Studienprofile

Profilstudium

Was ist das Profilstudium?

Das Profilstudium ist ein Spezialisierungsmöglichkeit im Bachelor-Studiengang Informatik. Es werden verschiedene Studienprofile angeboten; diese sind meistens interdisziplinär und richten sich entweder nach wissenschaftlichen Schwerpunkten der Fakultät oder nach zukünftigen Karrierewegen. Das erfolgreich absolvierte Studienprofil wird auf Wunsch im Bachelor-Zeugnis ausgewiesen.

Wie funktioniert das Profilstudium?

Studierende absolvieren ein Profilstudium, indem sie die vorgegebenen Module eines bestimmten Studienprofils wählen. Diese Module stammen aus dem Wahlpflichtbereich und dem Nebenfach und haben zusammen einen Umfang von 30 bis 35 Credit-Punkten. Zusätzlich können Seminare, Praktika und das Praxissemester dem Profil zugeordnet werden. Die Inhalte der Studienprofile sind in den jeweiligen Beschreibungen (siehe unten) zu finden.

Das Profilstudium wird nur im Bachelor-Studiengang Informatik angeboten.

Welche Studienprofile gibt es?

- **Computer Games:** Mit dem Studienprofil „Computer Games“ innerhalb des Bachelorstudiengangs Informatik lernen die Studierenden, wie Spiele entwickelt werden. Zusätzlich sie sich an der Universität beim Verein „Acagamics e.V.“ mit Gleichgesinnten austauschen und mehr über Industrie und Forschung im Bereich Computerspiele erfahren. mehr...
- **ForensikDesign@Informatik:** Mit dem Studienprofil „ForensikDesign@Informatik“ innerhalb des Bachelorstudiengangs Informatik lernen Studierende, mit Hilfe von neuen, IT-gestützten Methoden, moderner Sensorik sowie Mustererkennungstechniken, Spuren von realen und digitalen Tatorten in der Vorfallsaufklärung zu analysieren und Security-by-Design sowie Privacy-by-Design anzuwenden, um Systeme zu härten. mehr...
- **Künstliche Intelligenz:** Künstliche Intelligenz umfasst alle Anstrengungen, deren Ziel es ist, Maschinen intelligent und lernfähig zu machen. Das Profil Künstliche Intelligenz bietet Studierenden die Möglichkeit, diese wichtige Zukunftstechnologie in ihren Grundlagen und

Anwendungen kennenzulernen und zu verstehen. mehr...

Was muss ich tun?

Für die Teilnahme am Studienprofil ist keine Bewerbung erforderlich. Wir empfehlen jedoch allen Interessierten, sich frühzeitig beim Profilverantwortlichen zu melden.

Profilstudium: Computer Games

Das Profilstudium ist erfolgreich absolviert, wenn die Studierenden die Bedingungen 1) bis 5) erfüllt haben:

1) Die folgenden 3 Veranstaltungen (15 CP) müssen belegt werden:

Modultitel	**Creditpoints**
Einführung in die Computergraphik	5 CP
Einführung in Digitale Spiele	5 CP
Grundzüge der Algorithmischen Geometrie	5 CP

2) Weitere 20 CP müssen aus folgendem Pool von Fächern WPF Informatik, Nebenfach, oder Seminar erworben werden:

Zuordnung	**Modultitel**	**Creditpoints**
WPF Informatik	Introduction to Simulation	5 CP
WPF Informatik	Virtual and Augmented Reality	5 CP
WPF Informatik	Computer Aided Geometric Design	5 CP
WPF Informatik	Interaktive Systeme	5 CP
WPF Informatik	Grundlagen der C++ Programmierung	5 CP
WPF Informatik	Game Design - Grundlagen	5 CP
WPF Informatik	Game Engine Architecture	5 CP
WPF Informatik	Grundlagen der Bildverarbeitung	5 CP
WPF Informatik	Grundlagen des Maschinellen Lernens	5 CP
WPF Informatik	Computational Intelligence in Games	5 CP
WPF Informatik	Deep Learning für Ingenieure	5 CP
WPF Informatik	Parallele Programmierung	5 CP
WPF Informatik	Mesh Processing	5 CP

Nebenfach	Idea Engineering	5 CP
Nebenfach	Modul „Computerspiele als kulturelles Phänomen“ des BA-Studienganges Medienbildung (Biermann)	5/10 CP
Nebenfach	Modul „Projektarbeit mit Computerspielen“ des BA-Studienganges Medienbildung (Biermann)	5/10 CP
WPF FIN SMK	Hot Topics in Entertainment Software Development	5 CP
WPF FIN SMK	Hot Topics in Computer Graphics	5 CP

3) Softwareprojekt - Projekt zur Spieleentwicklung (5 CP) Über die Anrechnung entscheiden die Profilverantwortlichen.

4) Berufspraktikum und Bachelorarbeit zu einem spieleaffinen Thema (30 CP) Über die Anrechnung entscheiden die Profilverantwortlichen.

Diese Fächerlisten können gegebenfalls angepasst werden. Informationen finden sich auf der zentralen Seite des Profils.

Partner: Acagamics e.V., Institut für Erziehungswissenschaft der Universität Magdeburg

Beispiel mit Beginn im Wintersemester

<table>
<tr><th>1. Semester</th><th>2. Semester</th><th>3. Semester</th><th>4. Semester</th><th>5. Semester</th><th>6. Semester</th><th>7. Semester</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Einführung in die Informatik</td><td rowspan="2">Algorithmen und Daten-strukturen</td><td>Technische Informatik 1</td><td>Technische Informatik 2</td><td>Informatik - Wahlpflicht oder Mathematik</td><td>* Einführung in die Computer-graphik</td><td rowspan="3">* Berufs-praktikum</td></tr>
<tr><td>Grundlagen der Theoretischen Informatik</td><td>Grundlagen der Theoretischen Informatik II</td><td>* Einführung in Digitale Spiele</td><td>* Grundzüge der Algorithm. Geometrie</td></tr>
<tr><td>Datenbanken 1</td><td>Programmier-paradigmen</td><td>Intelligente Systeme</td><td>Sichere Systeme</td><td>* Introduction to Simulation</td><td>* Game Design - Grundlagen</td></tr>
</table>

Modellierung	Logik	Software Engineering & IT-PM	Software Development Project	Informatik - Wahlpflicht	* **Interaktive Systeme**	
Schlüsselkom-petenzen Grundlagen	Mathematik M2d	Wissenschaft-liches Seminar		* **Softwareprojekt**	Wahlpflicht FIN SMK	* **Bachelorarbeit**
Mathematik M1d	Mathematik M5d	Mathematik M3d	* **Idea Engineering**	Nebenfach	Nebenfach	

Die Module sind zu thematischen Gruppen zusammengefasst:

- Informatik I - Pflicht
- Informatik II - Pflicht
- Informatik - Wahlpflicht
- Technische Informatik
- Mathematik / Logik
- Mathematik / Theoretische Informatik
- Nebenfach
- Schlüssel- und Methodenkompetenzen
- Berufspraktikum und Bachelorarbeit
- **Fett und mit * markierte Module könnten eine Variante des Profils Computer Games darstellen.**

Profilverantwortlich: Holger Theisel

Profilstudium: Forensik Design@Informatik

Was für dich?

Du interessierst dich für das Vorgehen und die Methoden der Forensik an realen und digitalen Tatorten? Du möchtest mit neuester IT-Technik und Hochleistungsmessgeräten arbeiten, um die zukünftige Verbrechensbekämpfung zu unterstützen?

Was genau?

Im Studienprofil „ForensikDesign(+)@Informatik" lernst Du mit Hilfe von IT-gestützten Methoden, moderner Sensorik sowie Mustererkennungstechniken, Spuren von realen und digitalen Tatorten zu analysieren. Du hast dabei die Möglichkeit, interdisziplinär in den Bereichen Informatik und reale Tatortspuren (wie z.B. Finger-, Faser-, Ballistik- und Werkzeugspuren) nicht nur theoretisch,

sondern auch praktisch zu forschen.

Und wie?

Ergänzend zu den Pflichtveranstaltungen im Informatikstudium kannst Du eine Auswahl von Veranstaltungen aus den Themenfeldbereichen

- Forensische Designprinzipien
- Grundlegende IT-Methoden und
- Schlüssel- und Methodenkompetenzen

aus einem größeren Pool von passenden Veranstaltungen belegen. Zum Studium gehörende Seminare, Projekte und Praktika kannst Du ebenfalls zum Thema ForensikDesign@Informatik auswählen. Der Profilstudiengang wird in zwei Ausprägungen angeboten. Es kann zwischen dem Grundprofil „ForensikDesign@Informatik" und dem erweiterten Profil „ForensikDesign+@Informatik", welches sich vornehmlich an Experten richtet, ausgewählt werden.

Alles wichtige, was zur erfolgreichen Anrechnung des Profils "Forensik Design" notwendig ist, findest du auf den Seiten des Lehrstuhls von Prof. Jana Ditmann.

Vier Kataloge (A-D) helfen zur Strukturierung. In grün (A), gelb (B) und hellblau (D) markiert sind die potentiellen Gelegenheiten zur Profilbildung, wobei mindestens 15 CP mit mind. einem Modul aus A und D belegt werden müssen.

Darüber hinaus empfehlen wir, das Praktikum und die Bachelorarbeit zum Thema zu wählen.

Katalog A: Forensische Designprinzipien (insgesamt min. 2 Module a 5 CP aus Katalog A oder B)

- IT-Forensik [IFOR]
- Technische Aspekte der IT-Sicherheit [TAITS]
- Biometrics Project [MMDAP]

Katalog B: Grundlegende IT-Methoden - Methoden der Sicherheit, Forensik und erforderlicher IT-Technik (insgesamt min. 2 Module á 5 CP aus Katalog A oder B)

- Machine Learning [ML]
- Neuronale Netze [NN]
- Grundlagen der Bildverarbeitung [GrBV]
- Datenbanken II [DBII]
- Spezifikationstechnik [SP]
- Data Mining Einführung in Data Mining [DBM4BA]
- Interaktive Systeme
- Evolutionäre Algorithmen [EA]
- Computernetze
- Statistik Module (FMA Module)

Katalog C: Nebenfachempfehlungen

Wir empfehlen aus folgenden Bereichen Nebenfächer auszuwählen und zu belegen:

- Module aus Ingenieurbereich mit Schwerpunkt Sensorik bzw. Signalverarbeitung
- Module aus dem Bereich Naturwissenschaften mit Schwerpunkt Materialien
- Module aus der Mathematik aus dem Bereich vertiefende statistische Methoden
- Module aus dem Maschinenbau, insbesondere vom Institut für Qualitätssicherung und vom Institut für Werkstoff und Fügetechnik
- Module aus dem Bereich der Betriebswirtschaftslehre
- Module aus dem Bereich der technischen Logistik
- Module aus dem Bereich der Psychologie

Studierende können sich darüberhinaus aus allen Lehrangeboten der Otto-von-Guericke-Universität ein Nebenfach zusammenstellen und beim Prüfungsausschuss genehmigen lassen. Jana Dittmann steht als Profilverantwortliche hier beratend zur Seite, um eine passende inhaltliche Ausrichtung für das Profil zu empfehlen.

Katalog D: Schlüssel- und Methodenkompetenzen (mind. 5 CP aus Themen der Sicherheit und Forensik)

Die Arbeitsgruppe von Jana Dittmann und die Arbeitsgruppe von Gunter Saake bieten regelmäßig Veranstaltungen zum Profil-Thema an, wie Seminare, Praktika und Projektvorlesungen zu SMK sowie Praktikum- Bachelorarbeit/ Integriertes Praktikum mit Bachelorabeit.

Beispiel mit Beginn im Wintersemester

<table>
<tr><th>1. Semester</th><th>2. Semester</th><th>3. Semester</th><th>4. Semester</th><th>5. Semester</th><th>6. Semester</th><th>7. Semester</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Einführung in die Informatik</td><td rowspan="2">Algorithmen und Daten-strukturen</td><td>Technische Informatik 1</td><td>Technische Informatik 2</td><td>Informatik - Wahlpflicht</td><td>Informatik - Wahlpflicht</td><td rowspan="3">Berufs-praktikum</td></tr>
<tr><td>Grundlagen der Theoretischen Informatik</td><td>Grundlagen der Theoretischen Informatik II</td><td>Informatik - Wahlpflicht</td><td>Informatik - Wahlpflicht</td></tr>
<tr><td>Datenbanken 1</td><td>Programmier-paradigmen</td><td>Intelligente Systeme</td><td>Sichere Systeme</td><td>Informatik - Wahlpflicht</td><td>Informatik - Wahlpflicht</td></tr>
</table>

Modellierung	Logik	Software Engineering & IT-PM	Software Development Project	Informatik - Wahlpflicht oder Mathematik	Informatik - Wahlpflicht	
Schlüsselkom-petenzen Grundlagen	Mathematik M2d	Wissenschaft-liches Seminar		Softwareprojekt	Wahlpflicht FIN SMK	Bachelorarbeit
Mathematik M1d	Mathematik M5d	Mathematik M3d	Nebenfach 1	Nebenfach 2	Nebenfach 3	

- Informatik I - Pflicht
- Informatik II - Pflicht
- Informatik - Wahlpflicht: Katalog A, Katalog B
- Technische Informatik
- Mathematik / Logik
- Mathematik / Theoretische Informatik
- Nebenfach
- Schlüssel- und Methodenkompetenzen: Katalog D
- Berufspraktikum und Bachelorarbeit

Profilverantwortlich: Jana Dittmann

Profilstudium: Künstliche Intelligenz (in Überarbeitung)

Kurzbeschreibung

Künstliche Intelligenz ist in aller Munde und eine wichtige Zukunftstechnologie mit sehr vielen Anwendungsbereichen. KI umfasst alle Anstrengungen, deren Ziel es ist, Maschinen intelligent und lernfähig zu machen.

Das Profil "Künstliche Intelligenz" ist in verschiedene Cluster gegliedert.

- Die *Grundlagen* der KI umfassen die mathematischen und algorithmischen Grundlagen der KI sowie einen Überblick über die verschiedenen Arten von KI-Systemen.
- Die *symbolische KI* befasst sich mit der Verarbeitung von logisch-symbolischen Formeln und der Entwicklung von Regeln und Wissen.
- Die *daten-zentrierte KI* hat zum Ziel, große Datenmengen zu analysieren und für Empfehlungen zu nutzen.

- *Neuronale Netze* sind KI-Modelle, deren Struktur an die des menschlichen Gehirns angelehnt ist.
- Schließlich runden *KI-Anwendungen* in verschiedenen Bereichen wie Robotik und Spiele, aber auch eine ethische Reflexion von KI, das Angebot ab.

Module

Die folgenden Module gehören zum Profil "Künstliche Intelligenz":

- Bachelorseminar Predictive Maintenance (beide Semester)
- DM4BA (Wintersemester)
- IT-Softwareprojekt KMD (beide Semester)
- Bachelorseminar KMD (beide Semester)

Veranstaltungen

Es müssen mindestens 6 Module (30CP), die nicht schon Pflicht sind, aus der Modulübersicht (siehe KI Link) gewählt werden. Die Cluster zeigen mögliche Schwerpunkte auf, die Pfeile Abhängigkeiten zwischen den Modulen.

Ob die Zusammenstellung der Module eher in die Breite oder in die Tiefe geht, bleibt den Studierenden selbst überlassen. Der Studiengangsleiter berät ggf. bezüglich der Auswahl der Module.

Profilverantwortlich: Sebastian Stober

Revision #1
Created 2026-10-20 17:47:12 UTC by Fakultät für Informatik
Updated 2026-10-20 17:47:13 UTC by Fakultät für Informatik