Studienordnung für den Magisterteilstudiengang (MTSG) Informatik als Nebenfach (NF)

am Institut für Informatik der mathematisch-naturwissenschaftlichen Fakultät II

Auf Grund der §§ 24 und 71 des Gesetzes über die Hochschulen im Land Berlin (Berliner Hochschulgesetz - BerlHG) in der Fassung vom 12. Oktober 1990 (GVBl. S. 2165) und aufgrund der fachspezifischen Prüfungsbestimmungen f ür das Fach Informatik hat der Rat des Fachbereiches Informatik (jetzt Institut in der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät II) am 13. Juli 1992 die folgende Studienorndung erlassen: *

§ 1
Geltungsbereich

Diese Ordnung regelt Ziel, Inhalt, Aufbau und Ablauf des MTSG Informatik f ür Studenten/Studentinnen aller Fakultäten und Institute der Humboldt-Universität.

§ 2
Studienaufbau, Regelstudienzeit, Studienumfang, Studienbeginn

Der Studienaufbau, die Regelstudienzeit und der Studienumfang werden durch den § 2 der fachspezifischen Prüfungsbestimmungen des MTSG Informatik als NF geregelt. Der Studienbeginn ist jeweils im Wintersemester. Das Hauptstudium erfolgt nach einem modularen Konzept, in dem die Studenten/Studentinnen sich aus mehreren Kursen ihren Studienplan zusammenstellen können.

§ 3
Studienziele

Die Nebenfachausbildung Informatik ist ein in sich abgeschlossener Ausbildungskomplex, der auf die Hörer anderer Fachbereiche ausgerichtet ist. Zu den charakteristischen Merkmalen der Nebenfachausbildung Informatik gehören:

- eine anwendungsbereite Darstellung wesentlicher Prinzipien, Methoden und Werkzeuge der Informatik,
- eine wissenschaftlich fundierte Darstellung der Lehrinhalte, wie sie dem jeweils modernsten Stand auf dem Gebiet der Informatik entsprechen,
- die Berücksichtigung moderner Entwicklungsrichtungen der Informatik und
- ihre Auswirkungen auf die Entwicklung anderer Fachgebiete und die Gesellschaft.

Die Beschäftigung mit typischen Werkzeugen dient der Vermittlung von Prinzipien und realisierten theoretischen Erkenntnissen der Informatik, dem Herausarbeiten des Wesentlichen und nicht der breiten Besprechung von Erscheinungsbildern.

§ 4
Inhalt des Studiums

(1) Das Grundstudium vermittelt theoretische und praktische Grundkenntnisse der Informatik, es umfaßt 20 SWS Lehrveranstaltungen, von denen 2 SWS nach freier Wahl des/der

Studierenden belegt werden können. Das Grundstudium kann in vier Semestern absolviert werden, dazu werden folgende Lehrveranstaltungen angeboten: (V-Vorlesung, Ü-Übung, P-Praktikum, Angaben in SWS).

	1. Semester (WS)	2. Semester (WS)	3. Semester (SS)
Einführung in die Informatik	2 V 2 Ü		
Praktische Informatik I, II		4 V 2 P	4 V 2 P
Rechnerorganisation, Betriebssysteme		2 V 2 Ü	
	4	10	6

Die Vorlesung "Einführung in die Informatik" vermittelt Grundkenntnisse über Algorithmen, den Aufbau von Computern und die Teildisziplinen der Informatik. Sie ist eine Wahlpflichtveranstaltung und dient Studierenden ohne Vorkenntnisse in der Informatik als Vorbereitung für die Lehrveranstaltungen des 2. und 3. Semesters. Der Student/die Studentin kann statt dessen auch ein Proseminar aus dem aktuellen Lehrangebot belegen. Die Teilnahme an den Übungen zu dieser Vorlesung ist den Studierenden freigestellt, sie werden im Stundenvolumen nicht berücksichtigt.

Die Lehrveranstaltung "Praktische Informatik I, II" gibt eine Einführung in das algorithmische Denken, in die Modellierung prozeduraler Sprachen. Das zugehörige Praktikum dient der programm- und rechentechnischen Implementation von Algorithmen und ihrer Entwicklung für prkatische Probleme.

Die Lehrveranstaltung "Rechnerorganisation, Betriebssysteme" gibt einen Überblick über den Aufbau und die Hardware-Struktur von Rechnern und behandelt Prinzipien und wesentliche Komponenten von Betriebssystemen.

(2) Im Hauptstudium sind zwei Pflichtfächer und zwei Wahlpflichtfächer vorgesehen (je 4 SWS), zu denen wahlweise insgesamt 2 SWS Übungen oder Praktika belegt werden müssen.

Pflichtfächer

a. Werkzeuge zur Unterstützung der empirischen Forschung 4 V ; 1 Ü oder 1 P
   Programmpakete - Datenstrukturierung - Datenbanken - Programmierumgebungen- Nutzerinterfaces - Entwurfsmethoden
   An kommerziell verfügbaren Programmpaketen werden Lösungen für Aufgaben aus Forschung und Praxis vorgestellt. Statistikprogramme und/oder die Arbeiten mit Datenbanken und spezielle Anwendersoftware stehen im Mittelpunkt.
   Hierzu wird empfohlen, entweder den Kurs "Datenanalyse" oder den Kurs "Datenbanken" zu belegen.
b. Technische Anwendungen der Informatik 4 V ; 1Ü oder 1 P
   "Systemanalyse, Modellierung und Simulation"
   Charakterisierung dieser Problemlösungsmethoden - Möglichkeiten und Grenzen - Entwicklung und Validierung von Modellen - Simulation und Planung der Simulationsversuche - Ausarbeitung von Simulationsexperimenten -Werkzeuge für die computerunterstützende Simulation im kontinuierlichen und diskreten Fall - Beispiele aus Wissenschaft und Technik
   oder

   "Signalverarbeitung"
   Abtasttheorem und Wandlung, Transformationen, Filter, Korrelation und Leistungsspektren.

Wahlpflichtfächer

a. Angewandte und Praktische Informatik 4 V ; 1 Ü oder 1 P
   "Betriebssysteme (UNIX)"
   Funktion und Arbeitsweise moderner Betriebssysteme
   oder

   "Objektorientierte Programmierung"
   Abstrakte Datentypen - Objekte - Vererbung - Methoden - späte Bindung - remote

procedure call - Tools auf der Grundlage von Objekthierarchien
oder

"Einführung in Wissensverarbeitung und Expertensysteme"
Wissenspräsentation - Suchstrategien - regelbasierte und logikbasierte Wissensverarbeitung - Programmierkonzepte für die Wissensverarbeitung - Bediensysteme - Künstliche Intelligenz in Technik und Wissenschaft
oder

"Compilerbau (PI 3)"
Grundlagen der Objektorientierung
Compilertechnik: Grammatik, endliche Automaten, Paßstruktur, LEX, Syntaxanalyse, Semantische Analyse, Optimierungstechniken
oder

"Funktionale Programmierung"
Funktionale Programmierparadigmen, LISP
oder

"Software Technik"
Methoden des Software-Entwurfs, CASE-Tool.
oder

"Computerlinguistik"
Sprach- und Textanalysen mit Computern.

b. Theoretische Informatik 4 V ; 1 Ü
"Automaten und Petri-Netze"
Grundlagen der Automatentheorie, Akzeptoren, parallele und sequentielle Schaltung von Automaten, Anwendung auf Schaltkreisentwürfe, Petri-Netze
oder

"Grundlagen des Systementwurfs"
Software-Spezifikation, Programm-Verifikation
oder

"Berechnungstheorie (ThI II)"
Entwurf und Analyse von Algorithmen

c. Technische Informatik 4 V ; 1 Ü oder 1 P
"Rechnerarchitekturen (T I II)"
Maschinensprache und Assembler, RISC-/CISC-Rechner, Mehrnutzerbetrieb, Parallele Verarbeitung, Leistungsbewertung
oder

"Bildverarbeitung"
Digitalisierung/Speicherung, Charakterisierung, Verarbeitung
oder

"Mustererkennung"
Vorverarbeitung, Merkmalsgewinnung, Klassifikation
oder

d. Informatik und Gesellschaft 4 V ; 1 Ü oder 1 P
Hypermedia-Systeme, Lehr- und Lernsysteme

---

§ 5
Studienfachberatung

Für die Studienfachberatung ist vom Institut ein Professor/eine Professorin als Beauftragter/als Beauftragte eingesetzt. Die Wahrnehmung einer Studienfachberatung für die Gestaltung des Hauptstudiums, beim Abweichen vom ordnungsgemäßen Studienablauf sowie beim Studiengangs- oder Hochschulwechsel wird empfohlen.

---

§ 6
Inkrafttreten

Diese Ordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung im Amtlichen Mitteilungsblatt der HUB in Kraft.

---

*Diese Ordnung wurde am 04. August 1994 der Senatsverwaltung für Wissenschaft und Forschung angezeigt.
