, auf der Grundlage mathematisch-naturwissenschaftlicher und ingenieurwissenschaftlicher Kenntnisse Probleme seines/ihrer Faches zu erfassen und systematisch und zielgerichtet wissenschaftlich zu bearbeiten, sowie andererseits nach selbständiger Einarbeitung in spezielle Fragestellungen zur Entwicklung auf dem Gebiet der Informationstechnik/Technischen Informatik beizutragen. Von Absolventinnen/Absolventen des Masterstudienganges Informationstechnik/Technische Informatik wird gegenüber den Absolventinnen/den Absolventen des Bachelorstudienganges ein deutlich höherer Grad an eigenständiger, wissenschaftlicher Arbeit gefordert, der sie in die Lage versetzt, an der wissenschaftlichen Weiterentwicklung ihres Faches mitwirken zu können und entsprechende Entwicklungs- und Forschungsarbeiten in der Industrie oder in Forschungseinrichtungen eigenständig durchführen sowie Führungsaufgaben übernehmen zu können.

### § 4

#### Studienbeginn, Studienaufbau, Regelstudienzeit

(1) Das Masterstudium Informationstechnik/Technische Informatik kann zum Sommer- und zum Wintersemester begonnen werden. Einschreibungen erfolgen zu den von der Verwaltung der Universität Rostock jährlich vorgegebenen Terminen. Die Bewerbung erfolgt in der Regel online über das Universitätsportal oder ein dort genanntes anderes Portal.

(2) Der Masterstudiengang Informationstechnik/Technische Informatik wird grundsätzlich in deutscher Sprache angeboten. Einzelne Module einschließlich ihrer Modulprüfung werden gemäß Anlage 2 dieser

Ordnung in englischer Sprache angeboten. Einzelheiten dazu ergeben sich aus der jeweiligen Modulbeschreibung. Dabei ist das Modulangebot für den Masterstudiengang Informationstechnik/Technische Informatik so ausgestaltet, dass – bei eingeschränkten Wahlmöglichkeiten – der gesamte Studiengang ausschließlich in deutscher Sprache absolviert werden kann.

(3) Die Regelstudienzeit, innerhalb der das Studium abgeschlossen werden soll, beträgt drei Semester.

(4) Der Masterstudiengang Informationstechnik/Technische Informatik gliedert sich in Pflicht-, Wahlpflicht- und Wahlmodule. Im Pflichtbereich sind die drei Module Eingebettete Multi-Prozessorsysteme, Projekt M.Sc. ITTI und das Modul der Abschlussprüfung im Umfang von insgesamt 42 Leistungspunkten zu studieren. In den Wahlpflichtbereichen Spezialisierung Informatik, Überblick Informatik, Ergänzung Informatik und Elektrotechnik sind Module im Umfang von 42 Leistungspunkten aus vorgegebenen Modulkatalogen zu wählen. Im Wahlbereich ist ein Modul Nichttechnisches Fach im Umfang von 6 Leistungspunkten zu studieren, das aus dem nichttechnischen Modulangebot der Fakultät oder dem Angebot anderer Fakultäten gewählt werden kann. Bei den Pflichtmodulen entfallen 30 Leistungspunkte auf die Abschlussprüfung. Für das Bestehen der Masterprüfung sind insgesamt mindestens 90 Leistungspunkte zu erwerben.

(5) In den Wahlpflichtbereichen Spezialisierung Informatik und Überblick Informatik besteht jeweils die Wahl zwischen Modulen, die je einem der folgenden drei zentralen Themenbereiche zugeordnet sind:

- Modelle und Algorithmen (MA)
- Informationssysteme (IS)
- Smart Computing (SC).

Für den Wahlpflichtbereich Ergänzung Informatik stehen darüber hinaus Module für zwei angrenzende Themenbereiche

- Wirtschaftsinformatik (WIN)
- Visual Computing (VC)

zur Wahl. Für das Erreichen der Kompetenzziele, insbesondere ein ausgewogenes Verhältnis zwischen breitem Basiswissen und einer hinreichend tiefen Spezialisierung in einem der drei zentralen Themengebiete, gelten folgende Beschränkungen für die Wahl von Modulen in den Wahlpflichtbereichen:

1. Im Wahlpflichtbereich Überblick Informatik ist ein von dem im Wahlpflichtbereich Spezialisierung gewählten Themenbereich abweichender zentraler Themenbereich zu wählen;
2. Im Wahlpflichtbereich Ergänzung Informatik, falls gewählt, ist ein zentraler Themenbereich zu wählen, der von dem im Wahlpflichtbereich Spezialisierung gewählten Themenbereich abweicht, oder einer der zwei angrenzenden Themenbereiche.

(6) Das Institut für Informatik veröffentlicht spätestens sechs Monate vor Beginn eines Semesters eine Liste von Vorlesungsangeboten für die Wahlpflichtbereiche Spezialisierung Informatik, Überblick Informatik und Ergänzung Informatik. Dabei besteht ein Vorlesungsangebot aus einer Vorlesung im Umfang von drei Semesterwochenstunden (SWS) und einer begleitenden Übung im Umfang von einer SWS. Jedes der Vorlesungsangebote ist einem der drei zentralen Themenbereiche bzw. einem der angrenzenden Themenbereiche zugeordnet. Das Institut für Informatik stellt sicher, dass

1. die Liste der Vorlesungsangebote in jedem Semester für jeden der drei zentralen Themenbereiche mindestens drei verschiedene Vorlesungsangebote, darunter wenigstens zwei deutschsprachige und ein englischsprachiges, ausweist;
2. die Liste der Vorlesungsangebote für jeden der zwei angrenzenden Themenbereiche mindestens ein Vorlesungsangebot ausweist.
3. Vorlesungsangebote eines Semesters nicht im darauffolgenden Semester erneut angeboten werden.

(7) Die im Rahmen der Wahlpflichtmodule der Wahlpflichtbereiche Spezialisierung Informatik, Überblick Informatik und Ergänzung Informatik zu belegenden Lehrveranstaltungen können, für den jeweils passenden Themenbereich, frei aus der jeweils aktuellen Liste an Vorlesungsangeboten gewählt werden. Dabei ist es nicht zulässig, ein und dasselbe Vorlesungsangebot mehrfach zu nutzen.

(8) Über die Anerkennung des nichttechnischen Moduls oder anderer Module aus dem Modulangebot anderer Studiengänge der Universität Rostock oder Module anderer Hochschulen gemäß § 19 der Rahmenprüfungsordnung (Bachelor/Master) als gleichwertige Leistung entscheidet der Prüfungsausschuss im Einzelfall. Die Entscheidung des Prüfungsausschusses soll auf Antrag der Studierenden/des Studierenden vor Beginn des Semesters erfolgen, in dem das anzurechnende Modul belegt werden soll. Der Besuch solcher Module an der Universität Rostock setzt voraus, dass es sich nicht um Module eines zulassungsbeschränkten Studienganges handelt, außer ein entsprechender Lehrexport ist kapazitätsrechtlich festgesetzt und ausreichende Studienplatzkapazitäten sind vorhanden. Es gelten die Zugangsvoraussetzungen, Prüfungsanforderungen, Prüfungszeiträume sowie Bestimmungen über Form, Dauer und Umfang der Modulprüfung, die in der Prüfungsordnung des entsprechenden Studienganges vorgesehen sind.

(9) Eine sachgerechte und insbesondere die Einhaltung der Regelstudienzeit ermöglichende zeitliche Verteilung der Module auf die einzelnen Semester ist dem als Anlage 1 beigefügten Prüfungs- und Studienplan zu entnehmen. Der Prüfungs- und Studienplan bildet die Grundlage für die jeweiligen Semesterstudienpläne, die den Studierenden bis zum letzten Tag der Vorlesungszeit des vorangehenden Semesters ortsüblich zur Verfügung gestellt werden. Dabei gewährleisten die zeitliche Abfolge und die inhaltliche Abstimmung der Lehrveranstaltungen, dass die Studierenden die jeweiligen Studienziele erreichen können. Es bestehen ausreichende Möglichkeiten für eine individuelle Studiengestaltung.

(10) Eine Kurzbeschreibung aller Module (Inhalte, Qualifikationsziele, Voraussetzungen, Aufwand und die zu erbringenden Prüfungsvorleistungen und Prüfungsleistungen) befindet sich in der Anlage 2. Ausführliche Modulbeschreibungen werden ortsüblich veröffentlicht.

## § 5

### Individuelles Teilzeitstudium

(1) Die Studierende/Der Studierende kann gegenüber dem Prüfungsausschuss bis spätestens zwei Wochen vor Beginn eines Semesters erklären, dass sie/er in den darauffolgenden zwei Semestern wegen einer von ihr/ihm ausgeübten Berufstätigkeit oder wegen familiärer Verpflichtungen in der Erziehung, Betreuung und Pflege nur etwa die Hälfte der für ihr/sein Studium vorgesehenen Arbeitszeit aufwenden kann. In dem Antrag ist anzugeben, welche der vorgesehenen Module oder Modulteile nicht erbracht werden und in welchen späteren Semestern die entsprechend angebotenen Module oder Modulteile nachgeholt werden sollen. Genehmigt der Prüfungsausschuss den Antrag, kann er dabei andere als die im Antrag aufgeführten Module oder Modulteile zur Nachholung vorsehen, insbesondere, wenn dies aus Gründen der Sicherung eines ordnungsgemäßen Studiums erforderlich ist. In Härtefällen kann der Antrag auch zu einem späteren Zeitpunkt gestellt werden.

(2) Der Antrag ist an den Prüfungsausschuss zu richten und beim Studienbüro einzureichen. Weicht die Entscheidung von dem Antrag ab, ist die Studierende/der Studierende vorher zu hören. Der Antrag kann bis zwei Monate nach Beginn des Semesters zurückgenommen werden.

(3) Im Fall des Absatz 1 wird ein Semester auf die Regelstudienzeit nicht angerechnet und bleibt dementsprechend bei der Berechnung der in § 9 und § 10 der Rahmenprüfungsordnung (Bachelor/Master)

genannten Fristen unberücksichtigt. Während des Teilzeitstudiums können andere Prüfungen als diejenigen, die in der Entscheidung des Prüfungsausschusses angegeben sind, nicht wirksam abgelegt werden; ein Doppelstudium in dieser Zeit ist unzulässig. Ansonsten bleiben die Rechte und Pflichten der betreffenden Studierenden unberührt.

(4) Jede Studierende/jeder Studierende kann die Regelung nach Absatz 1 maximal zwei Mal in Anspruch nehmen.

## § 6

### Lehr- und Lernformen

(1) Die Inhalte des Studiums werden in unterschiedlichen Lehrveranstaltungen vermittelt. Die Lehrveranstaltungsarten sind durch die Anwendung unterschiedlicher Lehr- und Lernformen gekennzeichnet. In der Regel werden die Lehrveranstaltungen nur einmal jährlich angeboten. Folgende Lehrveranstaltungsarten kommen im Masterstudiengang Informationstechnik/Technische Informatik zum Einsatz:

- *Konsultation (zur Betreuung wissenschaftlicher Arbeiten)*  
Konsultationen sind individuelle Beratungsgespräche zwischen Studierenden und Lehrenden. Die Studierenden fertigen längerfristig wissenschaftliche Studien- bzw. Studienabschlussarbeiten an. Der Lehrende unterrichtet sich in bestimmten Zeitabständen über den Stand der Arbeiten und gibt Anregungen.
- *Praktikumsveranstaltung*  
Eine Praktikumsveranstaltung ist ein Praktikum an der Universität, das im Unterschied zu außeruniversitären Praktika als eine betreute Lehrveranstaltung durchgeführt wird. Es handelt sich um eine Übung zur Anwendung erworbener theoretischer Kenntnisse auf spezielle praktische Fragestellungen, zur Einübung wissenschaftlicher Methoden und Arbeitstechniken durch praktische Anwendung und zur Vertiefung der Modulinhalte und zur Schulung der eigenen Arbeitsorganisation.
- *Seminar*  
In einem Seminar erhalten die Studierenden Gelegenheit, selbstständig erarbeitete Erkenntnisse vorzutragen, zur Diskussion zu stellen und in schriftlicher Form zu präsentieren. Seminare können als Präsenz- oder Online-Veranstaltung durchgeführt werden.
- *Tutorium*  
Ein Tutorium ist eine Lehrveranstaltung, die durch wissenschaftliche oder studentische Hilfskräfte zur Ergänzung einer Lehrveranstaltung gemäß einer Studienordnung durchgeführt wird. Die Verantwortung für die fachliche und didaktische Betreuung liegt bei der Einrichtung beziehungsweise dem wissenschaftlichen oder künstlerischen Personal, dem die Hilfskraft zugeordnet ist.
- *Übung*  
In einer Übung, die nicht überwiegend praktischer Art ist, bearbeiten die Studierenden vorgegebene Übungsaufgaben zur Vertiefung und Anwendung der Kenntnisse und der Vermittlung fachspezifischer Fähigkeiten und Fertigkeiten. Eine Übung bietet die Möglichkeit, Fragen zu stellen, Problemlösungen zu diskutieren und Mittel zur Selbstkontrolle des erreichten Kenntnisstandes zu verwenden.

- *Vorlesung, Repetitorium*  
In einer Vorlesung beziehungsweise einem Repetitorium wird den Studierenden der Lehrstoff vorwiegend als Vortrag des Lehrenden mit Unterstützung von Medien (Tafeln, Folien, Skripte) präsentiert. Vorlesungen beziehungsweise Repetitorien können als Präsenz- oder Online-Veranstaltung durchgeführt werden.
- *Projektveranstaltung*  
In der Projektveranstaltung bearbeiten Studierende in Einzel- oder Gruppenarbeit unter Betreuung eines Dozenten ein Projektthema.

(2) Das Erreichen der Studienziele setzt neben der Teilnahme an den genannten Lehrveranstaltungen ein begleitendes Selbststudium voraus.

## § 7

### Zugang zu Lehrveranstaltungen

Als Aufnahmegrenze für Lehrveranstaltungen in Pflicht- und Wahlpflichtmodulen gelten die Veranstaltungsgrößen aus der Kapazitätsverordnung; auch die begrenzte Anzahl von Laborplätzen kann die Zulassung zu Veranstaltungen begrenzen. Melden sich zu Lehrveranstaltungen mehr Studierende als Plätze vorhanden sind, so prüft der Prüfungsausschuss, ob der Überhang durch andere oder zusätzliche Lehrveranstaltungen abgebaut werden kann. Ist ein Abbau des Überhangs nicht möglich, so trifft die für die Lehrveranstaltung verantwortliche Person die Auswahl unter denjenigen Studierenden, die in einem Studiengang eingeschrieben sind, in dem die Lehrveranstaltung in einem Pflicht- oder Wahlpflichtmodul prüfplanmäßig vorgesehen ist, sich rechtzeitig angemeldet haben und die in der Modulbeschreibung vorausgesetzten Vorleistungen für die Teilnahme erfüllen, in folgender Reihenfolge:

1. Zunächst werden Studierende berücksichtigt, die den entsprechenden Leistungsnachweis im vorhergehenden Semester nicht bestanden haben und deshalb nach Maßgabe dieser Ordnung als Wiederholer erneut an der Lehrveranstaltung teilnehmen müssen.
2. Im Übrigen erfolgt die Vergabe der freien Plätze durch Losverfahren.

Über Härtefälle entscheidet der Prüfungsausschuss.

## § 8

### Organisation von Studium und Lehre

(1) Jeweils zu Beginn des Semesters wird über Aushang eine Terminübersicht für das gesamte Semester bekannt gegeben. Er beinhaltet: die Vorlesungszeiten, die Prüfungszeiträume, die vorlesungsfreien Zeiten, den Beginn des nächsten Semesters.

(2) Auf der Grundlage des Prüfungs- und Studienplanes (Anlage 1) erarbeitet das Studienbüro in Abstimmung mit den Modulverantwortlichen für jede Matrikel und für jedes Semester einen Semesterstudienplan. Er beinhaltet Angaben zu den Lehrfächern, zu den Lehrkräften, zum Stundenumfang aufgeschlüsselt nach den verschiedenen Formen der Lehrveranstaltungen und zur zeitlichen Einordnung der Lehrveranstaltungen.

(3) Lehrveranstaltungen außerhalb des Stundenplanes planen die Lehrenden in eigener Verantwortung und in Abstimmung mit dem Studienbüro. Sie werden dabei bei Bedarf durch die Verwaltungsorganisation der Fakultät für Informatik und Elektrotechnik unterstützt.

(4) Den Tausch beziehungsweise die Verlegung von Lehrveranstaltungen in begründeten Ausnahmefällen organisieren die Lehrverantwortlichen selbstständig in Abstimmung mit dem Studienbüro.

(5) Alle Sonderinformationen, die die Lehrkräfte zur Organisation des Lehrbetriebes an Studierende weitergeben, sind vorher dem Studienbüro mitzuteilen. Unter Sonderinformationen sind Daten und Fakten zu verstehen, die von den Festlegungen der Studienorganisation abweichen.

## § 9

### Studienberatung

(1) Die Beratung der Studierenden, der Studieninteressenten sowie Studienbewerberinnen und -bewerber zu allgemeinen Angelegenheiten des Studiums „Informationstechnik/Technische Informatik“ erfolgt durch die Allgemeine Studienberatung der Universität.

(2) Innerhalb der Fakultät für Informatik und Elektrotechnik wird die Studienberatung durch eine Fachstudienberaterin/einen Fachstudienberater des Studiengangs „Informationstechnik/Technische Informatik“ verantwortlich wahrgenommen. Die Fachstudienberaterin/der Fachstudienberater berät Studieninteressierende und Studierende unter anderem zum Konzept und zu den Inhalten des Studiums, zu beruflichen Einsatzmöglichkeiten, zu Fragen der Studienorganisation, bei nicht bestandenen Prüfungen, zur Belegung von Wahlpflichtmodulen und bei Auslandsaufenthalten. Die Fachstudienberaterinnen und Fachstudienberater arbeiten eng mit der Allgemeinen Studienberatung zusammen.

## III. Prüfungen

### § 10

#### Prüfungsaufbau und Prüfungsleistungen

(1) Die Zusammenstellung der zu belegenden Module, die Art der Prüfungsvorleistungen, die Art, die Dauer und der Umfang der Modulprüfungen, der Regelprüfungstermin und die zu erreichenden Leistungspunkte folgen aus dem Prüfungs- und Studienplan (Anlage 1) und den Modulbeschreibungen (Anlage 2). Die Abschlussprüfung (Abschlussarbeit und Kolloquium) gemäß § 13 ist Bestandteil der Masterprüfung.

(2) Insbesondere folgende Prüfungsleistungen kommen zum Einsatz:

a) mündliche Prüfungsleistungen

- *Kolloquium*

Es werden von einem sachkundigen Auditorium Fragen im Anschluss an eine Präsentation einer eigenständigen Arbeit des Studierenden gestellt.

- *Mündliche Prüfung*  
In einer mündlichen Prüfung sollen die Studierenden Fragen zu einem oder mehreren Prüfungsthemen mündlich beantworten.
- *Referat/Präsentation*  
Ein Referat (auch Präsentation) ist eine Darstellung zu einem wissenschaftlichen Thema und fasst Forschungs-, Untersuchungsergebnisse und/oder die Ergebnisse eines Literaturstudiums zusammen. Im Referat sollen unterstützt durch einen sinnvollen Einsatz von Medien wesentliche Inhalte der verwendeten Literatur kurz vorgestellt, erläutert und Fragen zur weiterführenden Diskussion formuliert werden. Ergänzend zu dem Referat kann ein Handout, ein Thesenpapier oder eine Verschriftlichung des Referates gefordert sein.

#### b) schriftliche Prüfungsleistungen

- *Bericht/Dokumentation*  
Ein Bericht (auch Dokumentation) ist eine sachliche Darstellung eines Geschehens oder die strukturierte Darstellung von Sachverhalten. Ein Bericht kann in Form eines Portfolios erfolgen. Ein Portfolio ist eine geordnete Sammlung von schriftlichen Dokumenten beziehungsweise eigenen Werken. Beispiele für Berichte sind: Praktikumsdokumentationen, Hospitationsprotokolle, Rechercheberichte, journalistische Artikel und Literaturberichte.
- *Klausur*  
In einer Klausur müssen die Studierenden unter Aufsicht in einer vorgegebenen Zeit ohne oder mit beschränkten Hilfsmitteln schriftliche Aufgabenstellungen bearbeiten.

#### c) praktische Prüfungsleistungen

- *Projektarbeit*  
Die Projektarbeit ist eine offene Prüfungsform mit einem hohen Grad an Freiheit. Eine Projektarbeit soll einzeln oder durch mehrere Studierende innerhalb eines Semesters bewältigt werden. Prüfungsgrundlage ist dabei sowohl das Ergebnis der Projektarbeit als auch deren Dokumentation und der Prozess der Gruppenarbeit selbst. Die Ergebnisse der Arbeit können beispielsweise in einem Portfolio dargestellt werden.

(4) In einem Modul können zu erbringende Studienleistungen als Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung bestimmt werden (Prüfungsvorleistungen). Die Prüfungsvorleistungen können bewertet und benotet werden, gehen aber nicht in die Modulnote ein. Prüfungsvorleistungen können sein: erfolgreiches Absolvieren von Seminaraufgaben, erfolgreiche Teilnahme an Praktikumsversuchen, erfolgreiche Durchführung und Verteidigung von Projekten sowie Projektberichte oder Hausarbeiten. Die konkrete Prüfungsvorleistung sind der jeweiligen Modulbeschreibung sowie dem Prüfungs- und Studienplan (Anlage 1) zu entnehmen.

(5) Mündliche Prüfungsleistungen können auch als Gruppenprüfung abgelegt werden. Es können bis zu drei Studierende gleichzeitig geprüft werden. Die Dauer der Prüfung der einzelnen Studierenden/des einzelnen Studierenden reduziert sich in der Gruppenprüfung gegenüber der Einzelprüfung um fünf Minuten.

(6) Schriftliche Arbeiten mit Ausnahme von Klausuren können auch in Form einer Gruppenarbeit erbracht werden, wenn der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag der einzelnen Studierenden/des einzelnen Studierenden aufgrund der Angabe von Abschnitten, Seitenzahlen oder anderen objektiven Kriterien, die eine eindeutige Abgrenzung ermöglichen, deutlich unterscheidbar und bewertbar ist.

## § 11

### Prüfungen und Prüfungszeiträume

(1) Die studienbegleitenden Modulprüfungen werden in dem dafür festgelegten Prüfungszeitraum abgenommen. Der Prüfungszeitraum eines Semesters beginnt unmittelbar im Anschluss an die Vorlesungszeit und endet mit dem Semesterende.

(2) Abweichend von Absatz 1 können die studienbegleitenden Modulprüfungen in Form von Referaten/Präsentationen, Berichten und Projektarbeiten vorlesungsbegleitend abgelegt werden, wenn die Studierenden spätestens in der ersten Vorlesungswoche über die für sie geltende Prüfungsart, deren Umfang und den jeweiligen Abgabetermin in Kenntnis gesetzt werden. Im Einvernehmen zwischen Studierenden und Prüferinnen/Prüfern können Prüfungen unter Wahrung der in der Rahmenprüfungsordnung (Bachelor/Master) angegebenen Fristen und Anmeldemodalitäten auch zu anderen Zeitpunkten abgehalten werden.

(3) Die Rücknahmeerklärung der Anmeldung zu Modulprüfungen muss schriftlich im Studienbüro erfolgen. Gleiches gilt für den Antrag auf Wertung einer Modulprüfung als Freiversuch.

(4) Im Falle einer zweiten Wiederholungsprüfung entscheidet die Prüferin/der Prüfer, ob abweichend von der in den Modulbeschreibungen festgelegten Prüfungsform eine mündliche Prüfung durchgeführt werden soll. Diese Auswahl ist für alle Studierende eines Semesters einheitlich vorzunehmen.

## § 12

### Zulassung zur Abschlussprüfung

(1) Zur Abschlussprüfung wird zugelassen, wer gemäß § 25 R ahmenprüfungsordnung (Bachelor/Master) die folgende weitere Zulassungsvoraussetzung erfüllt:

- Der Erwerb von mindestens 48 Leistungspunkten inklusive des Moduls „Projekt M.Sc. Informationstechnik/Technische Informatik“ in diesem Studiengang kann nachgewiesen werden.

(2) Die Studierende/der Studierende hat die Zulassung zur Abschlussprüfung schriftlich beim Studienbüro zu beantragen. Der Antrag ist zwei Wochen vor Beginn der geplanten Bearbeitung zu stellen.

## § 13

### Abschlussprüfung

(1) Die Abschlussprüfung enthält das Modul „Masterarbeit Informationstechnik/Technische Informatik“. Sie besteht aus der schriftlichen Abschlussarbeit (Masterarbeit) und dem Kolloquium.

(2) Die Themenfindung für die Masterarbeit erfolgt auf der Grundlage von Angeboten der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Fakultät für Informatik und Elektrotechnik und anderer Fakultäten der Universität Rostock, anderer außeruniversitärer wissenschaftlicher Einrichtungen oder nach eigenen Vorschlägen der Studierenden, stets vorausgesetzt, es findet sich dafür eine Betreuerin/ein Betreuer gemäß § 27 der Rahmenprüfungsordnung (Bachelor/Master).

(3) Die konkrete Aufgabenstellung der Masterarbeit erarbeiten die Studierenden zusammen mit der Betreuerin/dem Betreuer. Dabei stellt die Betreuerin/der Betreuer sicher, dass die Aufgabenstellung den Anforderungen an eine solche Arbeit entspricht.

(4) Die Anfertigung der Masterarbeit erfolgt in der Regel im dritten Semester. Die Frist für die Bearbeitung beträgt 20 Wochen. Im Einzelfall kann auf begründeten Antrag der Prüfungsausschuss die Bearbeitungsfrist ausnahmsweise angemessen um maximal fünf Wochen verlängern. Die Masterarbeit ist fristgemäß im Studienbüro abzugeben.

(5) Die Masterarbeit hat nach den Regeln zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis und zur Vermeidung wissenschaftlichen Fehlverhaltens an der Universität Rostock entsprechend zu erfolgen.

(6) Das Kolloquium besteht aus einem etwa 20-minütigen Vortrag der Studierenden/des Studierenden und einer etwa 40-minütigen Diskussion.

(7) Für den erfolgreichen Abschluss des Moduls „Masterarbeit M.Sc. Informationstechnik/Technische Informatik“ werden 30 Leistungspunkte vergeben.

## § 14

### Bewertung der Prüfungsleistungen, Bildung der Noten

Aus dem Prüfungs- und Studienplan (Anlage 1) und der Modulübersicht in Anlage 2 gehen hervor, welche Module benotet und welche mit „Bestanden“ oder „Nicht Bestanden“ bewertet werden. Alle benoteten Module mit Ausnahme des nichttechnischen Wahlmoduls nach § 4 Absatz 4 werden gemäß § 13 Absatz 5 der Rahmenprüfungsordnung (Bachelor/Master) bei der Bildung der Gesamtnote berücksichtigt.

## § 15

### Prüfungsausschuss und Prüfungsorganisation

(1) Dem Prüfungsausschuss gehören fünf Mitglieder an, darunter drei Mitglieder aus der Gruppe der Hochschullehrerinnen/Hochschullehrer, ein Mitglied aus der Gruppe der wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen/Mitarbeiter sowie eine studentische Vertreterin/ein studentischer Vertreter. In der Gruppe der Hochschullehrerinnen/Hochschullehrer muss sowohl die Fachrichtung Informatik als auch die Fachrichtung Elektrotechnik vertreten sein. Die Amtszeit der Mitglieder beträgt zwei Jahre, die der studentischen Vertreterin/des studentischen Vertreters ein Jahr.

(2) Die Planung und Organisation des Prüfungsgeschehens und die Überprüfung von Zulassungsvoraussetzungen zur Prüfung (Prüfungsvorleistungen) erfolgt in Abstimmung mit dem Prüfungsausschuss durch das Studienbüro der Fakultät. Insbesondere erfolgt die Anmeldung zu den Modulprüfungen im Studienbüro. Das Studienbüro erarbeitet auf der Grundlage der Anmeldungen Prüfungspläne und macht diese bekannt.

## § 16 Diploma Supplement

Das Diploma Supplement (Deutsch und Englisch) enthält die aus den Anlagen 3 und 4 ersichtlichen studiengangsspezifischen Angaben.

## IV. Schlussbestimmungen

### § 17 Übergangsbestimmung

(1) Diese Studiengangsspezifische Prüfungs- und Studienordnung gilt erstmals für Studierende, die im Wintersemester 2013/14 an der Universität Rostock für den Masterstudiengang Informationstechnik/Technische Informatik immatrikuliert wurden.

(2) Für Studierende, die ihr Studium im Masterstudiengang Informationstechnik/Technische Informatik vor dem Wintersemester 2013/14 begonnen haben, finden die Vorschriften der Studienordnung vom 6. Mai 2009 und der Prüfungsordnung vom 6. Mai 2009 weiterhin Anwendung, dies jedoch längstens bis zum 30. September 2015. Sie können jedoch auf Antrag an den Prüfungsausschuss nach den Bestimmungen der Rahmenprüfungsordnung (Bachelor/Master) und dieser Studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnung zum Masterstudiengang Informationstechnik/Technische Informatik geprüft werden. Bereits erbrachte Prüfungs- und Studienleistungen werden nach § 19 der Rahmenprüfungsordnung (Bachelor/Master) angerechnet. Der Antrag ist unwiderruflich. Die Änderungen in den Modulbeschreibungen gelten dann für alle Studierenden, welche die von der Änderung betroffenen Modulprüfungen noch ablegen müssen. Wiederholungsprüfungen sind jeweils nach Maßgabe der Modulbeschreibung in der Fassung abzulegen, die für die zu wiederholende Prüfung galt.

### § 18 Inkrafttreten

Diese Ordnung tritt am Tag nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität Rostock in Kraft. Sie gilt erstmalig zum Wintersemester 2013/14.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Akademischen Senats der Universität Rostock vom 4. September und der Genehmigung des Rektors.

Rostock, den 9. September 2013

Der Rektor  
der Universität Rostock  
Universitätsprofessor Dr. Wolfgang Schareck

Sem.	workload in LP	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
1	Modulname	Eingebettete Multi-Prozessor-Systeme		Wahlpflichtbereich Elektrotechnik <sup>2</sup>			Wahlpflichtbereich Elektrotechnik <sup>2</sup> oder Wahlpflichtbereich Ergänzung Informatik <sup>2</sup>		Wahlpflichtbereich Spezialisierung Informatik <sup>3</sup>		
	Modulnummer	1350930									
	Lehrform/SWS	V/3 ; Ü/2									
	M.Ab. Vorleistung	keine									
	M.Ab. Art/Dauer/Umfang	mündliche Prüfung (30 min)									
	LP	6					6		12		
2	Modulname	Wahlbereich nichttechnisches Fach <sup>4</sup>							Projekt M.Sc. Informationstechnik/Technische Informatik 1351260		Wahlpflichtbereich Überblick Informatik <sup>3</sup>
	Modulnummer										
	Lehrform/SWS										
	M.Ab. Vorleistung								keine		
	M.Ab. Art/Dauer/Umfang								Projektarbeit und Referat/Präsentation		
	LP	6					18		6		6
3	Modulname	Masterarbeit Informationstechnik/Technische Informatik									
	Modulnummer	1351270									
	Lehrform/SWS										
	M.Ab. Vorleistung	keine									
	M.Ab. Art/Dauer/Umfang	Abschlussarbeit und Kolloquium									
	LP	30									

Legende: M.Ab. - Modulabschluss LP - Leistungspunkte SWS - Semesterwochenstunden Sem. - Semester <sup>1)</sup> geht nicht in die Gesamtnote ein  
 Pflichtmodul Wahlpflichtbereich Elektrotechnik Wahlpflichtbereich Informatik Wahlbereich Fakultätsfremdes Modul  
 P - Praktikumsveranstaltung V - Vorlesung Ü - Übung S - Seminar K - Konsultation PV - Projektveranstaltung

<sup>2</sup> Im Wahlpflichtbereich Elektrotechnik sind unter Beachtung der Semesterlage Module im Umfang von mindestens 18 Leistungspunkten aus folgendem Katalog auszuwählen:

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Vorleistung	Prüfung: Art (Dauer/Umfang)	LP	Angebot	Kommentar
Advanced VLSI Design	1350870	P/1	keine	Projektarbeit	6	SS	
Selected Topics in VLSI Design	1351210	V/1 ; S/1 ; Ü/1	keine	mündliche Prüfung (30 min)	6	WS	
Selected Topics in Embedded Systems Design	1351200	V/3 ; Ü/1	keine	mündliche Prüfung (30 min)	6	WS	
Verteilte eingebettete Systeme	1351220	V/2 ; Ü/2	keine	1. PL: mündliche Prüfung (30 min) 2. PL: Referat/Präsentation	6	SS	
Nature-Inspired Computing	1351080	V/2 ; S/1 ; Ü/2	keine	1. PL: mündliche Prüfung (30 min) 2. PL: Projektarbeit	6	SS	
Projektseminar Eingebettete Systeme	1351120	S/2 ; K/1	keine	1. PL: Referat/Präsentation 2. PL: Bericht/Dokumentation	6	jedes Semester	
C++ / GUI	1301040	V/3 ; PV/3	erfolgreiches Programmierprojekt	Referat/Präsentation	6	WS	
Echtzeitsysteme	1301050	V/2 ; S/1 ; P/1	keine	Klausur (120 min) oder mündliche Prüfung (30 min)	6	WS	
Selected Topics in Audio Signal Processing	1351190	V/2 ; Ü/2	keine	mündliche Prüfung (30 min)	6	WS	

Digitale Signalverarbeitung	1300620	V/3 ; Ü/1 ; P/1	Praktikums- versuche	mündliche Prüfung (30 min)	6	WS	
Bild-/Videoverarbeitung und Codierung	1350910	V/3 ; Ü/1	keine	1. PL: Klausur (90 min) 2. PL: mündliche Prüfung (30 min)	6	WS	
Aktuelle Themen der Nachrichtentechnik	1350880	V/3 ; S/1	keine	Kolloquium (30 min)	6	SS	
Kanalcodierung	1351020	V/3 ; PV/2	keine	mündliche Prüfung (30 min)	6	WS	
Digitale Datenübertragung	1300590	V/3 ; PV/2	keine	mündliche Prüfung (30 min)	6	SS	
Mobilkommunikation	1351230	V/3 ; Ü/2	keine	mündliche Prüfung (30 min)	6	WS	
Radio Navigation and Radar	1351170	V/3 ; Ü/1 ; P/1	keine	mündliche Prüfung (30 min)	6	SS	
Projektseminar Funkkommunikation	1351140	V/3 ; P/1	keine	Referat/Präsentation	6	SS	
Project Seminar Virtual Acoustics	1351110	V/1 ; S/2 ; P/1	keine	1. PL: Bericht/Dokumentation 2. PL: Referat/Präsentation	6	SS	
Moderne Methoden der Regelungstechnik	1351070	V/2 ; Ü/2 ; P/1	keine	Klausur (90 min) oder mündliche Prüfung (30 min)	6	SS	
Ausgewählte Anwendungen der Regelungstechnik	1350900	V/2 ; Ü/2 ; P/1	keine	1. PL: mündliche Prüfung (30 min) 2. PL: Referat/Präsentation	6	WS	
Prozessautomation und Robotik	1351160	V/3 ; S/2	6 erfolgreiche Seminaraufgaben	Klausur (90 min) oder mündliche Prüfung (30 min)	6	SS	
Life Science Systems and Technologies	1351030	V/2 ; S/2	5 erfolgreiche Seminaraufgaben	Klausur (90 min) oder mündliche Prüfung (30 min)	6	WS	
Intelligente Prozessinformationsverarbeitung	1351000	V/2 ; S/2	keine	Klausur (90 min) oder mündliche Prüfung (30 min)	6	WS	
Grundlagen der Automatisierung	1300900	V/2 ; S/2 ; P/1	Hausarbeit	Klausur (120 min)	6	SS	
Grundlagen der Life Sciences	1300760	V/2 ; S/1 ; P/2	keine	mündliche Prüfung (30 min)	6	WS	
Interface-Elektronik und Schaltkreisentwurf	1351010	V/3 ; Ü/3	keine	1. PL: Klausur (60 min) 2. PL: Projektarbeit	6	jedes Semester	
Programmierbare integrierte Schaltungen	1351100	V/3 ; Ü/2	Projektbericht	1. PL: mündliche Prüfung (20 min) 2. PL: Projektarbeit	6	jedes Semester	
Theoretische Elektrotechnik 1	1300310	V/2 ; Ü/2 ; P/1	keine	Klausur (120 min)	6	WS	
Theoretische Elektrotechnik 2	1301020	V/2 ; Ü/2 ; P/1	keine	Klausur (120 min)	6	SS	
Grundlagen der Regelungstechnik	1300080	V/3 ; S/2 ; P/1	Praktikum	Klausur (90 min)	6	WS	
Modellbasierte Automation	1301000	V/2 ; S/1 ; P/1	Projektbericht	Klausur (120 min)	6	SS	
Fehlerdiagnose und Fehlertoleranz in technischen Systemen	1350670	V/2 ; Ü/2 ; P/1	keine	Klausur (90 min) oder mündliche Prüfung (30 min)	6	WS	
Grundlagen der Leistungselektronik	1300930	V/3 ; Ü/1 ; P/1	Praktikum	Klausur (90 min)	6	WS	

3 Aus den Wahlpflichtkatalogen der Informatik sind unter Beachtung der Semesterlage jeweils ein Modul auszuwählen, wobei die Wahl eines Moduls aus der Ergänzung Informatik nur dann erfolgen muss, wenn hier nicht schon ein Modul aus dem Bereich Elektrotechnik gewählt wurde:

Spezialisierung Informatik

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Vorleistung	Prüfung: Art/Dauer/Umfang	LP	Angebot	Kommentar
Spezialisierung im Themenbereich Modelle und Algorithmen	1150860	V/6 ; Ü/2	keine	mündliche Prüfung (30 min) oder Klausur (120 min)	12	jedes Semester	
Spezialisierung im Themenbereich Informationssysteme	1150850	V/6 ; Ü/2	keine	mündliche Prüfung (30 min) oder Klausur (120 min)	12	jedes Semester	
Spezialisierung im Themenbereich Smart Computing	1150870	V/6 ; Ü/2	keine	mündliche Prüfung (30 min) oder Klausur (120 min)	12	jedes Semester	

Überblick Informatik

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Vorleistung	Prüfung: Art/Dauer/Umfang	LP	Angebot	Kommentar
Ausgewählte Themen im Themenbereich Modelle und Algorithmen	1150790	V/3 ; Ü/1	keine	mündliche Prüfung (20 min) oder Klausur (120 min)	6	jedes Semester	
Ausgewählte Themen im Themenbereich Informationssysteme	1150780	V/3 ; Ü/1	keine	mündliche Prüfung (20 min) oder Klausur (120 min)	6	jedes Semester	
Ausgewählte Themen im Themenbereich Smart Computing	1150800	V/3 ; Ü/1	keine	mündliche Prüfung (20 min) oder Klausur (120 min)	6	jedes Semester	

Ergänzung Informatik

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Vorleistung	Prüfung: Art/Dauer/Umfang	LP	Angebot	Kommentar
Ergänzende Themen im Themenbereich Modelle und Algorithmen	1150740	V/3 ; Ü/1	keine	mündliche Prüfung (20 min) oder Klausur (120 min)	6	jedes Semester	
Ergänzende Themen im Themenbereich Informationssysteme	1150730	V/3 ; Ü/1	keine	mündliche Prüfung (20 min) oder Klausur (120 min)	6	jedes Semester	
Ergänzende Themen im Themenbereich Smart Computing	1150750	V/3 ; Ü/1	keine	mündliche Prüfung (20 min) oder Klausur (120 min)	6	jedes Semester	
Ergänzende Themen im Themenbereich Visual Computing	1150760	V/3 ; Ü/1	keine	mündliche Prüfung (20 min) oder Klausur (120 min)	6	jedes Semester	
Ergänzende Themen im Themenbereich Wirtschaftsinformatik	1150770	V/3 ; Ü/1	keine	mündliche Prüfung (20 min) oder Klausur (120 min)	6	jedes Semester	

4 Im Wahlbereich Nichttechnisches Fach sind unter Beachtung der Semesterlage Module im Umfang von 6 LP aus dem Gesamtangebot der Universität Rostock, außer der technischen Fächer, zu wählen.

Sem.	workload in LP	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
1	Modulname	Wahlbereich nichttechnisches Fach <sup>4</sup>		Wahlpflichtbereich Elektrotechnik <sup>2</sup>			Wahlpflichtbereich Elektrotechnik <sup>2</sup> oder Wahlpflichtbereich Ergänzung Informatik <sup>2</sup>		Wahlpflichtbereich Spezialisierung Informatik <sup>3</sup>		
	Modulnummer										
	Lehrform/SWS										
	M.Ab. Vorleistung										
	M.Ab. Art/Dauer/Umfang										
	LP	6		6			6		12		
2	Modulname	Eingebettete Multi-Prozessor-Systeme							Projekt M.Sc. Informationstechnik/Technische Informatik 1351260		Wahlpflichtbereich Überblick Informatik <sup>3</sup>
	Modulnummer	1350930									
	Lehrform/SWS	V/3 ; Ü/2									
	M.Ab. Vorleistung	keine									
	M.Ab. Art/Dauer/Umfang	mündliche Prüfung (30 min)							keine Projektarbeit und Referat/Präsentation		
	LP	6		6			18		6		6
3	Modulname	Masterarbeit Informationstechnik/Technische Informatik									
	Modulnummer	1351270									
	Lehrform/SWS										
	M.Ab. Vorleistung	keine									
	M.Ab. Art/Dauer/Umfang	Abschlussarbeit und Kolloquium									
	LP	30									

Legende: M.Ab. - Modulabschluss LP - Leistungspunkte SWS - Semesterwochenstunden Sem. - Semester  
 P - Praktikumsveranstaltung V - Vorlesung Ü - Übung S - Seminar K - Konsultation PV - Projektveranstaltung  
 1) geht nicht in die Gesamtnote ein  
 Wahlbereich Fakultätsfremdes Modul

2 Im Wahlpflichtbereich Elektrotechnik sind unter Beachtung der Semesterlage Module im Umfang von mindestens 18 Leistungspunkten aus folgendem Katalog auszuwählen:

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Vorleistung	Prüfung: Art (Dauer/Umfang)	LP	Angebot	Kommentar
Advanced VLSI Design	1350870	P/1	keine	Projektarbeit	6	SS	
Selected Topics in VLSI Design	1351210	V/1 ; S/1 ; Ü/1	keine	mündliche Prüfung (30 min)	6	WS	
Selected Topics in Embedded Systems Design	1351200	V/3 ; Ü/1	keine	mündliche Prüfung (30 min)	6	WS	
Verteilte eingebettete Systeme	1351220	V/2 ; Ü/2	keine	1. PL: mündliche Prüfung (30 min) 2. PL: Referat/Präsentation	6	SS	
Nature-Inspired Computing	1351080	V/2 ; S/1 ; Ü/2	keine	1. PL: mündliche Prüfung (30 min) 2. PL: Projektarbeit	6	SS	
Projektseminar Eingebettete Systeme	1351120	S/2 ; K/1	keine	1. PL: Referat/Präsentation 2. PL: Bericht/Dokumentation	6	jedes Semester	
C++ / GUI	1301040	V/3 ; PV/3	erfolgreiches Programmierprojekt	Referat/Präsentation	6	WS	
Echtzeitsysteme	1301050	V/2 ; S/1 ; P/1	keine	Klausur (120 min) oder mündliche Prüfung (30 min)	6	WS	
Selected Topics in Audio Signal Processing	1351190	V/2 ; Ü/2	keine	mündliche Prüfung (30 min)	6	WS	

Digitale Signalverarbeitung	1300620	V/3 ; Ü/1 ; P/1	Praktikums- versuche	mündliche Prüfung (30 min)	6	WS	
Bild-/Videoverarbeitung und Codierung	1350910	V/3 ; Ü/1	keine	1. PL: Klausur (90 min) 2. PL: mündliche Prüfung (30 min)	6	WS	
Aktuelle Themen der Nachrichtentechnik	1350880	V/3 ; S/1	keine	Kolloquium (30 min)	6	SS	
Kanalcodierung	1351020	V/3 ; PV/2	keine	mündliche Prüfung (30 min)	6	WS	
Digitale Datenübertragung	1300590	V/3 ; PV/2	keine	mündliche Prüfung (30 min)	6	SS	
Mobilkommunikation	1351230	V/3 ; Ü/2	keine	mündliche Prüfung (30 min)	6	WS	
Radio Navigation and Radar	1351170	V/3 ; Ü/1 ; P/1	keine	mündliche Prüfung (30 min)	6	SS	
Projektseminar Funkkommunikation	1351140	V/3 ; P/1	keine	Referat/Präsentation	6	SS	
Project Seminar Virtual Acoustics	1351110	V/1 ; S/2 ; P/1	keine	1. PL: Bericht/Dokumentation 2. PL: Referat/Präsentation	6	SS	
Moderne Methoden der Regelungstechnik	1351070	V/2 ; Ü/2 ; P/1	keine	Klausur (90 min) oder mündliche Prüfung (30 min)	6	SS	
Ausgewählte Anwendungen der Regelungstechnik	1350900	V/2 ; Ü/2 ; P/1	keine	1. PL: mündliche Prüfung (30 min) 2. PL: Referat/Präsentation	6	WS	
Prozessautomation und Robotik	1351160	V/3 ; S/2	6 erfolgreiche Seminaraufgaben	Klausur (90 min) oder mündliche Prüfung (30 min)	6	SS	
Life Science Systems and Technologies	1351030	V/2 ; S/2	5 erfolgreiche Seminaraufgaben	Klausur (90 min) oder mündliche Prüfung (30 min)	6	WS	
Intelligente Prozessinformationsverarbeitung	1351000	V/2 ; S/2	keine	Klausur (90 min) oder mündliche Prüfung (30 min)	6	WS	
Grundlagen der Automatisierung	1300900	V/2 ; S/2 ; P/1	Hausarbeit	Klausur (120 min)	6	SS	
Grundlagen der Life Sciences	1300760	V/2 ; S/1 ; P/2	keine	mündliche Prüfung (30 min)	6	WS	
Interface-Elektronik und Schaltkreisentwurf	1351010	V/3 ; Ü/3	keine	1. PL: Klausur (60 min) 2. PL: Projektarbeit	6	jedes Semester	
Programmierbare integrierte Schaltungen	1351100	V/3 ; Ü/2	Projektbericht	1. PL: mündliche Prüfung (20 min) 2. PL: Projektarbeit	6	jedes Semester	
Theoretische Elektrotechnik 1	1300310	V/2 ; Ü/2 ; P/1	keine	Klausur (120 min)	6	WS	
Theoretische Elektrotechnik 2	1301020	V/2 ; Ü/2 ; P/1	keine	Klausur (120 min)	6	SS	
Grundlagen der Regelungstechnik	1300080	V/3 ; S/2 ; P/1	Praktikum	Klausur (90 min)	6	WS	
Modellbasierte Automation	1301000	V/2 ; S/1 ; P/1	Projektbericht	Klausur (120 min)	6	SS	
Fehlerdiagnose und Fehlertoleranz in technischen Systemen	1350670	V/2 ; Ü/2 ; P/1	keine	Klausur (90 min) oder mündliche Prüfung (30 min)	6	WS	
Grundlagen der Leistungselektronik	1300930	V/3 ; Ü/1 ; P/1	Praktikum	Klausur (90 min)	6	WS	

3 Aus den Wahlpflichtkatalogen der Informatik sind unter Beachtung der Semesterlage jeweils ein Modul auszuwählen, wobei die Wahl eines Moduls aus der Ergänzung Informatik nur dann erfolgen muss, wenn hier nicht schon ein Modul aus dem Bereich Elektrotechnik gewählt wurde:

Spezialisierung Informatik

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Vorleistung	Prüfung: Art/Dauer/Umfang	LP	Angebot	Kommentar
Spezialisierung im Themenbereich Modelle und Algorithmen	1150860	V/6 ; Ü/2	keine	mündliche Prüfung (30 min) oder Klausur (120 min)	12	jedes Semester	
Spezialisierung im Themenbereich Informationssysteme	1150850	V/6 ; Ü/2	keine	mündliche Prüfung (30 min) oder Klausur (120 min)	12	jedes Semester	
Spezialisierung im Themenbereich Smart Computing	1150870	V/6 ; Ü/2	keine	mündliche Prüfung (30 min) oder Klausur (120 min)	12	jedes Semester	

Überblick Informatik

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Vorleistung	Prüfung: Art/Dauer/Umfang	LP	Angebot	Kommentar
Ausgewählte Themen im Themenbereich Modelle und Algorithmen	1150790	V/3 ; Ü/1	keine	mündliche Prüfung (20 min) oder Klausur (120 min)	6	jedes Semester	
Ausgewählte Themen im Themenbereich Informationssysteme	1150780	V/3 ; Ü/1	keine	mündliche Prüfung (20 min) oder Klausur (120 min)	6	jedes Semester	
Ausgewählte Themen im Themenbereich Smart Computing	1150800	V/3 ; Ü/1	keine	mündliche Prüfung (20 min) oder Klausur (120 min)	6	jedes Semester	

Ergänzung Informatik

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Vorleistung	Prüfung: Art/Dauer/Umfang	LP	Angebot	Kommentar
Ergänzende Themen im Themenbereich Modelle und Algorithmen	1150740	V/3 ; Ü/1	keine	mündliche Prüfung (20 min) oder Klausur (120 min)	6	jedes Semester	
Ergänzende Themen im Themenbereich Informationssysteme	1150730	V/3 ; Ü/1	keine	mündliche Prüfung (20 min) oder Klausur (120 min)	6	jedes Semester	
Ergänzende Themen im Themenbereich Smart Computing	1150750	V/3 ; Ü/1	keine	mündliche Prüfung (20 min) oder Klausur (120 min)	6	jedes Semester	
Ergänzende Themen im Themenbereich Visual Computing	1150760	V/3 ; Ü/1	keine	mündliche Prüfung (20 min) oder Klausur (120 min)	6	jedes Semester	
Ergänzende Themen im Themenbereich Wirtschaftsinformatik	1150770	V/3 ; Ü/1	keine	mündliche Prüfung (20 min) oder Klausur (120 min)	6	jedes Semester	

4 Im Wahlbereich Nichttechnisches Fach sind unter Beachtung der Semesterlage Module im Umfang von 6 LP aus dem Gesamtangebot der Universität Rostock, außer der technischen Fächer, zu wählen.

## Anlage 2: Modulübersicht und Modulbeschreibungen

### Modulübersicht

Modul	LP <sup>1</sup>	benotet/ unbenotet	Regelprüfungs- termin <sup>2</sup> Beginn Wintersemester	Regelprüfungs- termin <sup>3</sup> Beginn Sommersemester
<b>Pflichtmodule</b>				
Eingebettete Multi-Prozessor-Systeme	6	benotet	FS 2	FS 1
Projekt M.Sc. Informationstechnik/Technische Informatik	6	benotet	FS 2	FS 2
Masterarbeit Informationstechnik/Technische Informatik	30	benotet	FS 3	FS 3
<b>Wahlpflichtmodule Elektrotechnik</b> (Unter Beachtung der Semesterlage sind Module im Umfang von mindestens 18 LP aus folgendem Katalog zu wählen)				
Advanced VLSI Design	6	benotet	FS 2	FS 1
Aktuelle Themen der Nachrichtentechnik	6	benotet	FS 2	FS 1
Ausgewählte Anwendungen der Regelungstechnik	6	benotet	FS 1	FS 2
Bild-/Videoverarbeitung und Codierung	6	benotet	FS 1	FS 2
C++ / GUI	6	benotet	FS 1	FS 2
Digitale Datenübertragung	6	benotet	FS 2	FS 1
Digitale Signalverarbeitung	6	benotet	FS 1	FS 2
Echtzeitsysteme	6	benotet	FS 1	FS 2
Fehlerdiagnose und Fehlertoleranz in technischen Systemen	6	benotet	FS 1	FS 2
Grundlagen der Automatisierung	6	benotet	FS 2	FS 1
Grundlagen der Leistungselektronik	6	benotet	FS 1	FS 2
Grundlagen der Life Sciences	6	benotet	FS 1	FS 2
Grundlagen der Regelungstechnik	6	benotet	FS 1	FS 2
Intelligente Prozessinformationsverarbeitung	6	benotet	FS 1	FS 2
Interface-Elektronik und Schaltkreisentwurf	6	benotet	FS 2	FS 2
Kanalcodierung	6	benotet	FS 1	FS 2
Life Science Systems and Technologies	6	benotet	FS 1	FS 2
Mobilkommunikation	6	benotet	FS 1	FS 2
Modellbasierte Automation	6	benotet	FS 2	FS 1
Moderne Methoden der Regelungstechnik	6	benotet	FS 2	FS 1
Nature-Inspired Computing	6	benotet	FS 2	FS 1
Programmierbare integrierte Schaltungen	6	benotet	FS 2	FS 2
Projektseminar Eingebettete Systeme	6	benotet	FS 2	FS 2
Projektseminar Funkkommunikation	6	benotet	FS 2	FS 1
Project Seminar Virtual Acoustics	6	benotet	FS 2	FS 1
Prozessautomation und Robotik	6	benotet	FS 2	FS 1

<sup>1</sup> Leistungspunkte (LP).

<sup>2</sup> Fachsemester (FS).

<sup>3</sup> Fachsemester (FS).

Radio Navigation and Radar	6	benotet	FS 2	FS 1
Selected Topics in Audio Signal Processing	6	benotet	FS 1	FS 2
Selected Topics in Embedded Systems Design	6	benotet	FS 1	FS 2
Selected Topics in VLSI Design	6	benotet	FS 1	FS 2
Theoretische Elektrotechnik 1	6	benotet	FS 1	FS 2
Theoretische Elektrotechnik 2	6	benotet	FS 2	FS 1
Verteilte eingebettete Systeme	6	benotet	FS 2	FS 1
<b>Wahlpflichtmodule Elektrotechnik</b> (Unter Beachtung der Semesterlage sind Module im Umfang von mindestens 18 LP aus folgenden Katalogen zu wählen)				
<b>Wahlpflichtmodule Spezialisierung Informatik</b>				
Spezialisierung im Themenbereich Modelle und Algorithmen	12	benotet	FS 1	FS 1
Spezialisierung im Themenbereich Informationssysteme	12	benotet	FS 1	FS 1
Spezialisierung im Themenbereich Smart Computing	12	benotet	FS 1	FS 1
<b>Wahlpflichtmodule Überblick Informatik</b>				
Ausgewählte Themen im Themenbereich Modelle und Algorithmen	6	benotet	FS 2	FS 2
Ausgewählte Themen im Themenbereich Informationssysteme	6	benotet	FS 2	FS 2
Ausgewählte Themen im Themenbereich Smart Computing	6	benotet	FS 2	FS 2
<b>Wahlpflichtmodule Ergänzung Informatik</b>				
Ergänzende Themen im Themenbereich Modelle und Algorithmen	6	benotet	FS 1	FS 1
Ergänzende Themen im Themenbereich Informationssysteme	6	benotet	FS 1	FS 1
Ergänzende Themen im Themenbereich Smart Computing	6	benotet	FS 1	FS 1
Ergänzende Themen im Themenbereich Visual Computing	6	benotet	FS 1	FS 1
Ergänzende Themen im Themenbereich Wirtschaftsinformatik	6	benotet	FS 1	FS 1
<b>Wahlmodul Nichttechnisches Modul</b> (In diesem Wahlbereich sind unter Beachtung der Semesterlage Module im Umfang von 6 LP aus dem Gesamtangebot der Universität Rostock, außer der technischen Fächer, zu wählen.)				

\*sofern ausreichend Kapazitäten zur Verfügung stehen

Kategorie	Inhalt				
Modulbezeichnung	Advanced VLSI Design				
Modulbezeichnung (englisch)	Advanced VLSI Design				
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden				
Modulverantwortlich	IEF/IMD/Rechner in Technischen Systemen				
Sprache	Englisch				
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend				
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine				
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine				
Dauer des Moduls	1 Semester				
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester				
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Mit erfolgreichem Abschluss des Moduls besitzen die Teilnehmer Kenntnisse über aktuelle Trends und Entwicklungen im Bereich integrierter Systeme und verfügen somit über zukunftsorientiertes Wissen über das Fachgebiet. Wiedergabe, Verständnis, Analyse und Synthese: Entwurfsverfahren hochintegrierter Systeme, Entwurfsablauf hochintegrierter Systeme, Optimierung hochintegrierter Systeme Selbst- und Sozialkompetenz Selbstständigkeit und Eigenverantwortlichkeit, Kooperation und Teamfähigkeit, Präsentieren und Kommunizieren, Fachdiskurs in Englisch				
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Praktikumsveranstaltung</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>1 SWS</td> </tr> </table>	Praktikumsveranstaltung	1 SWS	Gesamt	1 SWS
Praktikumsveranstaltung	1 SWS				
Gesamt	1 SWS				
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine				
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Projektarbeit (mit Vortrag)				
Systemnummer	1350870				

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Aktuelle Themen der Nachrichtentechnik						
Modulbezeichnung (englisch)	Advanced Topics in Digital Communications						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	IEF/INT/Nachrichtentechnik						
Sprache	Deutsch, Englisch						
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Kenntnisse aus dem Modul Nachrichtentechnik (1300940, Bachelor)						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<p>Fachkompetenz</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fähigkeit, informationstheoretische Analysen von Kommunikationssystemen durchzuführen</li> <li>- Erwerb von Kenntnissen über aktuelle Fragestellungen und Techniken der Kommunikationstechnik</li> <li>- Selbständige Auseinandersetzung mit und Präsentation von wissenschaftlichen Fragestellungen aus dem Bereich der digitalen Kommunikation</li> </ul> <p>Selbst- und Sozialkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Selbständigkeit und Eigenverantwortlichkeit</li> <li>- Präsentieren und Kommunizieren</li> </ul>						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Vorlesung</td> <td style="width: 50%; text-align: right;">3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Seminar</td> <td style="text-align: right;">1 SWS</td> </tr> <tr> <td style="border-top: 1px solid black;">Gesamt</td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	3 SWS	Seminar	1 SWS	Gesamt	4 SWS
Vorlesung	3 SWS						
Seminar	1 SWS						
Gesamt	4 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Kolloquium (30 Minuten)						
Systemnummer	1350880						

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Ausgewählte Anwendungen der Regelungstechnik								
Modulbezeichnung (englisch)	Control Applications								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden								
Modulverantwortlich	IEF/IAT/Regelungstechnik								
Sprache	Deutsch								
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Grundkenntnisse der mathematischen Beschreibung dynamischer Systeme, der Analyse dynamischer Systeme und der Regelungstechnik, wie sie z.B. in den folgenden B.Sc. Modulen an der Universität Rostock vermittelt werden: - Grundlagen der Regelungstechnik - Modellbasierte Automation								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Ziel ist es, anspruchsvolle Anwendungen von Regelungs- und Optimierungstheorie in der industriellen Praxis im Detail kennen zu lernen. Die Studenten sollen hierzu ein Verständnis für die speziellen Randbedingungen und Funktionsweisen verschiedener Anwendungen entwickeln. Weiterhin soll vermittelt werden, welche weiteren Aufgaben und Probleme neben der bekannten Theorie zu bearbeiten sind. Die Studenten sollen weiter in der Lage sein, Anwendungen auch wirtschaftlich zu bewerten. Anwendung: Fehlertoleranz Analyse: Medical Automation, Fehlerdiagnose Synthese: Maritime Systeme, Automotive Control Systems Selbst- und Sozialkompetenz: Selbständigkeit und Eigenverantwortlichkeit, Allgemeine Lern- und Arbeitstechniken, Selbstorganisation, Projektorganisation und -durchführung, Kooperation und Teamfähigkeit, Präsentieren und Kommunizieren, Fachdiskurs in Englisch, Fachübergreifendes Denken								
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td><u>Praktikumsveranstaltung</u></td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>5 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Übung	2 SWS	<u>Praktikumsveranstaltung</u>	1 SWS	Gesamt	5 SWS
Vorlesung	2 SWS								
Übung	2 SWS								
<u>Praktikumsveranstaltung</u>	1 SWS								
Gesamt	5 SWS								
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine								
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	1. Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (30 Minuten) 2. Prüfungsleistung: Referat/Präsentation (Projektbericht in Form eines 15-minütigen Vortrages)								
Systemnummer	1350900								

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Ausgewählte Themen im Themenbereich Informationssysteme						
Modulbezeichnung (englisch)	Selected Topics in the Area Information Systems						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	IEF/IIN/Datenbank- und Informationssysteme						
Sprache	Deutsch, Englisch						
Modulniveau	Masterstudiengang - grundlagenorientiert						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Semester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<p>Fachlich: Exemplarische Kenntnisse einem Gebiet des Themenbereiches Informationssysteme, z.B.: Verwaltung von zentralen und verteilten Daten- und Dokumentbeständen, Zusammenhang zwischen Daten- und Prozessperspektiven, Entwurf von Informationssystemen</p> <p>Methodisch: Beherrschung einiger wesentlicher Herangehensweisen im Themenbereich Informationssysteme</p> <p>Sozial: Arbeitsorganisation in wechselnden Gruppenumfeldern; Fähigkeit zur Rezeption englischsprachiger Veranstaltungen</p> <p>Selbst: Verbreiterung der Kenntnisse und Methoden nach individuellen Berufsvorstellungen</p>						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table> <p>1 SWS Übung oder Praktikum</p>	Vorlesung	3 SWS	Übung	1 SWS	Gesamt	4 SWS
Vorlesung	3 SWS						
Übung	1 SWS						
Gesamt	4 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	<p>Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (20 min) oder Klausur (120 min)</p> <p><i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i></p>						
Systemnummer	1150780						

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Ausgewählte Themen im Themenbereich Modelle und Algorithmen						
Modulbezeichnung (englisch)	Selected Topics in the Area Models and Algorithms						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	IEF/IIN/Modellierung und Simulation von Informatik-Systemen						
Sprache	Deutsch oder Englisch						
Modulniveau	Masterstudiengang - grundlagenorientiert						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Semester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<p>Fachlich: Exemplarische Kenntnisse in einem Gebiet des Themenbereiches Modelle und Algorithmen, z.B.: Erstellung, Bewertung und Analyse von Modellen und Algorithmen, Rolle von Modellen und Algorithmen in ausgewählten Anwendungsgebieten</p> <p>Methodisch: Beherrschung einiger wesentlicher Herangehensweisen im Themenbereich Modelle und Algorithmen</p> <p>Sozial: Arbeitsorganisation in wechselnden Gruppenumfeldern; Fähigkeit zur Rezeption englischsprachiger Veranstaltungen</p> <p>Selbst: Verbreiterung der Kenntnisse und Methoden nach individuellen Berufsvorstellungen</p>						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table> <p>1 SWS Übung oder Praktikum</p>	Vorlesung	3 SWS	Übung	1 SWS	Gesamt	4 SWS
Vorlesung	3 SWS						
Übung	1 SWS						
Gesamt	4 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	<p>Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (20 min) oder Klausur (120 min)</p> <p><i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i></p>						
Systemnummer	1150790						

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Ausgewählte Themen im Themenbereich Smart Computing						
Modulbezeichnung (englisch)	Selected Topics in the Area Smart Computing						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	IEF/IIN/Mobile Multimediale Informationssysteme						
Sprache	Deutsch oder Englisch						
Modulniveau	Masterstudiengang - grundlagenorientiert						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Semester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<p>Fachlich: Exemplarische Kenntnisse in einem Gebiet des Themenbereiches Smart Computing, z.B.: Kontexterkennung, Intelligente Umgebungen, Eingebettete Systeme, Hochleistungsrechnen</p> <p>Methodisch: Beherrschung einiger wesentlicher Herangehensweisen im Themenbereich Smart Computing, Fähigkeit zur Übertragung von Methoden auf verwandte Forschungsgebiete</p> <p>Sozial: Arbeitsorganisation in wechselnden Gruppenumfeldern; Fähigkeit zur Rezeption englischsprachiger Veranstaltungen</p> <p>Selbst: Verbreiterung der Kenntnisse und Methoden nach individuellen Berufsvorstellungen</p>						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table> <p>1 SWS Übung oder Praktikum</p>	Vorlesung	3 SWS	Übung	1 SWS	Gesamt	4 SWS
Vorlesung	3 SWS						
Übung	1 SWS						
Gesamt	4 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	<p>Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (20 min) oder Klausur (120 min)</p> <p><i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i></p>						
Systemnummer	1150800						

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Bild-/Videoverarbeitung und Codierung						
Modulbezeichnung (englisch)	Image/Video Processing and Coding						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	IEF/INT/Nachrichtentechnik						
Sprache	Deutsch, Englisch						
Modulniveau	Masterstudiengang - grundlagenorientiert						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Fähigkeit zur Umsetzung der für die Kompression nötigen informationstheoretischen Grundbegriffe in praktische Lösungen Modularisierter Aufbau von Verarbeitungsketten Einsatzgeeigneter Metriken zur Beurteilung der erzielten Qualität bzw. Kompressionsleistung Entwicklung von Lösungsansätzen für die Bild- und Videodatenkompression unter Verweis auf bestehende Standards als Praxismodell Implementierung von bildverarbeitenden Algorithmen in Matlab unter Nutzung elementarer Operationen zur Übertragungsfähigkeit des Wissens auf Compiler-basierte Hochsprachen						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	3 SWS	Übung	1 SWS	Gesamt	4 SWS
Vorlesung	3 SWS						
Übung	1 SWS						
Gesamt	4 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	1. Prüfungsleistung: Klausur (90 Minuten) 2. Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (30 Minuten)						
Systemnummer	1350910						

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	C++ / GUI						
Modulbezeichnung (englisch)	C++ / GUI						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	IEF/Institut für Angewandte Mikroelektronik und Datentechnik (IMD)						
Sprache	Deutsch						
Modulniveau	Bachelorstudiengang - weiterführend						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<p>Fachkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wiedergabe und Verständnis von objektorientierten Programmierparadigmen (Klassen, Objekte, Methoden und abstrakte Datentypen) sowie Klassenbibliotheken Qt</li> <li>- Verständnis der Funktionsweise grafischer Systeme und ihre Anwendung</li> </ul> <p>Methodenkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anwendung der Grundlagen eines benutzerfreundlichen Oberflächen-Designs</li> <li>- Fähigkeit des Entwurfs und der Implementierung grafischer Oberflächen mittlerer Komplexität sowie deren Analyse</li> </ul> <p>Selbst- und Sozialkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Projektorganisation und -durchführung</li> <li>- Kooperation und Teamfähigkeit</li> </ul>						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Vorlesung</td> <td style="width: 50%; text-align: right;">3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Projektveranstaltung</td> <td style="text-align: right;">3 SWS</td> </tr> <tr> <td style="border-top: 1px solid black;">Gesamt</td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">6 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	3 SWS	Projektveranstaltung	3 SWS	Gesamt	6 SWS
Vorlesung	3 SWS						
Projektveranstaltung	3 SWS						
Gesamt	6 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	<p>erfolgreiche Bearbeitung eines praktischen Programmierprojektes</p> <p style="text-align: center;"><i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i></p>						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Referat/Präsentation						
Systemnummer	1301040						

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Digitale Datenübertragung						
Modulbezeichnung (englisch)	Digital Communications						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	IEF/INT/Nachrichtentechnik						
Sprache	Deutsch, Englisch						
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Kenntnisse aus dem Modul Nachrichtentechnik (1300940, Bachelor)						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<p>Fachkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kenntnisse über aktuelle Übertragungsverfahren in der Kommunikationstechnik</li> <li>- Fähigkeit, theoretische Erkenntnisse auf praktische Kommunikationssysteme anzuwenden</li> <li>- Implementierung von Algorithmen für ein Kommunikationssystem auf einem Hardware-Demonstrator (Projekt)</li> </ul> <p>Selbst- und Sozialkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Projektorganisation und -durchführung</li> <li>- Kooperation und Teamfähigkeit</li> </ul>						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Vorlesung</td> <td style="width: 50%; text-align: right;">3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Projektveranstaltung</td> <td style="text-align: right;">2 SWS</td> </tr> <tr> <td style="border-top: 1px solid black;">Gesamt</td> <td style="border-top: 1px solid black; text-align: right;">5 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	3 SWS	Projektveranstaltung	2 SWS	Gesamt	5 SWS
Vorlesung	3 SWS						
Projektveranstaltung	2 SWS						
Gesamt	5 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (30 Minuten)						
Systemnummer	1300590						

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Digitale Signalverarbeitung								
Modulbezeichnung (englisch)	Digital Signal Processing								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden								
Modulverantwortlich	IEF/INT/Signaltheorie und Digitale Signalverarbeitung								
Sprache	Deutsch, Englisch								
Modulniveau	Masterstudiengang - grundlagenorientiert								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<p>Fachkompetenz: Grundlegende Zusammenhänge und Verfahren aus der zeit- und wertediskreten Signalverarbeitung. Bewertung bestehender Systeme und Entwurf neuer Systeme. Auswahl und Anwendung von Verfahren zur Analyse von Signalen.</p> <p>Selbst- und Sozialkompetenz:  <ul style="list-style-type: none"> <li>- Selbständigkeit und Eigenverantwortlichkeit</li> <li>- Allgemeine Lern- und Arbeitstechniken, Selbstorganisation</li> <li>- Projektorganisation und -durchführung</li> <li>- Fachübergreifendes Denken</li> </ul> </p>								
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Vorlesung</td> <td style="text-align: right;">3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td style="text-align: right;">1 SWS</td> </tr> <tr> <td>Praktikumsveranstaltung</td> <td style="text-align: right;">1 SWS</td> </tr> <tr> <td style="border-top: 1px solid black;">Gesamt</td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">5 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	3 SWS	Übung	1 SWS	Praktikumsveranstaltung	1 SWS	Gesamt	5 SWS
Vorlesung	3 SWS								
Übung	1 SWS								
Praktikumsveranstaltung	1 SWS								
Gesamt	5 SWS								
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	erfolgreiche Teilnahme an allen Praktikumsversuchen								
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (30 Minuten)								
Systemnummer	1300620								

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Echtzeitsysteme								
Modulbezeichnung (englisch)	Real-Time Systems								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden								
Modulverantwortlich	IEF/Institut für Angewandte Mikroelektronik und Datentechnik (IMD)								
Sprache	Deutsch								
Modulniveau	Bachelorstudiengang - grundlagenorientiert								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Digitale Systeme								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<p>Fachkompetenz: Vermittlung von Grundlagenkenntnissen zu Entwurf, Aufbau, Entwicklung und Analyse harter Echtzeitsysteme. Dabei stehen Systeme, Algorithmen und Methoden, die die deterministische Ausführung von Echtzeitprogrammen sicherstellen, im Vordergrund.</p> <p>Methodenkompetenz: - Anwendung von Entwurfs- und Analyseverfahren für Echtzeitsysteme</p> <p>Selbst- und Sozialkompetenz: - Selbstständigkeit und Eigenverantwortlichkeit - Kooperation und Teamfähigkeit</p>								
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Seminar</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td><u>Praktikumsveranstaltung</u></td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Seminar	1 SWS	<u>Praktikumsveranstaltung</u>	1 SWS	Gesamt	4 SWS
Vorlesung	2 SWS								
Seminar	1 SWS								
<u>Praktikumsveranstaltung</u>	1 SWS								
Gesamt	4 SWS								
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine								
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	<p>Prüfungsleistung: Klausur (120 Minuten) oder mündliche Prüfung (30 Minuten)</p> <p><i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i></p>								
Systemnummer	1301050								

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Eingebettete Multi-Prozessor-Systeme								
Modulbezeichnung (englisch)	Embedded Multi-Processor Systems								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden								
Modulverantwortlich	IEF/IMD/Eingebettete Systeme								
Sprache	Deutsch								
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	- Fähigkeit, moderne Multi-Prozessor-Systemarchitekturen hinsichtlich ihrer Leistungsfähigkeit und Effizienz zu bewerten - Fähigkeit, Entwurfsverfahren für eingebettete Multi-Prozessor-Systeme hinsichtlich ihrer Leistungsfähigkeit und Grenzen zu bewerten, anzuwenden und zu erweitern Wiedergabe, Verständnis, Anwendung: Kommunikationssynthese, Verifikation Analyse: Multi-Prozessor-Systemarchitekturen, Entwurfsraumexploration Synthese: Entwurfsverfahren Selbst- und Sozialkompetenz Selbstständigkeit und Eigenverantwortlichkeit								
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td><hr/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>5 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	3 SWS	Übung	2 SWS	<hr/>		Gesamt	5 SWS
Vorlesung	3 SWS								
Übung	2 SWS								
<hr/>									
Gesamt	5 SWS								
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine								
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (30 Minuten)								
Systemnummer	1350930								

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Ergänzende Themen im Themenbereich Informationssysteme						
Modulbezeichnung (englisch)	Complementray Topics in the Area Information Systems						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	IEF/IIN/Datenbank- und Informationssysteme						
Sprache	Deutsch, Englisch						
Modulniveau	Masterstudiengang - grundlagenorientiert						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Semester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<p>Fachlich: Abrundung des individuellen Kenntnisportfolios im Themenbereich Informationssysteme jenseits der im Modul „Überblick“ gewonnenen Einsichten, z.B.: Verwaltung von zentralen und verteilten Daten- und Dokumentbeständen, Zusammenhang zwischen Daten- und Prozessperspektiven, Entwurf von Informationssystemen</p> <p>Methodisch: Abrundung des individuellen Methodenportfolios im Themenbereiches Informationssysteme jenseits der im Modul „Überblick“ eingeübten Fertigkeiten</p> <p>Sozial: Arbeitsorganisation in wechselnden Gruppenumfeldern; Fähigkeit zur Rezeption englischsprachiger Veranstaltungen</p> <p>Selbst: Spezialisierung nach individuellen Berufsvorstellungen</p>						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table> <p>1 SWS Übung oder Praktikum</p>	Vorlesung	3 SWS	Übung	1 SWS	Gesamt	4 SWS
Vorlesung	3 SWS						
Übung	1 SWS						
Gesamt	4 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	<p>Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (20 min) oder Klausur (120 min)</p> <p><i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i></p>						
Systemnummer	1150730						

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Ergänzende Themen im Themenbereich Modelle und Algorithmen						
Modulbezeichnung (englisch)	Complementary Topics in the Area Models and Algorithms						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	IEF/IIN/Modellierung und Simulation von Informatik-Systemen						
Sprache	Deutsch, Englisch						
Modulniveau	Masterstudiengang - grundlagenorientiert						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Semester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<p>Fachlich: Abrundung des individuellen Kenntnisportfolios im Themenbereich Modelle und Algorithmen jenseits der im Modul „Überblick“ gewonnenen Einsichten, z.B.: Erstellung, Bewertung und Analyse von Modellen Und Algorithmen, Rolle von Modellen und Algorithmen in ausgewählten Anwendungsgebieten</p> <p>Methodisch: Abrundung des individuellen Methodenportfolios im Themenbereich Modelle und Algorithmen jenseits der im Modul „Überblick“ eingeübten Fertigkeiten</p> <p>Sozial: Arbeitsorganisation in wechselnden Gruppenumfeldern; Fähigkeit zur Rezeption englischsprachiger Veranstaltungen</p> <p>Selbst: Spezialisierung nach individuellen Berufsvorstellungen</p>						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table> <p>1 SWS Übung oder Praktikum</p>	Vorlesung	3 SWS	Übung	1 SWS	Gesamt	4 SWS
Vorlesung	3 SWS						
Übung	1 SWS						
Gesamt	4 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	<p>Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (20 min) oder Klausur (120 min)</p> <p><i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i></p>						
Systemnummer	1150740						

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Ergänzende Themen im Themenbereich Smart Computing								
Modulbezeichnung (englisch)	Complementary Topics in the Area Smart Computing								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden								
Modulverantwortlich	IEF/IIN/Mobile Multimediale Informationssysteme								
Sprache	Deutsch, Englisch								
Modulniveau	Masterstudiengang - grundlagenorientiert								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Semester								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<p>Fachlich: Abrundung des individuellen Kenntnisportfolios im Themenbereich Smart Computing jenseits der im Modul „Überblick“ gewonnenen Einsichten , z.B.: Kontexterkenkung, Intelligente Umgebungen, Eingebettete Systeme, Hochleistungsrechnen</p> <p>Methodisch: Abrundung des individuellen Methodenportfolios im Themenbereiches Smart Computing jenseits der im Modul „Überblick“ eingeübten Fertigkeiten</p> <p>Sozial: Arbeitsorganisation in wechselnden Gruppenumfeldern; Fähigkeit zur Rezeption englischsprachiger Veranstaltungen</p> <p>Selbst: Spezialisierung nach individuellen Berufsvorstellungen</p>								
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><hr/></td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table> <p>1 SWS Übung oder Praktikum</p>	Vorlesung	3 SWS	Übung	1 SWS	<hr/>		Gesamt	4 SWS
Vorlesung	3 SWS								
Übung	1 SWS								
<hr/>									
Gesamt	4 SWS								
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine								
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	<p>Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (20 min) oder Klausur (120 min)</p> <p><i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i></p>								
Systemnummer	1150750								

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Ergänzende Themen im Themenbereich Visual Computing						
Modulbezeichnung (englisch)	Complementary Topics in the Area Visual Computing						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	IEF/IIN/Visual Computing						
Sprache	Deutsch, Englisch						
Modulniveau	Masterstudiengang - grundlagenorientiert						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Semester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<p>Fachlich: Abrundung des individuellen Kenntnisportfolios im Themenbereich Visual Computing, z.B.: Rendering, Informationsvisualisierung, Virtual Reality, Computer Animation, Geometrische Modellierung, Computer Vision, Computergraphik</p> <p>Methodisch: Abrundung des individuellen Methodenportfolios im Themenbereiches Visual Computing</p> <p>Sozial: Arbeitsorganisation in wechselnden Gruppenumfeldern; Fähigkeit zur Rezeption englischsprachiger Veranstaltungen</p> <p>Selbst: Spezialisierung nach individuellen Berufsvorstellungen</p>						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table> <p>1 SWS Übung oder Praktikum</p>	Vorlesung	3 SWS	Übung	1 SWS	Gesamt	4 SWS
Vorlesung	3 SWS						
Übung	1 SWS						
Gesamt	4 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	<p>Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (20 min) oder Klausur (120 min)</p> <p><i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i></p>						
Systemnummer	1150760						

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Ergänzende Themen im Themenbereich Wirtschaftsinformatik						
Modulbezeichnung (englisch)	Complementary Topics in the Area Business Informatics						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	IEF/IIN/Wirtschaftsinformatik						
Sprache	Deutsch oder Englisch						
Modulniveau	Masterstudiengang - grundlagenorientiert						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Semester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<p>Fachlich: Abrundung des individuellen Kenntnisportfolios im Themenbereich Wirtschaftsinformatik, z.B.: Unternehmensmodellierung, Business Intelligence, E-Business, Wissensmanagement und -repräsentation</p> <p>Methodisch: Abrundung des individuellen Methodenportfolios im Themenbereich Wirtschaftsinformatik</p> <p>Sozial: Arbeitsorganisation in wechselnden Gruppenumfeldern; Fähigkeit zur Rezeption englischsprachiger Veranstaltungen</p> <p>Selbst: Spezialisierung nach individuellen Berufsvorstellungen</p>						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table> <p>1 SWS Übung oder Praktikum</p>	Vorlesung	3 SWS	Übung	1 SWS	Gesamt	4 SWS
Vorlesung	3 SWS						
Übung	1 SWS						
Gesamt	4 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	<p>Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (20 min) oder Klausur (120 min)</p> <p><i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i></p>						
Systemnummer	1150770						

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Fehlerdiagnose und Fehlertoleranz in technischen Systemen								
Modulbezeichnung (englisch)	Fault Diagnosis and Fault Tolerance in Technical Systems								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden								
Modulverantwortlich	IEF/IAT/Regelungstechnik								
Sprache	Deutsch								
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Grundkenntnisse der mathematischen Beschreibung dynamischer Systeme, der Analyse dynamischer Systeme und der Regelungstechnik, wie sie z.B. in den folgenden B.Sc. Modulen an der Universität Rostock vermittelt werden: - Grundlagen der Regelungstechnik - Modellbasierte Automation								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Ziel ist es, anspruchsvolle Anwendungen von Regelungs- und Optimierungstheorie im Bereich der Fehlerdiagnose und der Fehlertoleranz technischer Systeme detailliert kennen zu lernen. Die Studenten sollen hierzu ein Verständnis für die speziellen Randbedingungen und Funktionsweisen entwickeln. Weiterhin soll vermittelt werden, welche weiteren Aufgaben und Probleme neben der bekannten Theorie zu bearbeiten sind. Die Studenten sollen weiter in der Lage sein, die Methoden der Fehlerdiagnose und fehlertoleranten Regelung in den ausgewählten Bereichen maritime Systeme und Automobilelektronik gezielt anzuwenden und wirtschaftlich zu bewerten. Anwenden von Methoden der daten- und modellgestützten Fehlerdiagnose, Analyse von technischen Systemen, Parameterschätzung, Residuengenerierung, Residuenauswertung, Synthese fehlertoleranter Systeme Selbst- und Sozialkompetenz: Selbstständigkeit und Eigenverantwortlichkeit, Allgemeine Lern- und Arbeitstechniken, Selbstorganisation, Projektorganisation und -durchführung, Kooperation und Teamfähigkeit, Präsentieren und Kommunizieren, Fachdiskurs in Englisch, Fachübergreifendes Denken								
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td><u>Praktikumsveranstaltung</u></td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>5 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Übung	2 SWS	<u>Praktikumsveranstaltung</u>	1 SWS	Gesamt	5 SWS
Vorlesung	2 SWS								
Übung	2 SWS								
<u>Praktikumsveranstaltung</u>	1 SWS								
Gesamt	5 SWS								
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine								
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (30 Min.) oder Klausur (90 Min.)  <i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i>								
Systemnummer	1350670								

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Grundlagen der Automatisierung								
Modulbezeichnung (englisch)	Introduction to Automation								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden								
Modulverantwortlich	IEF/Institut für Automatisierungstechnik (IAT)								
Sprache	Deutsch								
Modulniveau	Bachelorstudiengang - grundlagenorientiert								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Grundkenntnisse in Mathematik und Physik Absolvierte Module: Physik, Messtechnik								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Fach- und Methodenkompetenz: Die Studentin/der Student wird in die Lage versetzt, Grundlagen der Automatisierungstechnik zu verstehen und in komplexen Abläufen und Systemen anzuwenden. Selbst- und Sozialkompetenz: - Präsentieren und Kommunizieren - Fachübergreifendes Denken								
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Seminar</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Praktikumsveranstaltung</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td><u>Gesamt</u></td> <td><u>5 SWS</u></td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Seminar	2 SWS	Praktikumsveranstaltung	1 SWS	<u>Gesamt</u>	<u>5 SWS</u>
Vorlesung	2 SWS								
Seminar	2 SWS								
Praktikumsveranstaltung	1 SWS								
<u>Gesamt</u>	<u>5 SWS</u>								
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	Hausarbeit								
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (120 Minuten)								
Systemnummer	1300900								

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Grundlagen der Leistungselektronik								
Modulbezeichnung (englisch)	Introduction to Power Electronics								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden								
Modulverantwortlich	IEF/Institut für Elektrische Energietechnik (IEE)								
Sprache	Deutsch								
Modulniveau	Bachelorstudiengang - grundlagenorientiert								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Grundlagen der Elektrischen Energietechnik								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<p>Fachkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fähigkeit, Eigenschaften von Leistungshalbleitern aus den physikalischen Grundprinzipien herzuleiten</li> <li>- Fähigkeit, das stationäre Verhalten von leistungselektronischen Schaltungen zu berechnen</li> <li>- Fähigkeit, einfache leistungselektronische Schaltungen auszumessen und zu simulieren</li> </ul> <p>Methodenkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anwendung und Analyse von selbstgeführten Stromrichtern</li> </ul> <p>Selbst- und Sozialkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Selbständigkeit und Eigenverantwortlichkeit</li> <li>- Allgemeine Lern- und Arbeitstechniken, Selbstorganisation</li> </ul>								
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Vorlesung</td> <td style="text-align: right;">3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td style="text-align: right;">1 SWS</td> </tr> <tr> <td><u>Praktikumsveranstaltung</u></td> <td style="text-align: right;">1 SWS</td> </tr> <tr> <td><b>Gesamt</b></td> <td style="text-align: right;"><b>5 SWS</b></td> </tr> </table>	Vorlesung	3 SWS	Übung	1 SWS	<u>Praktikumsveranstaltung</u>	1 SWS	<b>Gesamt</b>	<b>5 SWS</b>
Vorlesung	3 SWS								
Übung	1 SWS								
<u>Praktikumsveranstaltung</u>	1 SWS								
<b>Gesamt</b>	<b>5 SWS</b>								
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	Erfolgreiche Teilnahme am Praktikum								
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (90 Minuten)								
Systemnummer	1300930								

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Grundlagen der Life Sciences								
Modulbezeichnung (englisch)	Introduction to Life Sciences								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden								
Modulverantwortlich	IEF/IAT/Automatisierungstechnik/Life Science Automation								
Sprache	Deutsch								
Modulniveau	Bachelorstudiengang - grundlagenorientiert								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<p>Fach- und Methodenkompetenz: Die Studentin/der Student wird in die Lage versetzt, Grundlagen der Life Sciences zu verstehen und in anderen Technologiegebieten einzusetzen.</p> <p>Selbst- und Sozialkompetenz: - Selbstständigkeit und Eigenverantwortlichkeit - Allgemeine Lern- und Arbeitstechniken, Selbstorganisation - Präsentationstechniken</p>								
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Seminar</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td>Praktikumsveranstaltung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td><u>Gesamt</u></td> <td><u>5 SWS</u></td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Seminar	1 SWS	Praktikumsveranstaltung	2 SWS	<u>Gesamt</u>	<u>5 SWS</u>
Vorlesung	2 SWS								
Seminar	1 SWS								
Praktikumsveranstaltung	2 SWS								
<u>Gesamt</u>	<u>5 SWS</u>								
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine								
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (30 Minuten)								
Systemnummer	1300760								

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Grundlagen der Regelungstechnik								
Modulbezeichnung (englisch)	Introduction to Control Engineering								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden								
Modulverantwortlich	IEF/IAT/Automatisierungstechnik/Life Science Automation								
Sprache	Deutsch								
Modulniveau	Bachelorstudiengang - grundlagenorientiert								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Absolvierte Module: Signale und Systeme, Messtechnik, Grundlagen der Automatisierungstechnik								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Fachkompetenz: - Verständnis für geschlossene Wirkungskreisläufe Methodenkompetenz: - Fertigkeiten zur Analyse und zum Entwurf einfacher Regelsysteme - Umgang mit dem Werkzeug Matlab/Simulink Selbst- und Sozialkompetenz: - Selbstständigkeit und Eigenverantwortlichkeit - Allgemeine Lern- und Arbeitstechniken, Selbstorganisation - Präsentationstechniken								
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Seminar</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Praktikumsveranstaltung</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td><u>Gesamt</u></td> <td><u>6 SWS</u></td> </tr> </table>	Vorlesung	3 SWS	Seminar	2 SWS	Praktikumsveranstaltung	1 SWS	<u>Gesamt</u>	<u>6 SWS</u>
Vorlesung	3 SWS								
Seminar	2 SWS								
Praktikumsveranstaltung	1 SWS								
<u>Gesamt</u>	<u>6 SWS</u>								
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	Praktikum								
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (90 Minuten)								
Systemnummer	1300080								

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Intelligente Prozessinformationsverarbeitung						
Modulbezeichnung (englisch)	Intelligent Process Information Technologies						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	IEF/IAT/Prozeßmeßtechnik						
Sprache	Deutsch						
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	Modul Grundlagen der Automatisierung						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Anwendung und Analyse: Wissensverbreiterung, Wissensvertiefung, Instrumentale Kompetenzen, Systemische Kompetenzen, Selbst- und Sozialkompetenz: Selbstständigkeit und Eigenverantwortlichkeit, Allgemeine Lern- und Arbeitstechniken, Selbstorganisation, Präsentieren und Kommunizieren, Fachübergreifendes Denken						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Seminar</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Seminar	2 SWS	Gesamt	4 SWS
Vorlesung	2 SWS						
Seminar	2 SWS						
Gesamt	4 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (90 Minuten) oder mündliche Prüfung (30 Minuten)  <i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i>						
Systemnummer	1351000						

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Interface-Elektronik und Schaltkreisentwurf						
Modulbezeichnung (englisch)	Interface-Electronics and Integrated Circuit Design						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	IEF/IGS/Elektrische Bauelemente und Schaltungstechnik						
Sprache	Deutsch						
Modulniveau	Masterstudiengang - spezialisierend						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Grundkenntnisse der Elektrotechnik und mikroelektronischer Schaltungstechnik, vertiefte Kenntnisse elektronischer Bauelemente und analoger Schaltungstechnik						
Dauer des Moduls	2 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Semester (Beginn)						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	- Erwerb von Kenntnissen des Entwurfs sicherer störfester Signalerfassungsschaltungen für Interfaces und serielle Bussysteme - Erwerb von Fähigkeiten zum Entwurf integrierter Schaltungen, besonders von analogen integrierten Schaltungen von Schaltungskonzepten zur Informationskopplung - Erwerb von Kenntnissen zur Entwicklung von Forschungspotential auf den Gebieten integrierte Analogschaltungstechnik sowie Interfaces für Sensor- und Kommunikationssysteme						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>6 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	3 SWS	Übung	3 SWS	Gesamt	6 SWS
Vorlesung	3 SWS						
Übung	3 SWS						
Gesamt	6 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	1. Prüfungsleistung: Klausur (60 Minuten) 2. Prüfungsleistung: Projektarbeit (30 Stunden)						
Systemnummer	1351010						

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Kanalcodierung						
Modulbezeichnung (englisch)	Error Control Coding						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	IEF/INT/Nachrichtentechnik						
Sprache	Deutsch, Englisch						
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Kenntnisse aus dem Modul Nachrichtentechnik (1300940, Bachelor)						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fähigkeit, informationstheoretische Ergebnisse auf praktische Kommunikationssysteme anzuwenden</li> <li>- Erwerb von Kenntnissen über aktuelle Kanalcodierungsverfahren in der Kommunikationstechnik</li> <li>- Implementierung von Algorithmen zur Codierung und Decodierung in Matlab</li> </ul>						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Vorlesung</td> <td style="text-align: right;">3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Projektveranstaltung</td> <td style="text-align: right;">2 SWS</td> </tr> <tr> <td style="border-top: 1px solid black;">Gesamt</td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">5 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	3 SWS	Projektveranstaltung	2 SWS	Gesamt	5 SWS
Vorlesung	3 SWS						
Projektveranstaltung	2 SWS						
Gesamt	5 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (30 Minuten)						
Systemnummer	1351020						

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Life Science Systems and Technologies						
Modulbezeichnung (englisch)	Life Science Systems and Technologies						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	IEF/IAT/Automatisierungstechnik/Life Science Automation						
Sprache	Deutsch, Englisch						
Modulniveau	Masterstudiengang - spezialisierend						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Anwendung und Analyse: Wissensverbreiterung, Wissensvertiefung, Instrumentale Kompetenzen, Systemische Kompetenzen, Kommunikative Kompetenzen Selbst- und Sozialkompetenz: Selbständigkeit und Eigenverantwortlichkeit, Allgemeine Lern- und Arbeitstechniken, Selbstorganisation, Präsentieren und Kommunizieren, Fachübergreifendes Denken						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Seminar</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Seminar	2 SWS	Gesamt	4 SWS
Vorlesung	2 SWS						
Seminar	2 SWS						
Gesamt	4 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	erfolgreiches Absolvieren von 5 Seminaraufgaben						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (90 Minuten) oder mündliche Prüfung (30 Minuten)  <i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i>						
Systemnummer	1351030						

Kategorie	Inhalt		
Modulbezeichnung	Masterarbeit Informationstechnik/Technische Informatik		
Modulbezeichnung (englisch)	Master Thesis - Information Technology/Computer Engineering		
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	30 900 Stunden		
Modulverantwortlich	IEF/Fakultät für Informatik und Elektrotechnik		
Sprache	Deutsch, Englisch		
Modulniveau	Masterstudiengang - spezialisierend		
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	Abschluss von Modulen im Wert von mindestens 48 LP inklusive des Moduls „Projekt M.Sc. Informationstechnik/Technische Informatik“		
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	themenspezifisch		
Dauer des Moduls	1 Semester		
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Semester		
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<p>Fachkompetenz</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Umfassende eigenständige Bearbeitung eines gewählten wissenschaftlichen Themas unter Anleitung des Betreuers</li> </ul> <p>Methodenkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Literaturrecherche</li> <li>- Auswahl und Anwendung geeigneter Werkzeuge und Methoden zur Aufgabenlösung</li> <li>- Regeln guter wissenschaftlicher Praxis, Umfang mit Zitaten und Plagiatismus</li> <li>- Aufbereitung eines Themas in mündlicher und schriftlicher Form</li> </ul> <p>Sozialkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nutzung von Betreuungs- und Beratungsangeboten</li> <li>- Fähigkeit zur Präsentation eigener Ergebnisse</li> </ul> <p>Selbstkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Organisation eigenständiger wissenschaftlicher Arbeit in vorgegebener Zeit</li> <li>- Zeitmanagement</li> </ul>		
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;">Gesamt</td> <td style="width: 50%; border: none; text-align: right;">0 SWS</td> </tr> </table>	Gesamt	0 SWS
Gesamt	0 SWS		
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine		
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	<p>1. Prüfungsleistung: Abschlussarbeit</p> <p>2. Prüfungsleistung: Kolloquium</p>		
Systemnummer	1351270		

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Mobilkommunikation						
Modulbezeichnung (englisch)	Mobile Radio Communications						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	IEF/INT/Hochfrequenztechnik						
Sprache	Deutsch						
Modulniveau	Masterstudiengang - grundlagenorientiert						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<p>Fachkompetenz</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kenntnis informationstheoretischer Grundlagen und deren Anwendung auf Probleme der Mobilkommunikation</li> <li>Kenntnis und Analyse stochastischer Kanalmodelle</li> <li>- Vertrautheit mit Funkkanalmodellierungstechniken</li> <li>- Fähigkeit Übertragungsverfahren für Mobilkommunikationsanwendungen sachgerecht auszuwählen und zu beurteilen.</li> </ul> <p>Beurteilung und Kenntnis praktischer Übertragungsverfahren</p> <p>Selbst- und Sozialkompetenz: Allgemeine Lern- und Arbeitstechniken, Selbstorganisation</p>						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Vorlesung</td> <td style="width: 50%; text-align: right;">3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td style="text-align: right;">2 SWS</td> </tr> <tr> <td style="border-top: 1px solid black;">Gesamt</td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">5 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	3 SWS	Übung	2 SWS	Gesamt	5 SWS
Vorlesung	3 SWS						
Übung	2 SWS						
Gesamt	5 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (30 Minuten)						
Systemnummer	1351230						

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Modellbasierte Automation								
Modulbezeichnung (englisch)	Model-based Automation								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden								
Modulverantwortlich	IEF/IAT/Automatisierungstechnik/Life Science Automation								
Sprache	Deutsch								
Modulniveau	Bachelorstudiengang - grundlagenorientiert								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Grundkenntnisse in Mathematik und Physik Absolvierte Module: Messtechnik, Grundlagen der Atomisierung								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Fach- und Methodenkompetenz: Die Studentin/der Student wird in die Lage versetzt, Grundlagen der Modellbasierten Automation zu verstehen und in komplexen Abläufen und Systemen anzuwenden. Selbst- und Sozialkompetenz: - Selbstständigkeit und Eigenverantwortlichkeit - Allgemeine Lern- und Arbeitstechniken, Selbstorganisation - Präsentationstechniken								
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Seminar</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td>Praktikumsveranstaltung</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td><u>Gesamt</u></td> <td><u>4 SWS</u></td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Seminar	1 SWS	Praktikumsveranstaltung	1 SWS	<u>Gesamt</u>	<u>4 SWS</u>
Vorlesung	2 SWS								
Seminar	1 SWS								
Praktikumsveranstaltung	1 SWS								
<u>Gesamt</u>	<u>4 SWS</u>								
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	Projektbericht								
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (120 Minuten)								
Systemnummer	1301000								

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Moderne Methoden der Regelungstechnik								
Modulbezeichnung (englisch)	Advanced Control								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden								
Modulverantwortlich	IEF/IAT/Regelungstechnik								
Sprache	Deutsch								
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Grundkenntnisse der mathematischen Beschreibung dynamischer Systeme, der Analyse dynamischer Systeme und der Regelungstechnik, wie sie z.B. in den folgenden B.Sc. Modulen an der Universität Rostock vermittelt werden: - Grundlagen der Regelungstechnik - Modellbasierte Automation								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Der Studierende kennt die relevanten Methoden zur Analyse und Synthese linearer und nichtlinearer dynamischer Systeme und ist in der Lage diese in der Praxis anzuwenden, kann Regler für lineare und nichtlineare dynamische Systeme entwerfen und validieren, kennt und versteht die Grundbegriffe wichtiger Konzepte der Regelungstechnik, insbesondere der nichtlinearen, optimalen und robusten Regelungstechnik. Anwenden optimaler Regelungen und modellprädiktiver Regelungen Analyse von Mehrgrößensystemen, nichtlineare Regelungen, Prozessidentifikation, adaptive Regelungen, robuste Regelung Synthese digitaler Regelungen Selbst- und Sozialkompetenz: Selbständigkeit und Eigenverantwortlichkeit, Allgemeine Lern- und Arbeitstechniken, Selbstorganisation, Projektorganisation und -durchführung, Kooperation und Teamfähigkeit, Präsentieren und Kommunizieren, Fachdiskurs in Englisch, Fachübergreifendes Denken								
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Praktikumsveranstaltung</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td><u>Gesamt</u></td> <td><u>5 SWS</u></td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Übung	2 SWS	Praktikumsveranstaltung	1 SWS	<u>Gesamt</u>	<u>5 SWS</u>
Vorlesung	2 SWS								
Übung	2 SWS								
Praktikumsveranstaltung	1 SWS								
<u>Gesamt</u>	<u>5 SWS</u>								
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine								
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (90 Minuten) oder mündliche Prüfung (30 Minuten)  <i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i>								
Systemnummer	1351070								

Kategorie	Inhalt										
Modulbezeichnung	Nature-Inspired Computing										
Modulbezeichnung (englisch)	Nature-Inspired Computing										
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden										
Modulverantwortlich	IEF/IMD/Technische System- und Anwendersoftware										
Sprache	Deutsch, Englisch										
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend										
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine										
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Einführung in die Praktische Informatik Kenntniss einer prozeduralen Programmiersprache										
Dauer des Moduls	1 Semester										
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester										
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<p>Bei erfolgreichem Abschluss des Moduls besitzen die Teilnehmer einen guten Überblick über bekannte Lern- und Optimierungskonzepte aus Natur und Biologie, soweit sie für die Entwicklung und Optimierung technischer Systeme relevant sind. Somit erhalten die Teilnehmer interessante, orthogonale Ergänzung zur üblichen Ingenieurausbildung.</p> <p>Wiedergabe, Verständnis, Anwendung: Realisierung und problemadäquater Einsatz biologisch inspirierter Lernverfahren, Einsatz künstlicher Neuronaler Netze in der Technik</p> <p>Analyse, Synthese: Design und Funktionsprinzipien mobiler, autonomer Agenten</p> <p>Beurteilung: Technische Nutzung der Grundprinzipien der evolutionären Optimierung</p> <p>Selbst- und Sozialkompetenz: Selbständigkeit und Eigenverantwortlichkeit, Projektorganisation und – durchführung, Kooperation und Teamfähigkeit, Fachübergreifendes Denken</p>										
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Seminar</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td><hr/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>5 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Seminar	1 SWS	Übung	2 SWS	<hr/>		Gesamt	5 SWS
Vorlesung	2 SWS										
Seminar	1 SWS										
Übung	2 SWS										
<hr/>											
Gesamt	5 SWS										
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine										
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	<p>1. Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (15 Minuten)</p> <p>2. Prüfungsleistung: Projektarbeit (40 Stunden)</p>										
Systemnummer	1351080										

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Programmierbare integrierte Schaltungen								
Modulbezeichnung (englisch)	Programmable Integrated Circuits								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden								
Modulverantwortlich	IEF/IGS/Elektrische Bauelemente und Schaltungstechnik								
Sprache	Deutsch, Englisch								
Modulniveau	Masterstudiengang - spezialisierend								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Grundkenntnisse der Schaltungstechnik und des Entwurfs analoger und digitaler Schaltungen								
Dauer des Moduls	2 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Semester								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Fähigkeit zur Auswahl und Nutzung von Hardwarebeschreibungssprachen für das Design analoger und digitaler Schaltungen. Fähigkeit zur Auswahl und Anwendung geeigneter ASIC-Lösungen. Kenntnis des Entwurfsablaufes. Fähigkeit, ein digitales Design in programmierbare Schaltungen zu implementieren.								
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><hr/></td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>5 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	3 SWS	Übung	2 SWS	<hr/>		Gesamt	5 SWS
Vorlesung	3 SWS								
Übung	2 SWS								
<hr/>									
Gesamt	5 SWS								
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	Projektbericht								
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	1. Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (20 Minuten) 2. Prüfungsleistung: Projektarbeit (60 Stunden)								
Systemnummer	1351100								

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Project Seminar Virtual Acoustics								
Modulbezeichnung (englisch)	Project Seminar Virtual Acoustics								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden								
Modulverantwortlich	IEF/INT/Signaltheorie und Digitale Signalverarbeitung								
Sprache	Englisch, Deutsch								
Modulniveau	Masterstudiengang - spezialisierend								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<p>Selbständige Einarbeitung in und Aufbereitung eines spezifischen Themas aus der virtuellen Akustik. Präsentation komplexer fachlicher Zusammenhänge. Erstellen einer schriftlichen Zusammenfassung des Themenkomplexes.</p> <p>Selbst- und Sozialkompetenz</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Selbständigkeit und Eigenverantwortlichkeit</li> <li>- Allgemeine Lern- und Arbeitstechniken, Selbstorganisation</li> <li>- Projektorganisation und -durchführung</li> <li>- Präsentieren und Kommunizieren</li> <li>- Fachdiskurs in Englisch</li> </ul>								
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td>Seminar</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Praktikumsveranstaltung</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td><u>Gesamt</u></td> <td><u>4 SWS</u></td> </tr> </table>	Vorlesung	1 SWS	Seminar	2 SWS	Praktikumsveranstaltung	1 SWS	<u>Gesamt</u>	<u>4 SWS</u>
Vorlesung	1 SWS								
Seminar	2 SWS								
Praktikumsveranstaltung	1 SWS								
<u>Gesamt</u>	<u>4 SWS</u>								
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine								
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	<p>1. Prüfungsleistung: sonstige Prüfungsleistung (Erfolgreicher Abschluss der bewerteten Praktikumsversuche)</p> <p>2. Prüfungsleistung: Referat/Präsentation (zu einem ausgewählten Thema/30 Minuten)</p>								
Systemnummer	1351110								

Kategorie	Inhalt
Modulbezeichnung	Projekt M.Sc. Informationstechnik/Technische Informatik
Modulbezeichnung (englisch)	Project M.Sc. Information Technology/Computer Engineering
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden
Modulverantwortlich	IEF/Fakultät für Informatik und Elektrotechnik
Sprache	Deutsch, Englisch
Modulniveau	Masterstudiengang - grundlagenorientiert
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	themenspezifisch
Dauer des Moduls	1 Semester
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Semester
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Praktische Anwendung von erworbenem Wissen Selbstständigkeit und Eigenverantwortlichkeit Kooperation und Teamfähigkeit Projektorganisation, -durchführung Eigenständige Recherchen Präsentieren und Kommunizieren Fachübergreifendes Denken
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	Gesamt 0 SWS
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	1. Prüfungsleistung: Projektarbeit 2. Prüfungsleistung: Referat/Präsentation
Systemnummer	1351260

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Projektseminar Eingebettete Systeme								
Modulbezeichnung (englisch)	Project Seminar Embedded Systems								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden								
Modulverantwortlich	IEF/IMD/Eingebettete Systeme								
Sprache	Deutsch, Englisch								
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Semester								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Eigenständiges Erarbeiten von Themengebieten Finden und verarbeiten wissenschaftlicher Literatur Halten wissenschaftlicher Vorträge Erstellen kleiner schriftlicher wissenschaftlicher Ausarbeitungen Selbst- und Sozialkompetenz: Selbstständigkeit und Eigenverantwortlichkeit, Kooperation und Teamfähigkeit, Präsentieren und Kommunizieren								
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Seminar</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Konsultationen</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td><hr/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>3 SWS</td> </tr> </table>	Seminar	2 SWS	Konsultationen	1 SWS	<hr/>		Gesamt	3 SWS
Seminar	2 SWS								
Konsultationen	1 SWS								
<hr/>									
Gesamt	3 SWS								
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine								
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	<p>1. Prüfungsleistung: Referat/Präsentation (30 Minuten/mit anschließender wissenschaftlicher Diskussion)</p> <p>2. Prüfungsleistung: Bericht/Dokumentation (ca. 5 bis 20 Seiten)</p>								
Systemnummer	1351120								

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Projektseminar Funkkommunikation						
Modulbezeichnung (englisch)	Project Seminar Radio Communications						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	IEF/INT/Hochfrequenztechnik						
Sprache	Englisch						
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<p>Fachkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Studium und Analyse einer vorgegeben wissenschaftlichen Fachpublikation</li> <li>- Verstehen und Darstellen komplexer technischer Zusammenhänge</li> <li>- Durchführen von ergänzenden experimentellen und theoretischen Untersuchungen</li> <li>- Halten eines Fachvortrags</li> </ul> <p>Selbst- und Sozialkompetenz</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Selbständigkeit und Eigenverantwortlichkeit</li> <li>- Allgemeine Lern- und Arbeitstechniken, Selbstorganisation</li> <li>- Kooperation und Teamfähigkeit</li> <li>- Präsentieren und Kommunizieren</li> <li>- Fachdiskurs in Englisch</li> </ul>						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Vorlesung</td> <td style="text-align: right;">3 SWS</td> </tr> <tr> <td><u>Praktikumsveranstaltung</u></td> <td style="text-align: right;">1 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td style="text-align: right;">4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	3 SWS	<u>Praktikumsveranstaltung</u>	1 SWS	Gesamt	4 SWS
Vorlesung	3 SWS						
<u>Praktikumsveranstaltung</u>	1 SWS						
Gesamt	4 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Referat/Präsentation (30 Minuten)						
Systemnummer	1351140						

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Prozessautomation und Robotik						
Modulbezeichnung (englisch)	Process Automation and Robotics						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	IEF/IAT/Automatisierungstechnik/Life Science Automation						
Sprache	Deutsch						
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	Modul Grundlagen der Automatisierung						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Anwendung und Analyse: Wissensverbreiterung, Wissensvertiefung, Instrumentale Kompetenzen, Kommunikative Kompetenzen Selbst- und Sozialkompetenz: Selbstständigkeit und Eigenverantwortlichkeit, Allgemeine Lern- und Arbeitstechniken, Selbstorganisation, Fachübergreifendes Denken						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Seminar</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>5 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	3 SWS	Seminar	2 SWS	Gesamt	5 SWS
Vorlesung	3 SWS						
Seminar	2 SWS						
Gesamt	5 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	erfolgreiches Absolvieren von 6 Seminaraufgaben						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	<p>Prüfungsleistung: Klausur (90 Minuten) oder mündliche Prüfung (30 Minuten)</p> <p><i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i></p>						
Systemnummer	1351160						

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Radio Navigation and Radar								
Modulbezeichnung (englisch)	Radio Navigation and Radar								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden								
Modulverantwortlich	IEF/INT/Hochfrequenztechnik								
Sprache	Englisch								
Modulniveau	Masterstudiengang - grundlagenorientiert								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<p>Fachkompetenz</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anwenden von schätztheoretischen Methoden auf Radar- und Lokalisierungsaufgaben</li> <li>- Kenntnisse auf dem Gebiet der unterraumbasierten Spektralschätzung und deren Anwendung zur Richtungs- und Laufzeitschätzung</li> <li>- Fundierte Kenntnis der elementaren Lokalisierungsverfahren TOA und TDOA</li> <li>- Analyse, Bewertung und Synthese von Radarsignalformen und damit von Radarverfahren sowie Lokalisierungstechniken</li> </ul> <p>Selbst- und Sozialkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Allgemeine Lern- und Arbeitstechniken, Selbstorganisation</li> <li>- Fachdiskurs in Englisch</li> </ul>								
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Vorlesung</td> <td style="text-align: right;">3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td style="text-align: right;">1 SWS</td> </tr> <tr> <td><u>Praktikumsveranstaltung</u></td> <td style="text-align: right;">1 SWS</td> </tr> <tr> <td><b>Gesamt</b></td> <td style="text-align: right;"><b>5 SWS</b></td> </tr> </table>	Vorlesung	3 SWS	Übung	1 SWS	<u>Praktikumsveranstaltung</u>	1 SWS	<b>Gesamt</b>	<b>5 SWS</b>
Vorlesung	3 SWS								
Übung	1 SWS								
<u>Praktikumsveranstaltung</u>	1 SWS								
<b>Gesamt</b>	<b>5 SWS</b>								
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine								
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (30 Minuten)								
Systemnummer	1351170								

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Selected Topics in Audio Signal Processing								
Modulbezeichnung (englisch)	Selected Topics in Audio Signal Processing								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden								
Modulverantwortlich	IEF/INT/Signaltheorie und Digitale Signalverarbeitung								
Sprache	Englisch, Deutsch								
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<p>Fachkompetenz:                      Physikalische Grundlagen der Schallausbreitung in Räumen. Verständnis und Anwendung von Verfahren zur räumlichen Analyse und Synthese von Schallfeldern. Aufbau und praktische Limitationen von Mikrofon- und Lautsprechergruppen.</p> <p>Selbst- und Sozialkompetenz:                      - Selbständigkeit und Eigenverantwortlichkeit                      - Allgemeine Lern- und Arbeitstechniken, Selbstorganisation                      - Fachübergreifendes Denken</p>								
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td><hr/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Übung	2 SWS	<hr/>		Gesamt	4 SWS
Vorlesung	2 SWS								
Übung	2 SWS								
<hr/>									
Gesamt	4 SWS								
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine								
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (30 Minuten)								
Systemnummer	1351190								

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Selected Topics in Embedded Systems Design						
Modulbezeichnung (englisch)	Selected Topics in Embedded Systems Design						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	IEF/IMD/Eingebettete Systeme						
Sprache	Englisch						
Modulniveau	Masterstudiengang - spezialisierend						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Mit erfolgreichem Abschluss des Moduls besitzen die Teilnehmer Kenntnisse über aktuelle Trends und Entwicklungen im Bereich eingebetteter Systeme und verfügen somit über zukunftsorientiertes Wissen zum Fachgebiet. Wiedergabe, Verständnis, Anwendung, Analyse: Architekturen eingebetteter Systeme, Entwurfsverfahren für eingebettete Systeme, Verifikationsverfahren für eingebettete Systeme Selbst- und Sozialkompetenz: Selbstständigkeit und Eigenverantwortlichkeit						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	3 SWS	Übung	1 SWS	Gesamt	4 SWS
Vorlesung	3 SWS						
Übung	1 SWS						
Gesamt	4 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (30 Minuten)						
Systemnummer	1351200						

Kategorie	Inhalt										
Modulbezeichnung	Selected Topics in VLSI Design										
Modulbezeichnung (englisch)	Selected Topics in VLSI Design										
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden										
Modulverantwortlich	IEF/IMD/Prozessrechentchnik										
Sprache	Englisch										
Modulniveau	Masterstudiengang - spezialisierend										
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine										
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine										
Dauer des Moduls	1 Semester										
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester										
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Wiedergabe, Verständnis, Analyse: Aktuelle Herausforderungen integrierter Systeme, Optimierungen integrierter Systeme Selbst- und Sozialkompetenz Selbstständigkeit und Eigenverantwortlichkeit, Präsentieren und Kommunizieren										
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td>Seminar</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td><hr/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>3 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	1 SWS	Seminar	1 SWS	Übung	1 SWS	<hr/>		Gesamt	3 SWS
Vorlesung	1 SWS										
Seminar	1 SWS										
Übung	1 SWS										
<hr/>											
Gesamt	3 SWS										
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine										
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (30 Minuten)										
Systemnummer	1351210										

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Spezialisierung im Themenbereich Informationssysteme						
Modulbezeichnung (englisch)	Specialization in the Area Information Systems						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	12 360 Stunden						
Modulverantwortlich	IEF/IIN/Datenbank- und Informationssysteme						
Sprache	Deutsch, Englisch						
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Semester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<p>Fachlich: Vertiefte und themenübergreifend vernetzte Kenntnisse in mehreren Gebieten des Themenbereiches Informationssysteme: Verwaltung von zentralen und verteilten Daten- und Dokumentbeständen, Zusammenhang zwischen Daten- und Prozessperspektiven, Entwurf von Informationssystemen</p> <p>Methodisch: Beherrschung wesentlicher Herangehensweisen im Themenbereich Informationssysteme, Fähigkeit zur Übertragung von Methoden auf verwandte Forschungsgebiete</p> <p>Sozial: Arbeitsorganisation in wechselnden Gruppenumfeldern; Fähigkeit zur Rezeption englischsprachiger Veranstaltungen</p> <p>Selbst: Spezialisierung nach individuellen Berufsvorstellungen</p>						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>6 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>8 SWS</td> </tr> </table> <p>2 SWS Übung oder Praktikum</p>	Vorlesung	6 SWS	Übung	2 SWS	Gesamt	8 SWS
Vorlesung	6 SWS						
Übung	2 SWS						
Gesamt	8 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	<p>Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (60 Min. (gilt nur im M.Sc. Informatik im Rahmen der Komplexprüfung zusammen mit der Vertieften Spezialisierung)) oder mündliche Prüfung (30 Min.) oder Klausur (120 Min.)</p> <p><i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i></p>						
Systemnummer	1150850						

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Spezialisierung im Themenbereich Modelle und Algorithmen						
Modulbezeichnung (englisch)	Specialization in the Area Models and Algorithms						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	12 360 Stunden						
Modulverantwortlich	IEF/IIN/Modellierung und Simulation von Informatik-Systemen						
Sprache	Deutsch, Englisch						
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Semester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<p>Fachlich: Vertiefte und themenübergreifend vernetzte Kenntnisse in mehreren Gebieten des Themenbereiches Modelle und Algorithmen: Erstellung, Bewertung und Analyse von Modellen und Algorithmen, Rolle von Modellen und Algorithmen in ausgewählten Anwendungsgebieten</p> <p>Methodisch: Beherrschung wesentlicher Herangehensweisen im Themenbereich Modelle und Algorithmen, Fähigkeit zur Übertragung von Methoden auf verwandte Forschungsgebiete</p> <p>Sozial: Arbeitsorganisation in wechselnden Gruppenumfeldern; Fähigkeit zur Rezeption englischsprachiger Veranstaltungen</p> <p>Selbst: Spezialisierung nach individuellen Berufsvorstellungen</p>						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>6 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>8 SWS</td> </tr> </table> <p>2 SWS Übung oder Praktikum</p>	Vorlesung	6 SWS	Übung	2 SWS	Gesamt	8 SWS
Vorlesung	6 SWS						
Übung	2 SWS						
Gesamt	8 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	<p>Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (60 Min. (gilt nur im M.Sc. Informatik im Rahmen der Komplexprüfung zusammen mit der Vertieften Spezialisierung)) oder mündliche Prüfung (30 Min.) oder Klausur (120 Min.)</p> <p><i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i></p>						
Systemnummer	1150860						

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Spezialisierung im Themenbereich Smart Computing						
Modulbezeichnung (englisch)	Specialization in the Area Smart Computing						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	12 360 Stunden						
Modulverantwortlich	IEF/IIN/Mobile Multimediale Informationssysteme						
Sprache	Deutsch, Englisch						
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Semester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<p>Fachlich: Vertiefte und themenübergreifend vernetzte Kenntnisse in mehreren Gebieten des Themenbereiches Smart Computing: Kontexterkennung, Intelligente Umgebungen, Eingebettete Systeme, Hochleistungsrechnen</p> <p>Methodisch: Beherrschung wesentlicher Herangehensweisen im Themenbereich Smart Computing, Fähigkeit zur Übertragung von Methoden auf verwandte Forschungsgebiete</p> <p>Sozial: Arbeitsorganisation in wechselnden Gruppenumfeldern; Fähigkeit zur Rezeption englischsprachiger Veranstaltungen</p> <p>Selbst: Spezialisierung nach individuellen Berufsvorstellungen</p>						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>6 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>8 SWS</td> </tr> </table> <p>2 SWS Übung oder Praktikum</p>	Vorlesung	6 SWS	Übung	2 SWS	Gesamt	8 SWS
Vorlesung	6 SWS						
Übung	2 SWS						
Gesamt	8 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	<p>Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (60 Min. (gilt nur im M.Sc. Informatik im Rahmen der Komplexprüfung zusammen mit der Vertieften Spezialisierung)) oder mündliche Prüfung (30 Min.) oder Klausur (120 Min.)</p> <p><i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i></p>						
Systemnummer	1150870						

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Theoretische Elektrotechnik 1								
Modulbezeichnung (englisch)	Theoretical Electrical Engineering 1								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden								
Modulverantwortlich	IEF/Institut für Allgemeine Elektrotechnik (IAE)								
Sprache	Deutsch								
Modulniveau	Bachelorstudiengang - weiterführend								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Mathematik für Elektrotechnik und Informatik 1 und 2, Mathematik für Elektrotechnik 3, Numerik und Stochastik für Ingenieure, Grundlagen der Elektrotechnik								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<p>Fachkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vertiefendes Verständnis und Anwendung der theoretischen Grundlagen für Elektrostatik, Magnetostatik und stationäre wie quasistationäre Strömungsfelder</li> </ul> <p>Methodenkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anwendung analytischer Rechenverfahren zur Lösung von Problemen</li> <li>- Qualifizierter Einsatz numerischer Methoden zur Lösung von Problemen</li> </ul> <p>Selbst- und Sozialkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Selbstständigkeit und Eigenverantwortlichkeit</li> <li>- Allgemeine Lern- und Arbeitstechniken, Selbstorganisation</li> </ul>								
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Vorlesung</td> <td style="text-align: right;">2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td style="text-align: right;">2 SWS</td> </tr> <tr> <td><u>Praktikumsveranstaltung</u></td> <td style="text-align: right;">1 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td style="text-align: right;">5 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Übung	2 SWS	<u>Praktikumsveranstaltung</u>	1 SWS	Gesamt	5 SWS
Vorlesung	2 SWS								
Übung	2 SWS								
<u>Praktikumsveranstaltung</u>	1 SWS								
Gesamt	5 SWS								
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine								
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (120 Minuten)								
Systemnummer	1300310								

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Theoretische Elektrotechnik 2								
Modulbezeichnung (englisch)	Theoretical Electrical Engineering 2								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden								
Modulverantwortlich	IEF/Institut für Allgemeine Elektrotechnik (IAE)								
Sprache	Deutsch								
Modulniveau	Bachelorstudiengang - weiterführend								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Mathematik für Elektrotechnik und Informatik 1 und 2, Mathematik für Elektrotechnik 3, Numerik und Stochastik für Ingenieure, Grundlagen der Elektrotechnik, Theoretische Elektrotechnik 1								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<p>Fachkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyse von elektromagnetischen Wellenfeldern und der Ausbreitung von Wellen</li> <li>- Vertiefendes Verständnis der theoretischen Grundlagen von elektromagnetischen Wellen</li> </ul> <p>Methodenkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anwendung analytischer Rechenverfahren zur Lösung von Problemen</li> <li>- Qualifizierter Einsatz numerischer Methoden zur Lösung von Problemen</li> </ul> <p>Selbst- und Sozialkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Selbstständigkeit und Eigenverantwortlichkeit</li> <li>- Allgemeine Lern- und Arbeitstechniken, Selbstorganisation</li> </ul>								
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Vorlesung</td> <td style="text-align: right;">2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td style="text-align: right;">2 SWS</td> </tr> <tr> <td><u>Praktikumsveranstaltung</u></td> <td style="text-align: right;">1 SWS</td> </tr> <tr> <td><b>Gesamt</b></td> <td style="text-align: right;"><b>5 SWS</b></td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Übung	2 SWS	<u>Praktikumsveranstaltung</u>	1 SWS	<b>Gesamt</b>	<b>5 SWS</b>
Vorlesung	2 SWS								
Übung	2 SWS								
<u>Praktikumsveranstaltung</u>	1 SWS								
<b>Gesamt</b>	<b>5 SWS</b>								
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine								
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (120 Minuten)								
Systemnummer	1301020								

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Verteilte eingebettete Systeme						
Modulbezeichnung (englisch)	Network Embedded Systems						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	IEF/IMD/Prozessrechentchnik						
Sprache	Deutsch						
Modulniveau	Masterstudiengang - weiterführend						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Wiedergabe, Verständnis, Anwendung und Analyse: Eingebettete Prozessoren, Drahtlose Funktechnologien, Sensornetzwerke (SNW), Lokalisierung und Routing in Ad-hoc und Sensornetzwerken, Internet der Dinge Selbst- und Sozialkompetenz: Selbständigkeit und Eigenverantwortlichkeit, Allgemeine Lern- und Arbeitstechniken, Selbstorganisation, Projektorganisation und -durchführung, Kooperation und Teamfähigkeit, Präsentieren und Kommunizieren						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Übung	2 SWS	Gesamt	4 SWS
Vorlesung	2 SWS						
Übung	2 SWS						
Gesamt	4 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	1. Prüfungsleistung: mündliche Prüfung (30 Minuten) 2. Prüfungsleistung: Referat/Präsentation (30 Minuten)						
Systemnummer	1351220						



# DIPLOMA SUPPLEMENT

Diese Diploma Supplement-Vorlage wurde von der Europäischen Kommission, dem Europarat und UNESCO/CEPES entwickelt. Das Diploma Supplement soll hinreichende Daten zur Verfügung stellen, die die internationale Transparenz und angemessene akademische und berufliche Anerkennung von Qualifikationen (Urkunden, Zeugnisse, Abschlüsse, Zertifikate, etc.) verbessern. Das Diploma Supplement beschreibt Eigenschaften, Stufe, Zusammenhang, Inhalte sowie Art des Abschlusses des Studiums, das von der in der Originalurkunde bezeichneten Person erfolgreich abgeschlossen wurde. Die Originalurkunde muss diesem Diploma Supplement beigelegt werden. Das Diploma Supplement sollte frei sein von jeglichen Werturteilen, Äquivalenzaussagen oder Empfehlungen zur Anerkennung. Es sollte Angaben in allen acht Abschnitten enthalten. Wenn keine Angaben gemacht werden, sollte dies durch eine Begründung erläutert werden.

## 1. Angaben zum Inhaber/zur Inhaberin der Qualifikation

### 1.1 Familienname/1.2 Vorname

XXX

### 1.3 Geburtsdatum, Geburtsort, Geburtsland

XXX

### 1.4 Matrikelnummer oder Code des/der Studierenden

XXX

## 2. Angaben zur Qualifikation

### 2.1 Bezeichnung der Qualifikation (ausgeschrieben, abgekürzt)

Master of Science – M.Sc.

Bezeichnung des Titels (ausgeschrieben, abgekürzt)

k. A.

### 2.2 Hauptstudienfach oder -fächer für die Qualifikation

Informationstechnik und Technische Informatik

### 2.3 Name der Einrichtung, die die Qualifikation verliehen hat

Universität Rostock, Fakultät für Informatik und Elektrotechnik, Deutschland

Status (Typ/Trägerschaft)

Universität/staatliche Einrichtung

### 2.4 Name der Einrichtung, die den Studiengang durchgeführt hat

siehe 2.3

Status (Typ/Trägerschaft)

siehe 2.3

### 2.5 Im Unterricht/in der Prüfung verwendete Sprache(n)

Deutsch, (ggf. einzelne Module Englisch)

### 3. Angaben zur Ebene der Qualifikation

#### 3.1 Ebene der Qualifikation

Master – Zweiter Hochschulabschluss

#### 3.2 Dauer des Studiums (Regelstudienzeit)

Eineinhalb Jahre (90 ECTS-Leistungspunkte, Arbeitsaufwand 900 Stunden/Semester)

#### 3.3 Zugangsvoraussetzungen

Erster berufsqualifizierender Hochschulabschluss (mind. 210 ECTS-Leistungspunkte) in einem Studiengang der Informationstechnik/Technische Informatik, für ausländische Studierende gute Kenntnisse in Deutsch (mindestens Niveaustufe B2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens oder äquivalent), mindestens 24 Leistungspunkte in Mathematik und mindestens 6 Leistungspunkte in theoretischer Elektrotechnik oder 6 Leistungspunkte in theoretischer Informatik

### 4. Angaben zum Inhalt und zu den erzielten Ergebnissen

#### 4.1 Studienform

Vollzeit

#### 4.2 Anforderungen des Studiengangs/Qualifikationsprofil der Absolventin/des Absolventen

Der Masterstudiengang Informationstechnik/Technische Informatik ist konsekutiv und forschungsorientiert. In ihm werden Kenntnisse und Kompetenzen für eine Berufstätigkeit in akademischen und industriellen Berufsfeldern vermittelt. Der Absolvent/Die Absolventin soll durch das Studium einerseits die Fähigkeit erlangen, auf der Grundlage mathematisch-naturwissenschaftlicher und ingenieur-wissenschaftlicher Kenntnisse Probleme seines/ihrer Faches zu erfassen und systematisch und zielgerichtet wissenschaftlich zu bearbeiten, sowie andererseits nach selbständiger Einarbeitung in spezielle Fragestellungen zur Entwicklung auf dem Gebiet der Informationstechnik/Technischen Informatik beizutragen. Von Absolventen/Absolventinnen des Masterstudienganges Informationstechnik/Technische Informatik wird gegenüber den Absolventen/Absolventinnen des Bachelorstudienganges ein deutlich höherer Grad an eigenständiger, wissenschaftlicher Arbeit gefordert, der sie in die Lage versetzt, an der wissenschaftlichen Weiterentwicklung ihres Faches mitwirken zu können und entsprechende Entwicklungs- und Forschungsarbeiten in der Industrie oder in Forschungseinrichtungen eigenständig durchführen sowie Führungsaufgaben übernehmen zu können.

#### 4.3 Einzelheiten zum Studiengang

Siehe Transcript of Records und Prüfungszeugnis für Liste aller Module mit Noten und das Thema und die Bewertung der Abschlussarbeit.

#### 4.4 Notensystem und Hinweise zur Vergabe von Noten

siehe Punkt 8.6

#### 4.5 Gesamtnote

Für die Masterprüfung wird eine Gesamtnote gebildet. Sie errechnet sich aus dem Mittelwert aller Modulnoten (mit Ausnahme des nichttechnischen Wahlmoduls) und der Note der Masterarbeit; dabei werden die Modulnoten und die Note der Masterarbeit mit den ihnen zugeordneten Leistungspunkten gewichtet.

xxx (Gesamtbewertung)

xxx (ECTS-Grade)

### 5. Angaben zum Status der Qualifikation

#### 5.1 Zugang zu weiterführenden Studien

Der erfolgreiche Abschluss ermöglicht die Zulassung zur Promotion.

#### 5.2 Beruflicher Status

Der erfolgreiche Abschluss des Master-Studiengangs Informationstechnik/Technische Informatik verleiht dem Absolventen den gesetzlich geschützten Titel „Master of Science“. Er befähigt den Studierenden in einem professionellen Umfeld im Bereich der Informationstechnik und Technischen Informatik zu arbeiten.

## 6. Weitere Angaben

### 6.1 Weitere Angaben

Auf Grund entsprechender landesrechtlicher Regelungen in Mecklenburg-Vorpommern kann die Hochschule nach Maßgabe der jeweiligen Prüfungsordnung auf Antrag des Studierenden im Falle eines abgeschlossenen Masterstudiums unter Einrechnung der im Rahmen des vorangegangenen Bachelorabschlusses erworbenen Leistungspunkte mit mindestens 300 Leistungspunkten (ECTS) anstelle des Mastergrades einen Diplomgrad verleihen, sofern sichergestellt ist, dass die erbrachten Studien- und Prüfungsleistungen denen eines Diplomstudiengangs mindestens gleichwertig sind.

...

### 6.2 Informationsquellen für ergänzende Angaben

zur Universität: [www.uni-rostock.de](http://www.uni-rostock.de)  
zum Studium: <http://www.ief.uni-rostock.de/index.php?id=itti-master>  
zu nationalen Institutionen: siehe Abschnitt 8.8

## 7. Zertifizierung

Dieses Diploma Supplement nimmt Bezug auf folgende Original-Dokumente:

- Urkunde über die Verleihung des Grades vom [Datum]
  - Prüfungszeugnis vom [Datum]
  - Transkript vom [Datum]
- Rostock, 7. März 2012

\_\_\_\_\_  
Vorsitzender des Prüfungsausschusses

(Siegel)

## 8. Angaben zum nationalen Hochschulsystem

Die Informationen über das nationale Hochschulsystem auf den folgenden Seiten geben Auskunft über den Grad der Qualifikation und den Typ der Institution, die sie vergeben hat.

8. INFORMATIONEN ZUM HOCHSCHULSYSTEM IN DEUTSCHLAND<sup>1</sup>

8.1 Die unterschiedlichen Hochschulen und ihr institutioneller Status

Die Hochschulausbildung wird in Deutschland von drei Arten von Hochschulen angeboten.<sup>2</sup>

- *Universitäten*, einschließlich verschiedener spezialisierter Institutionen, bieten das gesamte Spektrum akademischer Disziplinen an. Traditionell liegt der Schwerpunkt an deutschen Universitäten besonders auf der Grundlagenforschung, so dass das fortgeschrittene Studium vor allem theoretisch ausgerichtet und forschungsorientiert ist.

- *Fachhochschulen* konzentrieren ihre Studienangebote auf ingenieurwissenschaftliche und technische Fächer, wirtschaftswissenschaftliche Fächer, Sozialarbeit und Design. Der Auftrag von angewandter Forschung und Entwicklung impliziert einen klaren praxisorientierten Ansatz und eine berufsbezogene Ausrichtung des Studiums, was häufig integrierte und begleitete Praktika in Industrie, Unternehmen oder anderen einschlägigen Einrichtungen einschließt.

- *Kunst- und Musikhochschulen* bieten Studiengänge für künstlerische Tätigkeiten an, in Bildender Kunst, Schauspiel und Musik, in den Bereichen Regie, Produktion und Drehbuch für Theater, Film und andere Medien sowie in den Bereichen Design, Architektur, Medien und Kommunikation.

Hochschulen sind entweder staatliche oder staatlich anerkannte Institutionen. Sowohl in ihrem Handeln einschließlich der Planung von Studiengängen als auch in der Festsetzung und Zuerkennung von Studienabschlüssen unterliegen sie der Hochschulgesetzgebung.

8.2 Studiengänge und -abschlüsse

In allen drei Hochschultypen wurden die Studiengänge traditionell als integrierte „lange“ (einstufige) Studiengänge angeboten, die entweder zum Diplom oder zum Magister Artium führen oder mit einer Staatsprüfung abschließen.

Im Rahmen des Bologna-Prozesses wird das einstufige Studiensystem sukzessive durch ein zweistufiges ersetzt. Seit 1998 besteht die Möglichkeit, parallel zu oder anstelle von traditionellen Studiengängen gestufte Studiengänge (Bachelor und Master) anzubieten. Dies soll den Studierenden mehr Wahlmöglichkeiten und Flexibilität beim Planen und Verfolgen ihrer Lernziele bieten, sowie Studiengänge international kompatibler machen.

Die Abschlüsse des deutschen Hochschulsystems einschließlich ihrer Zuordnung zu den Qualifikationsstufen sowie die damit einhergehenden Qualifikationsziele und Kompetenzen der Absolventen sind im Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse<sup>3</sup> beschrieben.

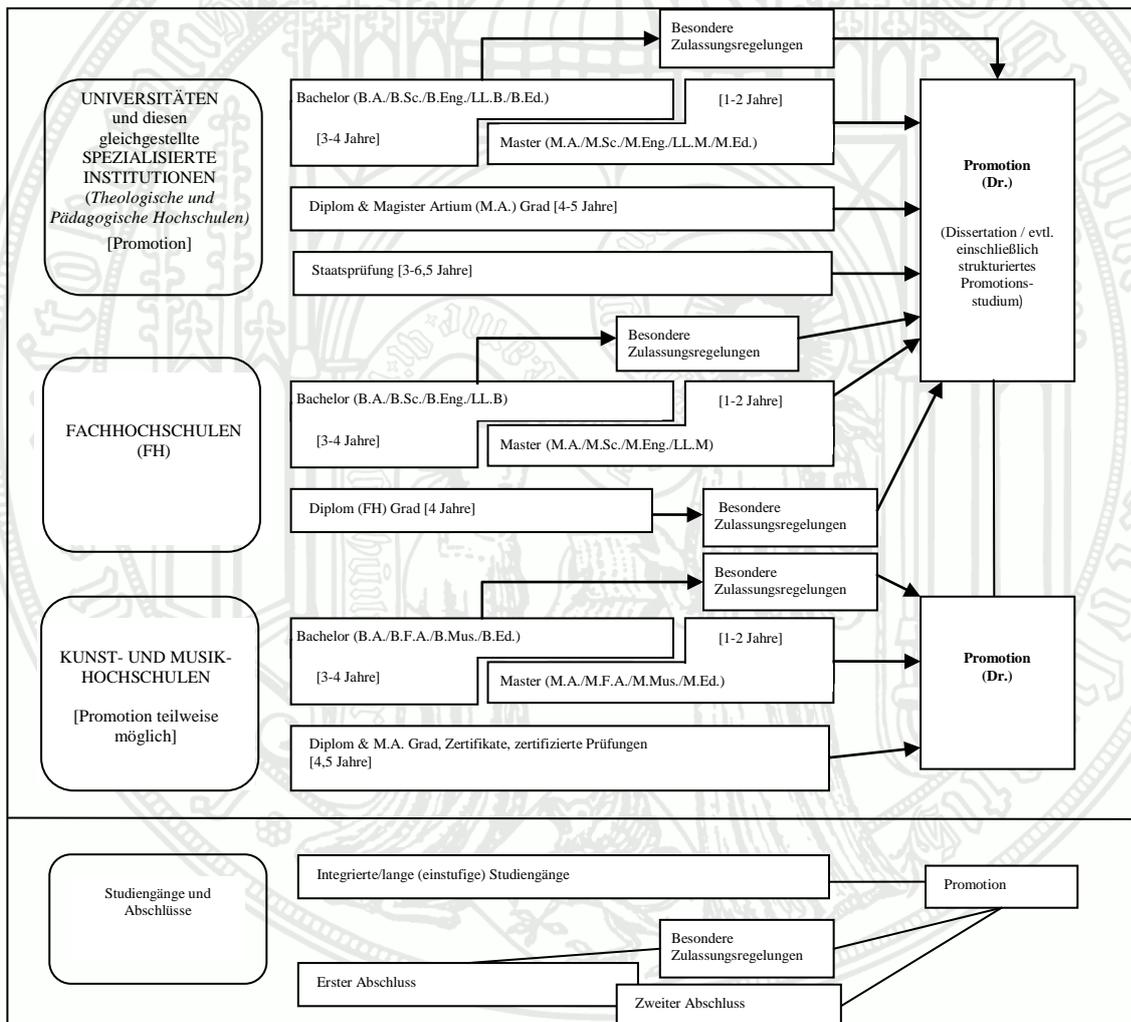
Einzelheiten s. Abschnitte 8.4.1, 8.4.2 bzw. 8.4.3.

Tab. 1 gibt eine zusammenfassende Übersicht.

8.3 Anerkennung/Akkreditierung von Studiengängen und Abschlüssen

Um die Qualität und die Vergleichbarkeit von Qualifikationen sicher zu stellen, müssen sich sowohl die Organisation und Struktur von Studiengängen als auch die grundsätzlichen Anforderungen an Studienabschlüsse an den Prinzipien und Regelungen der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder (KMK) orientieren<sup>4</sup>. Seit 1999 existiert ein bundesweites Akkreditierungssystem für Studiengänge unter der Aufsicht des Akkreditierungsrates, nach dem alle neu eingeführten Studiengänge akkreditiert werden. Akkreditierte Studiengänge sind berechtigt, das Qualitätssiegel des Akkreditierungsrates zu führen<sup>5</sup>.

Tab. 1: Institutionen, Studiengänge und Abschlüsse im Deutschen Hochschulsystem



#### 8.4 Organisation und Struktur der Studiengänge

Die folgenden Studiengänge können von allen drei Hochschultypen angeboten werden. Bachelor- und Masterstudiengänge können nacheinander, an unterschiedlichen Hochschulen, an unterschiedlichen Hochschultypen und mit Phasen der Erwerbstätigkeit zwischen der ersten und der zweiten Qualifikationsstufe studiert werden. Bei der Planung werden Module und das Europäische System zur Akkumulation und Transfer von Kreditpunkten (ECTS) verwendet, wobei einem Semester 30 Kreditpunkte entsprechen.

##### 8.4.1 Bachelor

In Bachelorstudiengängen werden wissenschaftliche Grundlagen, Methodenkompetenz und berufsfeldbezogene Qualifikationen vermittelt. Der Bachelorabschluss wird nach 3 bis 4 Jahren vergeben.

Zum Bachelorstudiengang gehört eine schriftliche Abschlussarbeit.

Studiengänge, die mit dem Bachelor abgeschlossen werden, müssen gemäß dem Gesetz zur Errichtung einer Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland akkreditiert werden.<sup>6</sup>

Studiengänge der ersten Qualifikationsstufe (Bachelor) schließen mit den Graden Bachelor of Arts (B.A.), Bachelor of Science (B.Sc.), Bachelor of Engineering (B.Eng.), Bachelor of Laws (LL.B.), Bachelor of Fine Arts (B.F.A.), Bachelor of Music (B.Mus.) oder Bachelor of Education (B.Ed.) ab.

##### 8.4.2 Master

Der Master ist der zweite Studienabschluss nach weiteren 1 bis 2 Jahren. Masterstudiengänge können nach den Profiltypen „anwendungsorientiert“ und „forschungsorientiert“ differenziert werden. Die Hochschulen legen das Profil fest.

Zum Masterstudiengang gehört eine schriftliche Abschlussarbeit.

Studiengänge, die mit dem Master abgeschlossen werden, müssen gemäß dem Gesetz zur Errichtung einer Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland akkreditiert werden.<sup>7</sup>

Studiengänge der zweiten Qualifikationsstufe (Master) schließen mit den Graden Master of Arts (M.A.), Master of Science (M.Sc.), Master of Engineering (M.Eng.), Master of Laws (LL.M.), Master of Fine Arts (M.F.A.), Master of Music (M.Mus.) oder Master of Education (M.Ed.) ab.

Weiterbildende Masterstudiengänge, können andere Bezeichnungen erhalten (z.B. MBA).

##### 8.4.3 Integrierte „lange“ einstufige Studiengänge: Diplom, Magister Artium, Staatsprüfung

Ein integrierter Studiengang ist entweder mono-disziplinär (Diplomabschlüsse und die meisten Staatsprüfungen) oder besteht aus einer Kombination von entweder zwei Hauptfächern oder einem Haupt- und zwei Nebenfächern (Magister Artium). Das Vorstudium (1,5 bis 2Jahre) dient der breiten Orientierung und dem Grundlagenwerb im jeweiligen Fach. Eine Zwischenprüfung (bzw. Vordiplom) ist Voraussetzung für die Zulassung zum Hauptstudium, d.h. zum fortgeschrittenen Studium und der Spezialisierung. Voraussetzung für den Abschluss sind die Vorlage einer schriftlichen Abschlussarbeit (Dauer bis zu 6 Monaten) und umfangreiche schriftliche und mündliche Abschlussprüfungen. Ähnliche Regelungen gelten für die Staatsprüfung. Die erworbene Qualifikation entspricht dem Master.

- Die Regelstudienzeit an *Universitäten* beträgt bei integrierten Studiengängen 4 bis 5 Jahre (Diplom, Magister Artium) oder 3 bis 6,5 Jahre (Staatsprüfung). Mit dem Diplom werden ingenieur-, natur- und wirtschaftswissenschaftliche Studiengänge abgeschlossen. In den Geisteswissenschaften ist der entsprechende Abschluss in der Regel der Magister Artium (M.A.). In den Sozialwissenschaften variiert die Praxis je nach Tradition der jeweiligen Hochschule. Juristische, medizinische und pharmazeutische Studiengänge schließen mit der Staatsprüfung ab. Dies gilt in einigen Ländern auch für Lehramtsstudiengänge.

Die drei Qualifikationen (Diplom, Magister Artium und Staatsprüfung) sind akademisch gleichwertig. Sie bilden die formale Voraussetzung zur Promotion. Weitere Zulassungsvoraussetzungen können von der Hochschule festgelegt werden, s. Abschnitt 8.5.

- Die Regelstudienzeit an *Fachhochschulen* (FH) beträgt bei integrierten Studiengängen 4 Jahre und schließt mit dem Diplom (FH) ab. Fachhochschulen haben kein Promotionsrecht, qualifizierte Absolventen können sich für die Zulassung zur Promotion an promotionsberechtigten Hochschulen bewerben, s. Abschnitt 8.5.

- Das Studium an *Kunst- und Musikhochschulen* ist in seiner Organisation und Struktur abhängig vom jeweiligen Fachgebiet und der individuellen Zielsetzung. Neben dem Diplom- bzw. Masterabschluss gibt es bei integrierten Studiengängen Zertifikate und zertifizierte Abschlussprüfungen für spezielle Bereiche und berufliche Zwecke.

#### 8.5 Promotion

Universitäten sowie gleichgestellte Hochschulen und einige Kunst- und Musikhochschulen sind promotionsberechtigt. Formale Voraussetzung für die Zulassung zur Promotion ist ein qualifizierter Masterabschluss (Fachhochschulen und Universitäten), ein Magisterabschluss, ein Diplom, eine Staatsprüfung oder ein äquivalenter ausländischer Abschluss. Besonders qualifizierte Inhaber eines Bachelorgrades oder eines Diplom (FH) können ohne einen weiteren Studienabschluss im Wege eines Eignungsfeststellungsverfahrens zur Promotion zugelassen werden. Die Universitäten bzw. promotionsberechtigten Hochschulen regeln sowohl die Zulassung zur Promotion als auch die Art der Eignungsprüfung. Voraussetzung für die Zulassung ist außerdem, dass das Promotionsprojekt von einem Hochschullehrer als Betreuer angenommen wird.

#### 8.6 Benotungsskala

Die deutsche Benotungsskala umfasst üblicherweise 5 Grade (mit zahlenmäßigen Entsprechungen; es können auch Zwischennoten vergeben werden): „Sehr gut“ (1), „Gut“ (2), „Befriedigend“ (3), „Ausreichend“ (4), „Nicht ausreichend“ (5). Zum Bestehen ist mindestens die Note „Ausreichend“ (4) notwendig. Die Bezeichnung für die Noten kann in Einzelfällen und für den Doktorgrad abweichen. Außerdem verwenden Hochschulen zum Teil eine ECTS-Benotungsskala.

#### 8.7 Hochschulzugang

Die Allgemeine Hochschulreife (Abitur) nach 12 bis 13 Schuljahren ermöglicht den Zugang zu allen Studiengängen. Die Fachgebundene Hochschulreife ermöglicht den Zugang zu bestimmten Fächern. Das Studium an Fachhochschulen ist auch mit der Fachhochschulreife möglich, die in der Regel nach 12 Schuljahren erworben wird. Der Zugang zu Kunst- und Musikhochschulen kann auf der Grundlage von anderen bzw. zusätzlichen Voraussetzungen zum Nachweis einer besonderen Eignung erfolgen. Die Hochschulen können in bestimmten Fällen zusätzliche spezifische Zulassungsverfahren durchführen.

#### 8.8 Informationsquellen in der Bundesrepublik

- Kultusministerkonferenz (KMK) (Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland); Lennéstr. 6, D-53113 Bonn; Fax: +49(0)228/501-229; Tel.: +49(0)228/501-0

- Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen (ZaB) als deutsche NARIC; [www.kmk.org](http://www.kmk.org); E-Mail: [zab@kmk.org](mailto:zab@kmk.org)

- „Dokumentations- und Bildungsinformationsdienst“ als deutscher Partner im EURDYCE-Netz, für Informationen zum Bildungswesen in Deutschland (<http://www.kmk.org/dokumentation/zusammenarbeit-aufeuropaeischer-ebene-im-eurydice-informationsnetz.html>); E-Mail: [eurydice@kmk.org](mailto:eurydice@kmk.org)

- Hochschulrektorenkonferenz (HRK); Ahrstr. 39, D-53175 Bonn; Fax: +49(0)228/887-110; Tel.: +49(0)228/887-0; [www.hrk.de](http://www.hrk.de); E-Mail: [post@hrk.de](mailto:post@hrk.de)

- „Hochschulkompass“ der Hochschulrektorenkonferenz, enthält umfassende Informationen zu Hochschulen, Studiengängen etc. ([www.hochschulkompass.de](http://www.hochschulkompass.de))

<sup>1</sup> Die Information berücksichtigt nur die Aspekte, die direkt das Diploma Supplement betreffen. Informationsstand 01.07.2010.

<sup>2</sup> Berufsakademien sind keine Hochschulen, es gibt sie nur in einigen Bundesländern. Sie bieten Studiengänge in enger Zusammenarbeit mit privaten Unternehmen an. Studierende erhalten einen offiziellen Abschluss und machen eine Ausbildung im Betrieb. Manche Berufsakademien bieten Bachelorstudiengänge an, deren Abschlüsse einem Bachelorgrad einer Hochschule gleichgestellt werden können, wenn sie von einer deutschen Akkreditierungsagentur akkreditiert sind.

<sup>3</sup> Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 21.04.2005).

<sup>4</sup> Ländergemeinsame Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 10.10.2003 i.d.F. vom 04.02.2010).

<sup>5</sup> „Gesetz zur Errichtung einer Stiftung „Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland“, in Kraft getreten am 26.02.05, GV. NRW. 2005, Nr. 5, S. 45, in Verbindung mit der Vereinbarung der Länder zur Stiftung „Stiftung: Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland“ (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 16.12.2004).

<sup>6</sup> Siehe Fußnote Nr. 5.

<sup>7</sup> Siehe Fußnote Nr. 5.



# DIPLOMA SUPPLEMENT

This Diploma Supplement model was developed by the European Commission, Council of Europe and UNESCO/CEPES. The purpose of the supplement is to provide sufficient independent data to improve the international 'transparency' and fair academic and professional recognition of qualifications (diplomas, degrees, certificates etc.). It is designed to provide a description of the nature, level, context, content and status of the studies that were pursued and successfully completed by the individual named on the original qualification to which this supplement is appended. It should be free from any value judgments, equivalence statements or suggestions about recognition. Information in all eight sections should be provided. Where information is not provided, an explanation should give the reason why.

## 1. Holder of the Qualification

1.1 Family name/1.2 First name  
XXX

1.3 Date, city, country of birth  
XXX

1.4 Student ID number or code  
XXX

## 2. Qualification

2.1 Name of qualification (full, abbreviated; in original language)  
Master of Science – M.Sc.

Title conferred (full, abbreviated; in original language)  
n. a.

2.2 Main field(s) of study  
Information Technology and Computer Engineering

2.3 Institution awarding the qualification (in original language)  
Universität Rostock, Fakultät für Informatik und Elektrotechnik, Germany

Status (Type/Control)  
University/State Institution

2.4 Institution administering studies (in original language)  
Universität Rostock, Fakultät für Informatik und Elektrotechnik, Germany

Status (Type/Control)  
University/State Institution

2.5 Language(s) of instruction/examination  
German, some modules in English

### 3. Level of the Qualification

#### 3.1 Level

Master – second academic degree

#### 3.2 Official length of programme

One and a half years (90 Credit Points, workload 900 hours/semester)

#### 3.3 Access requirement(s)

First academic degree (at least 210 Credit Points) in Information Technology/Computer Engineering or a related scientific field of study, good knowledge in German (at least level B2 of the Common European Framework of Reference for Languages or equivalent), at least 24 credit points in Mathematics and at least 6 credit points in Theoretical Electrical Engineering or 6 credit points in Theoretical Computer Science

### 4. Contents and Results gained

#### 4.1 Mode of study

Full time

#### 4.2 Programme requirements/Qualification profile of the graduate

The Master program “Information Technology/Computer Engineering” is a consecutive and research-oriented program. It imparts knowledge and competencies for a professional life in academic and industrial occupational fields. The program enables graduates to grasp discipline-specific problems on a mathematic-scientific and engineering-scientific basis, as well as to solve them systematically and goal-oriented. Moreover, graduates are enabled to contribute in advancing the discipline of Information Technology or Computer Engineering after an independent familiarization with specific problems.

In contrast to Bachelor level graduates, Master level graduates are expected to show a higher level in independent scientific work. Thus, they are able to participate in the scientific enhancements in their field and to independently conduct research and development tasks in industry or research facilities, as well as to take on management tasks.

#### 4.3 Programme details

See Transcript of Records and certificate of Examination.

#### 4.4 Grading scheme

For general grading scheme see 8.6

#### 4.5 Overall classification (in original language)

For the Master examination a final grade is calculated. The overall grade is calculated by averaging the grades of all modules (with the exception of the non-technical module option) and the Master thesis. In this averaging process, the specific module grades and the grade of the Master thesis are weighted with the corresponding ECTS-credits.

xxx (final grade)

xxx (ECTS-Grade)

### 5. Function of the Qualification

#### 5.1 Access to further studies

Entitles for application for master courses/graduate studies.

#### 5.2 Professional status

The M.Sc. degree in Information Technology and Computer Engineering entitles its holder to the legally protected professional title “Master of Science” and enables her/him to exercise professional work in the field of Information Technology or Computer Engineering for which the degree was awarded.

## 6. Additional Information

### 6.1 Additional information

In accordance with the regulations applicable in the Land/State of Mecklenburg–Vorpommern, the university may award a “Diplom” degree instead of a Master’s Degree if the following conditions are met: The student must have completed a Master’s Degree program after submitting a previous Bachelor’s Degree with a minimum of 300 ECTS points, she/he must have applied for the degree title and the exception must be permitted by the Exam Regulations. In addition, the student’s examination and course work results must be equivalent to those in a “Diplom” course of study

...

### 6.2 Further information sources

About the university: [www.uni-rostock.de](http://www.uni-rostock.de)  
About the studies: <http://www.ief.uni-rostock.de/index.php?id=itti-master>  
About national institutions see paragraph 8.8

## 7. Certification

This Diploma Supplement refers to the following original documents:

- Degree award certificate issued on [Date]
  - Diploma/Degree/Certificate awarded on [Date]
  - Transcript of Records issued on [Date]
- Rostock, March 8, 2012

\_\_\_\_\_  
Chairperson of examination committee

(seal)

## 8. National Higher Education System

The information on the national higher education system on the following pages provides a context for the qualification and the type of higher education that awarded it.

8. INFORMATION ON THE GERMAN HIGHER EDUCATION SYSTEM<sup>I</sup>

8.1 Types of Institutions and Institutional Status

Higher education (HE) studies in Germany are offered at three types of Higher Education Institutions (HEI).<sup>II</sup>

- *Universitäten* (Universities) including various specialized institutions, offer the whole range of academic disciplines. In the German tradition, universities focus in particular on basic research so that advanced stages of study have mainly theoretical orientation and research-oriented components.

- *Fachhochschulen* (Universities of Applied Sciences) concentrate their study programmes in engineering and other technical disciplines, business-related studies, social work, and design areas. The common mission of applied research and development implies a distinct application-oriented focus and professional character of studies, which include integrated and supervised work assignments in industry, enterprises or other relevant institutions.

- *Kunst- und Musikhochschulen* (Universities of Art/Music) offer studies for artistic careers in fine arts, performing arts and music; in such fields as directing, production, writing in theatre, film, and other media; and in a variety of design areas, architecture, media and communication.

Higher Education Institutions are either state or state-recognized institutions. In their operations, including the organization of studies and the designation and award of degrees, they are both subject to higher education legislation

8.2 Types of Programmes and Degrees Awarded

Studies in all three types of institutions have traditionally been offered in integrated "long" (one-tier) programmes leading to *Diplom-* or *Magister Artium* degrees or completed by a *Staatsprüfung* (State Examination).

Within the framework of the Bologna-Process one-tier study programmes are successively being replaced by a two-tier study system. Since 1998, a scheme of first- and second-level degree programmes (Bachelor and Master) was introduced to be offered parallel to or instead of integrated "long" programmes. These programmes are designed to provide enlarged variety and flexibility to students in planning and pursuing educational objectives, they also enhance international compatibility of studies.

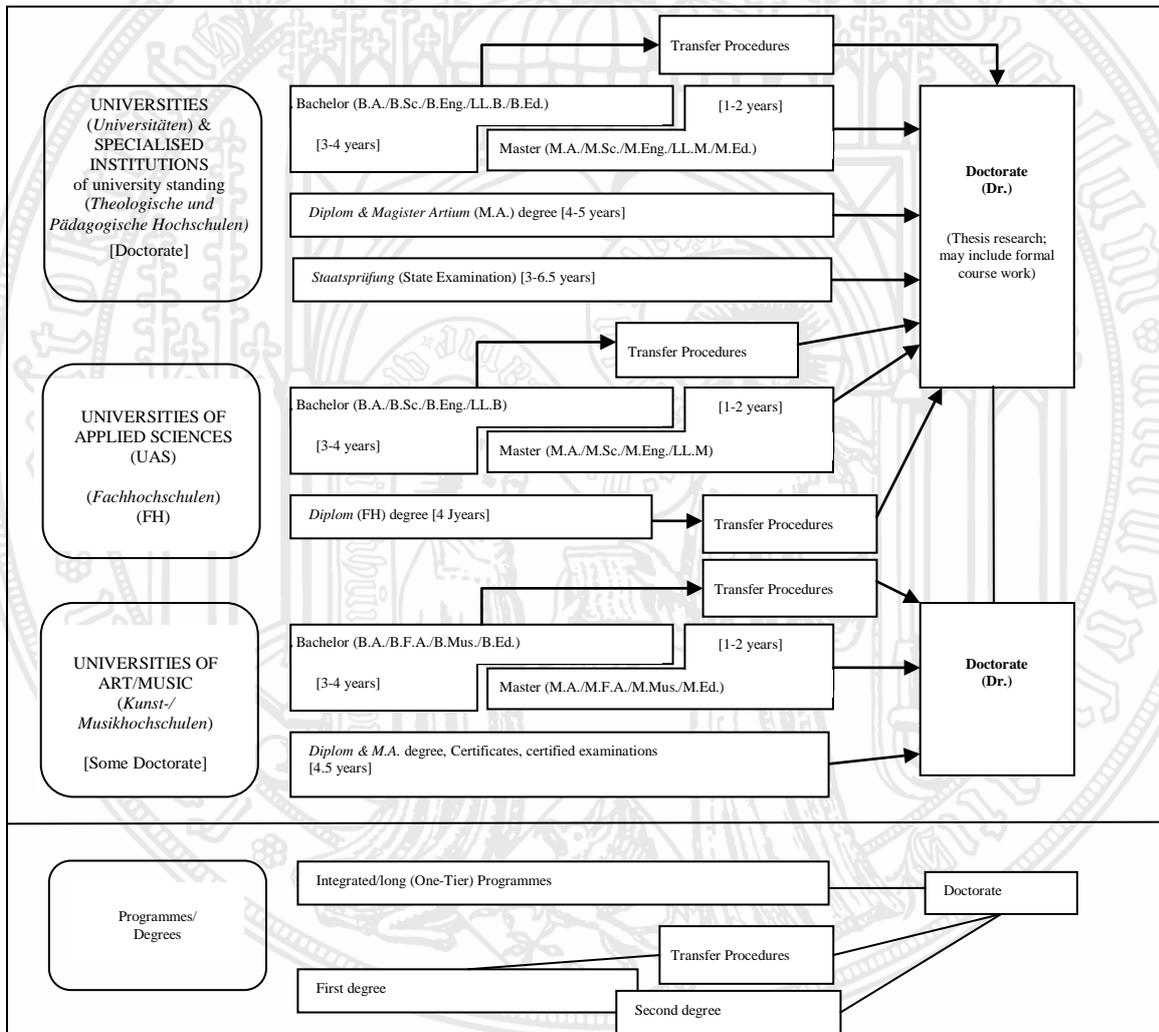
The German Qualification Framework for Higher Education Degrees<sup>III</sup> describes the degrees of the German Higher Education System. It contains the classification of the qualification levels as well as the resulting qualifications and competencies of the graduate.

For details cf. Sec. 8.4.1, 8.4.2, and 8.4.3 respectively. Table 1 provides a synoptic summary.

8.3 Approval/Accreditation of Programmes and Degrees

To ensure quality and comparability of qualifications, the organization of studies and general degree requirements have to conform to principles and regulations established by the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany (KMK).<sup>IV</sup> In 1999, a system of accreditation for programmes of study has become operational under the control of an Accreditation Council at national level. All new programmes have to be accredited under this scheme; after a successful accreditation they receive the quality-label of the Accreditation Council.<sup>V</sup>

Table 1: Institutions, Programmes and Degrees in German Higher Education



#### 8.4 Organization and Structure of Studies

The following programmes apply to all three types of institutions. Bachelor's and Master's study courses may be studied consecutively, at various higher education institutions, at different types of higher education institutions and with phases of professional work between the first and the second qualification. The organization of the study programmes makes use of modular components and of the European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS) with 30 credits corresponding to one semester.

##### 8.4.1 Bachelor

Bachelor degree study programmes lay the academic foundations, provide methodological skills and lead to qualifications related to the professional field. The Bachelor degree is awarded after 3 to 4 years.

The Bachelor degree programme includes a thesis requirement. Study courses leading to the Bachelor degree must be accredited according to the Law establishing a Foundation for the Accreditation of Study Programmes in Germany.<sup>VI</sup>

First degree programmes (Bachelor) lead to Bachelor of Arts (B.A.), Bachelor of Science (B.Sc.), Bachelor of Engineering (B.Eng.), Bachelor of Laws (LL.B.), Bachelor of Fine Arts (B.F.A.), Bachelor of Music (B.Mus.) or Bachelor of Education (B.Ed.).

##### 8.4.2 Master

Master is the second degree after another 1 to 2 years. Master study programmes may be differentiated by the profile types "practice-oriented" and "research-oriented". Higher Education Institutions define the profile.

The Master degree study programme includes a thesis requirement. Study programmes leading to the Master degree must be accredited according to the Law establishing a Foundation for the Accreditation of Study Programmes in Germany.<sup>VII</sup>

Second degree programmes (Master) lead to Master of Arts (M.A.), Master of Science (M.Sc.), Master of Engineering (M.Eng.), Master of Laws (L.L.M.), Master of Fine Arts (M.F.A.), Master of Music (M.Mus.) or Master of Education (M.Ed.). Master study programmes which are designed for continuing education may carry other designations (e.g. MBA).

##### 8.4.3 Integrated "Long" Programmes (One-Tier): *Diplom* degrees, *Magister Artium*, *Staatsprüfung*

An integrated study programme is either mono-disciplinary (*Diplom* degrees, most programmes completed by a *Staatsprüfung*) or comprises a combination of either two major or one major and two minor fields (*Magister Artium*). The first stage (1.5 to 2 years) focuses on broad orientations and foundations of the field(s) of study. An Intermediate Examination (*Diplom-Vorprüfung* for *Diplom* degrees; *Zwischenprüfung* or credit requirements for the *Magister Artium*) is prerequisite to enter the second stage of advanced studies and specializations. Degree requirements include submission of a thesis (up to 6 months duration) and comprehensive final written and oral examinations. Similar regulations apply to studies leading to a *Staatsprüfung*. The level of qualification is equivalent to the Master level.

- Integrated studies at *Universitäten* (U) last 4 to 5 years (*Diplom* degree, *Magister Artium*) or 3 to 6.5 years (*Staatsprüfung*). The *Diplom* degree is awarded in engineering disciplines, the natural sciences as well as economics and business. In the humanities, the corresponding degree is usually the *Magister Artium* (M.A.). In the social sciences, the practice varies as a matter of institutional traditions. Studies preparing for the legal, medical and pharmaceutical professions are completed by a *Staatsprüfung*. This applies also to studies preparing for teaching professions of some *Länder*. The three qualifications (*Diplom*, *Magister Artium* and *Staatsprüfung*) are academically equivalent. They qualify to apply for admission to doctoral studies. Further prerequisites for admission may be defined by the Higher Education Institution, cf. Sec. 8.5.

- Integrated studies at *Fachhochschulen* (FH)/Universities of Applied Sciences (UAS) last 4 years and lead to a *Diplom* (FH) degree. While the FH/UAS are non-doctorate granting institutions, qualified graduates may apply for admission to doctoral studies at doctorate-granting institutions, cf. Sec. 8.5.

- Studies at *Kunst- und Musikhochschulen* (Universities of Art/Music etc.) are more diverse in their organization, depending on the field and individual objectives. In addition to *Diplom/Magister* degrees, the integrated study programme awards include Certificates and certified examinations for specialized areas and professional purposes.

#### 8.5 Doctorate

Universities as well as specialized institutions of university standing and some Universities of Art/Music are doctorate-granting institutions. Formal prerequisite for admission to doctoral work is a qualified Master (UAS and U), a *Magister* degree, a *Diplom*, a *Staatsprüfung*, or a foreign equivalent. Particularly qualified holders of a Bachelor or a *Diplom* (FH) degree may also be admitted to doctoral studies without acquisition of a further degree by means of a procedure to determine their aptitude. The universities respectively the doctorate-granting institutions regulate entry to a doctorate as well as the structure of the procedure to determine aptitude. Admission further requires the acceptance of the Dissertation research project by a professor as a supervisor.

#### 8.6 Grading Scheme

The grading scheme in Germany usually comprises five levels (with numerical equivalents; intermediate grades may be given): "*Sehr Gut*" (1) = Very Good; "*Gut*" (2) = Good; "*Befriedigend*" (3) = Satisfactory; "*Ausreichend*" (4) = Sufficient; "*Nicht ausreichend*" (5) = Non-Sufficient/Fail. The minimum passing grade is "*Ausreichend*" (4). Verbal designations of grades may vary in some cases and for doctoral degrees.

In addition institutions partly already use an ECTS grading scheme.

#### 8.7 Access to Higher Education

The General Higher Education Entrance Qualification (*Allgemeine Hochschulreife*, *Abitur*) after 12 to 13 years of schooling allows for admission to all higher educational studies. Specialized variants (*Fachgebundene Hochschulreife*) allow for admission to particular disciplines. Access to *Fachhochschulen* (UAS) is also possible with a *Fachhochschulreife*, which can usually be acquired after 12 years of schooling. Admission to Universities of Art/Music may be based on other or require additional evidence demonstrating individual aptitude.

Higher Education Institutions may in certain cases apply additional admission procedures.

#### 8.8 National Sources of Information

- Kultusministerkonferenz (KMK) [Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany]; Lennéstrasse 6, D-53113 Bonn; Fax: +49[0]228/501-229; Phone: +49[0]228/501-0

- Central Office for Foreign Education (ZaB) as German NARIC; www.kmk.org; E-Mail: [zab@kmk.org](mailto:zab@kmk.org)

- "Documentation and Educational Information Service" as German EURYDICE-Unit, providing the national dossier on the education system (<http://www.kmk.org/dokumentation/zusammenarbeit-auf-europaeischer-ebene-im-eurydice-informationsnetz.html>); E-Mail: [eurydice@kmk.org](mailto:eurydice@kmk.org)

- Hochschulrektorenkonferenz (HRK) [German Rectors' Conference]; Ahrstrasse 39, D-53175 Bonn; Fax: +49[0]228/887-110; Phone: +49[0]228/887-0; [www.hrk.de](http://www.hrk.de); E-Mail: [post@hrk.de](mailto:post@hrk.de)

- "Higher Education Compass" of the German Rectors' Conference features comprehensive information on institutions, programmes of study, etc. ([www.higher-education-compass.de](http://www.higher-education-compass.de))

<sup>I</sup> The information covers only aspects directly relevant to purposes of the Diploma Supplement. All information as of 1 July 2010.

<sup>II</sup> *Berufsakademien* are not considered as Higher Education Institutions, they only exist in some of the *Länder*. They offer educational programmes in close cooperation with private companies. Students receive a formal degree and carry out an apprenticeship at the company. Some *Berufsakademien* offer Bachelor courses which are recognized as an academic degree if they are accredited by a German accreditation agency.

<sup>III</sup> German Qualification Framework for Higher Education Degrees (Resolution of the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany of 21.04.2005).

<sup>IV</sup> Common structural guidelines of the *Länder* for the accreditation of Bachelor's and Master's study courses (Resolution of the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany of 10.10.2003, as amended on 04.02.2010).

<sup>V</sup> "Law establishing a Foundation 'Foundation for the Accreditation of Study Programmes in Germany'", entered into force as from 26.2.2005, GV. NRW. 2005, nr. 5, p. 45 in connection with the Declaration of the *Länder* to the Foundation "Foundation for the Accreditation of Study Programmes in Germany" (Resolution of the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany of 16.12.2004).

<sup>VI</sup> See note No. 5.

<sup>VII</sup> See note No. 5.