

Studienplan für den neu gefassten

Bachelor-Studiengang Informatik

Dieser Studienplan ergänzt die Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang an der Georg-Simon-Ohm-Fachhochschule Nürnberg (SPO IN) vom ... und die dort in Bezug genommenen gesetzlichen Grundlagen wie die Rahmenprüfungsordnung für die Fachhochschulen vom 17. Oktober 2001 (BayRS 2210-4-1-4-1-WFK), kurz RaPO, und die Verordnung über die praktischen Studiensemester an Fachhochschulen vom 16. Oktober 2002 (BayRS 2210-4-1-6-1-K) in der jeweiligen Fassung.

Struktur des Studiums

Das Studium ist inhaltlich in Module aufgeteilt. Jedes Modul wird mit einer Prüfung abgeschlossen und ist mit Leistungspunkten versehen, die dem Studierenden bei erfolgreichem Ablegen der Prüfung gutgeschrieben werden. Module können in der Regel in einem Semester studiert werden. Umfangreichere Module (z.B. Mathematik, Programmieren, Kommunikation und Netze), die mehr als ein Semester Studienzeit erfordern, sind in Teilmodule aufgeteilt. Teilmodule erstrecken sich nur über ein Semester. Auch sie sind mit Leistungspunkten bewertet und werden mit einer Prüfung abgeschlossen. Teilmodule sind einzeln studierbar, sie setzen aber den in den vorangehenden Teilmodulen behandelten Stoff voraus.¹

Die Module sind inhaltlich so gestaltet, dass die vom Studierenden insgesamt zu erbringende Arbeitsleistung (inkl. Vor-, Nachbereitung der Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitung) in den meisten Fällen proportional zur geforderten Präsenzzeit ist. Dazu werden in den Modulen die verschiedenen Unterrichtsformen (seminaristischer Unterricht, Übungen, integriertes Praktikum, Studienarbeiten) miteinander verknüpft. Die Zahl der vergebenen Leistungspunkte korreliert deshalb in den meisten Fällen eng mit der Zahl der Semesterwochenstunden.

Die Module des ersten Studienjahres bilden das Grundlagenstudium (= Grundstudium gemäß RaPO), die Module der weiteren Studienjahre werden zum Hauptstudium zusammengefasst (= Hauptstudium gemäß RaPO). Die Module des Grundlagenstudiums sind Voraussetzung für die weiterführenden Module des Hauptstudiums. Das Grundlagenstudium wird deshalb mit einer Vorprüfung (gemäß RaPO) abgeschlossen. Der Übergang ins Hauptstudium wird durch SPO und RaPO geregelt, auf die ausdrücklich verwiesen wird.

Dieser Studienplan beschreibt die Verteilung der Module und Teilmodule über die Semester. Da die fachlichen Inhalte zum Teil aufeinander aufbauen, empfiehlt sich in jedem Fall ein Einhalten der dadurch gegebenen Reihenfolge.

Die Module (bzw. bei größeren Modulen die Teilmodule) sind die Fächer des Studiengangs im Sinne der RaPO.

¹ Ausnahmen sind die beiden Module ‚Englisch‘ im ersten und zweiten Studienjahr und die Projektarbeit im Modul IT-Anwendungen, die jeweils über zwei Semester verteilt sind.

Gesamtübersicht über die Module des Bachelorstudiengangs Informatik

Modul	Leistungs- punkte	SWS	Teilmodule
1. Studienjahr (Grundlagenstudium)			
Grundlagen der Informatik	7	6	
Theoretische Informatik	7	6	
Mathematik	14	12	Mathematik I, Mathematik II
Programmieren	14	12	Programmieren I, Programmieren II
Grundlagen der Wirtschaftswissenschaften	7	6	Betriebswirtschaftslehre, Volkswirtschaftslehre
Grundlagen der Wirtschaftsinformatik	5	4	
Englisch	4	4	
Allgemeinwissenschaftliche Wahlpflichtfächer	2	2	
2. Studienjahr			
Mathematik	10	8	Statistik, Numerische Methoden
Kryptographie und Informationssicherheit	7,5	6	
Algorithmen u. Datenstrukturen	5	4	
Software Engineering	5	4	
Datenbanken	7,5	6	
Betriebssysteme	7,5	6	
Kommunikation und Netze	10	8	Rechnerkommunikation, Rechnernetze
Rechnersysteme	7,5	6	
Englisch	5	4	
3./4. Studienjahr (5. – 7. Semester)			
Begleitetes Praktikum	25,5	6	Praktikum, Praxisseminar, DV- und Wirtschaftsrecht, Projektmanagement
Softwarearchitektur	5	4	
Programmiersprachen	7,5	6	
IT-Anwendungen (Projektarbeit)	7,5	6	
Fachwissenschaftliche Wahlpflichtfächer	27,5	22	
Bachelorarbeit	12		
Gesamt			
	210	148	

Verteilung der Module über die Semester und Informationen zu den Prüfungen

Die in den folgenden Tabellen aufgeführten Module bzw. Teilmodule sind die Fächer im Sinne der RaPO und der Studien- und Prüfungsordnung (SPO). Weitere Informationen (z.B. Aufteilung der Leistungspunkte, Art der Lehrveranstaltung, Prüfungsvoraussetzungen) können der SPO entnommen werden. Die Nummerierung bezieht sich auf die Nummerierung der Fächer in der SPO. Lehrveranstaltungen zu den einzelnen Modulen/Teilmodulen werden mindestens in dem Semester angeboten, in dem sie in der nachstehenden Übersicht ausgewiesen sind (ungerade Semester entsprechen dabei dem Wintersemester, gerade Semester dem Sommersemester).

Grundlagenstudium

Nr.	Modul / Teilm modul (= Fach)	Wochenstd. im Studienplansemester		Prüfung Art u. Dauer in Min. *)
		1.	2.	
1	Grundlagen der Informatik	6		SchrP 90
2	Theoretische Informatik		6	SchrP 90
3	Mathematik I	6		SchrP 90
4	Mathematik II		6	SchrP 90
5	Programmieren I, II	6	6	2 Kl 90 + 90
6	Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre	4		SchrP 90
7	Grundlagen der Volkswirtschaftslehre	2		SchrP 90
8	Grundlagen der Wirtschaftsinformatik		4	SchrP 90
9	Englisch	2	2	Kl 90
10	Allgemeinwissenschaftliche Wahlpflichtfächer		2	fachspezifisch
	SWS insgesamt:	26	26	

Hauptstudium

Nr.	Modul / Teilm modul (= Fach)	Wochenstd. im Studienplansemester					Prüfung Art u. Dauer in Min. *)
		3.	4.	5.	6.	7.	
12	Mathematik III (Statistik)	4					SchrP 90
13	Mathematik IV (Numerische Methoden)		4				SchrP 90
14	Kryptographie und Informationssicherheit	6					SchrP 90
15	Algorithmen u. Datenstrukturen		4				SchrP 90
16	Software Engineering	4					SchrP 90
17	Datenbanken		6				SchrP 90
18	Betriebssysteme		6				SchrP 90
19	Rechnernetze	4					SchrP 90
20	Rechnersysteme	6					SchrP 90
21	Softwarearchitektur				4		SchrP 90
22	Rechnerkommunikation		4				SchrP 90
23	Programmiersprachen				6		SchrP 90
24	IT-Anwendungen (Projektarbeit)				4	2	StA, Ref
25	Englisch	2	2				Kl 90
26	Fachwissenschaftliche Wahlpflichtfächer				12	10	fachspezifisch
27	Praxisseminar			2			Ref, StA, Koll
28a	DV- und Wirtschaftsrecht			2			Kl 90
28b	Projektmanagement			2			Kl 90
	SWS gesamt	26	26	6	26	12	

*) Prüfungsangaben vorläufig; Informationen zu Art und Dauer der Prüfungsleistungen sowie zu den zugelassenen Hilfsmitteln werden rechtzeitig vor Beginn des Prüfungszeitraums hochschulöffentlich ausgehängt
Abkürzungen siehe letzte Seite

Praktisches Studiensemester

Das **Praxissemester** im 5. Fachsemester umfasst 20 Wochen. In diesen 20 Wochen sind 4 Arbeitstage in der Praxis und ein Tag in der FH (in der Regel am Freitag) für die praxisbegleitenden Lehrveranstaltungen abzuleisten.

Das Praktische Studiensemester können unter den eng begrenzten Bedingungen der Rahmenprüfungsordnung (RaPO) vollständig oder teilweise erlassen werden. Mit dem Erlass eines praktischen Studiensemesters sind nicht gleichzeitig die praxisbegleitenden Lehrveranstaltungen erlassen. Diese können nur erlassen werden, wenn der Studierende die Kenntnisse und Fähigkeiten der betreffenden Fächer zusätzlich nachweist.

Es gelten die Bestimmungen der Verordnung über die praktischen Studiensemester an Fachhochschulen (Praxissemesterverordnung) vom 16.10.2002. Außerdem gelten für das Praxissemester die Bestimmungen der RaPO für das zweite praktische Studiensemester.

Studienziele und Studieninhalte für das praktische Studiensemester

1. Praktische Tätigkeit

Richtziel

Erfahrung in der Projektarbeit oder im Servicegeschäft von Informatik-Dienstleistern bzw. in Informatikbereichen. Alternativ Sammlung von Erfahrung in der Projektarbeit in Forschungs- und Entwicklungsbereichen für Informations-, Kommunikations- und Softwaretechnologien.

Inhalt

Verantwortliche Durchführung von Projekten/Teilprojekten der Softwareentwicklung oder verantwortliche Übernahme von Aufgaben/Teilaufgaben bei der Abwicklung von Informatik-Dienstleistungen

2. Praxisseminar

Richtziel

Erfahrungsaustausch (Fachkenntnisse, Stellung des Praktikanten/der Praktikantin im Unternehmen, Tätigkeiten). Erfolgreiche Präsentation und Dokumentation von Praktikumsergebnissen.

Inhalt

Vermitteln und Einüben von Präsentationstechniken. Feedback und Diskussion. Gestaltung von Berichten.

3. Praxisbegleitende Lehrveranstaltungen

laut Modulübersicht dieses Studienplans

Fachwissenschaftliche Wahlpflichtfächer

Für das Modul Fachwissenschaftliche Wahlpflichtfächer sind von den Studierenden Teilmodule im Umfang von 22 SWS (entsprechend 27,5 Leistungspunkten) zu erbringen. Die Studierende müssen dazu aus dem Lehrangebot für fachwissenschaftliche Wahlpflichtfächer des Fachbereichs ihre Teilmodule wählen. Dabei entspricht ein fachwissenschaftliches Wahlpflichtfach (FWPF) einem wählbaren Teilmodul. Gemäß RaPO werden die gewählten Fächer dann wie Pflichtfächer behandelt. Fachwissenschaftliche Wahlpflichtfächer sind in der Regel entweder für 5 Leistungspunkte (entsprechend 4 SWS) oder für 2,5 Leistungspunkte (entsprechend 2,5 SWS) konzipiert. Sie können jeweils in einem Semester absolviert werden und werden jeweils mit einer Prüfung abgeschlossen.

Das Lehrangebot bei den fachwissenschaftlichen Wahlpflichtfächern wird durch den Fachbereich laufend aktualisiert. Ein Anspruch, dass alle Wahlpflichtfächer aus dem Fächerkatalog tatsächlich angeboten werden, besteht nicht. Im Übrigen werden Lehrveranstaltungen für Wahlpflichtfächer nur bei ausreichender Teilnehmerzahl durchgeführt.

Die im Fachbereich angebotenen fachwissenschaftlichen Wahlpflichtfächer sind zu Gruppen zusammengefasst. Jeder Studierende muss eine bestimmte Mindestzahl von Semesterwochenstunden aus den für den Studiengang Informatik vorgesehenen Gruppen wählen.

Lehrveranstaltungen mit zu geringer Beteiligung können nicht durchgeführt werden. Außerdem muss damit gerechnet werden, dass bestimmte Wahlpflichtfächer infolge Gruppenbildungen wegen einer Zuordnung zu Studienschwerpunkten und aus stundenplantechnischen Gründen nicht miteinander kombiniert werden können.

Die im nächsten Semester angebotenen fachwissenschaftlichen Wahlpflichtfächer (mit Beschreibung der fachlichen Inhalte und Angaben zur Art der Prüfung) und alle Details zur Einteilung in Gruppen, zur Wahl von Fächern, zur zeitlichen Lage und zum Zustandekommen der Fächer werden rechtzeitig vor Semesterbeginn auf www.informatik.fh-nuernberg.de unter -> Seiten für Studenten -> Lehrveranstaltungen -> Fachwissenschaftliche Wahlpflichtfächer bekannt gegeben.

Nach der Zuteilung einer Studienarbeit oder der Ablegung einer Prüfungsleistung kann ein fachwissenschaftliches Wahlpflichtfach unabhängig vom Bestehen nicht mehr gewechselt werden.

Allgemeinwissenschaftliche Wahlpflichtfächer

Die Studierenden der Informatik können die von ihnen zu erbringenden Allgemeinwissenschaftlichen Wahlpflichtfächer aus den Vorlesungen des Studium Generale der Fachhochschule Nürnberg insbesondere aus den folgenden Teilbereichen auswählen: Recht, Wirtschaft, moderne Sprachen, Technik, Gesellschaft, Geschichte, Politik, Persönlichkeitsbildung, Psychologie, Philosophie und Literatur.

Es besteht kein Anspruch darauf, dass sämtliche angebotenen Fächer tatsächlich stattfinden.

Nach der Zuteilung einer Studienarbeit oder der Ablegung einer Prüfungsleistung kann ein allgemeinwissenschaftliches Wahlpflichtfach unabhängig vom Bestehen nicht mehr gewechselt werden.

Prüfungen und Fristen

Prüfungsarten

Aus technischen und rechtlichen Gründen werden folgende Prüfungsarten unterschieden:

Schriftliche Prüfung	Studienbegleitender Leistungsnachweis
Klausur	Studienarbeit

Die Prüfungsleistungen sind entweder in schriftlicher, mündlicher oder kombinierter Form zu erbringen. Näheres regelt die Rahmenprüfungsordnung.

Inhalt studienbegleitender Leistungsnachweise

Die Festlegung des für die Klausuren zu den studienbegleitenden Leistungsnachweisen relevanten Stoffes erfolgt durch die Dozenten der betreffenden Fächer spätestens vier Wochen vor Beginn des Prüfungszeitraums.

Fristen

Prüfungsleistungen sowohl der Vor- als auch der Bachelorprüfung müssen innerhalb bestimmter Fristen und innerhalb bestimmter Höchststudiendauern abgelegt und – im Fall des Nichtbestehens – wiederholt werden. Das Nähere regelt die Rahmenprüfungsordnung (RaPO), die hochschulöffentlich aushängt und auf die ausdrücklich verwiesen wird.

Erscheint ein/e Kandidat/in nicht zur Prüfung, gilt die Prüfung als nicht abgelegt.

Anträge auf Fristverlängerungen bzw. Nachfristen müssen unverzüglich gestellt werden, jedoch spätestens zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit nach der Prüfungszeit (im Sommersemester bis zum 1. August und im Wintersemester bis zum 15. Februar).

Anträge auf Verlängerung der Bearbeitungszeit von Bachelorarbeiten müssen spätestens 2 Wochen vor dem vorgesehenen Abgabetermin bei der Prüfungskommission des Fachbereichs eingehen.

Anträge, Beschwerden und Widersprüche zu Prüfungsangelegenheiten sind im Übrigen stets an das Studienbüro der Fachhochschule zu richten.

Bachelorarbeit

Das Studium wird mit dem Bestehen aller vorgeschriebenen Prüfungen einschließlich der Bachelorarbeit abgeschlossen. Um ein Thema für seine Bachelorarbeit hat sich die/der Studierende bei einem Dozenten ihrer/seiner Wahl selbst zu bemühen. Die Bachelorarbeit kann auch in einer Firma oder in Zusammenarbeit mit einer Firma erstellt werden. Der Umfang soll so angelegt sein, dass die Bachelorarbeit bei zusammenhängender, ausschließlicher Bearbeitung in zwei Monaten fertiggestellt werden kann. Mindestens einer der beiden Prüfer, im Regelfall der Aufgabensteller, muss dem Fachbereich Informatik angehören.

Die Bachelorarbeit ist fristgerecht in zwei Exemplaren im Studienbüro einzureichen. Das Studienbüro hält Merkblätter für die Erstellung einer Bachelorarbeit bereit (siehe auch auf www.informatik.fh-nuernberg.de unter -> Seiten für Studenten -> Abschlussarbeiten).

Ein/e Student/in wird zum Ende des Semesters exmatrikuliert, in dem die Bachelorprüfung bestanden ist.

Studienziele und Studieninhalte der Module

Grundlagen der Informatik

Richtziel

Kenntnis der grundlegenden Funktionen eines Rechenautomaten

Inhalt

Rechnerarithmetik, Schaltungen, Mikroprogrammebene, Maschinenprogrammebene

Theoretische Informatik

Richtziel

Verstehen der theoretischen Grundlagen von Informationsverarbeitenden Systemen

Inhalt

Automaten und formale Sprachen, Berechenbarkeit und Entscheidbarkeit, Komplexität

Programmieren

Richtziel

Kenntnis mindestens einer höheren Programmiersprache. Erfahrung der strukturierten und objektorientierten Programmentwicklung durch praktische Übungen.

Inhalt

Syntax und Semantik der Sprachelemente; Datenstrukturen; Ablaufstrukturen; Module; Objekte; Iteration und Rekursion; Zeiger; Datenverarbeitung; Entwicklungsumgebung; Entwicklung und Darstellung von Daten- und Ablaufstrukturen; strukturierter Entwurf und Implementierung; Dokumentation; Test.

Mathematik I

Richtziel

Kenntnis der elementaren Algebra. Einblick in fachbezogene Anwendungen.

Inhalt

Mengen und Aussagen; Algebraische Strukturen; Lineare Algebra; Elemente der Zahlentheorie; Kombinatorik und Graphentheorie.

Mathematik II

Richtziel

Kenntnis der elementaren Funktionen und Grundlagen der Analysis. Einblick in fachbezogene Anwendungen.

Inhalt

Differential- und Integralrechnung mit einer und mehreren Variablen; elementare Funktionen; Differentialgleichungen.

Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre

Richtziel

Grundkenntnisse über Aufbau und Funktionen von Betrieben.

Inhalt

Wirtschaftswissenschaftliche Grundbegriffe; Aufbau und Funktionen von Betrieben (Standortwahl, Rechtsformen, Produktionsfaktoren); Grundbegriffe des betrieblichen Rechnungswesens.

Grundlagen der Volkswirtschaftslehre

Richtziel

Kenntnisse über grundlegende volkswirtschaftliche Zusammenhänge (Makroökonomie)

Inhalt

Volkswirtschaftliche Grundbegriffe; Wirtschaftssysteme; Marktformen und Preisbildung; Wirtschaftspolitik und Wirtschaftskreislauf.

Grundlagen der Wirtschaftsinformatik

Richtziel

Grundkenntnisse über Konzeption und Implementierung betrieblicher Informationssysteme

Inhalt

Aufbau und wichtige typische Funktionen betrieblicher Anwendungssoftware; Konzepte inner- und zwischenbetrieblicher Integration; Geschäftsprozesse und Geschäftsobjekte (Daten und Funktionen)

Englisch

Richtziel

Fähigkeit, gesprochenes und geschriebenes Englisch mit allgemeinsprachlichen und fachlichen Inhalten zu verstehen sowie sich in der Fremdsprache mündlich und schriftlich korrekt auszudrücken.

Inhalt

Fachbezogene Texte; allgemeine sowie fachbezogene Korrespondenz und Konversation; Erweiterung und Festigung der Vokabelkenntnisse; Umgang mit Hilfsmitteln.

Allgemeinwissenschaftliche Wahlpflichtfächer

Richtziel

Die Erkenntnis, dass das eigene Fachgebiet nicht isoliert existieren kann, sondern dem Lebensumfeld zugehört.

Inhalt

Als allgemeinwissenschaftliche Wahlpflichtfächer können alle an der jeweiligen Hochschule angebotenen Lehrveranstaltungen gewählt werden, soweit sie nicht Pflichtfächer oder fachwissenschaftliche Wahlpflichtfächer des Studiengangs Informatik sind beziehungsweise in der Ausschlussliste des Studiengangs geführt werden.

Mathematik III: Statistik

Richtziel

Überblick über Aufgaben und Methoden der beschreibenden und schließenden Statistik sowie die Grundzüge der Wahrscheinlichkeitstheorie.

Inhalt

Darstellung und Maßzahlen von Datenmengen; Grundlagen statistischer Methoden (insbesondere Korrelation und Regression); Elemente der Wahrscheinlichkeitsrechnung; Verteilungen und Grenzwertsätze; exemplarische Anwendungen statistischer Methoden

Mathematik IV: Numerische Methoden

Richtziel

Überblick über die typischen Problemstellungen der Numerik. Fähigkeit zur Lösung numerischer Aufgaben unter Einsatz von Software.

Inhalt

Computerarithmetik; Stabilität und Komplexität numerischer Algorithmen; Gleichungssysteme; Interpolation und Approximation; Ausgleichsrechnung; Integrationsmethoden; Lösungsverfahren für Differentialgleichungen und Differentialgleichungssysteme.

Kryptographie und Informationssicherheit

Richtziel

Kenntnis der Grundlagen von Informationssicherheit, Kryptographie und sicherer Datenübertragung.

Inhalt

Integrität und Vertraulichkeit von Daten; fehlerkorrigierende Codes; symmetrische und asymmetrische Verschlüsselung; Authentifizierung; digitale Signaturen; kryptographische Protokolle; Datenkomprimierung.

Algorithmen und Datenstrukturen

Richtziel

Kenntnis grundlegender Datenstrukturen und Verarbeitungstechniken unter Einbeziehung externer Speichermedien und die Fähigkeit, sie anzuwenden.

Inhalt

Datenorganisation; Datenstrukturen; Komplexität und Effizienz von Algorithmen; Suchen und Sortieren; Speicherverwaltung und –bereinigung; Dateioorganisation; Reorganisation und Datensicherung.

Software Engineering

Richtziel

Einsicht in die Ziele, Methoden, Techniken und Verfahren des Software Engineering.

Inhalt

Probleme der industriellen Softwareerstellung; Phasenmodelle; Methoden zur Anforderungsspezifikation; Entwurfsmethoden; Methoden zur Systemkonstruktion; Systemintegration und Test; Software-Ergonomie; Qualitätssicherung; Softwaremetriken; Projektmanagement; DV-gestützte Entwicklungsumgebungen; Aufwandsschätzungen; Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen.

Datenbanken

Richtziel

Überblick über Architektur, Funktionsweise und Einsatz von Datenbanksystemen, Kenntnis wichtiger Methoden und Techniken zur Realisierung von Datenbanken.

Inhalt

Aufbau und Funktionen eines Datenbanksystems; Datendefinition und –manipulation; Datenmodellierung und Datenbankentwurf; Integrität; Abfragesprachen; Transaktionsmanagement; Datenbankanwendungen.

Betriebssysteme

Richtziel

Einsicht in die Konzepte von Betriebssystemen; exemplarisch verdeutlicht an Hand konkreter Beispiele.

Inhalt

Aufgaben und Aufbau; Verwaltungsfunktionen (insbesondere Prozesse, Speicher, Dateien); Kommunikations- und Hilfsfunktionen; Übungen an einem realen System.

Rechnernetze

Richtziel

Kenntnis der grundlegenden Konzepte und Mechanismen in Rechnernetzen.

Inhalt

Normen und Standards; OSI-Architektur-Modell, insbesondere Schichten 1-4; Physische Übertragungsmedien; Medienzugriffsmethoden in gemeinsam genutzten Medien; Internet Protokoll (IP); Transportprotokolle (z.B. TCP und UDP).

Rechnersysteme

Richtziel

Kenntnis von Aufbau und Komponenten verschiedener Rechnerarchitekturen. Fähigkeit zum Vergleich und zur Bewertung von Rechnersystemen. Verständnis der Auswirkungen von Systementscheidungen und Komponentenauswahl auf die Programmierung und die Leistungsfähigkeit von Anwendungen.

Inhalt

Darstellung wichtiger Rechnerstrukturen, einschließlich Prozessoren, Peripheriegeräte (z. B. Graphiksysteme), Speicherorganisation (Caches) und Verbindungsstrukturen. Maschinenspracharchitektur von Prozessoren. Bewertung der Leistungsfähigkeit von Rechnern. Programmierung von hardwareabhängigen Softwarekomponenten, z.B. hardwareabhängigen Algorithmen und Gerätetreibern. Nutzung von Parallelität auf Hardwareebene.

Rechnerkommunikation

Richtziel

Kenntnis der anwendungsnahen Konzepte und Mechanismen zur Kommunikation in Rechnernetzen.

Inhalt

Normen und Standards; OSI-Architektur-Modell, insbesondere Schichten 5-7; Eigenschaften und Unterschiede verschiedener Internetprotokolle; ausgewählte Internetanwendungen und Infrastrukturdienste im Internet, z.B. Telnet, FTP, Electronic Mail, Domain Name System, WWW.

Projektmanagement

Richtziel

Kenntnis und Anwendung der Techniken des Projektmanagements

Inhalt

Projektplanung, -steuerung und -kontrolle mit Prozessmodellwahl, Meilensteinplanung, Terminplanung mit Netzplantechnik, Kosten- und Aufwandsschätzung, Ressourcenzuordnung, Steuerung und Überwachung, Dokumentation, Überprüfung der Zielerreichung und Lernen aus Projekten

Softwarearchitektur

Richtziel

Kenntnis wesentlicher Konzepte von Softwarearchitekturen.

Inhalt

Eine Auswahl aus den Gebieten: Trennung fachlicher und technischer Aspekte; Architektur-Patterns; Aufgabenteilung in Schichtenarchitekturen; Architektur von Webanwendungen; Frameworks, Middleware und Komponentensysteme; Verteilte Systeme und Nebenläufigkeit; Prozedurale, objekt- und nachrichtenorientierte Kommunikation innerhalb einer Anwendung und zwischen Anwendungen; XML als durchgängiges Datenformat; Persistenz; Dienst-orientierte Architekturen; Integration von Anwendungen; Modell-getriebenes, deklaratives und aspekt-orientiertes Erzeugen von Bestandteilen einer Anwendung.

Programmiersprachen

Richtziel

Kenntnis wesentlicher Programmierparadigmen; Kenntnis wesentlicher Konzepte der Übersetzung von prozeduralen und objektorientierten Programmiersprachen sowie ihrer Ausführung in modernen Laufzeitsystemen.

Inhalt

Prozedurale, objektorientierte, funktionale und deklarative Programmierung; Compiler und Interpreter: Lexikalische Analyse, reguläre Ausdrücke, Syntaxanalyse, Zwischensprache, Abstrakte Syntaxbäume, Attributierung, Syntaxgesteuerte Übersetzung und Compilergeneratoren, Codegenerierung; Virtuelle Maschinen, Typüberprüfung zur Laufzeit, Komponenten, Aufruf von Methoden, Speicherverwaltung und Garbage Collection, Code-Sicherheit.

IT-Anwendungen

Richtziel

Einblick in die Vielgestaltigkeit von Anwendungen der Informationstechnologie. Fähigkeit zur Umsetzung von Problemstellungen in IT-Lösungen.

Inhalt

Planung, Erstellung und Implementierung von Anwendungssoftware an Hand ausgewählter Problemstellungen. Beurteilung und Anpassung implementierter Lösungen.

DV- und Wirtschaftsrecht

Richtziel

Kenntnis der rechtlichen Rahmenbedingungen bei der Entwicklung und beim Einsatz von EDV-Systemen.

Inhalt

Einführung in die DV-relevanten Rechtsgebiete; Rechtsquellen, Rechtsvorschriften und ihre Anwendung.

Fachwissenschaftliche Wahlpflichtfächer

Richtziel

Vertrautheit mit ausgewählten, fachwissenschaftlichen Wissensgebieten oder erweiterte Fertigkeiten in speziellen Anwendungen, die der individuellen Vorbereitung auf die berufliche Praxis dienen.

Inhalt

Die Hochschule soll so viele Lehrveranstaltungen anbieten, dass eine Auswahl möglich ist.

Bachelorarbeit

Richtziel

Die Fähigkeit, ein praxisbezogenes Problem aus den Gebieten der Pflicht- und fachwissenschaftlichen Wahlpflichtfächer, auch fachübergreifend, selbständig und auf wissenschaftlichen Grundlagen methodisch zu bearbeiten.

Inhalt

Die Hochschule soll so viele Themen anbieten, dass eine Auswahl möglich ist.

Abkürzungen (alphabetisch geordnet)

AWF	Allgemeinwissenschaftliches Wahlfach	Pr:	Praktikum
AWPF	Allgemeinwissenschaftliches Wahlpflichtfach	prSS	Praktisches Studiensemester
B	Befragung	R	Referat
b	bestanden	RaPO	Rahmenprüfungsordnung
BA	Bachelorarbeit	schrP	schriftliche Prüfung
EN	Endnote	Sem	Seminar
Ex	Exkursion	StbLN	Studienbegleitender Leistungsnachweis
FBR	Fachbereichsrat	SPO	Studien- und Prüfungsordnung
FWPF	Fachwissenschaftliches Wahlpflichtfach	SS	Sommersemester
Kl	Klausur	S	Studienarbeit
LN	Leistungsnachweis	SU	Seminaristischer Unterricht
Koll	Kolloquium	SWS	Semesterwochenstunde
mE	mit Erfolg	TP	Teilprüfung
Min	Minuten	Ü	Übung
nb	nicht bestanden	WF	Wahlfach
oE	ohne Erfolg	WPF	Wahlpflichtfach
PF	Pflichtfach	WS	Wintersemester
PO	Prüfungsordnung		