

Informatik

FOM Hochschule für Oekonomie & Management gemeinnützige GmbH
Bachelor of Science



Überblick

Der Bachelor-Studiengang **Informatik (B.Sc.)** richtet sich an alle, die berufsbegleitend oder dual neben der Ausbildung studieren und sich gezielt für IT-Spezialistenrollen in Softwareentwicklung, Systemarchitektur oder IT-Security qualifizieren möchten.

Im Studium eignest du dir technisches Know-how an – von Programmieren und Datenbankmanagement bis hin zu Business Intelligence, Embedded Systems, User Experience (UX) und Cloud Computing. Du entwickelst, testest und evaluierst IT-Systeme und setzt dich parallel mit aktuellen Themen wie Big Data, KI und Datensicherheit auseinander. Praxisnah trainierst du die Entwicklung realistischer Softwarelösungen für komplexe Anwendungsfälle.

Mit dem Abschluss Bachelor of Science (B.Sc.) in Informatik verfügst du über einen staatlich und international anerkannten Hochschulabschluss – und damit über die Grundlage für deinen nächsten Karriereschritt und ein anschließendes Master-Studium.

Fakten kompakt

Studienmodelle zur Auswahl

- 1. Campus-Studium+** Gemeinsam im Hörsaal studieren:
Bonn | Dortmund | Düsseldorf | Essen | Frankfurt a. M. | Hamburg | Kassel | Köln | München | Stuttgart |
- 2. Digitales Live-Studium** Vorlesungen live gestreamt aus den FOM Studios

Leistungsumfang

180 ECTS-Punkte

Dauer

7 Semester

Sprache

Deutsch

Studiengebühren

19.950 Euro zahlbar in **42 Monatsraten à 475 Euro**, zzgl. einmaliger Prüfungsgebühr in Höhe von 500 Euro. **Gut zu wissen:** Die FOM ist gemeinnützig – nicht kommerziell. Studiengebühren werden vollständig in Lehre, Forschung und moderne Lernformate reinvestiert. Dein Studium ist steuerlich absetzbar. Vorleistungen können angerechnet werden – das spart Zeit und Geld. In Notlagen unterstützt dich die FOM Hochschule. Mehr unter Gebühren.

Hochschulabschluss

Bachelor of Science (B.Sc.) – staatlich und international anerkannt

Die Hochschule.
Für Berufstätige.



Campus

Joseph-Schumpeter-Allee 23-25
53227 Bonn

Kontakt

Sie erreichen die
Studienberatung von Mo-Fr
8:00-19:00 Uhr und Sa 7:30-14:00
Uhr gebührenfrei unter:

Tel. 0800 1 95 95 95
studienberatung@fom.de

Studieninhalte

Das lernst du im Studiengang Informatik (B.Sc.)

1. Semester (28 ECTS)

Grundlagen & Programmierung

Du lernst IT-Basics, mathematische Konzepte und Einstiegstechniken in die Programmierung – praxisnah und anwendungsorientiert.

Informatik Basics (6 ECTS)

- Grundlagen der Informationstechnologie
- Architekturen von Rechnersystemen
- Entwicklung von Anwendungssystemen

Mathematische Grundlagen der Informatik (6 ECTS)

- Diskrete Mathematik (lineare Algebra)
- Analysis (Funktionen)

Konzepte der Programmierung (6 ECTS)

- Einführende Beispiele
- Typen
- Operatoren
- Kontrollstrukturen
- Programmstruktur

Theoretische Informatik (5 ECTS)

- Automatentheorie
- Formale Sprachen
- Compiler
- Komplexitätstheorie

Zeit- und Selbstmanagement (5 ECTS)

- Zeitmanagement
- Methoden zur Selbstoptimierung
- (z.B. Pareto-Prinzip, ABC-Analyse)
- Lernkontrollen

2. Semester (28 ECTS)

Daten & Cloudsysteme

Du analysierst Daten, arbeitest mit Datenbanken und erfährst, wie Cloudtechnologien und Informationssysteme im Betrieb eingesetzt werden.

Quantitative Methoden der Informatik (6 ECTS)

- Deskriptive und Induktive Statistik
- Numerik

Datenbanken (6 ECTS)

- Relationale Datenbanken
- NoSQL-Datenbanken
- Moderne Konzepte der Datenbanktechnologie (z. B. Grid)
- Datenbankwerkzeuge (z.B. Datenbankmanagement-Systeme)
- Datenbankpraxis mit SQL

Cloudtechnologie (6 ECTS)

- Realisierung und Betrieb
- Private Cloud/Public Cloud/Hybrid Cloud
- Anwendungen und Nutzungskonzepte
- Rechtliche und betriebliche Aspekte

Betriebliche Informationssysteme (5 ECTS)

- Erfolgsfaktoren
- Integrierte Prozesse
- Customising und Administration

Wissenschaftliches Arbeiten (5 ECTS)

- Ablaufplanung
- Formvorschriften
- Forschungsmethoden

3. Semester (28 ECTS)

Algorithmen & KI

Du vertiefst dein Verständnis von Algorithmen, lernst dynamische Programmiersprachen und setzt dich mit Künstlicher Intelligenz auseinander.

Algorithmen und Datenstrukturen (6 ECTS)

- Komplexität
- Sortieren
- Suchen in Datenstrukturen
- Algorithmen-Analyse

Konzepte dynamischer Programmiersprachen (6 ECTS)

- Typen und Datenstrukturen
- Funktionen
- Anbindung an Betriebssysteme

Business Intelligence & Analytics (6 ECTS)

- Datenbereitstellung und -modellierung
- Big Data und Data Lake
- Deskriptive, Explorative und Predictive Analytics
- Informationsbereitstellung und -visualisierung

KI (5 ECTS)

- Agenten
- Logiken
- Maschinelles Lernen und Data Mining
- Ethische und gesellschaftliche Auswirkungen des Einsatzes von KI

Projektmanagement (5 ECTS)

- Stakeholderanalyse
- Risikomanagement
- Ablauf-, Termin- und Ressourcenplanung
- Agiles Projektmanagement

4. Semester (28 ECTS)

Software & UX

Du entwickelst Softwarelösungen, gestaltest benutzerfreundliche Anwendungen und beschäftigst dich mit moderner Webtechnologie.

Software Engineering (6 ECTS)

- Vorgehensmodelle
- Requirements Engineering
- Modellierung von Softwaresystemen
- Software-Qualität und Software-Test
- Wartung und kontinuierliche Weiterentwicklung (DevOps)

IT-Infrastruktur (6 ECTS)

- Infrastrukturtechnologie
- Telekommunikation
- Client-Management
- ISO/OSI-Schichtenmodell

UX- und Webtechnologien (6 ECTS)

- Paradigmen der Mensch-Technik-Interaktion
- Multimedia vs. Hypermedia
- Usability Engineering
- Webserver-Client-Kommunikation
- Statische und dynamische Webseiten
- Trends zukünftiger Webtechnologie und Interaktionsparadigmen

Projekt: Softwareentwicklung & UX (5 ECTS)

- Projekt zur Lösung betriebswirtschaftlicher, technischer oder anderer Problemstellung durch eine Software mit Fokus auf der Gestaltung einer grafischen benutzerfreundlichen Oberfläche und der Umsetzung einer datenbankgestützten Anwendung

Digitale Transformation (5 ECTS)

- Digital Business und Business Models
- Trendanalyse
- Innovation (Lean Startup, Design Thinking etc.)
- Pitchen

Studienleistungen können alternativ im Ausland durch FOM Auslandsprogramme erbracht werden. Für weitere Informationen kontaktieren Sie das International Office.

Studienleistungen können alternativ im Rahmen von FOM Spezialisierungen erbracht werden. Für weitere Informationen kontaktieren Sie die Studienberatung.

5. Semester (28 ECTS)

Big Data & Systeme

Du bearbeitest Daten mit Data-Science-Tools, lernst Betriebssysteme und verteilte Systeme kennen und arbeitest an einem eigenen Forschungsprojekt.

Big Data & Data Science (6 ECTS)

- Big Data vs. Business Intelligence
- Data Warehousing
- Data Mining
- Predictive Analytics
- Untersuchung des Kundenverhaltens
- Big-Data-Architekturen

Betriebssysteme (6 ECTS)

- Komponenten und Konzepte
- Prozesse und Threads
- Speichermanagement
- Fallbeispiele und Praxis der Betriebssysteme
- (z. B. Prozessverwaltung, Benutzerverwaltung)

Verteilte Systeme (6 ECTS)

- Drahtlose Kommunikation
- Multimedia Netzwerke
- Netzwerksicherheit

Projekt: Forschungsmethoden (5 ECTS)

- Spezifische Forschungsmethoden der Wirtschaftsinformatik
- Konstruktive Methoden
- Verhaltenswissenschaftliche Methoden

ESG – Nachhaltigkeit (5 ECTS)

- Geschichte und Definition von ESG und Nachhaltigkeit
- Dimensionen der Nachhaltigkeit
- Corporate Social Responsibility
- Interkulturalität und Diversität

Studienleistungen können alternativ im Ausland durch FOM Auslandsprogramme erbracht werden. Für weitere Informationen kontaktieren Sie das International Office.

Studienleistungen können alternativ im Rahmen von FOM Spezialisierungen erbracht werden. Für weitere Informationen kontaktieren Sie die Studienberatung.

6. Semester (28 ECTS)

Sicherheit & Innovation

Du analysierst Cyber-Attacken, entwickelst Sicherheitskonzepte und gestaltest zukunftsorientierte IT-Lösungen mit Embedded Systems & IoT.

Technologietrends & Innovationsmanagement (6 ECTS)

- Technologieentwicklungen in der Informatik/Wirtschaftsinformatik
- Ausgewählte Entwicklungspfade und Branchenbeispiele
- Workshops zu ausgewählten Technologien
- Erarbeitung von Zukunftsszenarien
- Innovationsforschung

Informationssicherheit & Datenschutz (6 ECTS)

- Informationssicherheitsmanagement (unternehmerische Anforderungen)
- Risikomanagement in der Informationssicherheit
- Gefahrenidentifikation
- Maßnahmen zur Erhöhung der Informationssicherheit (z.B. Verschlüsselungsverfahren, Security Policies)
- Maßnahmen zum Datenschutz

Cyber-Attacken (6 ECTS)

- Motive und Ziele von Cyber-Attacken
- Schadwirkungen
- Kategorien von Angriffsmethoden
- Malware Fallbeispiele

Projekt: Embedded Systems, IoT, SmartX (5 ECTS)

- Cyber-Physical Systems
- Hardware (Peripherie, Sensorik, Aktorik etc.)
- Firmware und Internet of Things mit praktischer Umsetzung

Exposé (5 ECTS)

- Formale, inhaltliche und methodische Anforderungen an wissenschaftliche Arbeiten
- Ansätze zur Themenfindung
- Erstellung und Präsentation von Gliederungen

7. Semester (12 ECTS)

Thesis & Kolloquium

Du bearbeitest eine praxisrelevante Fragestellung wissenschaftlich fundiert und präsentierst deine Ergebnisse im Kolloquium.

Thesis/Kolloquium (12 ECTS)

- Schriftliche Abschlussarbeit
- Mündliche Prüfung

Fakten

Semesterstart & Zeitmodelle

- **Semesterstart:** März (Sommersemester) oder September (Wintersemester)
- **Zeitmodelle:** Abend- und Samstags-Studium | Tages-Studium | Abend-Studium
- **Semesterferien:** im August sowie von Mitte bis Ende Februar

Ob Campus-Studium+ oder Digitales Live-Studium – dein Studienmodell und das Hochschulzentrum legen fest, welche Zeitmodelle möglich sind und wann du mit dem Studium starten kannst.

Zulassung zum Studium

Du kannst mit (Fach-)Abitur studieren – aber auch ohne Abitur ist das Studium möglich: zum Beispiel mit einer abgeschlossenen Berufsausbildung und

- mindestens drei Jahren Berufserfahrung im Anschluss oder
- einer Aufstiegsfortbildung wie Fachwirt oder Meister.

Voraussetzung ist außerdem, dass du **aktuell berufstätig** bist – in Vollzeit oder Teilzeit – **oder eine Ausbildung**, ein Praktikum, ein Traineeprogramm oder ein Volontariat absolvierst.

Wenn du derzeit nicht berufstätig bist, wende dich bitte an die [FOM Studienberatung](#) – wir prüfen gerne deine Möglichkeiten.

Probevorlesung

Du überlegst, ob ein Studium an der FOM zu dir, deinem Alltag und deinen Interessen passt? Dann probier es aus – ganz unkompliziert bei einer **kostenfreien Probevorlesung**. Ob live vor Ort am Campus oder digital aus unseren FOM Studios: Du bekommst echte Einblicke, lernst Lehrende kennen und erlebst, wie Inhalte vermittelt werden.

[Mehr erfahren >](#)

Zusatzangebote

SmartStart: Schon vor dem 1. Semester studieren

An der FOM kannst du bereits vor dem 1. Semester erste Grundlagenmodule belegen – kompakt, digital und kostenfrei.

[Mehr erfahren >](#)

Vorbereitungskurse: Fit für den Studienstart

Unsere Vorbereitungskurse helfen dir, Fachkenntnisse aufzufrischen und Wissenslücken zu schließen – flexibel und digital, noch vor Studienbeginn.

[Mehr erfahren >](#)

Spezialisierungen: Schwerpunkte setzen

Du willst dich im Studium gezielt auf ein Fachthema spezialisieren? Mit den FOM Spezialisierungen kannst du **ausgewählte Module gegen Schwerpunktthemen** wie Digitalisierung, Nachhaltigkeit oder Künstliche Intelligenz **tauschen**. So passt du dein Studium flexibel an deine Interessen an – dank gezielter Anrechnungsmöglichkeiten.

[Mehr erfahren >](#)

Blockseminare: Fachwissen aufbauen

Mit den Blockseminaren an der FOM baust du gezielt Fachwissen auf – kompakt, fokussiert und anrechenbar aufs Studium. Ideal für die vorlesungsfreie Zeit in deinem Studium.

[Mehr erfahren >](#)

Study into the Job: Studium ohne Ausbildung starten

Mit „Study into the Job“ beginnst du dein Studium an der FOM auch ohne Ausbildung oder Arbeitsstelle – und bekommst Unterstützung bei der Ausbildungs- oder Jobsuche während des Studiums.

[Mehr erfahren >](#)

Anmeldung

Schnell und flexibel: Melde dich mit wenigen Klicks online zu deinem FOM Studium an. Einfach die Online-Anmeldung ausfüllen und absenden. Alternativ kannst du deine Angaben auch speichern und später vervollständigen.

[Jetzt online anmelden! >](#)

Perspektiven

Deine beruflichen Perspektiven sind vielfältig

Mit deinem Bachelor-Abschluss im Studiengang **Informatik (B.Sc.)** eröffnen sich dir vielfältige berufliche Möglichkeiten. Je nach deinen Interessen und Schwerpunkten kannst du u. a. in folgenden **Positionen (m/w/d)** und **Bereichen** tätig werden:

Softwareentwickler/in

Systeme entwickeln & betreiben

Du konzipierst, programmierst und testest Softwarelösungen – von Desktop-Anwendungen über Weblösungen bis zu mobilen Applikationen – unter Berücksichtigung aktueller UX-Standards.

Data Scientist

Daten analysieren & nutzen

Du analysierst große Datenmengen, entwickelst Prognosemodelle und bereitest Informationen verständlich auf – z. B. für Geschäftsentscheidungen oder Kundenanalysen.

IT-Sicherheitsbeauftragte/r

Sicherheit & Infrastruktur gestalten

Du identifizierst Risiken, implementierst Schutzmaßnahmen und entwickelst Sicherheitsstrategien – auf Basis deiner Kenntnisse in Datenschutz, Netzwerksicherheit und Cyber-Attacken.

IT-Projektmanager/in**Digitale Prozesse steuern**

Du planst, koordinierst und steuerst IT-Projekte – vom klassischen Projektmanagement bis zur agilen Umsetzung – und begleitest Teams bei der digitalen Transformation.

Digital Transformation Manager**Systemarchitekt/in für IoT und Embedded Systems**

Du entwickelst Konzepte für vernetzte Geräte, gestaltest IoT-Architekturen und implementierst eingebettete Systeme in smarte Anwendungen.