



INFORMATIK

Stadt und Universität Würzburg

Stadt



Die Stadt Würzburg, als traditionsreiche Universitätsstadt, ist durch ein breites kulturelles Angebot und das typisch studentische Leben geprägt. Immerhin machen die Studentinnen und Studenten der Würzburger Hochschulen fast 30 Prozent der Gesamtbevölkerung aus.

Universität

Die Julius-Maximilians-Universität Würzburg wurde 1402 erstmals gegründet und ist damit weltweit eine der ältesten Universitäten. Als Volluniversität ist sie in einem sehr breiten Spektrum von Disziplinen, insbesondere in den Lebens-, Natur- und Geisteswissenschaften sehr gut aufgestellt, so dass sich für Studierende vielfältige interdisziplinäre Betätigungsfelder anbieten. In den vergangenen Jahren hat die Universität Würzburg ihre Wissenschaftskompetenz besonders in der Forschung unter Beweis gestellt. Nicht umsonst ist sie im DFG-Förder-Ranking regelmäßig in der Spitzengruppe zu finden. Durch ein umfassendes Netzwerk von



Partneruniversitäten (beispielsweise im Rahmen des ERASMUS-Programms) ermöglicht die Universität den regen Austausch von Studierenden und Lehrenden aus einer Vielzahl von Ländern.



Institut für Informatik
<http://www.informatik.uni-wuerzburg.de>
Am Hubland, 97074 Würzburg



Fakultät für Mathematik und Informatik
<http://www.mathematik-informatik.uni-wuerzburg.de>
Emil-Fischer-Straße 40, 97074 Würzburg

E-Mail: studienberatung@informatik.uni-wuerzburg.de
Web: <https://www.informatik.uni-wuerzburg.de/studium/>

Didaktik
Human-Centered-Computing
Digital Media Processing
Software Engineering
Medieninformatik
Sichere Software
Data Mining
Luft- und Raumfahrt
Maschinelles Lernen
Wissensbasierte Systeme
Technische Informatik
Künstliche Intelligenz
Telematik
Komplexität
Information Retrieval
Kommunikationsnetze
Robotik
Effiziente Algorithmen
Raumfahrttechnik
Games Engineering

Studienangebot des Instituts für Informatik

Bachelor-Studiengänge

- Informatik
- Informatik und Nachhaltigkeit
- Künstliche Intelligenz & Data Science
- Luft- und Raumfahrtinformatik
- Games Engineering
- Mensch-Computer-Systeme

Master-Studiengänge

- Informatik
- eXtended Artificial Intelligence
- Luft- und Raumfahrtinformatik
- Satellite Technology
- Human-Computer Interaction

Lehramts-Studiengänge

- Informatik für das Lehramt an Gymnasien
- Informatik für das Lehramt an Realschulen
- Informatik als Erweiterungsfach für das Lehramt

Die Hinweise in diesem Flyer wurden mit entsprechender Sorgfalt zusammengestellt. Bei abweichenden Aussagen gelten die LPO I, die LASPO bzw. die FSB in der jeweils gültigen Fassung.

Bildquellen:
Titelbild: © Staatliches Bauamt
Temporary Storage: © Dano, Creative Commons
Roboter: © Anand Anders
Hauptgebäude: © R. Emmerich
Würzburger Markt: © Christian VisualBeo Horvat, Wikimedia Commons
Alte Mainbrücke und Festung: © Birgit Pittelkow Campusgelände, Institut für Informatik: A. Wolf
Hauptgebäude: R. Emmerich
Alte Mainbrücke und Festung: © Birgit Pittelkow

Herausgegeben vom Institut für Informatik der Julius-Maximilians-Universität Würzburg
Aktuelle Auflage fm 02/23

Studienangebot INFORMATIK in Würzburg

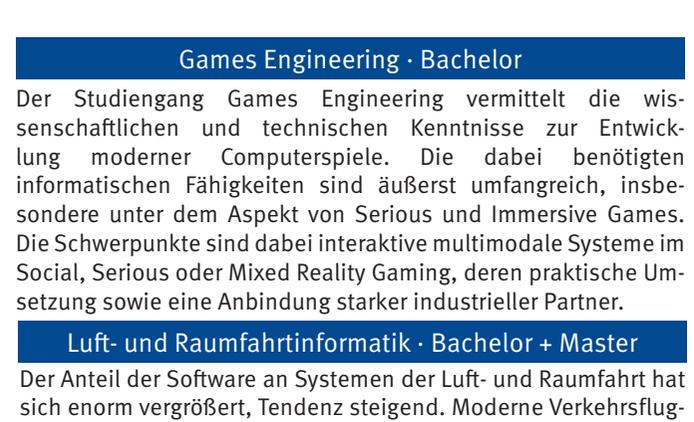
Studiengänge und Berufsperspektiven

Julius-Maximilians-
**UNIVERSITÄT
WÜRZBURG**



Informatik
Informatik und Nachhaltigkeit
Künstliche Intelligenz & Data Science
eXtended Artificial Intelligence
Mensch-Computer-Systeme
Human-Computer Interaction
Games Engineering
Luft- und Raumfahrtinformatik
Satellite Technology
Lehramt Informatik

Fakultät für Mathematik und Informatik
Institut für Informatik



INFORMATIK

Ziele, Inhalte, Aufbau

Was ist Informatik?

Eine alte Definition weist die Informatik als die Wissenschaft von der automatischen Datenverarbeitung und ihren Grundlagen aus. Mit fortschreitender Entwicklung hat sich das Betätigungsfeld der Informatik derart erweitert, dass man heute eine weiter gefasste Begriffsbildung vornehmen muss. Die Informatik, eine noch recht junge Wissenschaft, beschäftigt sich mit den Methoden zur systematischen Verarbeitung von Informationen. Sie ist aus den informationstechnischen Randgebieten der Mathematik, der Linguistik, der Physik und der Elektrotechnik hervorgegangen und umfasst weit mehr als das reine Programmieren. So ist es nicht verwunderlich, dass im Bereich der Informatik an der Universität Würzburg eine Vielzahl von Spezialisierungsmöglichkeiten besteht. Diese spiegeln sich auch in der breiten Ausrichtung der Lehrstühle und Professuren am Institut sowie in der Vielzahl der angebotenen Studiengänge wider.



Informatik · Bachelor + Master

Das Bachelorstudium vermittelt zunächst Grundkenntnisse aus wichtigen Teilgebieten. Im Rahmen der zu belegenden Wahlpflichtveranstaltungen erfolgt dann bereits eine erste Spezialisierung, die in den Masterstudiengängen fortgesetzt werden kann. Der Bachelor Informatik bietet eine besonders breite Ausbildung in den grundlegenden Fragestellungen und Techniken der Informatik. Dies ermöglicht ein weites Spektrum an späteren Weiterbildungen und beruflichen Perspektiven. Der Studiengang wird durch den Master Informatik ideal ergänzt und bietet weitere Spezialisierung in vielen möglichen Schwerpunktbereichen.



Mensch-Computer-Systeme · Bachelor + Master

Immer komplexer werdende Computersysteme erfordern hochgradig spezialisierte und ausgefeilte Schnittstellen, um ihren Benutzern eine korrekte und vollständige Handhabung ihrer Funktionen zu gewähren. Diesem Umstand trägt der Bachelorstudiengang in besonderem Maße Rechnung. Neben technischen werden soziale und psychologische Aspekte der Kommunikation zwischen Mensch und Maschine behandelt. Der Master baut direkt darauf und bereitet Studierende auf eine Karriere in Industrie und Forschung vor.

Informatik und Nachhaltigkeit · Bachelor

Der Studiengang rückt den Bezug des Menschen zu seiner unmittelbaren Umwelt in den Fokus und spricht eine Zielgruppe an, die ein technisch-informatisches Interesse mit interdisziplinären Fragestellungen im Themenbereich Nachhaltigkeit kombinieren möchte. Studierende lernen, nachhaltige IT-Systeme zu entwickeln – zum Beispiel energieeffiziente Systeme. Zusätzlich erfahren sie, wie die Informatik im Umweltbereich zu nachhaltigen Ansätzen führen kann. Daneben sind gesellschaftlich, wirtschaftlich und ethisch relevante Themen zu Umwelt und Nachhaltigkeit integriert.

Games Engineering · Bachelor

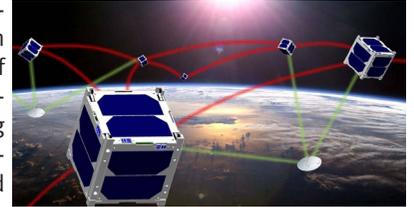
Der Studiengang Games Engineering vermittelt die wissenschaftlichen und technischen Kenntnisse zur Entwicklung moderner Computerspiele. Die dabei benötigten informatischen Fähigkeiten sind äußerst umfangreich, insbesondere unter dem Aspekt von Serious und Immersive Games. Die Schwerpunkte sind dabei interaktive multimodale Systeme im Social, Serious oder Mixed Reality Gaming, deren praktische Umsetzung sowie eine Anbindung starker industrieller Partner.

Luft- und Raumfahrtinformatik · Bachelor + Master

Der Anteil der Software an Systemen der Luft- und Raumfahrt hat sich enorm vergrößert, Tendenz steigend. Moderne Verkehrsflugzeuge oder interplanetare Sonden zur autonomen Erforschung des Weltraums sind ohne Einsatz der Informatik nicht mehr denkbar. Der Studiengang mit seiner einzigartigen Kombination aus Informatik und Luft- und Raumfahrt bietet einen Abschluss mit Berufsperspektiven – nicht zuletzt, weil die Pioniergeneration der Raumfahrtingenieure dabei ist, in den Ruhestand zu gehen.

Satellite Technology · Master

Im Mittelpunkt dieses Masters stehen Klein-Satellitentechnologien und deren Anwendungen in der Telekommunikation und Erdbeobachtung – Entwicklungen, die sich durch einen hohen Nachwuchsbedarf auszeichnen. Der Schwerpunkt im Elitestudiengang liegt bei der Nutzung moderner Informatik- und Elektronikmethoden.



Künstliche Intelligenz & Data Science · Bachelor

Der neue Studiengang vermittelt ab dem ersten Semester Kompetenzen im Bereich der Künstlichen Intelligenz, ohne die informatische und mathematische Grundausbildung zu vernachlässigen. Nicht zuletzt durch die voranschreitende Digitalisierung fallen immer mehr Daten in großen Mengen an. Data Science ist ein interdisziplinäres Wissenschaftsfeld, das sich mit dem Umgang und der automatischen Auswertung von Daten befasst.

eXtended Artificial Intelligence · Master

Dieser englischsprachige Master-Studiengang kombiniert theoretische Grundlagen der Künstlichen Intelligenz mit praktischen Anwendungen aus der Extended Reality (AR, VR). Studierende lernen den Hintergrund einer großen Auswahl von KI-Anwendungen und können dieses Wissen direkt im XR-Labor umsetzen.

Informatik · Lehramt für Gymnasien

Der Bedarf an gut ausgebildeten Informatiklehrer:innen ist groß in Bayern, deshalb ist der Studiengang Lehramt Informatik eine gute Wahl. Informatik kann als Unterrichtsfach in Kombination mit Englisch, Mathematik oder Physik studiert werden. Eine Wahl als Erweiterungsfach möglich.

Master 2 Jahre	Informatik	eXtended Artificial Intelligence	Human-Computer-Interaction	Luft- und Raumfahrtinformatik	Satellite Technology
	80% Informatik 20% Mathematik	50% Informatik 30% Mathematik 20% Data Science	50% Informatik 50% Psychologie	40% Luft- u. Raumf. 40% Informatik 10% Mathematik 10% Physik	Lehramt Informatik
Bachelor 3 Jahre	Informatik	Künstliche Intelligenz und Data Science	Mensch-Computer-Systeme	Luft- und Raumfahrtinformatik	
	60% Games Infor. 20% Informatik 10% Mathematik 10% Praktikum	40% Informatik 10% Mathematik 30% Nachhaltigkeit 20% Anwendung	50% Informatik 50% Psychologie		
	Games Engineering	Informatik und Nachhaltigkeit			