



Qualifikationsprofil

Bachelorstudiengang Computer Science

Anbietende Einheit	Departement Mathematik und Informatik, Fachbereich Informatik
Abschluss	BSc in Computer Science
Umfang, Dauer, Beginn	180 KP, 6 Semester (bei Vollzeit), Herbstsemester
Unterrichtssprache	Deutsch, Englisch

Studienziele

Studierende erwerben grundlegende theoretische und praktische Kenntnisse der Informatik basierend auf einem fundierten mathematischen Grundwissen sowie die Fähigkeit, dieses Wissen zur Lösung von Problemen aus verschiedenen Anwendungsgebieten der Informatik anzuwenden.

Merkmale Studienangebot

Ausrichtung	Wissenschaftliche Grundausbildung
Vertiefungen	–
Studienmodell	Das Bachelorstudium gliedert sich in die Module: Practical Foundations of Computer Science (mind. 46 KP); Formal Concepts in Computer Science (mind. 16 KP); Mathematical Foundations of Computer Science (mind. 34 KP); Machine Intelligence (mind. 16 KP); Distributed Systems (mind. 16 KP); Computer Science Electives (mind. 16 KP); Free Electives (mind. 12 KP); Bachelor's Thesis (15 KP)
Besonderheiten	Die Computer Science ist eine junge Wissenschaft an der Schnittstelle zwischen der Mathematik und den Ingenieur- und Naturwissenschaften. Sie hat interdisziplinären Charakter und beschäftigt sich aus wissenschaftlicher und technischer Perspektive mit den Möglichkeiten der Verarbeitung, Speicherung, Übertragung, Darstellung und Nutzung von Informationen.

Berufsfelder

Tätigkeitsbereiche	Banken und Versicherungen, Logistik- oder Pharmafirmen, Telekommunikations- oder Handelsfirmen, Unternehmensberatung, IT-Dienstleister, Spitäler, Medizintechnik, Medienunternehmen, Forschungseinrichtungen, Unterricht an Schulen
Weiterführende Studien	Master

Lehre

Lehre / Lernen	Anwendungsorientiertes Lernen, aufgabenorientiertes Lernen, Gruppenarbeit, interaktives Lernen, projektbasiertes Lernen, reflektierendes Lernen, selbstständiges Lernen
Prüfungen	Mündliche und schriftliche Prüfungen, aktive Teilnahme an Lehrveranstaltungen, Bachelorarbeit

Kompetenzen

Allgemein Haltung / Kommunikation Arbeitsweise / Management	Studierende erwerben die Fähigkeit, ... – eigenständig, kritisch und problemorientiert zu denken und urteilen. – Techniken und Regeln des wissenschaftlichen Arbeitens zu kennen, kritisch zu reflektieren sowie angemessen anzuwenden. – die eigene Arbeit selbständig oder in Teams durch Planung und Prioritätensetzung lösungsorientiert und fristgerecht zu strukturieren und gestalten. – wissenschaftliche Erkenntnisse schriftlich und mündlich sowohl vor einem wissenschaftlichen Publikum wie auch für eine breitere Öffentlichkeit nachvollziehbar darzustellen und in Diskussionen zu vertreten. – wissenschaftliche Texte in englischer Sprache zu verstehen. – ethische Aspekte von Informationstechnologien sachgerecht und kritisch zu reflektieren. – die Notwendigkeit der kontinuierlichen fachlichen Entwicklung zu verstehen.
Disziplinspezifisch Wissen / Verstehen Anwendung / Urteilen Interdisziplinarität	Studierende erwerben die Fähigkeit, ... – wesentliche Programmierkonzepte und Programmiersprachen sowie deren Entstehung zu verstehen, beschreiben und anzuwenden. – programmiersprachliche Problemlösungen situativ zu beurteilen und zu priorisieren. – Informatikanwendungen eigenständig zu konzipieren und implementieren. – fundamentale Algorithmen und Datenstrukturen der Informatik sowie deren Anwendungspotential zu verstehen, beschreiben und auf neue Problemstellungen anzuwenden. – Rechnerarchitektur und Betriebssysteme zu verstehen und beschreiben. – bestehende wie neue Informatikanwendungen und -werkzeuge zu verstehen, beschreiben und benutzen. – grundlegende Sichtweisen, Probleme, Methoden und Techniken verschiedener Informatiktheorien zu verstehen. – mathematische Grundlagen zu verstehen, beschreiben und zur Problemlösung anzuwenden. – Grundlagen der Datenverwaltung sowie Internettechnologien zu verstehen, beschreiben und anzuwenden. – geeignete Theorien, Vorgehensweisen und Werkzeuge für die Spezifikation, den Entwurf, die Implementierung und die Evaluation von Computer-basierten Lösungen auszuwählen und einzusetzen.

Learning Outcomes

Absolvent*innen des Bachelorstudiengangs Computer Science ...

- sind in der Lage, Problemstellungen der Informatik systematisch zu analysieren sowie Lösungen, Projekt- und Forschungsergebnisse mittels Informations- und Kommunikationstechnologien eigenständig zu bearbeiten, klar darzustellen und sachgerecht zu kommunizieren.
- sind aufgrund ihrer Kenntnisse des aktuellen Stands der Technik auf den selbständigen Umgang mit dem permanenten Wandel in der Informatik gezielt vorbereitet.
- sind in der Lage, geleitet von einem Verständnis der ökonomisch wie sozial nachhaltigen Anwendungen von Computer- und Informationstechnologien sowie einer professionellen, ethischen und rechtlichen Haltung, selbstständig und interdisziplinär sowie verantwortungsvoll in einem Team zu arbeiten.
- sind in der Lage, mittels ihrer theoretischen Kenntnisse und praktischen Fertigkeiten in den Grundlagen der Informatik, geeignete Theorien, Vorgehensweisen und Werkzeuge für die Spezifikation, den Entwurf, die Implementierung und die Evaluation von computerbasierten Lösungen auszuwählen, einzusetzen und zu dokumentieren.
- sind in der Lage, eine angeleitete wissenschaftliche Arbeit durchzuführen sowie zu beschreiben und können die erzielten Resultate korrekt interpretieren sowie sachgerecht vor der wissenschaftlichen Community präsentieren und verteidigen.