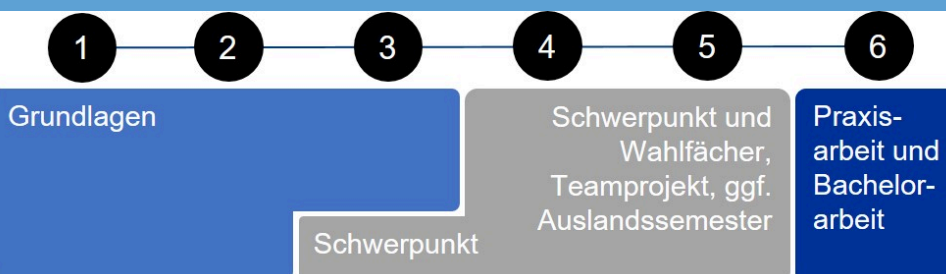


Informatik

Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften, Wolfenbüttel
Bachelor of Science



Informatik B.Sc.



Konzept

Viele Wahlmöglichkeiten

Der Bachelorstudiengang Informatik an der Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften ist unterteilt in eine Grundlagenphase, den interessensabhängigen Schwerpunkt und die Praxisvorbereitung.

In der Grundlagenphase (1.-3. Semester) wird das Basiswissen im Fach Informatik vermittelt, z.B. Mathematik, Programmieren und Computerhardware. In den vier Schwerpunkten (3.-5. Semester) steht eine breite Palette aus dem gesamten Anwendungsbereich der Informatik zur Auswahl:

- Software Engineering
- Data Science
- IT-Sicherheit
- Systems & Computer Engineering

Zu vielen Vorlesungen gibt es Übungen und Labore, in denen man unter Anleitung Aufgaben bearbeitet und Experimente durchführt. In einigen Fächern werden auch studentische Tutorien - kleine Übungen durch Studierende aus höheren Semestern - angeboten. Parallel zu den Pflichtfächern der Schwerpunkte wählen die Studierenden aus einer Liste von Wahlpflichtfächern ihres Schwerpunkts bzw. zusätzliche Wahlpflichtfächer, um weitere Spezial- oder Zusatzkenntnisse zu erlangen.

Das sechste Semester besteht aus einer Praxisphase und der Anfertigung einer Bachelorarbeit. Durch die Praxisphase sollen erste Erfahrungen im beruflichen Kontext gesammelt und das bis dahin erlangte Wissen angewendet werden. Die Bachelorarbeit fertigen die meisten Studierenden ebenfalls in einem Unternehmen an. Dies zeigt den hohen Praxisbezug des Studiums.

Es ist auch möglich, das Studium Informatik im Praxisverbund (d.h. als sogenanntes duales Studium) zu absolvieren. Hierbei wird man zusätzlich auf die Prüfung der Industrie- und Handelskammer zur Fachinformatikerin bzw. zum Fachinformatiker vorbereitet. Dieser Studiengang dauert sieben Semester. Erst bei Vorliegen eines Praktikantenvertrags mit einem unserer Partnerunternehmen kannst du dich online für einen der dafür reservierten Studienplätze bewerben. Das Praxissemester liegt wahlweise im 1. oder 4. Semester. Bewerbung bei den Partnerunternehmen ab August des Vorjahres.

Auslandsaufenthalt

Wir unterstützen bei Nachfrage ein Auslandssemester durch einen vereinfachten Studienablauf, d.h. ein Auslandsstudium kann zwischen dem vierten und sechsten Semester an einer unserer Partnerhochschulen absolviert werden und entweder Teile des Schwerpunkts oder auch die Praxisphase (inkl. Bachelorarbeit) enthalten.

Ostfalia
Hochschule für angewandte
Wissenschaften



Kontakt

Zentrale Studienberatung
www.ostfalia.de/zsb

Fakultät Informatik
www.ostfalia.de/i

Studienrichtungen

Studienrichtung Software Engineering

Software ist integraler Bestandteil aller technischen Produkte unserer heutigen Zeit. Die zentrale Informatikdisziplin Software Engineering befasst sich mit allen Fragestellungen und Themen, die

mit der Realisierung von Software und deren Betrieb im Zusammenhang stehen. Da Softwaresysteme immer komplexer werden, erhöhen sich auch die Ansprüche an die Prinzipien, Methoden und Werkzeuge zur Realisierung der Systeme. Zudem müssen Entwicklung als auch Betrieb betriebswirtschaftlichen Randbedingungen gehorchen.

Studienrichtung Data Science

Data Science umfasst alle Fragestellungen und Aufgaben, bei denen Wissen aus Daten extrahiert wird, bei denen also aus Daten gelernt werden soll - durch Mensch oder Maschine. In kleinen und großen Unternehmen, in der Wissenschaft und der Verwaltung ist das Sammeln und Speichern von großen Datenmengen in elektronischer Form eine Routinetätigkeit geworden. Ein Mehrwert entsteht aber erst dann, wenn aus den Daten Wissen und Informationen gewonnen werden. Die Studienrichtung Data Science vermittelt die dafür notwendigen Fertigkeiten von der Sammlung, Speicherung und Verwaltung der Daten bis zu den Analysemethoden zur Informationsgewinnung und der Strukturierung und Aufbereitung des so generierten Wissens.

Studienrichtung IT-Sicherheit

IT-Sicherheit umfasst insbesondere die Institutionalisierung eines IT-Sicherheitsmanagements, um IT-Systeme vor internen und externen Angriffen zu schützen. Dies beinhaltet sowohl organisatorische als auch methodische und (programmier)technische Maßnahmen, um die Vertraulichkeit, Integrität und Verfügbarkeit von Informationen zu gewährleisten. Basis sind die kontinuierliche Identifizierung und Bewertung von IT-Sicherheitsrisiken und ein ganzheitlicher Ansatz für Schutzmaßnahmen. Die Absicherung von Kommunikationswegen und Systemen wird insbesondere in den Fächern Netzwerksicherheit und Angewandte Kryptographie behandelt.

Studienrichtung Systems & Computer Engineering

Der Schwerpunkt Systems & Computer Engineering bildet Informatiker*innen für die Konzeption und Entwicklung komplexer technischer Systeme aus. Beispiele für Anwendungen sind Bahnautomatisierung, Automotive und Robotik. Solche Anwendungen sind heute überwiegend softwaregetrieben. Studierende lernen, die Interaktion dieser vernetzten Systeme mit der realen Welt mit Hilfe von Sensoren und Aktoren zu gestalten. Dabei berücksichtigen sie besondere Anforderungen in Bezug auf beschränkte Ressourcen, Echtzeitfähigkeit und Sicherheit. Dies erfordert die Verwendung spezieller Architekturen und Algorithmen.

Bewerbung

Bewerbungsverfahren

- Jetzt bewerben unter: www.ostfalia.de/bewerbung
- Bewerbungsschluss: jährlich bis zum 15. Juli bzw. 15. April
- 6 Semester Regelstudienzeit, teilzeitgeeignet
- Abschluss: Bachelor of Science (B. Sc.)

Bewerber mit ausländischer Hochschulzugangsberechtigung bewerben sich bitte über UNI-ASSIST.

Zulassungsvoraussetzungen

- Abitur
- Fachhochschulreife
- mindestens dreijährige Berufsausbildung in Verbindung mit einer mindestens dreijährigen Berufserfahrung im erlernten Beruf (Bereich Informatik)
- Immaturenprüfung

Dieser Studiengang ist zulassungsbeschränkt.

Studienmodule

Bachelor of Science

Module für alle (1.-6. Semester):

1. Semester

- Diskrete Mathematik (5 CP)
- Programmieren 1 (10 CP)
- Technische Grundlagen und Rechnerstrukturen (5 CP)
- Kompetenzen der Informatik (5 CP)
- Englisch für die Informatik (5 CP)

2. Semester

- Lineare Algebra (5 CP)
- Programmieren 2 (5 CP)
- Algorithmen und Datenstrukturen (5 CP)
- Betriebssysteme (5 CP)
- Datenbanken (5 CP)
- Modellierung und UML (5 CP)

3. Semester

- Analysis (5 CP)
- Software Engineering 1 (5 CP)
- Rechnernetze (5 CP)
- Theoretische Informatik (5 CP)
- Wahlpflichtfach Programmieren (5 CP)
- ein Pflichtmodul des Schwerpunkts (5 CP)

4. Semester

- Teamprojekt (5 CP)
- Software Engineering 2 (5 CP)
- Wahlpflichtfächer aus Katalog (10 CP)
- Wahlpflichtfach des Schwerpunkts aus Modulhandbuch (5 CP)
- ein Pflichtmodul des Schwerpunkts (5 CP)

5. Semester

- Seminar (5 CP)
- Wahlpflichtfach Überfachliche Kompetenzen (5 CP)
- Wahlpflichtfach aus Katalog (5 CP)
- Wahlpflichtfächer des Schwerpunkts aus Modulhandbuch (10 CP)
- ein Pflichtmodul des Schwerpunkts (5 CP)

6. Semester

- Praxisprojekt (18 CP)
- Bachelorarbeit mit Kolloquium (12 CP)

Pflichtmodule des Schwerpunkts (3.-5. Semester):

Schwerpunkt Software Engineering:

- Weitere Programmiersprache (5 CP)
- Qualitätssicherung und Testen (5 CP)
- Software Engineering Projekt (5 CP)

Schwerpunkt Data Science:

- Statistik (5 CP)
- Data Engineering (5 CP)
- Einführung in Machine Learning (5 CP)

Schwerpunkt IT-Sicherheit:

- Einführung in die IT-Sicherheit und Privacy (5 CP)
- Grundlagen und Anwendungen der Kryptographie (5 CP)
- Netzwerksicherheit (5 CP)

Schwerpunkt Systems & Computer Engineering:

- Systems and Control Engineering (5 CP)
- Sensorik und eingebettete Systeme (5 CP)
- Dependability and Systems Engineering (5 CP)

Stand: April 2025