

Anlage zur Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Robotik an der Technischen Hochschule Ingolstadt vom 17.02.2020

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			
1	Einführungsprojekt	2	PR			LN ¹⁾		2
2	Ingenieurmathematik 1						0,5	6
2.1	Ingenieurmathematik 1	4	SU	schrP, 90-120				
2.2	Übung zu Ingenieurmathematik 1	1	Ü					
3	Ingenieurmathematik 2						0,5	6
3.1	Ingenieurmathematik 2	4	SU	schrP, 90-120				
3.2	Übung zu Ingenieurmathematik 2	1	Ü					
4	Grundlagen der Programmierung 1						0,5	7
4.1	Grundlagen der Programmierung 1	4	SU/Ü	schrP, 90-120	LN der lfd. Nr. 4.2			
4.2	Praktikum Grundlagen der Programmierung 1	2	PR			LN ¹⁾ ²⁾		
5	Grundlagen der Programmierung 2						0,5	7
5.1	Grundlagen der Programmierung 2	4	SU/Ü	schrP, 90-120	LN der lfd. Nr. 5.2			
5.2	Praktikum Grundlagen der Programmierung 2	2	PR			LN ¹⁾ 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			
6	Technische Mechanik 1	4	SU/Ü	schrP, 90-120			0,5	5
7	Technische Mechanik 2	4	SU/Ü	schrP, 90-120			0,5	5
8	Elektrotechnik	4	SU/Ü	schrP, 90-120			0,5	5
9	Sensorik	4	SU/Ü	schrP, 90-120			0,5	5
10	Technische Informatik	4	SU/Ü	schrP, 90-120			0,5	5
11	Digitale Signalverarbeitung						0,5	7
11.1	Digitale Signalverarbeitung	4	SU/Ü	schrP, 90-120	LN der lfd. Nr. 11.2			
11.2	Praktikum Digitale Signalverarbeitung	2	PR			LN 1) 2)		
	Summe	50					5	60

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			
12	Regelungstechnik 1						1	8
12.1	Regelungstechnik 1	4	SU/Ü	schrP, 90-120	LN der lfd. Nr. 12.2			
12.2	Praktikum Regelungstechnik 1	2	PR			LN 1) 2)		
13	Regelungstechnik 2						1	8
13.1	Regelungstechnik 2	4	SU/Ü	schrP, 90-120	LN der lfd. Nr. 13.2			
13.2	Praktikum Regelungstechnik 2	2	PR			LN 1) 2)		
14	Aktorik						1	7
14.1	Aktorik	4	SU/Ü	schrP, 90-120	LN der lfd. Nr. 14.2			
14.2	Praktikum Aktorik	2	PR			LN 1) 2)		
15	Bildverarbeitung und Maschinelles Lernen						1	7
15.1	Bildverarbeitung und Maschinelles Lernen	4	SU/Ü	schrP, 90-120	LN der lfd. Nr. 15.2			
15.2	Praktikum Bildverarbeitung und Maschinelles Lernen	2	PR			LN 1) 2)		
16	Modellierung und Simulation						1	8
16.1	Modellierung und Simulation	4	SU/Ü	schrP, 90-120	LN der lfd. Nr. 16.2			
16.2	Praktikum Modellierung und Simulation	2	PR			LN 1) 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			
17	Industrieroboter						1	7
17.1	Industrieroboter	4	SU/Ü	schrP, 90-120	LN der lfd. Nr. 17.2			
17.2	Praktikum Industrieroboter	2	PR			LN ¹⁾ ²⁾		
18	Mobile Roboter						1	7
18.1	Mobile Roboter	4	SU/Ü	schrP, 90-120	LN der lfd. Nr. 18.2			
18.2	Praktikum Mobile Roboter	2	PR			LN ¹⁾ ²⁾		
19	Grundlagen der Künstlichen Intelligenz						1	8
19.1	Grundlagen der Künstlichen Intelligenz	4	SU/Ü	schrP, 90-120	LN der lfd. Nr. 19.2			
19.2	Praktikum Grundlagen der Künstlichen Intelligenz	2	PR			LN ¹⁾ ²⁾		
20	Gründertumprojekt	2	PRJ			PRJ	1	2
21	Technik der Kommunikation und der verteilten Systeme	4	SU/Ü	schrP, 90-120			1	5
22	Sichere Robotik	4	SU/Ü	mdlP, 15-30			1	5
23	Mensch-Roboter-Kollaboration						1	7
23.1	Mensch-Roboter-Kollaboration	4	SU/Ü	schrP, 90-120	LN der lfd. Nr. 23.2			
23.2	Praktikum Mensch-Roboter-Kollaboration	2	PR			LN ¹⁾ ²⁾		
24	Fachwissenschaftliches Seminar	2	S			SA	1	3

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			
25	Fachwissenschaftliches Projekt	4	PRJ			PRJ	1	8
26	Fachwissenschaftliche Wahlpflichtmodule	12	SU/Ü/PR			3 LN ³⁾ ⁴⁾ ⁵⁾	Gesamt 3	15
27	Bachelorarbeit						3	
27.1	Seminar zur Bachelorarbeit	2	S	SA ¹				3
27.2	Bachelorarbeit			BA				12
	Summe	84					20	120

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			
28	Praktikum		PR			PrB ¹⁾		24
29	Nachbereitendes Praxisseminar	1	S			LN ¹⁾		2
30	Grundlagen der Betriebswirtschaft und des Gründertums	2	SU/Ü	schrP, 90-120			1	4
	Summe	3					1	30

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	50					5	60
	Theoretische Studiensemester im zweiten Studienabschnitt	84					20	120
	Praktisches Studiensemester	3					1	30
	Summe	137					26	210

Anmerkungen

- 1) Bewertung durch das Prädikat "mit Erfolg abgelegt" oder "ohne Erfolg abgelegt". Der Leistungsnachweis muss bestanden sein.
- 2) 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.
- 3) Bei dem Leistungsnachweis handelt es sich alternativ um eine schriftliche Prüfung (90-120 Minuten), um eine Projektarbeit oder um eine Präsentation (15-30 Minuten) mit einer schriftlichen Ausarbeitung von 10-15 Seiten (zu erbringen während des Semesters).
- 4) Jeder einzelne Leistungsnachweis muss bestanden sein.
- 5) 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.

Art der Lehrveranstaltung

- Pr Praktikum
- Prj Projekt
- 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 nicht explizit etwas anderes bestimmt ist.
mdIP	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.
prP	Praktische Prüfung	Anhand "realer Handlungen" des Studierenden soll nachgewiesen werden, dass der Studierende die praxisbezogene Anwendung der vermittelten Kompetenzen beherrscht. Die Praktische Prüfung beträgt 30 Minuten sofern nicht explizit etwas anderes bestimmt ist.
StA	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.
SA	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.
Prj	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.
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 Textverarbeitungsprogramm zu erstellen.
Koll	Kolloquium	Bei dem Kolloquium handelt es sich um eine mündliche Prüfung im Umfang von 15 -45Minuten, bei dem der Studierende das Ergebnis seiner Ausarbeitung verteidigt.
BA	Bachelorarbeit	Schriftliche Abschlussarbeit im Bachelorstudiengang, Umfang 40-60 Seiten (ohne Deckblätter, Verzeichnisse und Anhänge).