

## **Studienordnung für den Diplomstudiengang Informatik**

### **Vom #Ausfertigungsdatum#**

Aufgrund von § 36 des Gesetzes über die Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulgesetz - SächsHSG) vom 10. Dezember 2008 (SächsGVBl. S. 900), das zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 26. Juni 2009 (SächsGVBl. S. 375, 377) geändert worden ist, erlässt die Technische Universität Dresden die nachfolgende Studienordnung als Satzung.

### **Inhaltsübersicht**

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Ziele des Studiums
- § 3 Zugangsvoraussetzungen
- § 4 Studienbeginn und Studiendauer
- § 5 Lehr- und Lernformen
- § 6 Aufbau und Ablauf des Studiums
- § 7 Inhalte des Studiums
- § 8 Leistungspunkte
- § 9 Studienberatung
- § 10 Anpassung von Modulbeschreibungen
- § 11 In-Kraft-Treten und Veröffentlichung

Anlage 1: Studienablaufplan

Anlage 2: Modulbeschreibungen

## **§ 1 Geltungsbereich**

Diese Studienordnung regelt auf der Grundlage des Sächsischen Hochschulgesetzes und der Prüfungsordnung Ziel, Inhalt, Aufbau und Ablauf des Studiums für den Diplomstudiengang Informatik an der Technischen Universität Dresden.

## **§ 2 Ziele des Studiums**

(1) Das Ziel des Studiengangs ist es, die Studierenden durch eine anspruchsvolle, intensive Ausbildung in die Lage zu versetzen, eine erfolgreiche Tätigkeit als wissenschaftlicher Nachwuchs sowohl im universitären Bereich als auch in forschungsorientierten Industrielabors aufzunehmen. Dazu kennen sie die für die spätere Berufspraxis notwendigen theoretischen und praktischen Fachkenntnisse auf dem Gebiet des Software-Engineering, der Medienerfassung und -bearbeitung, der Informationsverwaltung sowie intelligenter und verteilter komplexer Systeme inklusive ihrer technischen Grundlagen. Sie haben einen Überblick über die Zusammenhänge zwischen den einzelnen Disziplinen der Informatik und besitzen frühzeitig die Fähigkeit, nach wissenschaftlichen Methoden zu arbeiten.

(2) Die Absolventen sind durch umfassende Methodenkompetenz und berufsfeldbezogene Qualifikationen befähigt, in der Berufspraxis vielfältige und komplexe Aufgabenstellungen auf dem Gebiet der theoretischen, der technischen, der praktischen und der angewandten Informatik zu bewältigen.

## **§ 3 Zugangsvoraussetzungen**

(1) Voraussetzung für die Aufnahme des Studiums ist die allgemeine, alternativ eine adäquate fachgebundene Hochschulreife, eine bestandene Meisterprüfung in einer entsprechenden Fachrichtung oder eine durch die Hochschule als gleichwertig anerkannte Zugangsberechtigung.

## **§ 4 Studienbeginn und Studiendauer**

(1) Das Studium kann jeweils nur zum Wintersemester aufgenommen werden.

(2) Die Regelstudiendauer beträgt zehn Semester und umfasst neben der Präsenz das Selbststudium, ein Berufspraktikum und die Diplomprüfung.

## **§ 5 Lehr- und Lernformen**

(1) Der Lehrstoff ist modular strukturiert. In den einzelnen Modulen werden die Lehrinhalte durch Vorlesungen, Übungen, Praktika, Projektbearbeitung, Seminare, Tutorien, Exkursionen, Selbststudium und Sprachkurse vermittelt, gefestigt und vertieft.

(2) In Vorlesungen wird in die Stoffgebiete der Module eingeführt. Übungen ermöglichen die

Anwendung des Lehrstoffes in exemplarischen Teilbereichen. Praktika dienen der Anwendung und Festigung des vermittelten Lehrstoffes sowie dem Erwerb von praktischen Fertigkeiten in potentiellen Berufsfeldern. Komplexpraktika stellen eine im hohen Grade durch die Studierenden selbst organisierte Bearbeitung einer zusammenhängenden umfangreichen Aufgabenstellung dar und dienen dem Training der Teamfähigkeit. Projektbearbeitung fördert die Teamfähigkeit und die gemeinschaftliche Inhaltserarbeitung, kann aber auch im Einzelprojekt der individuellen Umsetzung einer Aufgabe dienen. Seminare ermöglichen den Studierenden, sich auf der Grundlage von Fachliteratur oder anderer Materialien unter Anleitung selbst über einen ausgewählten Problembereich zu informieren, das Erarbeitete vorzutragen, in der Gruppe zu diskutieren und schriftlich darzustellen. In Tutorien werden Studierende, insbesondere Studienanfänger beim Wissenserwerb und dem Erlernen überfachlicher Kompetenz unterstützt. Im Rahmen von Exkursionen werden ausgewählte Praxisfelder in anschaulicher und direkter Weise erfahrbar. Im Selbststudium kann der Studierende die Lehrinhalte nach eigenem Ermessen wiederholen und vertiefen. Sprachkurse vermitteln und trainieren Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten in der jeweiligen Fremdsprache. Sie entwickeln kommunikative und interkulturelle Kompetenz in einem akademischen und beruflichen Kontext sowie in Alltagssituationen.

## **§ 6**

### **Aufbau und Ablauf des Studiums**

(1) Das Studium ist modular aufgebaut. Das Lehrangebot ist auf neun Semester verteilt, wozu auch ein Berufspraktikumssemester zählt. Das zehnte Semester dient der Anfertigung der Diplomarbeit und deren Verteidigung.

(2) Das Studium gliedert sich in das Grundstudium und das Hauptstudium.

Es umfasst 23 Pflichtmodule sowie 6 Module des Wahlpflichtbereichs (3 Basismodule, 1 Vertiefungsmodul und ein Profilmodulpaar), die eine Schwerpunktsetzung nach Wahl des Studierenden ermöglichen. Die Basismodule sind aus den Schwerpunkten:

1. Angewandte Informatik
2. Künstliche Intelligenz
3. Software- und Multimediatechnik
4. Graphische Datenverarbeitung
5. Systemarchitektur
6. Technische Informatik
7. Theoretische Informatik

zu wählen. Das Vertiefungsmodul muss einem der als Basismodul gewählten Schwerpunkte entsprechen. Zudem ist ein grundlagenforschungsorientiertes oder ein anwendungsforschungsorientiertes Profilmodulpaar zu wählen.

(3) Inhalte und Qualifikationsziele, umfasste Lehr- und Lernformen, Voraussetzungen, Verwendbarkeit, Häufigkeit, Arbeitsaufwand sowie Dauer der einzelnen Module sind den Modulbeschreibungen (Anlage 2) zu entnehmen.

(4) Die Lehrveranstaltungen werden in deutscher Sprache oder nach Maßgabe der Modulbeschreibungen in englischer Sprache gehalten.

(5) Die sachgerechte Aufteilung der Module auf die einzelnen Semester, deren Beachtung den Abschluss des Studiums in der Regelstudienzeit ermöglicht, ebenso Art und Umfang der jeweils umfassten Lehrveranstaltungen sowie Anzahl und Regelzeitpunkt der erforderlichen Studien- und Prüfungsleistungen sind dem beigefügten Studienablaufplan (Anlage 1) zu entnehmen.

(8) Das Angebot an Wahlpflichtmodulen und der Studienablaufplan können auf Vorschlag der Studienkommission durch den Fakultätsrat geändert werden. Das aktuelle Angebot an Wahlpflichtmodulen ist zu Semesterbeginn fakultätsüblich bekannt zu machen. Ein geänderter Studienablaufplan gilt für die Studierenden, denen er zu Studienbeginn fakultätsüblich bekannt gegeben wird. Über Ausnahmen zu Satz 3 entscheidet auf Antrag der Prüfungsausschuss.

## **§ 7**

### **Inhalte des Studiums**

(1) Das Diplomstudium der Informatik bietet einerseits eine breit angelegte Ausbildung in den wissenschaftlichen Grundlagen der Informatik, andererseits ist es mit zunehmendem Studienfortschritt stärker forschungsorientiert.

(2) Das Grundstudium der Informatik umfasst neben der Mathematik Analyse, Konzeption und Realisierung informationsverarbeitender Systeme. Mit Grundbegriffen wie Algorithmus, Information, Komplexität und Effizienz werden die statische Struktur und das dynamische Verhalten solcher Systeme untersucht. Ebenso werden neben theoretischen Grundlagen auch die anwendungsnahen Aspekte, also die angewandte und technische Informatik vermittelt. Die fundierte Ausbildung in den Kernbereichen der Informatik wird ergänzt durch besondere inhaltliche, didaktische und methodische Maßnahmen, die die Studierenden auf das Berufsleben vorbereiten. Hierzu gehören Teamarbeit, allgemeine Grundlagen und Sprachen.

(3) Im Hauptstudium, das durch Wahlpflichtbereiche geprägt ist, erwerben die Studierenden fundamentale Kenntnisse in drei zu wählenden Fachbereichen der Informatik. Die ausgewählten Themen werden im Detail betrachtet und in Bezug zu aktuellen Forschungsergebnissen gebracht. Die Studierenden sollen damit sowohl anwendungsbezogene als auch wissenschaftliche Expertise auf dem Schwerpunktgebiet ihrer Wahl erhalten. Es stehen folgende Schwerpunkte zur Auswahl:

- Theoretische Informatik: Grundlagen sowie Möglichkeiten zur formalen Modellierung und Analyse in der Informatik sowie zur algorithmischen Behandlung der dabei entstehenden Modelle
- Technische Informatik: Grundlagen und Aufbau, Entwurf und effiziente Nutzung technischer Realisierungen von Computersystemen in der Spanne von Eingebetteten Systemen bis hin zu Parallel- und Hochleistungsrechnern
- Künstliche Intelligenz: Theorien und Methoden zur Konzeption, Konstruktion und Programmierung intelligenter Systeme
- Angewandte Informatik: Methoden zur Gestaltung und Beherrschung von Anwendungssystemen in all ihren Lebensphasen
- Systemarchitektur: Grundlagen von Betriebssystemen, Datenbanken, Datensicherheit und Anonymisierungstechnologien, Aufbau und Eigenschaften von Rechnernetzen, Systems Engineering
- Software- und Web-Engineering: Entwurf, Gestaltung, Test und Pflege komplexer verteilter multimedialer Softwaresysteme sowie Graphische Datenverarbeitung
- Nebenfach: Grundkenntnisse in einem anderen für die Informatik relevanten Wissensgebiet
- Allgemeine Qualifikation: überfachliche Schlüsselkompetenzen (bspw. Rhetorik, Präsentation, Kommunikationsfähigkeit, wissenschaftliches Arbeiten, Fremdsprachenkenntnisse).

## **§ 8 Leistungspunkte**

(1) ECTS-Leistungspunkte dokumentieren die durchschnittliche Arbeitsbelastung der Studierenden sowie ihren individuellen Studienfortschritt. Ein Leistungspunkt entspricht einer Arbeitsbelastung von 30 Stunden. In der Regel werden pro Studienjahr 60 Leistungspunkte vergeben, d. h. 30 pro Semester. Der gesamte Arbeitsaufwand für das Studium entspricht 300 Leistungspunkten und umfasst die nach Art und Umfang in den Modulbeschreibungen (Anlage 2) bezeichneten Lehr- und Lernformen, die Studien- und Prüfungsleistungen sowie die Diplomarbeit und deren Verteidigung.

(2) In den Modulbeschreibungen (Anlage 2) ist angegeben, wie viele Leistungspunkte durch ein Modul jeweils erworben werden können. Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden wurde. § 28 der Prüfungsordnung bleibt davon unberührt.

## **§ 9 Studienberatung**

(1) Die allgemeine Studienberatung erfolgt durch die Zentrale Studienberatung der TU Dresden und erstreckt sich auf Fragen der Studienmöglichkeiten, Einschreibemodalitäten und allgemeine studentische Angelegenheiten. Die studienbegleitende fachliche Beratung obliegt der Studienberatung der Fakultät. Diese fachliche Studienberatung unterstützt die Studierenden insbesondere in Fragen der Studiengestaltung.

(2) Zu Beginn des dritten Semesters hat jeder Studierende, der bis zu diesem Zeitpunkt noch keinen Leistungsnachweis erbracht hat, an einer fachlichen Studienberatung teilzunehmen.

## **§ 10 Anpassung von Modulbeschreibungen**

(1) Zur Anpassung an geänderte Bedingungen können die Modulbeschreibungen im Rahmen einer verbesserten Studienorganisation mit Ausnahme der Felder „Modulname“, „Inhalte und Qualifikationsziele“, „Lehr- und Lernformen“, „Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten“ sowie „Leistungspunkte und Noten“ in einem vereinfachten Verfahren geändert werden.

(2) Im vereinfachten Verfahren beschließt der Fakultätsrat die Änderung der Modulbeschreibung auf Vorschlag der Studienkommission. Die Änderungen sind fakultätsüblich zu veröffentlichen.

## **§ 11 In-Kraft-Treten und Veröffentlichung**

Diese Studienordnung tritt mit Wirkung vom 01. Oktober 2010 in Kraft und wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der Technischen Universität Dresden veröffentlicht.

Ausgefertigt auf Grund des Fakultätsratsbeschlusses der Fakultät Informatik vom 27. September 2010 und der Genehmigung des Rektorates vom #Datum#.

Dresden, den #Ausfertigungsdatum#

Der Rektor  
der Technischen Universität Dresden

#####