

§ 32 Bachelorstudiengang Allgemeine Informatik

- (1) Der Gesamtumfang der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Lehrveranstaltungen im Pflicht- und Wahlpflichtbereich beträgt 210 Leistungspunkte (LP). Die Regelstudienzeit beträgt 7 Lehrplansemester.
- (2) Im Studiengang Allgemeine Informatik umfasst das Grundstudium zwei Lehrplansemester, das Hauptstudium fünf Lehrplansemester.
- (3) Der Studiengang kann als „Bilingualer Studiengang“ gem. § 3b der SPO absolviert werden.
- (4) Ab dem dritten Lehrplansemester muss eine von vier Vertiefungsrichtungen gewählt werden: **Software Engineering, Netze und IT-Sicherheit, Robotik und Autonome Systeme oder Künstliche Intelligenz.**
- (5) Das fünfte Lehrplansemester ist Praktisches Studiensemester.
- (6) Bezüglich der Regelungen für Auslandsstudiensemester wird auf § 3a im Allgemeinen Teil der SPO verwiesen.
- (7) Im ersten und zweiten Lehrplansemester sind im Modul Englisch zwei Sprachkurse mit aufeinanderfolgendem oder gleichem Niveau mit anderem Schwerpunkt in der Fremdsprache Englisch zu belegen. Einer davon ist mindestens mit dem Niveau GER B1.2 erfolgreich abzuschließen.
- (8) Der Umfang der zu belegenden Lehrveranstaltungen im Wahlpflichtbereich beträgt 12 Leistungspunkte.
- (9) Die Inhalte der zu belegenden Lehrveranstaltungen im Wahlpflichtbereich können aus Pflicht- und Wahlpflichtveranstaltungen der Fakultät Informatik und anderer Fakultäten der Hochschule Furtwangen gewählt werden. Dabei sind folgende Randbedingungen zu beachten:
 - a. Es dürfen ausschließlich Lehrveranstaltungen, die mit einer Prüfungsleistung abgeschlossen werden, einem Wahlpflichtmodul zugeordnet werden.
 - b. Eine fakultätsexterne Lehrveranstaltung darf nur nach Genehmigung durch den Studiendekan als Wahlpflichtveranstaltung belegt werden.
- (10) Die für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Lehrveranstaltungen im Pflicht- und Wahlpflichtbereich für die vier Vertiefungsrichtungen sowie die zugehörigen Studien- und Prüfungsleistungen ergeben sich aus der Tabelle 2 (Grundstudium) und der Tabelle 3 (Hauptstudium). Die Tabelle 1 zeigt eine Übersicht.

Tabelle 1: Modulstruktur

Modul/ Semester	1	2	3	4	5	6
7	Wahlpflichtmodul 2	Ausgewählte Fragen der Informatik	Thesis			
6	Wahlpflichtmodul 1	Vertiefungsmodul 5	Softwarequalität	Allgemeine BWL	Softwareprojekt 2	
5	Praktisches Studiensemester					
4	Vertiefungsmodul 3	Vertiefungsmodul 4	Projektmanagement	Betriebssysteme	Softwareprojekt 1	
3	Vertiefungsmodul 1	Vertiefungsmodul 2	Software Engineering	Automaten und Formale Sprachen	Objektorientierte Programmierung	
2	Plattformen für Autonome Systeme	Computernetze	Algorithmen und Datenstrukturen	Mathematik für Informatiker 2	Englisch	Wissenschaftliches Arbeiten
1	Einführung in die Informatik	Datenbanken	Programmierung	Mathematik für Informatiker 1		

Tabelle 2: Grundstudium Allgemeine Informatik (1. - 2. Lehrplansemester)

Modul	Lehrveranstaltung	Art	Umfang (SWS)	Prüfungsleistung	Studienleistung	Leistungspunkte
1. Lehrplansemester						30
Einführung in die Informatik (6 LP)						
	Einführung in die Informatik	V	4	1K		4
	Einführung in die Informatik, Übung	Ü	2		1sbA	2
Datenbanken (6 LP)						
	Datenbanken	V	2	1K		2
	Datenbanken, Praktikum	P	4		1sbA	4
Programmierung (6 LP)						
	Programmierung	V	2	1K		2
	Programmierung, Praktikum	P	4		1sbA	4
Mathematik für Informatiker 1 (6 LP)						
	Mathematik für Informatiker 1	V	4	1K		4
	Mathematik für Informatiker 1, Übung	Ü	2		1sbA	2
Englisch (Teil 1) (3 von 6 LP)¹						
	Englisch	S	2	1K (50%), 1sbA (50%)		3

Modul	Lehrveranstaltung	Art	Umfang (SWS)	Prüfungsleistung	Studienleistung	Leistungspunkte
Wissenschaftliches Arbeiten (Teil 1) (3 von 6 LP)						
	Lern- und Präsentationstechniken, Seminar	S	2	1sbR		3
2 . Lehrplansemester						30
Englisch (Teil 2) (3 von 6 LP)¹						
	Englisch	S	2	1sbA (50%), 1K (50%)		3
Wissenschaftliches Arbeiten (Teil 2) (3 von 6 LP)						
	Wissenschaftliches Schreiben und Recherchieren, Seminar	S	2	1sbR		3
Plattformen für Autonome Systeme (6 LP)						
	Plattformen für Autonome Systeme	V	2	1K		2
	Plattformen für Autonome Systeme, Praktikum	P	4		1sbA	4
Computernetze (6 LP)						
	Computernetze	V	4	1K		4
	Computernetze, Praktikum	P	2		1sbA	2
Algorithmen und Datenstrukturen (6 LP)						
	Algorithmen und Datenstrukturen	V	4	1K		4
	Algorithmen und Datenstrukturen, Praktikum	P	2		1sbA	2
Mathematik für Informatiker 2 (6 LP)						
	Mathematik für Informatiker 2	V	4	1K		4
	Mathematik für Informatiker 2, Übung	Ü	2		1sbA	2
Gesamt						60

¹ Die gesamte Prüfungsleistung ist nur bestanden, wenn alle Teil-Prüfungsleistungen mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet werden. Im Fall des Nichtbestehens müssen und dürfen nur die nichtbestandenen Teil-Prüfungsleistungen wiederholt werden.

Tabelle 3: Hauptstudium Allgemeine Informatik (3. - 7. Lehrplansemester)

Modul	Lehrveranstaltung	Art	Umfang (SWS)	Prüfungsleistung	Studienleistung	Leistungspunkte
3 . Lehrplansemester						30
Vertiefungsmodul 1 (6 LP): Grundlagen der IT-Sicherheit (Vertiefung Netze und IT-Sicherheit) oder Rechnerarchitektur (Vertiefung Robotik und Autonome Systeme) oder User Interfaces (Vertiefung Software Engineering) oder Data Science (Vertiefung Künstliche Intelligenz)						
Grundlagen der IT-Sicherheit (Vertiefung Netze und IT-Sicherheit) (6 LP)						
	Grundlagen der IT-Sicherheit	V	2	1K		3
	Grundlagen der IT-Sicherheit, Praktikum	P	2		1sbA	3
Rechnerarchitektur (Vertiefung Robotik und Autonome Systeme) (6 LP)						
	Rechnerarchitektur	V	2	1K		3
	Rechnerarchitektur, Praktikum	P	2		1sbA	3
User Interfaces (Vertiefung Software Engineering) (6 LP)						
	User Interfaces	V	2	1K		3
	User Interfaces, Praktikum	P	2		1sbA	3
Data Science (Vertiefung Künstliche Intelligenz) (6 LP)						
	Data Science	V	2	1K		3
	Data Science, Praktikum	P	2		1sbA	3
Vertiefungsmodul 2 (6 LP): Computernetze 2 (Vertiefung Netze und IT-Sicherheit) oder Open Source-basierte Softwareentwicklung (Vertiefung Software Engineering) oder Grundlagen der Robotik (Vertiefung Robotik und Autonome Systeme) oder Maschinelles Lernen (Vertiefung Künstliche Intelligenz)						
Computernetze 2 (Vertiefung Netze und IT-Sicherheit) (6 LP)						
	Computernetze 2	V	2	1K		3
	Computernetze 2, Praktikum	P	2		1sbA	3
Open Source-basierte Softwareentwicklung (Vertiefung Software Engineering) (6 LP)						
	Open Source-basierte Softwareentwicklung	V	2	1K		3
	Open Sourcebasierte Softwareentwicklung, Praktikum	P	2		1sbA	3
Grundlagen der Robotik (Vertiefung Robotik und Autonome Systeme) (6 LP)						
	Grundlagen der Robotik	V	2	1K		3
	Grundlagen der Robotik, Praktikum	P	2		1sbA	3
Maschinelles Lernen (Vertiefung Künstliche Intelligenz) (6 LP)						
	Maschinelles Lernen	V	2	1K		3
	Maschinelles Lernen, Praktikum	P	2		1sbA	3

Modul	Lehrveranstaltung	Art	Umfang (SWS)	Prüfungsleistung	Studienleistung	Leistungspunkte
Software Engineering (6 LP)						
	Software Engineering	V	2	1K		3
	Software Engineering, Praktikum	P	2		1sbA	3
Automaten und Formale Sprachen (6 LP)						
	Automaten und Formale Sprachen	V	2	1K		3
	Automaten und Formale Sprachen, Praktikum	P	2		1sbA	3
Objektorientierte Programmierung (6 LP)						
	Objektorientierte Programmierung	V	2	1K		3
	Objektorientierte Programmierung, Praktikum	P	2		1sbA	3
4 . Lehrplansemester						30
Vertiefungsmodul 3 (6 LP): Modellierung von Autonomen Systemen (Vertiefung Robotik und Autonome Systeme) oder Netzwerksicherheit (Vertiefung Netze und IT-Sicherheit) oder Data Science (Vertiefung Software Engineering) oder Deep Learning (Vertiefung Künstliche Intelligenz)						
Modellierung von Autonomen Systemen (Vertiefung Robotik und Autonome Systeme) (6 LP)						
	Modellierung von Autonomen Systemen	V	2	1K		3
	Modellierung von Autonomen Systemen, Praktikum	P	2		1sbA	3
Netzwerksicherheit (Vertiefung Netze und IT-Sicherheit) (6 LP)						
	Netzwerksicherheit	V	2	1K		3
	Netzwerksicherheit, Praktikum	P	2		1sbA	3
Data Science (Vertiefung Software Engineering) (6 LP)						
	Data Science	V	2	1K		3
	Data Science, Praktikum	P	2		1sbA	3
Deep Learning (Vertiefung Künstliche Intelligenz) (6 LP)						
	Deep Learning	V	2	1K		3
	Deep Learning, Praktikum	P	2		1sbA	3

Modul	Lehrveranstaltung	Art	Umfang (SWS)	Prüfungsleistung	Studienleistung	Leistungspunkte
Vertiefungsmodul 4 (6 LP): Maschinelles Lernen (Vertiefung Robotik und Autonome Systeme) oder Netzwerkmanagement (Vertiefung Netze und IT-Sicherheit) oder Software Engineering 2 (Vertiefung Software Engineering) oder Künstliche Intelligenz für Cyber Security (Vertiefung Künstliche Intelligenz)						
Maschinelles Lernen (Vertiefung Robotik und Autonome Systeme) (6 LP)						
	Maschinelles Lernen	V	2	1K		3
	Maschinelles Lernen, Praktikum	P	2		1sbA	3
Netzwerkmanagement (Vertiefung Netze und IT-Sicherheit) (6 LP)						
	Netzwerkmanagement	V	2	1K		3
	Netzwerkmanagement, Praktikum	W	2		1sbA	3
Software Engineering 2 (Vertiefung Software Engineering) (6 LP)						
	Software Engineering 2	V	2	1K		3
	Software Engineering 2, Praktikum	P	2		1sbA	3
Künstliche Intelligenz für Cyber Security (Vertiefung Künstliche Intelligenz) (6 LP)						
	Künstliche Intelligenz für Cyber Security	V	2	1K		3
	Künstliche Intelligenz für Cyber Security, Praktikum	P	2		1sbA	3
Projektmanagement (6 LP)						
	Projektmanagement	V	2	1K		3
	Projektmanagement, Seminar	S	2	1sbR		3
Betriebssysteme (6 LP)						
	Betriebssysteme	V	2	1K		3
	Betriebssysteme, Praktikum	P	2		1sbA	3
Softwareprojekt 1 (6 LP)						
	Softwareprojekt 1	W		1A		4
	Softwareprojekt 1, Seminar	S	1		1sbR	2
5 . Lehrplansemester						30
Praktisches Studiensemester (30 LP)²						
	Einführung Praktisches Studiensemester	S	1		1sbKO	3
	Praktisches Studiensemester				1sbA	24
	Praktisches Studiensemester, Seminar	S	1		1sbB, 1sbPN	3
6 . Lehrplansemester						30
Wahlpflichtmodul 1 (6 LP)						
	Wahlpflichtveranstaltungen im Umfang von 6 Leistungspunkten			PL		6

Modul	Lehrveranstaltung	Art	Umfang (SWS)	Prüfungsleistung	Studienleistung	Leistungspunkte
Vertiefungsmodul 5 (6 LP): Künstliche Intelligenz für Cyber Security (Vertiefung Netze und IT-Sicherheit) oder Autonome Roboter (Vertiefung Robotik und Autonome Systeme) oder Softwarearchitektur (Vertiefung Software Engineering) oder Autonome Roboter (Vertiefung Künstliche Intelligenz)						
Künstliche Intelligenz für Cyber Security (Vertiefung Netze und IT-Sicherheit) (6 LP)						
	Künstliche Intelligenz für Cyber Security	V	2	1K		3
	Künstliche Intelligenz für Cyber Security, Praktikum	P	2		1sbA	3
Autonome Roboter (Vertiefung Robotik und Autonome Systeme) (6 LP)						
	Autonome Roboter	V	2	1K		3
	Autonome Roboter, Praktikum	P	2		1sbA	3
Softwarearchitektur (Vertiefung Software Engineering) (6 LP)						
	Softwarearchitektur	V	2	1K		3
	Softwarearchitektur, Praktikum	P	2		1sbA	3
Autonome Roboter (Vertiefung Künstliche Intelligenz) (6 LP)						
	Autonome Roboter	V	2	1K		3
	Autonome Roboter, Praktikum	P	2		1sbA	3
Softwarequalität (6 LP)						
	Softwarequalität	V	2	1K		3
	Softwarequalität, Praktikum	P	2		1sbA	3
Allgemeine BWL (6 LP)						
	Allgemeine BWL	V	2	1K		3
	Allgemeine BWL, Workshop	W	2		1sbA	3
Softwareprojekt 2 (6 LP)						
	Softwareprojekt 2	W		1A		4
	Softwareprojekt 2, Seminar	S	1		1sbR	2
7 . Lehrplansemester						30
Wahlpflichtmodul 2 (6 LP)						
	Wahlpflichtveranstaltungen im Umfang von 6 Leistungspunkten			PL		6
Ausgewählte Fragen der Informatik (6 LP)						
	Ausgewählte Fragen der Informatik	Pr		1M		6

Modul	Lehrveranstaltung	Art	Umfang (SWS)	Prüfungsleistung	Studienleistung	Leistungspunkte
Thesis (18 LP)³						
	Thesis Vorbereitungsseminar	S	1		1sbKO	3
	Bachelorarbeit			1T		12
	Thesis Seminar	S	1	1sbPN		3
Gesamt						150

² Im Fall des Nichtbestehens einer Leistungsfeststellung müssen und dürfen nur die nichtbestandenen Leistungsfeststellungen wiederholt werden.

³ Bei Nichtbestehen der Thesis-Präsentation ist nur dieses zu wiederholen; bei Nichtbestehen der Bachelorarbeit jedoch auch die dazugehörige Präsentation.