

# Anlage zur Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Computational Life Sciences an der Technischen Hochschule Ingolstadt vom 20.01.2020

Übersicht über die Module und Leistungsnachweise

## 1 Erster Studienabschnitt

Lfd. Nr.	Modul	SWS	Art der Lehrveranstaltung	Prüfungen		Gewichtung für die Prüfungsgesamtnote	Leistungsnachweise	Leistungspunkte
				Art und Dauer in Minuten	Zulassungsvoraussetzungen			
<b>1</b>	<b>Einführungsprojekt</b>	2	Pr				LN <sup>1)</sup> 5)	2
<b>2</b>	<b>Software-Entwicklung 1</b>							6
2.1	Software-Entwicklung 1	4	SU/Ü	schrP, 90-120	LN der lfd. Nr. 2.2	0,5		
2.2	Praktikum zu Software-Entwicklung 1	2	Pr				LN <sup>1)</sup> 6)	
<b>3</b>	<b>Software-Entwicklung 2</b>							6
3.1	Software-Entwicklung 2	4	SU/Ü	schrP, 90-120	LN der lfd. Nr. 3.2	0,5		
3.2	Praktikum zu Software-Entwicklung 2	2	Pr				LN <sup>1)</sup> 6)	
<b>4</b>	<b>Grundlagen der Informatik 1</b>							6
4.1	Grundlagen der Informatik 1	4	SU	schrP, 90-120		0,5		
4.2	Übungen zu Grundlagen der Informatik 1	2	Ü/Pr					
<b>5</b>	<b>Grundlagen der Informatik 2</b>							6
5.1	Grundlagen der Informatik 2	4	SU	schrP, 90-120		0,5		
5.2	Übungen zu Grundlagen der Informatik 2	2	Ü/Pr					
<b>6</b>	<b>Mathematik 1</b>							6
6.1	Mathematik 1	4	SU	schrP, 90-120		0,5		

Lfd. Nr.	Modul	SWS	Art der Lehrveranstaltung	Prüfungen		Gewichtung für die Prüfungsgesamtnote	Leistungsnachweise	Leistungspunkte
				Art und Dauer in Minuten	Zulassungsvoraussetzungen			
6.2	Übungen zu Mathematik 1	2	Ü					
<b>7</b>	<b>Mathematik 2</b>							<b>6</b>
7.1	Mathematik 2	4	SU	schrP, 90-120		0,5		
7.2	Übungen zu Mathematik 2	2	Ü					
<b>8</b>	<b>Anatomie und Physiologie</b>	<b>4</b>	<b>SU/Ü</b>	<b>schrP, 90-120</b>		<b>0,5</b>		<b>5</b>
<b>9</b>	<b>Mikrobiologie und Genetik</b>	<b>4</b>	<b>SU/Ü</b>	<b>schrP, 90-120</b>		<b>0,5</b>		<b>5</b>
<b>10</b>	<b>Gesundheit, Prävention &amp; Public Health</b>	<b>4</b>	<b>SU/Ü</b>	<b>schrP, 90-120</b>		<b>0,5</b>		<b>5</b>
<b>11</b>	<b>Biomedizintechnik</b>	<b>4</b>	<b>SU/Ü/Pr</b>	<b>schrP, 90-120</b>		<b>0,5</b>		<b>5</b>
<b>12</b>	<b>Informations- und Medienkompetenz</b>	<b>2</b>	<b>S</b>				LN <sup>1)</sup> 5)	<b>2</b>
	<b>Summe</b>	<b>56</b>				<b>5</b>		<b>60</b>

## 2 Zweiter Studienabschnitt

### 2.1 Theoretische Studiensemester

Lfd. Nr.	Modul	SWS	Art der Lehrveranstaltung	Prüfungen		Gewichtung für die Prüfungsgesamtnote	Leistungsnachweise	Leistungspunkte
				Art und Dauer in Minuten	Zulassungsvoraussetzungen			
<b>13</b>	<b>Entwicklung biomedizinischer Apps</b>							7
13.1	Entwicklung biomedizinischer Apps	4	SU/Ü	prP	LN der lfd. Nr. 13.2	1		
13.2	Praktikum zu Entwicklung biomedizinischer Apps	2	Pr					
<b>14</b>	<b>Datenbanksysteme</b>							7
14.1	Datenbanksysteme	4	SU/Ü	schrP, 90-120	LN der lfd. Nr. 14.2	1		
14.2	Praktikum zu Datenbanksysteme	2	Pr				LN <sup>1)</sup> <sup>6)</sup>	
<b>15</b>	<b>Datenanalyse und Statistik</b>							6
15.1	Datenanalyse und Statistik	4	SU	schrP, 90-120		1		
15.2	Übung zu Datenanalyse und Statistik	2	Ü/Pr					
<b>16</b>	<b>Biochemie und Pharmakologie</b>	4	SU/Ü	schrP, 90-120		1		5
<b>17</b>	<b>Projekt-, Risiko- und Qualitätsmanagement</b>	4	SU/Ü	ProjA		1		5
<b>18</b>	<b>Modellierung und Simulation biomedizinischer Systeme</b>							7
18.1	Modellierung und Simulation biomedizinischer Systeme	4	SU/Ü	schrP, 90-120	LN der lfd. Nr. 18.2	1		
18.2	Praktikum zu Modellierung und Simulation biomedizinischer Systeme	2	Pr				LN <sup>1)</sup> <sup>6)</sup>	
<b>19</b>	<b>Bioinspirierte Informationstechnologien 1</b>							7

Lfd. Nr.	Modul	SWS	Art der Lehrveranstaltung	Prüfungen		Gewichtung für die Prüfungsgesamtnote	Leistungsnachweise	Leistungspunkte
				Art und Dauer in Minuten	Zulassungsvoraussetzungen			
19.1	Bioinspirierte Informationstechnologien 1	4	SU/Ü	schrP, 90-120	LN der lfd. Nr. 19.2	1		
19.2	Praktikum zu Bioinspirierte Informationstechnologien 1	2	Pr					
<b>20</b>	<b>Bioinspirierte Informationstechnologien 2</b>							7
20.1	Bioinspirierte Informationstechnologien 2	4	SU/Ü	schrP, 90-120	LN der lfd. Nr. 20.2	1		
20.2	Praktikum zu Bioinspirierte Informationstechnologien 2	2	Pr				LN <sup>1) 6)</sup>	
<b>21</b>	<b>Bioinspirierte Informationstechnologien 3</b>	4	SU/Ü	schrP, 90-120		1		5
<b>22</b>	<b>Digitale Transformation im Gesundheitswesen (eHealth) 1</b>	4	SU/Ü	schrP, 90-120		1		5
<b>23</b>	<b>Digitale Transformation im Gesundheitswesen (eHealth) 2</b>	4	SU/Ü	prP		1		5
<b>24</b>	<b>Ökonomie im Gesundheitswesen</b>	4	SU/Ü	schrP, 90-120		1		5
<b>25</b>	<b>Entrepreneurship mit Gründerprojekt</b>	4	SU/Ü/Pr	ProjA		1		6
<b>26</b>	<b>IT-Sicherheit</b>	4	SU/Ü	schrP, 90-120		1		5
<b>27</b>	<b>Seminar Zukunftsweisende Technologien in den Life Sciences</b>	2	S	SA		1		3
<b>28</b>	<b>Rechtsgrundlagen, Datenschutz und Ethik</b>	4	SU/Ü	schrP, 90-120		1		5
<b>29</b>	<b>Projekt</b>	2	Pr	ProjA		1		5

Lfd. Nr.	Modul	SWS	Art der Lehrveranstaltung	Prüfungen		Gewichtung für die Prüfungsgesamtnote	Leistungsnachweise	Leistungspunkte
				Art und Dauer in Minuten	Zulassungsvoraussetzungen			
<b>30</b>	<b>Fachwissenschaftliche Wahlpflichtmodule</b>	<b>8</b>	<b>SU/Ü/Pr</b>			gesamt 2	2 LN <sup>2)</sup> <sup>3)</sup> <sup>4)</sup>	10
<b>31</b>	<b>Bachelorarbeit</b>							
31.1	Seminar Bachelorarbeit	2	S	SA				3
31.2	Bachelorarbeit			BA		3		12
	<b>Summe</b>	<b>86</b>				<b>22</b>		<b>120</b>

## 2.2 Praktisches Studiensemester

Lfd. Nr.	Modul	SWS	Art der Lehrveranstaltung	Prüfungen		Gewichtung für die Prüfungsgesamtnote	Leistungsnachweise	Leistungspunkte
				Art und Dauer in Minuten	Zulassungsvoraussetzungen			
<b>32</b>	<b>Vorbereitendes Praxisseminar</b>	<b>1</b>	<b>S</b>				LN <sup>1)</sup> <sup>5)</sup>	2
<b>33</b>	<b>Praktikum</b>		<b>Pr</b>				PrB <sup>1)</sup>	26
<b>34</b>	<b>Nachbereitendes Praxisseminar</b>	<b>1</b>	<b>S</b>				LN <sup>1)</sup> <sup>5)</sup>	2
	<b>Summe</b>	<b>2</b>				<b>0</b>		<b>30</b>

### 3. Übersicht

Lfd. Nr.	Module	SWS	Art der Lehrveranstaltung	Prüfungen		Gewichtung für die Prüfungsgesamtnote	Nachweise	Leistungspunkte
				Art und Dauer in Minuten	Zulassungsvoraussetzungen			
	Erster Studienabschnitt	56				5		60
	Theoretische Studiensemester im zweiten Studienabschnitt	86				22		120
	Praktisches Studiensemester	2				0		30
	<b>Summe</b>	<b>144</b>				<b>27</b>		<b>210</b>

#### Anmerkungen

- 1) Bewertung durch das Prädikat „mit Erfolg abgelegt“ oder „ohne Erfolg abgelegt“. Der Leistungsnachweis muss bestanden sein.
- 2) Jeder einzelne Leistungsnachweis muss bestanden sein.
- 3) Fachwissenschaftliche Wahlpflichtmodule sollen durch Module mit 4 SWS oder können durch Module mit 2 SWS erbracht werden. Falls Fachwissenschaftliche Wahlpflichtmodule mit 2 SWS erbracht werden, erhöht sich die Anzahl der abzulegenden Leistungsnachweise entsprechend. Fachwissenschaftliche Wahlpflichtmodule haben einen engen fachlichen Bezug zum Studiengang und haben insbesondere folgende Ziele:
  - Wissenschaftliche Vertiefung von im Studiengang bereits erworbenen Kenntnissen
  - Vermittlung von Fachkompetenzen in speziellen Gebieten, die im Studiengang nicht oder nur in geringerem Umfang abgedeckt werden
  - Die detaillierten Qualifikationsziele der wahlobligatorischen Module ergeben sich aus den jeweiligen Modulbeschreibungen.
- 4) Bei dem Leistungsnachweis handelt es sich alternativ um eine schriftliche Prüfung (90-120), um eine mündliche Prüfung (15-45) oder um eine Präsentation (15-30) mit einer schriftlichen Ausarbeitung von 10-15 Seiten (zu erbringen während des Semesters). Das Nähere wird vom Fakultätsrat im Studienplan festgelegt.
- 5) Bei dem Leistungsnachweis handelt es sich um eine Bearbeitung einer modulspezifisch festgelegten Anzahl von modulspezifischen praktischen Aufgabenstellungen, schriftlichen Fallbearbeitungen oder Kurzreferaten. Von diesen ist ein festgelegter Anteil erfolgreich zu bearbeiten, um den Leistungsnachweis zu bestehen. Das Nähere wird vom Fakultätsrat im Studienplan festgelegt.
- 6) Praktische Arbeiten bzw. Durchführung von Versuchen im Labor oder Durchführung von Programmieraufgaben im Labor bzw. PC-Pool. Das Nähere wird vom Fakultätsrat im Studienplan festgelegt.

## Art der Lehrveranstaltung

Pr	Praktikum
S	Seminar
SU	Seminaristischer Unterricht
Ü	Übung
SU/Ü	Seminaristischer Unterricht mit Übung

## Prüfungsart

schrP	schriftliche Prüfung	Die schriftliche Prüfung ist eine Klausur im Umfang von 90 Minuten, sofern nichts anderes bestimmt ist.
mdIP	mündliche Prüfung	Die mündliche Prüfung ist eine Befragung im Umfang von 15 Minuten, sofern nichts anderes bestimmt ist.
prP	praktische Prüfung	In der praktischen Prüfung ist am Beispiel einer Aufgabe der Nachweis zu führen, dass die notwendigen Fähigkeiten zur Lösung dieser Aufgabe beherrscht werden. Die Dauer beträgt 15 Minuten, sofern nichts anderes bestimmt ist.
StA	Studienarbeit	Die Studienarbeit ist eine Hausarbeit ohne mündliche Präsentation. Umfang der Hausarbeit laut APO: 3000 bis 6000 Wörter, ca. 10 bis 20 Seiten. Die Arbeit ist mit einem Texteditor zu erstellen.
SA	Seminararbeit	Die Seminararbeit ist eine Hausarbeit mit mündlicher Präsentation. Umfang der Hausarbeit laut APO: 3000 bis 6000 Wörter, ca. 10 bis 20 Seiten. Die Arbeit ist mit einem Texteditor zu erstellen. Die mündliche Präsentation hat einen Umfang von 30 bis 45 Minuten; sie kann auch während des Semesters gehalten werden.
ProjA	Projektarbeit	Die Projektarbeit ist eine Gruppenarbeit, bei der eine gemeinsame Aufgabenstellung in der Gruppe zu erarbeiten ist. Jeder Teilnehmer muss einen eigenen Beitrag zur Lösung der gemeinsamen Aufgabe erbringen, einen Teil des Projektberichts erstellen und End- oder Zwischenergebnisse des Projekts mündlich präsentieren. Umfang des Projektberichts laut APO: 1500 bis 7500 Wörter, ca. 5 bis 25 Seiten. Umfang der mündlichen Präsentation laut APO: 15 bis 45 Minuten. Der Projektbericht ist mit einem Texteditor zu erstellen.
PrB	Praktikumsbericht	Der Praktikumsbericht soll über die während des Praktikums durchgeführten Tätigkeiten informieren. Der Umfang beträgt 8 bis 25 Seiten (ohne Deckblätter und Verzeichnisse). Näheres wird im Studienplan festgelegt. Der Bericht ist mit einem Texteditor zu erstellen.
BA	Bachelorarbeit	Schriftliche Abschlussarbeit im Bachelorstudiengang. Umfang 40 – 60 Seiten (ohne Deckblätter, Verzeichnisse und Anhänge). Die Arbeit ist mit einem Texteditor zu erstellen.