

Studieninhalte/Lernziele/Lehrinhalte

# INFORMATIK

<b>Abschlussbezeichnung</b>	Bachelor of Science (B. Sc.)
<b>Regelstudienzeit</b>	3,5 Jahre (7 Semester)
<b>Studienbeginn</b>	Oktober eines Jahres
<b>Gebühren/Entgelte</b>	690 Euro/Monat übernehmen die Kooperationspartner der FHDW.
<b>Studienkonzept</b>	Vollzeitstudiengang mit sechs integrierten Praxisphasen
<b>Zugangsvoraussetzung</b>	Fachhochschulreife
<b>Eignungsfeststellung</b> (Auswahlkriterien)	Auswahlverfahren (Englischkenntnisse, Mathematikkenntnisse, soziale Kompetenzen)
<b>Quereinstieg</b>	Anerkennung von Prüfungsleistungen anderer Hochschulen

## KOMPETENZEN UND EINSATZGEBIETE

Die Absolventen des Studiengangs Informatik arbeiten in innovativen Start-up-Unternehmen, Systemhäusern oder IT-Abteilungen von Versicherungen, Banken, Handelsbetrieben oder öffentlichen Verwaltungen. In Zusammenarbeit mit Betriebswirten und/oder Technikern gestalten sie den Digitalen Wandel in ihren Unternehmen. Mit ihren IT-Kenntnissen und den erlernten methodischen Fähigkeiten spielen sie eine Schlüsselrolle in solchen zukunftsweisenden Digitalisierungsprojekten.

## STUDIENINHALTE

## LERNZIELE/LEHRINHALTE

<b>Mathematische und technische Grundlagen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• breites integriertes Wissen der mathematischen und technischen Grundlagen der Informatik</li> <li>• vertikale, horizontale und laterale Wissensverknüpfung</li> <li>• instrumentale Kompetenz zur formalen Problemanalyse und -lösung auch technischer Fragestellungen</li> </ul>
<b>Mathematik 1</b>	Einführung in Logik und Mengenlehre
<b>Mathematik 2</b>	zustandsbehaftete Systeme (endliche Automaten)
<b>Mathematik 3</b>	formale Grundlagen der Prozessmodellierung (Petri-Netze)

<b>Statistik</b>	induktive und deskriptive Statistik, Wahrscheinlichkeitsrechnung
<b>Technische Grundlagen 1</b>	Grundlagen binärer Systeme als Grundlage moderner Hardware/Software-Systeme
<b>Technische Grundlagen 2</b>	Schaltnetze sowie synchrone und asynchrone Schaltwerke
<b>Praktische Informatik</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wissenschaftliche Bewertung von betrieblichen Informationssystemen, instrumentale Kompetenz, Entscheidungen über deren Einsatz</li> <li>kommunikative Kompetenz zur argumentativen Vertretung ihrer Problemlösung</li> </ul>
<b>Methodisches Programmieren</b>	semantische Konzepte und pragmatische Regeln der Programmierung
<b>Objektorientierte Softwaretechnik 1</b>	Programmierung von zustandsbehafteten Systemen
<b>Objektorientierte Softwaretechnik 2</b>	Modelle und Verfahren der objektorientierten Analyse und des Entwurfs nebenläufiger Prozesse
<b>Relationale Datenbanken</b>	Datenmodellierung (Entity-Relationship-Modelle) und Datenmanipulationen (SQL)
<b>Transaktionsmanagement</b>	Verwaltung, Kontrolle und Steuerung paralleler Prozesse in verteilten Systemen
<b>Betriebssysteme</b>	Aufbau und Funktionsweise von modernen Betriebssystemen
<b>Netzwerke</b>	Aufbau, Struktur und Funktionsweise von modernen Netzwerken
<b>Angewandte Informatik</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kennen und Verstehen der Grundlagen von Informationssystemen und des Business Engineering</li> <li>Wissensvertiefung: Moderne Entwicklungen bei DB-Systemen (Wissensmanagement, Datenintegration)</li> <li>Methodenkompetent, die Architektur, Betrieb und Nutzung moderner DB-Systeme fundiert beurteilen zu können</li> <li>kommunikative Kompetenz zur argumentativen Verteidigung von Entscheidungen im Kontext des Business (Re-)Engineering</li> </ul>
<b>Informationsinfrastrukturen</b>	kommerzielle und technische Aspekte betrieblicher Informationssysteme, branchenübergreifende Standardmodellierung

<b>Einführung SAP</b>	Standardsoftware (Beschaffung, Betrieb, Kosten) und Kennenlernen eines Standardsystems (SAP)
<b>Geschäftsprozessmodellierung</b>	Unternehmensübergreifende Geschäftsprozessmodelle, SOA, Web Services, Workflow Management
<b>Data Analytics</b>	Data Mining, Machine Learning, Künstliche Intelligenz, Big Data
<b>IT-Compliance</b>	gesetzliche, vertragliche und unternehmerische Vereinbarungen, IT-Security, Datenschutz und IT-Risikomanagement
<b>Ubiquitous Computing</b>	Internet of Things (Komponenten und Infrastruktur), Industrie 4.0 und höher
<b>Technische Informatik</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennen und Verstehen moderner Hardware/Software-Systemarchitekturen, insbesondere moderner Mikroprozessoren und ihrer Peripherie</li> <li>• Wissensvertiefung in der Systemkommunikation</li> <li>• Methodenkompetenz zum Entwurf einer optimierten Hardware-Software-Partitionierung sowie zum Daten- und Informationsaustausch zwischen verteilten Systemkomponenten</li> <li>• kommunikative Kompetenz zur Weiterentwicklung von Entwurfsstrategien und zur wissenschaftlichen Argumentation</li> </ul>
<b>Eingebettete Systeme 1 – Prozessoren</b>	Grundlagen moderner Mikroprozessoren und deren Programmierung
<b>Eingebettete Systeme 2 – Systemarchitekturen</b>	Architekturkonzepte moderner Mikroprozessoren und Hardware/Software-Partition
<b>Eingebettete Systeme 3 – Prozessor-Peripherie</b>	Systemkommunikation und verteilte Systeme, Feldbusse und Echtzeitkommunikation
<b>Eingebettete Systeme 4 – Systementwurf</b>	Methoden und Werkzeuge zum Entwurf komplexer Hardware-Komponenten und -Systeme
<b>Überfachliche Qualifikationen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selbst- und soziale Kompetenzen</li> <li>• Wirtschaftsenglisch</li> </ul>
<b>Selbstmanagement im Studium</b>	Selbst- und Zeitmanagement, zielorientiertes Studium, Methoden der Prüfungsvorbereitung, Lern- und Präsentationstechniken

<b>Arbeiten im Team</b>	Wirtschaftspsychologische Aspekte, Teamrollenmodelle, Teamführung, -bildung und -kultur, Moderation, Konfliktlösung
<b>Business English 1/2</b>	Introduction and Correspondence
<b>Business English 3/4</b>	Meetings and Presentations
<b>Praxisprojekte</b>	selbständiger Transfer theoretischer Inhalte auf Problemstellungen der betrieblichen Praxis
<b>Praxisprojekt 1</b>	Entwicklung einer Anwendung in einem Unternehmen unter Vorgabe des Fachkonzeptes und des Entwurfs
<b>Praxisprojekt 2</b>	fachliche Analyse und/oder technischer Entwurf einer Anwendung in einem Unternehmen
<b>Bachelorarbeit mit Kolloquium</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Methodenkompetenz: Anwendung des Wissens in praktischen oder theoretischen Fragestellungen</li> <li>• Kompetenz zur Sammlung, wissenschaftlichen Bewertung und Verwertung relevanter Informationen</li> <li>• kommunikative Kompetenz zur Formulierung, argumentativen Verteidigung und zum Austausch von Informationen sowie zur Übernahme von Verantwortung</li> </ul>
<b>Wahlpflichtoption</b>	Ersetzen von „Ubiquitous Computing“ und/oder „IT-Compliance“ durch Module, die an ausländischen Hochschulen erworben wurden