

Studieninhalte/Lernziele/Lehrinhalte

INFORMATIK

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

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

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

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

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