

Qualifikationsziele

BAI Bachelor Angewandte Informatik / Infotronik

**Fakultät Angewandte Informatik
der Technischen Hochschule Deggendorf**

Verfasser: Prof. Dr. Peter Jüttner, Studiengangsleiter für den Bachelorstudiengang
Angewandte Informatik / Infotronik

Geschlechtsneutralität

Auf die Verwendung von Doppelformen oder anderen Kennzeichnungen weiblichen, männlichen und diversen Geschlechts wird weitgehend verzichtet, um die Lesbarkeit und Übersichtlichkeit zu wahren. Alle Bezeichnungen für die verschiedenen Gruppen von Hochschulangehörigen beziehen sich auf Angehörige aller Geschlechter der betreffenden Gruppen gleichermaßen.

Stand: 8.2.2021

Inhaltsverzeichnis

Geschlechtsneutralität.....	1
1 Ziele des Studiengangs.....	3
2 Lernergebnisse des Studiengangs	3
3 Studienziele und Qualifikationsziele	4
4 Lernergebnisse der Module / Modulziele	5

1 Ziele des Studiengangs

Das Studium im Bachelorstudiengang Angewandte Informatik hat das Ziel, durch praxisorientierte Lehre eine auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden beruhende Ausbildung zu vermitteln. Die Absolventen sollen zu einer eigenverantwortlichen Berufstätigkeit als Informatiker befähigt werden. Durch eine umfassende Ausbildung in den Grundlagenfächern sollen die Studierenden in die Lage versetzt werden, die wesentlichen Zusammenhänge der betreffenden Wissensgebiete zu erkennen. Des Weiteren soll jene Flexibilität erlangt werden, die benötigt wird, um der rasch fortschreitenden technischen Entwicklung gerecht zu werden. Das Studium soll für Tätigkeiten als Informatiker in den für diesen Beruf typischen Arbeitsgebieten befähigen, z.B. Entwicklung von Software und Elektronik (Konzeption, Entwurf, Implementierung und Test), Qualitätssicherung, Vertrieb und Einkauf. Es wird auf eine breitgefächerte, qualifizierte und fachübergreifende Ausbildung geachtet, welche die Absolventen befähigt, in vielfältigen Berufsbildern zu arbeiten. Berufsmöglichkeiten bieten sich nicht nur in der Wirtschaft, sondern auch im öffentlichen Dienst sowie in der freien Praxis.

2 Lernergebnisse des Studiengangs

Das Studienprogramm soll die Studierenden dazu befähigen, typische Aufgaben eines Informatikers in der Industrie in den Bereichen Forschung und Entwicklung, und Projektdurchführung zu übernehmen. Ebenso ist die Beschäftigung im Öffentlichen Dienst, der Verwaltung oder eine Tätigkeit als Berater bzw. unabhängiger Gutachter möglich. Das Programm, das insgesamt einen Umfang von 210 ECTS besitzt, besteht aus sechs theoretischen (180 ECTS) sowie einem Praxissemester (30 ECTS) in Form eines Industriepraktikums. In den Theoriesemestern werden die mathematisch-naturwissenschaftlichen Grundlagen in den Fächern Mathematik und Physik sowie informatische Grundlagen u.a. in den Fächern Grundlagen der Informatik, Einführung in die Programmierung, Algorithmen und Datenstrukturen, Objektorientierte Programmierung und Netzwerktechnik. Kreditpunkte werden darüber hinaus in interdisziplinären Fächern, Soft-Skill-Fächern erworben. In den Schwerpunkten „Eingebettete Systeme“ und „Mobile und Räumliche Systeme“ können sich die Studierenden weiter spezialisieren.

3 Studienziele und Qualifikationsziele

Die folgende Tabelle 1 ordnet den genannten Studienzielen im Bachelorstudiengang Angewandte Informatik Lernergebnisse zu.

Tabelle 1: Lernergebnisse im Bachelorstudiengang Angewandte Informatik	
1. Naturwissenschaftlich-technische Grundlagen	Kenntnisse: Die Studierenden kennen grundlegende mathematische Begriffe und Methoden, physikalische Grundlagen und elektrotechnische Grundlagen.
	Fertigkeiten: Die Studierenden verstehen die Verfahren und können sie nachvollziehen. Sie können sich in weitergehende Methoden einarbeiten.
	Kompetenzen: Die Studierenden setzen die ingenieurwissenschaftlichen Kenntnisse und Fertigkeiten zur Lösung informatischer Problemstellungen ein.
2. Grundlagen: Informatische und ingenieurwissenschaftliche Methodik und ingenieurmässiges Entwickeln, Fachspezifische Grundlagen	Kenntnisse: Die Studierenden kennen grundlegende informatische und speziell für eingebettete Systeme wichtige elektrotechnische Begriffe und Methoden
	Fertigkeiten: Auf Basis der Kenntnisse und Methoden können die Studierenden professionell Probleme analysieren und angepasste Lösungen entwickeln.
	Kompetenzen: Die wesentlichen Methoden der Elektronikentwicklung können angewendet werden.
3. Eingebettete Systeme	Kenntnisse: Die allgemeinen Grundlagen werden in den Bereichen Eingebettete Systeme spezialisiert.
	Fertigkeiten: Technische Problemstellungen im Bereich Eingebetteter Systeme können analysiert und bewertet werden. Technische Verfahren Eingebetteter Systeme können bei neuen Problemstellungen angewandt werden.
	Kompetenzen: Technische Problemstellungen zur Entwicklung Eingebetteter Systeme können analysiert werden.
4. Mobile und räumliche Systeme	Kenntnisse: Die allgemeinen Grundlagen werden in den Bereichen Mobile und räumliche Systeme spezialisiert.
	Fertigkeiten: Technische Problemstellungen im Bereich Mobile und räumliche Systeme können analysiert und bewertet werden. Technische Verfahren für Mobile und räumliche Systeme können bei neuen Problemstellungen angewandt werden.
	Kompetenzen: Technische Problemstellungen zur Entwicklung Mobiler und räumlicher Systeme können analysiert werden.
5. Überfachliche Kompetenz	Kenntnisse: Aktuelle Trends und Strömungen in der Informationsgesellschaft werden erkannt. Die Notwendigkeit des selbstständigen lebenslangen Lernens wird erkannt
	Fertigkeiten: Studierende sind in der Lage, sich ein eigenes Meinungsbildes zu einem Thema zu schaffen und dieses verständlich zu präsentieren.
	Kompetenzen: Einflussnahme auf die Entwicklung neuer technischer Produkte durch innovativen Einsatz. Bearbeitung von technischen Aufgabenstellungen im Team.

4 Lernergebnisse der Module / Modulziele

Die einzelnen Module, ihre Detailziele und die von den Absolventen zu erwerbenden Kompetenzen sind im Modulhandbuch für den Bachelorstudiengang Angewandte Informatik / Infotronik beschrieben. Dort sind die Module in der Reihenfolge der Modulnummer der jeweiligen Studien- und Prüfungsordnung (StPrO) aufgelistet.

In der folgenden Tabelle wird der Zusammenhang zwischen den einzelnen Modulen und den im vorherigen Abschnitt beschriebenen Lernergebnissen im Bachelorstudiengang Angewandte Informatik / Infotronik hergestellt.

Tabelle 2: Ziele der Module im Bachelorstudiengang Angewandte Informatik			
1. Studienziel: Naturwissenschaftlich-technische Grundlagen			
Modul	Kenntnisse	Fähigkeiten	Kompetenzen
Mathematik	xx	xx	x
Physik	xx	xx	x
2. Studienziel: Grundlagen: Informatische und ingenieurwissenschaftliche Methodik und ingenieurmässiges Entwickeln, Fachspezifische Grundlagen			
Modul	Kenntnisse	Fähigkeiten	Kompetenzen
Grundlagen der Elektronik	xx	xx	x
Grundlagen der Informatik	xx	xx	xx
Einführung in die Programmierung	xx	xx	x
Grundlagen der Messtechnik und Sensorik	xx	xx	xx
Objektorientierte Programmierung	xx	xx	xx
Algorithmen & Datenstrukturen	xx	xx	xx
Software-Engineering	xx	xx	x
Datenbanken	xx	xx	x
Betriebssysteme	xx	xx	x
Netzwerktechnik und IT Systeme	xx	xx	x
Projektmanagement	x	xx	xx
3. Studienziel: Eingebettete Systeme			
Modul	Kenntnisse	Fähigkeiten	Kompetenzen
Digitaltechnik			
Mikrorechnertechnik	xx	xx	x
Bauelemente und Schaltungen der Elektronik	xx	xx	x
Industrielle und Automotive Bussysteme	xx	xx	x
Regelungstechnik	xx	xx	xx
Hardware-Modellierung	xx	xx	xx
Numerische Methoden	xx	xx	x
Systemprogrammierung	xx	xx	xx
Digitale Signalverarbeitung	xx	xx	xx
Echtzeitsysteme	xx	xx	xx
Modellbildung & Simulation	xx	xx	x
4. Studienziel: Mobile und räumliche Systeme			

Modul	Kenntnisse	Fähigkeiten	Kompetenzen
Raumwissenschaften	xx	xx	x
Geoinformationssysteme	xx	xx	x
Programmierung Mobiler Systeme	xx	xx	xx
Speicherung und Verarbeitung räumlicher Daten	xx	xx	xx
Spezielle Mathematik	xx	xx	xx
Geoinformatik 1	xx	xx	xx
Fernerkundung	xx	xx	xx
Spezielle Algorithmen	xx	xx	xx
Geoinformatik 2	xx	xx	xx
Programmierung mobiler Systeme	xx	xx	xx
Erweiterte Informatik	xx	xx	xx
Spezialthemen der Geoinformatik und Fernerkundung	xx	xx	xx
5. Studienziel: Überfachliche Kompetenz			
Modul	Kenntnisse	Fähigkeiten	Kompetenzen
Softskills	xx	xx	x
Forschungsmethoden	xx	xx	x

Legende: xx starker Bezug x mittlerer Bezug