

# Hochschule für Technik Stuttgart

## Studien- und Prüfungsordnung

Informatik

Stand: 24.04.2013

Aufgrund § 8 Abs. 5 in Verbindung mit § 34 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen in Baden-Württemberg (Landeshochschulgesetz – LHG) in der jeweils gültigen Fassung hat der Senat der Hochschule für Technik Stuttgart am 24.04.2013 folgende Studien- und Prüfungsordnung beschlossen.

Die Zustimmung durch den Rektor erfolgte am 25.04.2013.

## **§ 39 Studiengang Informatik**

Der Bachelor-Studiengang Informatik hat das Ziel, anwendungsorientierte Informatikerinnen und Informatiker mit dem Abschluss Bachelor of Science (B. Sc.) auszubilden. Neben fachlichen Kompetenzen werden interdisziplinäre Kompetenzen und Schlüsselqualifikationen vermittelt.

Die zunehmende Durchdringung aller Lebensbereiche mit Informationstechnologien, insbesondere aber der Wirtschaft, der Industrie und des Dienstleistungsgewerbes, erfordert Fachleute mit solidem Fachwissen und der Fähigkeit, moderne Verfahren zu nutzen und weiterzuentwickeln. Diese sollen die verschiedenen Probleme in den Anwendungsgebieten analysieren, durch Modellbildung formalisieren und aktuelle Methoden und Werkzeuge der Informatik zu ihrer Lösung einsetzen können.

Entsprechend umfasst das Lehrangebot folgende Gebiete:

- Informatik mit Schwerpunkt Softwaresysteme
- Anwendungsgebiete
- Mathematische Grundlagen
- Schlüsselqualifikationen

### **(1) Vorpraktikum**

Für das Studium im Studiengang Informatik ist kein Vorpraktikum erforderlich.

### **(2) Aufbau des Studiengangs**

Das Grundstudium umfasst die beiden Semester des 1. Studienjahres und schließt mit der Bachelor-Vorprüfung ab. Es werden grundlegende Inhalte der Informatik und Mathematik vermittelt. Außerdem wird auf den Erwerb von Kenntnissen in den Schlüsselqualifikationen Arbeitstechniken und Fremdsprachen Wert gelegt.

Das Hauptstudium umfasst fünf Semester des 2., 3. und 4. Studienjahrs und schließt mit der Bachelor-Prüfung ab. In das Hauptstudium ist im 3. Studienjahr ein Betreutes Praktisches Studienprojekt integriert, in dem die zuvor erworbenen Kenntnisse umgesetzt und vertieft werden.

### **(3) Betreutes Praktisches Studienprojekt**

Das Betreute Praktische Studienprojekt wird von den Studierenden in geeigneten Praxisstellen bearbeitet. Ziel des Betreuten Praktischen Studienprojekts ist der Erwerb von praktischen Erfahrungen zur Ergänzung der Lehrinhalte der übrigen Studiensemester. Dabei sollen die Studierenden angeleitet werden, wirtschaftliche, technische oder Software-bezogene Problemstellungen zu erkennen, in die Sprache der Informatik zu übersetzen, Lösungsstrategien zu entwickeln und mit geeigneten Werkzeugen zur Problemlösung beizutragen.

Im Rahmen des Betreuten Praktischen Studienprojekts soll den Studierenden auch die Möglichkeit geboten werden, innerbetriebliche Aufgaben der Organisation und der Menschenführung kennenzulernen. Das Betreute Praktische Studienprojekt wird unter Anleitung einer Person der Praxisstelle und in Abstimmung mit der Hochschule bearbeitet. Seitens der Hochschule werden die Studierenden im Betreuten Praktischen Studienprojekt durch Professorinnen und Professoren individuell betreut. Als Praxisstellen kommen in Frage:

- IT-Unternehmen
- Beratungsunternehmen mit IT-Bezug
- Unternehmen mit IT-Anwendungen
- Forschungseinrichtungen

## (4) Module

Insgesamt hat das Studium der Informatik den in Tabelle 1 beschriebenen Umfang.

**Tabelle 1: Zusammenstellung der Studienleistungen für den Studiengang Informatik**

	SWS	CP	Leistungsnachweise	Prüfungsvorleistungen	Prüfungsleistungen
Grundstudium	50	60	5	5	7
Hauptstudium	88	150	5	5	20
<b>Gesamt</b>	<b>138</b>	<b>210</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>27</b>

Leistungsnachweise und Prüfungsvorleistungen werden in Form von Studienarbeiten (SC) erbracht. Die Modalitäten zum Erwerb des Leistungsnachweises oder der Prüfungsvorleistungen werden von der Lehrperson zu Beginn der Veranstaltung bekanntgegeben. Beinhaltet ein Leistungsnachweis eine unbeaufsichtigte Leistungserstellung in schriftlicher oder elektronischer Form, wird die Eigenständigkeit der studentischen Leistung in der Regel in einem Kolloquium überprüft.

In Tabelle 2 werden die Abkürzungen gemäß §33 des allgemeinen Teils der SPO verwendet, bei den Prüfungsformen KL (Klausur) und MP (Mündliche Prüfung) gibt die nachstehende Zahl die Dauer in Minuten an. Zum Ablegen einer Prüfungsleistung für ein Modul ist nur berechtigt, wer eine ggf. vorhandene Prüfungsvorleistung für das Modul bestanden hat.

Anmerkung: Module, die aus mehreren Lehrveranstaltungen bestehen, sind daran erkennbar, dass die in den Spalten CP, Leistungsnachweis, Prüfungsvorleistung und Prüfungsleistung enthaltenen Einträge für mehrere Zeilen gelten. Die Namen der im Modul enthaltenen Lehrveranstaltungen sind eingerückt und *kursiv* geschrieben.

**Tabelle 2: Module, Lehrveranstaltungen und Prüfungsformen**

Kürzel	Modul- bzw. Lehrveranstaltungsname	LV	SWS	CP	Leistungs-nachweis	Prüfungs-vorleistung	Prüfungs-leistung
<b>Grundstudium</b>			<b>50</b>	<b>60</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>7</b>
<b>1. Studienjahr, 1. Semester</b>			<b>27</b>	<b>31</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
MAT1	Mathematik 1	V	5	5	SC		
DIM	Diskrete Mathematik	V	4	5		SC	KL 90
EIF	Einführung in die Informatik			5			
	<i>GDI Grundlagen der Informatik</i>	<i>V</i>	<i>2</i>	<i>3</i>		SC	KL 120
	<i>REP Rechnerpraxis</i>	<i>PR</i>	<i>2</i>	<i>2</i>			
PRO1	Programmieren 1	V	6	8	SC		
BWL	Betriebswirtschaftslehre	V	4	4			KL 90
AIS	Arbeitstechniken im Studium	PR	2	2	SC		
FSP	Fremdsprachen	V	2	2	SC		
<b>1. Studienjahr, 2. Semester</b>			<b>23</b>	<b>29</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
MAT2	Mathematik 2	V	5	5		SC	KL 120
LIA	Lineare Algebra	V	2	3			KL 60
PRO2	Programmieren 2	V	6	7		SC	KL 120
IP1	Informatik-Projekt 1			9			
	<i>SWP1 Software-Projekt 1</i>	<i>V</i>	<i>4</i>	<i>6</i>		SC	PA
	<i>SPM Software-Projektmanagement</i>	<i>V</i>	<i>2</i>	<i>3</i>			
IPR	Internet-Programmierung	V	4	5	SC		

Kürzel	Modul- bzw. Lehrveranstaltungsname	LV	SWS	CP	Leistungs- nachweis	Prüfungs- vorleistung	Prüfungs- leistung
<b>Hauptstudium</b>			<b>88</b>	<b>150</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>20</b>
<b>2. Studienjahr, Wintersemester</b>			<b>22</b>	<b>28</b>		<b>3</b>	<b>5</b>
WMA1	Wahlpflichtmodul Mathematik 1	V	4	5			2)
DSA	Datenstrukturen und Algorithmen	V	4	5		SC	KL 120
SWT	Software-Technik			8			
	<i>SWE</i> Software Engineering	V	4	5		SC	KL 120
	<i>SWM</i> Software-Modellierung	V	2	3			
BS	Betriebssysteme	V	4	5			MP 20
THI	Theoretische Informatik	V	4	5		SC	KL 120
<b>2. Studienjahr, Sommersemester</b>			<b>26</b>	<b>32</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>5</b>
DBS	Datenbanksysteme	V	4	5		SC	KL 60
PRO3	Programmieren 3	V	4	5	SC		
TEC	Technische Informatik	V	4	5			PA
ITS	IT-Sicherheit	V	4	5			PA
KS	Kommunikationssysteme			7			
	<i>VS</i> Verteilte Systeme	V	4	5		SC	KL 120
	<i>NET</i> Netzwerke	V	2	2			
WMA2	Wahlpflichtmodul Mathematik 2	V	4	5			2)
<b>3. Studienjahr, Wintersemester</b>			<b>6</b>	<b>30</b>	<b>2</b>		<b>1</b>
BPS	Betreutes Praktisches Studienprojekt	PR	2	26	SC 3)		
PTR	Präsentationstechnik	PR	2	2	SC		
MMK	Mensch-Maschine-Kommunikation	V	2	2			PA
<b>3. Studienjahr, Sommersemester</b>			<b>22</b>	<b>30</b>	<b>1</b>		<b>5</b>
WIF1	Wahlpflichtmodul Informatik 1	V	4	5			1)
WIF2	Wahlpflichtmodul Informatik 2	V	4	5			1)
WIF3	Wahlpflichtmodul Informatik 3	V	4	5			1)
WIF4	Wahlpflichtmodul Informatik 4	V	4	5			1)
IP2	Informatik-Projekt 2	PR	4	7			PA 4)
SEM	Seminar	S	2	3	SC		
<b>4. Studienjahr, 7. Semester</b>			<b>12</b>	<b>30</b>	<b>1</b>		<b>4</b>
PSY	Betriebspsychologie	V	2	3			KL 60
REC	Recht	V	2	3			KL 60
WIF5	Wahlpflichtmodul Informatik 5	V	4	5			1)
INP	Interdisziplinäres Projekt	PR	2	4	SC 5)		
BT	Bachelor Thesis			15			
	<i>BAB</i> Bachelor-Arbeit	-	0	12			PA 6)
	<i>BSM</i> Bachelor-Seminar	S	2	3			

**Tabelle 3: Module im Wahlpflichtbereich Informatik**

Kürzel	Modulname	LV	SWS	CP	Prüfungsvorleistung	Prüfungsleistung
<b>Bereich - Kerninformatik</b>						
COB	Compilerbau	V	4	5	SC	KL 90
FOS	Formale Sprachen	V	4	5	SC	KL 90
ASV	Automatische Sprachverarbeitung	V	4	5		PA
UBQ	Ubiquitous Computing	V	4	5	SC	PA
BVA	Bildverarbeitung	V	4	5		MP 20
ALG	Algorithmische Geometrie	V	4	5		PA
HPC	High Performance Computing	V	4	5	SC	KL 90
EAM	Enterprise Architecture Management	V	4	5	SC	KL 90
SIM	Simulation	V	4	5	SC	KL 90
SRE	Reaktive Sicherheit	V	4	5		PA
SOC	Soft Computing	V	4	5	SC	KL 90
SMD-K	Sondermodul Kerninformatik	V	4	5		** 1)

<b>Bereich – Angewandte Informatik 7)</b>						
USW	Unternehmenssoftware	V	4	5		PA
ECO	e-Commerce	V	4	5		KL 90
GEO	Geo-Visualisierung	V	4	5		PA
SMD-A	Sondermodul Angewandte Informatik	V	4	5		** 1)

**Tabelle 4: Module im Wahlpflichtbereich Mathematik**

Kürzel	Modulname	LV	SWS	CP	Prüfungsvorleistung	Prüfungsleistung
STA	Statistik	V	4	5	SC	KL 90
NUM	Numerik	V	4	5	SC	KL 90
OPR	Operations Research	V	4	5	SC	KL 90
SMD-M	Sondermodul Mathematik	V	4	5	SC	KL 90

1. Studierende wählen im Wahlpflichtbereich Informatik fünf Veranstaltungen („Wahlpflichtmodul Informatik 1“ bis „Wahlpflichtmodul Informatik 5“) aus. Das Angebot richtet sich dabei nach dem aktuellen Bedarf und den Möglichkeiten. Studierende können alle fünf Wahlpflichtmodule mit Lehrveranstaltungen der „Kerninformatik“ belegen. Alternativ darf ein Wahlpflichtmodul aus dem Bereich „Angewandte Informatik“ stammen, so dass in diesem Fall nur vier Lehrveranstaltungen zur „Kerninformatik“ gehören.  
Die Auswahl der angegebenen Sondermodule SMD-K bzw. SMD-A bedarf der vorherigen Bestätigung des Prüfungsausschusses, in diesem Fall wird die zu erbringende Prüfungsleistung vom Prüfungsausschuss vorab definiert (siehe \*\* in Tabelle 3).
2. Für die Veranstaltungen „Wahlpflichtmodul Mathematik 1“ und „Wahlpflichtmodul Mathematik 2“ müssen die Studierenden zwei Module aus Tabelle 4 auswählen. Die Auswahl des angegebenen Sondermoduls SMD-M bedarf der vorherigen Bestätigung des Prüfungsausschusses.
3. Das Betreute Praktische Studienprojekt kann grundsätzlich nur begonnen werden, wenn die Bachelor-Vorprüfung bestanden ist und Prüfungen oder Leistungsnachweise aus dem Hauptstudium im Umfang von mindestens 40 CP erbracht sind.
4. An der Lehrveranstaltung Informatik-Projekt 2 kann nur teilgenommen werden, wenn die Bachelor-Vorprüfung bestanden ist, im Hauptstudium mindestens 40 CP erworben wurden und insbesondere das Module „Software-Technik“ sowie „Datenstrukturen und Algorithmen“ erfolgreich absolviert wurden.
5. Das Interdisziplinäre Projekt darf erst nach erfolgreichem Abschluss des Betreuten Praktischen Studienprojekts begonnen werden.
6. Die Bachelor-Arbeit darf erst nach erfolgreichem Abschluss des Interdisziplinären Projekts angefertigt werden. Sie ist in 3-facher Ausfertigung und mit einer Kurzfassung abzugeben. Im Rahmen des Bachelor-Seminars ist diese Arbeit zu präsentieren. Die Bearbeitungsdauer der Bachelor-Arbeit beträgt 3 Monate. Auf §26, Abs. 5 der SPO (Teil A) wird verwiesen.
7. Diese Veranstaltungen des Wahlpflichtbereichs sind i.d.R. gleichzeitig Pflichtveranstaltungen anderer Bachelor-Studiengänge der HFT Stuttgart (z. B. Wirtschaftsinformatik, Informationslogistik).

## (5) Bachelor-Vorprüfung

Die Bachelor-Vorprüfung soll mit Ablauf des 2. Studiensemesters abgeschlossen sein. Sie besteht aus den Modulprüfungen des Grundstudiums. Zum Bestehen der Bachelor-Vorprüfung müssen alle Modulprüfungen des Grundstudiums bestanden sein. Zur Ermittlung der Note der Bachelor-Vorprüfung wird das gewichtete Mittel der einzelnen Modulprüfungen gemäß den Gewichten in Tabelle 5 ermittelt.

**Tabelle 5: Gewichtung der Module innerhalb der Bachelor-Vorprüfung**

Lfd.Nr.	Modulname	Modulgewicht
1	Mathematik 1	0
2	Diskrete Mathematik	5
3	Einführung in die Informatik	5
4	Programmieren 1	0
5	Betriebswirtschaftslehre	4
6	Arbeitstechniken im Studium	0
7	Fremdsprachen	0
8	Mathematik 2	10
9	Lineare Algebra	3
10	Programmieren 2	15
11	Informatik-Projekt 1	9
12	Internet-Programmierung	0
	<b>Summe</b>	<b>51</b>

## (6) Bachelor-Prüfung

Die Bachelor-Prüfung soll mit Ablauf des 7. Studienseesters abgeschlossen sein. Die Bachelor-Prüfung besteht aus den in der Tabelle 6 beschriebenen Modulprüfungen des Hauptstudiums einschließlich der Bachelor-Thesis. Zum Bestehen der Bachelor-Prüfung müssen alle Modulprüfungen des Hauptstudiums einschließlich der Bachelor Thesis bestanden sein. Zur Ermittlung der Note der Bachelor-Prüfung wird das gewichtete Mittel der einzelnen Modulprüfungen gemäss den Gewichten in Tabelle 6 ermittelt.

**Tabelle 6: Gewichtung der Module innerhalb der Bachelor-Prüfung**

Lfd.Nr.	Modulname	Modulgewicht
1	Wahlpflichtmodul Mathematik 1	5
2	Datenstrukturen und Algorithmen	5
3	Software-Technik	8
4	Betriebssysteme	5
5	Theoretische Informatik	5
6	Datenbanksysteme	5
7	Programmieren 3	0
8	Technische Informatik	5
9	IT-Sicherheit	5
10	Kommunikationssysteme	7
11	Wahlpflichtmodul Mathematik 2	5
12	Betreutes Praktisches Studienprojekt	0
13	Präsentationstechnik	0
14	Mensch-Maschine-Kommunikation	2
15	Wahlpflichtmodul Informatik 1	5
16	Wahlpflichtmodul Informatik 2	5
17	Wahlpflichtmodul Informatik 3	5
18	Wahlpflichtmodul Informatik 4	5
19	Informatik-Projekt 2	7
20	Seminar	0
21	Betriebspsychologie	3
22	Recht	3
23	Wahlpflichtmodul Informatik 5	5
24	Interdisziplinäres Projekt	0
25	Bachelor Thesis	15
	<b>Summe</b>	<b>110</b>

## **(7) Inkrafttreten**

Diese Studien- und Prüfungsordnung tritt mit Wirkung zum Wintersemester 2013/2014 ab 01.09.2013 in Kraft.

Stuttgart, den 25.04.2013

Prof. Rainer Franke  
Rektor

Bekanntmachungsnachweis:

Beurkundung:

Aushang am:

Abgenommen am: