

## Anlage zur Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang „Computer Science and Artificial Intelligence“ an der Technischen Hochschule Ingolstadt vom 22.02.2021

### Übersicht über die Module und Leistungsnachweise

#### 1. Erster Studienabschnitt

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Lfd. Nr.	Module	SWS	Art der Lehrveranstaltung	Prüfungen		Studienbegleitende Leistungsnachweise	Gewichtung für die Prüfungsgesamtnote	Leistungspunkte (ECTS-Punkte)
				Art und Dauer in Minuten	Zulassungsvoraussetzung			
<b>1</b>	<b>Programming 1</b>						0,5	7
1.1	Programming 1	4	SU/Ü	schrP, 90-120	LN der lfd. Nr. 1.2			
1.2	Practical Course Programming 1	2	Pr			LN 1) 6)		
<b>2</b>	<b>Introduction to Computer Science 1</b>						0,5	7
2.1	Introduction to Computer Science I	4	SU	schrP, 90-120				
2.2	Exercise Course Introduction to Computer Science I	2	Ü					
<b>3</b>	<b>Mathematics 1</b>						0,5	7
3.1	Mathematics 1	4	SU	schrP, 90-120				
3.2	Exercise Course Mathematics 1	2	Ü					
<b>4</b>	<b>Probability and Statistics</b>						0,5	7
4.1	Probability and Statistics	4	SU	schrP, 90-120				
4.2	Exercise Course Probability and Statistics	2	Ü					
<b>5</b>	<b>Introductory Project</b>	2	Prj			LN 1) 5)		2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Lfd. Nr.	Module	SWS	Art der Lehrveranstaltung	Prüfungen		Studienbegleitende Leistungsnachweise	Gewichtung für die Prüfungsgesamtnote	Leistungspunkte (ECTS-Punkte)
				Art und Dauer in Minuten	Zulassungsvoraussetzung			
<b>6</b>	<b>Programming 2</b>						0,5	7
6.1	Programming 2	4	SU	schrP, 90-120	LN der lfd. Nr. 6.2			
6.2	Practical Course Programming 2	2	Pr			LN 1) 6)		
<b>7</b>	<b>Introduction to Computer Science 2</b>						0,5	7
7.1	Introduction to Computer Science 2	4	SU	schrP, 90-120				
7.2	Exercise Course Introduction to Computer Science 2	2	Ü					
<b>8</b>	<b>Mathematics 2</b>						0,5	7
8.1	Mathematics 2	4	SU	schrP, 90-120				
8.2	Exercise Course Mathematics 2	2	Ü					
<b>9</b>	<b>Algorithms for AI 1</b>						0,5	7
9.1	Algorithms for AI 1	4	SU/Ü	schrP, 90-120	LN der lfd. Nr. 9.2			
9.2	Practical Course Algorithms for AI 1	2	Pr			LN 1) 6)		
<b>10</b>	<b>Scientific Research Methods</b>							2
	<b>Summe</b>	<b>52</b>					<b>4</b>	<b>60</b>

2. Zweiter Studienabschnitt

2.1. Theoretische Studiensemester

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Lfd. Nr.	Module	SWS	Art der Lehrveranstaltung	Prüfungen		Studienbegleitende Leistungsnachweise	Gewichtung für die Prüfungsgesamtnote	Leistungspunkte (ECTS-Punkte)
				Art und Dauer in Minuten	Zulassungsvoraussetzung			
<b>11</b>	<b>Software Engineering</b>						1	7
11.1	Software Engineering	4	SU/Ü	schrP, 90-120	LN der lfd. Nr. 11.2			
11.2	Practical Course Software Engineering	2	Pr			LN 1) 6)		
<b>12</b>	<b>Web Technologies</b>						1	7
12.1	Web Technologies	4	SU/Ü	schrP, 90-120	LN der lfd. Nr.12.2			
12.2	Practical Course Web Technologies	2	Pr			LN 1) 6)		
<b>13</b>	<b>Optimization Algorithms</b>	4	SU/Ü	schrP, 90-120			1	5
<b>14</b>	<b>Algorithms for AI 2</b>						1	7
14.1	Algorithms for AI 2	4	SU/Ü	schrP, 90-120	LN der lfd. Nr. 14.2			
14.2	Practical Course Algorithms for AI 2	2	Pr			LN 1) 6)		
<b>15</b>	<b>Data Visualization and Data Analytics</b>	4	SU/Ü	schrP, 90-120			1	5
<b>16</b>	<b>Database Systems and Big Data Technologies</b>						1	7
16.1	Database Systems and Big Data Technologies	4	SU/Ü	schrP, 90-120	LN der lfd. Nr. 16.2			
16.2	Practical Course Database Systems and Big Data Technologies	2	Pr			LN 1) 6)		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Lfd. Nr.	Module	SWS	Art der Lehrveranstaltung	Prüfungen		Studienbegleitende Leistungsnachweise	Gewichtung für die Prüfungsgesamtnote	Leistungspunkte (ECTS-Punkte)
				Art und Dauer in Minuten	Zulassungsvoraussetzung			
<b>17</b>	<b>Spoken and Natural Language Understanding</b>						1	7
17.1	Spoken and Natural Language Understanding	4	SU/Ü	schrP, 90-120	LN der lfd. Nr. 17.2			
17.2	Practical Course Spoken and Natural Language Understanding	2	Pr			LN 1) 6)		
<b>18</b>	<b>Computer Vision</b>						1	7
18.1	Computer Vision	4	SU/Ü	schrP, 90-120	LN der lfd. Nr. 18.2			
18.2	Practical Course Computer Vision	2	Pr			LN 1) 6)		
<b>19</b>	<b>Algorithms for AI 3</b>						1	7
19.1	Algorithms for AI 3	4	SU/Ü	schrP, 90-120	LN der lfd. Nr. 19.2			
19.2	Practical Course Algorithms for AI 3	2	PR			LN 1) 6)		
<b>20</b>	<b>Seminar</b>	2	S			SA	1	3
<b>21</b>	<b>Cyber Security</b>						1	7
21.1	Cyber Security	4	SU/Ü	schrP, 90-120	LN der lfd. Nr. 21.2			
21.2	Practical Course Cyber Security	2	Pr			LN 1) 6)		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Lfd. Nr.	Module	SWS	Art der Lehrveranstaltung	Prüfungen		Studienbegleitende Leistungsnachweise	Gewichtung für die Prüfungsgesamtnote	Leistungspunkte (ECTS-Punkte)
				Art und Dauer in Minuten	Zulassungsvoraussetzung			
<b>22</b>	<b>Human-Computer Interaction and Explainable AI</b>						1	7
22.1	Human-Computer Interaction and Explainable AI	4	SU/Ü	schrP, 90-120	LN der lfd. Nr. 22.2			
22.2	Practical Course Human-Computer Interaction and Explainable AI	2	Pr			LN 1) 6)		
<b>23</b>	<b>Business Administration and Entrepreneurship</b>	4	SU/Ü	schrP, 90-120			1	5
<b>24</b>	<b>Project Management</b>	4	SU/Ü	schrP, 90-120			1	5
<b>25</b>	<b>Project</b>	2	Pr			ProjA	1	5
<b>26</b>	<b>Ethics and Law</b>	4	SU/Ü			LN 4)	1	5
<b>27</b>	<b>Elective Module</b>	8	SU/Ü/Pr			2 LN 2) 3) 4)	gesamt 2	10
<b>28</b>	<b>Bachelor's Thesis</b>						3	
28.1	Seminar Bachelor's Thesis	2	S	SA <sup>1</sup>				3
28.2	Bachelor's Thesis			BA				12
	<b>Summe</b>	<b>88</b>					<b>21</b>	<b>121</b>

2.2. Praktisches Studiensemester

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Lfd. Nr.	Module	SWS	Art der Lehrveranstaltung	Prüfungen		Studienbegleitende Leistungsnachweise	Gewichtung für die Prüfungsgesamtnote	Leistungspunkte (ECTS-Punkte)
				Art und Dauer in Minuten	Zulassungsvoraussetzung			
29	Pre-Internship Seminar	1	S			LN <sup>1)</sup> <sup>5)</sup>		2
30	Internship (18 weeks)		Pr			PrB <sup>1)</sup>		25
31	Post-Internship Seminar	1	S			LN <sup>1)</sup> <sup>5)</sup>		2
	<b>Summe</b>	<b>2</b>						<b>29</b>

### 3. Übersicht

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Lfd. Nr.	Module	SWS	Art der Lehrveranstaltung	Prüfungen		Studienbegleitende Leistungsnachweise	Gewichtung für die Prüfungsgesamtnote	Leistungspunkte (ECTS-Punkte)
				Art und Dauer in Minuten	Zulassungsvoraussetzung			
	Erster Studienabschnitt	52					4	60
	Theoretische Studiensemester im zweiten Studienabschnitt	88					21	121
	Praktisches Studiensemester	2						29
	<b>Summe</b>	<b>142</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 (Elective Modules) 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 thematischen oder interdisziplinären Gebieten, die durch Pflichtmodule 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 Minuten), um eine mündliche Prüfung (15-45 Minuten) oder um eine Präsentation (15-30 Minuten) 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 Kurztexthen oder Präsentationen. 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
Prj	Projekt
S	Seminar
SU	Seminaristischer Unterricht
Ü	Übung

### Prüfungsart

<b>schrP</b>	schriftliche Prüfung	Die schriftliche Prüfung ist eine Klausur im Umfang von 90 Minuten sofern nicht explizit etwas anderes bestimmt ist.
<b>mdIP</b>	mündliche Prüfung	Bei der mündlichen Prüfung handelt es sich um eine Befragung im Umfang von 15 Minuten pro Person sofern nicht explizit etwas anderes bestimmt ist.
<b>prP</b>	Praktische Prüfung	In der praktischen Prüfung ist am Beispiel einer „realen“ Problemstellung der Nachweis zu führen, dass der Studierende die praxisbezogene Anwendung der vermittelten Kompetenzen beherrscht. Die Dauer beträgt 15 Minuten sofern nicht explizit etwas anderes bestimmt ist.
<b>StA</b>	Studienarbeit	Bei der Studienarbeit handelt es sich um eine Hausarbeit ohne mündliche Präsentation. Der Umfang der Hausarbeit beträgt gemäß APO 3000 bis 6000 Wörter und ca. 10 bis 20 Seiten. Die Hausarbeit ist mit einer Textverarbeitungssoftware zu erstellen.
<b>SA</b>	Seminararbeit	Die Seminararbeit ist eine Hausarbeit mit mündlicher Präsentation. Der Umfang der Hausarbeit beträgt gemäß APO 3000 bis 6000 Wörter und ca. 10 bis 20 Seiten Die Hausarbeit ist mit einer Textverarbeitungssoftware zu erstellen. Die mündliche Präsentation hat einen Umfang von 30 bis 45 Minuten und kann auch während des Semesters erfolgen.
<b>Prj</b>	Projektarbeit	Bei der Projektarbeit handelt es sich um eine Gruppenarbeit, bei der mehrere Studierende eine gemeinsame Aufgabenstellung im Team erarbeiten. Jeder Studierende hat zur gemeinsamen Aufgabenstellung individuell beizutragen, einen Projektbericht abzuliefern und ggf. die Ergebnisse mündlich zu präsentieren. Der Umfang des Projektberichtes beträgt gemäß APO 1500 Wörter bis 7500 Wörter bzw. ca. 5 bis 25 Seiten, der Umfang der mündlichen Präsentation beträgt gemäß APO 15 bis 45 Minuten. Der Projektbericht ist mit einem Textverarbeitungsprogramm zu erstellen.
<b>PrB</b>	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 Textverarbeitungsprogramm zu erstellen.
<b>Koll</b>	Kolloquium	Beim Kolloquium handelt es sich um eine mündliche Prüfung im Umfang von 15 -45Minuten, bei dem der Studierende das Ergebnis seiner Ausarbeitung verteidigt.
<b>BA</b>	Bachelorarbeit	Schriftliche Abschlussarbeit im Bachelorstudiengang, Umfang 40-60 Seiten (ohne Deckblätter, Verzeichnisse und Anhänge).