

# Amtsblatt der Freien Hansestadt Bremen

2022	Verkündet am 19. Mai 2022	Nr. 79
------	---------------------------	--------

## **Bachelorprüfungsordnung der Hochschule Bremen für den Studiengang Automatisierung/Mechatronik (Fachspezifischer Teil)**

Vom 19. April 2022

Die Rektorin der Hochschule Bremen hat am 13. Mai 2022 gemäß § 110 Absatz 3 des Bremischen Hochschulgesetzes (BremHG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 9. März 2007 (Brem.GBl. S. 339), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. Februar 2021 (Brem.GBl. S. 216), den vom Fakultätsrat der Fakultät 4 auf der Grundlage von § 87 Satz 1 Nummer 2 BremHG in Verbindung mit § 12 Absatz 3 Satz 1 Nummer 2 der Grundordnung der Hochschule Bremen vom 16. Dezember 2008 (Amtliche Mitteilungen der Hochschule Bremen 1/2010), die zuletzt durch Ordnung vom 17. November 2020 (Amtliche Mitteilungen der Hochschule Bremen 1/2022) geändert wurde, sowie § 62 Absatz 1 BremHG beschlossenen fachspezifischen Teil der Bachelorprüfungsordnung der Hochschule Bremen für den Studiengang Automatisierung/Mechatronik in der nachstehenden Fassung genehmigt.

Soweit in dieser Ordnung nichts anderes geregelt ist, gilt der Allgemeine Teil der Bachelorprüfungsordnungen der Hochschule Bremen vom 11. Oktober 2011 (Brem.ABl. S. 1457) (AT-BPO), der zuletzt durch Ordnung vom 3. Mai 2022 (Brem.ABl. S. 249) geändert wurde, in der jeweils gültigen Fassung.

### § 1

#### **Regelstudienzeit, Studienaufbau und Studienumfang**

(1) Die Regelstudienzeit beträgt sieben Semester. Der Studiengang Automatisierung/Mechatronik gliedert sich in die beiden Profile Automatisierung gemäß Anlage 1, Teil 1 und Mechatronik gemäß Anlage 1, Teil 2. Die Bachelorprüfung wird je nach Zulassung nach Anlage 1, Teil 1A oder Teil 2A (klassische Variante), nach Anlage 1, Teil 1B oder Teil 2B (duale Variante) oder nach Anlage 1, Teil 1C oder Teil 2C (internationale Variante) abgelegt. Die Regelstudienzeit beinhaltet eine betriebliche Praxisphase, vier zusätzliche Theorie-Praxis-Transfer-Module im Studium nach Anlage 1, Teil 1B oder Teil 2B, ein theoretisches Auslandsstudium nach Anlage 1, Teil 1C oder Teil 2C, die Bachelorthesis und das Kolloquium.

(2) Im dualen Studium können Studierende bei den über einen Kooperationsvertrag verbundenen Unternehmen unter dortiger Verantwortung die Ausbildung zur Fachkraft nach den Vorgaben der jeweils zuständigen Industrie- und Handelskammer absolvieren.

(3) In der internationalen Variante belegen die Studierenden ein theoretisches Studiensemester an einer ausländischen Partnerhochschule des Studiengangs.

(4) Voraussetzungen für die Belegung bestimmter Module nach § 4 Absatz 5 AT-BPO ergeben sich aus Anlage 1, Teil 4.

(5) Der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderliche Umfang des Studiums beträgt 210 Leistungspunkte (Credits) nach ECTS.

## § 2

### **Betriebliche Praxisphase, Theorie-Praxis-Transfer-Module und Auslandsstudium**

(1) In das Studium ist eine betriebliche Praxisphase integriert. Der empfohlene Zeitraum sowie der Mindestumfang ergeben sich aus der Anlage 1, Teile 1 und 2.

(2) Zur betrieblichen Praxisphase können sich nur Studierende anmelden, die mindestens 90 ECTS-Punkte in den ersten vier Semestern erworben haben.

(3) In den dualen Studiengangsvarianten umfasst die praktische Studienphase darüber hinaus vier Betriebsphasen, welchen jeweils ein Theorie-Praxis-Transfer-(TPT-) Modul zugeordnet ist. Dieser Teil der praktischen Studienphase wird in der Regel als Vor- und Nachbereitung der ersten vier Fachsemester durchgeführt.

(4) Zum Auslandsstudium können sich nur Studierende anmelden, die mindestens 90 ECTS-Punkte in den ersten vier Semestern erworben haben. Der empfohlene Zeitraum sowie der Mindestumfang ergeben sich aus der Anlage 1, Teile 1C und 2C.

## § 3

### **Prüfungsleistungen**

Anzahl und Form der im jeweiligen Profil und den Varianten abzulegenden Modulprüfungen regelt die Anlage 1. Die Prüfungsleistungen werden in den im AT-BPO vorgesehenen Formen erbracht.

## § 4

### **Prüfungsausschuss**

Der Prüfungsausschuss besteht aus

1. vier Professorinnen oder Professoren,
2. zwei Studierenden,
3. einem Mitglied des Prüfungsamtes mit beratender Stimme.

## § 5

### **Bachelorthesis und Kolloquium**

(1) Zur Bachelorthesis wird ein Kolloquium durchgeführt, in dem die Bachelorthesis zu verteidigen ist.

(2) Das Thema der Bachelorthesis kann einmal ohne Anrechnung eines Prüfungsversuchs innerhalb des ersten Drittels der Bearbeitungszeit zurückgegeben werden.

(3) Die Frist zur Bearbeitung der Bachelorthesis beträgt neun Wochen.

## § 6

### **Gesamtnote der Bachelorprüfung**

Die Gesamtnote der Bachelorprüfung errechnet sich zu 12 % aus der Note der Bachelorthesis, zu 3 % aus der Note des Kolloquiums und zu 85 % aus dem Durchschnitt der gewichteten Noten der übrigen Module nach Anlage 1.

## § 7

### **Bachelorgrad**

Nach bestandener Bachelorprüfung verleiht die Hochschule den Grad „Bachelor of Engineering“ („B. Eng.“).

## § 8

### **Inkrafttreten**

(1) Diese Prüfungsordnung tritt am 1. Oktober 2022 in Kraft.

(2) Mit Inkrafttreten dieser Ordnung tritt die Bachelorprüfungsordnung der Hochschule Bremen für den Studiengang Automatisierung/Mechatronik (Fachspezifischer Teil) vom 27. Juni 2017 (Brem.ABl. S. 414, 464) außer Kraft. Absatz 3 bleibt unberührt.

(3) Studierende, welche das Studium vor dem 1. Oktober 2022 aufgenommen haben, legen die Bachelorprüfung nach der Bachelorprüfungsordnung der Hochschule Bremen für den Studiengang Mechatronik (Fachspezifischer Teil) vom 27. Juni 2017 (Brem.ABl. S. 414, 464) ab. Auf Antrag können sie die Bachelorprüfung nach dieser Ordnung ablegen mit der Maßgabe, dass erbrachte Leistungen angerechnet werden können. Diese Regelung gilt bis zum 31. März 2026. Danach gilt diese Ordnung mit der Maßgabe, dass erbrachte Leistungen angerechnet werden können.

Genehmigt, Bremen, den 13. Mai 2022

Die Rektorin der Hochschule Bremen

**Anlage 1, Teil 1A: Prüfungsleistungen der Bachelorprüfung Automatisierung,  
klassische Variante**

	SWS <sup>i</sup>	Cre- dits <sup>ii</sup>	Prüfungs- leistung <sup>iii</sup>	Ge- wicht
<b>Module des 1. Semesters</b>				
<b>Modul 1.1 Lineare Algebra und elementare Funktionen</b>		6	KL	2 %
1.1.1 Lineare Algebra und elementare Funktionen	4			
1.1.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 1.3 Gleichstrom-Netzwerke</b>		6	KL	2 %
1.3.1 Gleichstrom-Netzwerke	4			
1.3.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 1.4 Grundlagen der Informatik</b>		6	PF	2 %
1.4.1 Grundlagen der Informatik	4			
1.4.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 1.5 Einführung in die objektorientierte Programmierung</b>		6	EA	2 %
1.5.1 Einführung in die objektorientierte Programmierung	2			
1.5.2 Einführung in die objektorientierte Programmierung	2			
1.5.3 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 1.6 Technisches Englisch</b>		6	KL (70 %) und PR (30 %)	2 %
1.6.1 Technisches Englisch	4			
<b>Module des 2. Semesters</b>				
<b>Modul 1.2 Analysis</b>		6	KL	2 %
1.2.1 Analysis	4			
1.2.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 2.1 Wechselstrom-Netzwerke</b>		6	KL (50 %) und EX (50 %)	2 %
2.1.1 Wechselstrom-Netzwerke	2			
2.1.2 Wechselstrom-Netzwerke	2			
2.1.3 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 2.2 Entwurf digitaler Schaltungen</b>		6	KL (50 %) und EX (50 %)	2 %
2.2.1 Entwurf digitaler Schaltungen	2			
2.2.2 Entwurf digitaler Schaltungen	2			
2.2.3 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 2.3 Implementierung von netzwerkbasieren grafischen Benutzungsoberflächen</b>		6	EA	2 %
2.3.1 Implementierung von netzwerkbasieren grafischen Benutzungsoberflächen	2			
2.3.2 Implementierung von netzwerkbasieren grafischen Benutzungsoberflächen	2			
2.3.3 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 2.4 Technische Physik</b>		6	KL	2 %
2.4.1 Technische Physik	4			
2.4.2 Modulbezogene Übung	1			

	SWS <sup>i</sup>	Cre- dits <sup>ii</sup>	Prüfungs- leistung <sup>iii</sup>	Ge- wicht
<b>Module des 3. Semesters</b>				
<b>Modul 3.1 Höhere Mathematik für Ingenieurinnen und Ingenieure</b>		6	KL	3 %
3.1.1 Höhere Mathematik für Ingenieurinnen und Ingenieure	4			
3.1.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 3.5 Schaltungen der Energieelektronik</b>		6	KL (50 %) und EX (50 %)	3 %
3.5.1 Schaltungen der Energieelektronik	2			
3.5.2 Schaltungen der Energieelektronik	2			
3.5.3 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 3.4 Elektrische Messtechnik</b>		6	KL (50 %) und EX (50 %)	3 %
3.4.1 Elektrische Messtechnik	2			
3.4.2 Elektrische Messtechnik	2			
3.4.3 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 3.7 Softwareentwicklung für Automatisierungssysteme</b>		6	R oder PF	3 %
3.7.1 Softwareentwicklung für Automatisierungssysteme	2			
3.7.2 Softwareentwicklung für Automatisierungssysteme	2			
3.7.3 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 3.3 Softwaretechnik</b>		6	EX (50 %) und KL (50 %)	3 %
3.3.1 Softwaretechnik	2			
3.3.2 Softwaretechnik	2			
3.3.3 Modulbezogene Übung	1			
<b>Module des 4. Semesters</b>				
<b>Modul 4.3 Regelungstechnik</b>		6	KL (50 %) und EX (50 %)	3 %
4.3.1 Regelungstechnik	2			
4.3.2 Regelungstechnik	2			
4.3.3 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 4.2 Elektrische Antriebe</b>		6	KL oder R	3 %
4.2.1 Elektrische Antriebe	4			
4.2.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 4.4 Automatisierungssysteme</b>		6	PF	4 %
4.4.1 Automatisierungssysteme	2			
4.4.2 Automatisierungssysteme	2			
4.4.3 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 4.1 Mikrocontroller</b>		6	EX	3 %
4.1.1 Mikrocontroller	2			
4.1.2 Mikrocontroller	2			
4.1.3 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 4.11 Sensorik und Aktorik</b>		6	KL (50 %) und EX (50 %)	3 %
4.11.1 Sensorik und Aktorik	2			

	SWS <sup>i</sup>	Cre- dits <sup>ii</sup>	Prüfungs- leistung <sup>iii</sup>	Ge- wicht
4.11.2 Sensorik und Aktorik	2			
4.11.3 Modulbezogene Übung	1			
<b>Module des 5. Semesters</b>				
<b>Modul 5.1 Praxisvorbereitung und -begleitung</b>		6	PF	
5.1.1 Praxisvorbereitung und -begleitung	4			
5.1.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 5.2 Betriebswirtschaftslehre</b>		6	KL	2 %
5.2.1 Betriebswirtschaftslehre	4			
5.2.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 5.3 Betriebliche Praxisphase</b>		18	R oder PF	
5.3.1 Betriebliche Praxisphase				
<b>Module des 6. Semesters</b>				
<b>Modul 6.1 Projekt Automatisierung/Mechatronik</b>		6	PA	4 %
6.1.1 Projekt Automatisierung/Mechatronik	4			
6.1.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 6.x Wahlpflichtmodul (1)</b>		6		4 %
6.x.1 Wahlpflichtmodul	4			
6.x.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 6.3 Digitalisierung in der Produktion</b>		6	PF	4 %
6.3.1 Digitalisierung in der Produktion	2			
6.3.2 Digitalisierung in der Produktion	2			
6.3.3 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 6.x Wahlpflichtmodul (2)</b>		6		4 %
6.x.1 Wahlpflichtmodul	4			
6.x.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 6.x Wahlpflichtmodul (3)</b>		6		4 %
6.x.1 Wahlpflichtmodul	4			
6.x.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Module des 7. Semesters</b>				
<b>Modul 7.1 Projekt Automatisierung/Mechatronik</b>		6	PA	4 %
7.1.1 Projekt Automatisierung/Mechatronik	4			
7.1.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 6.x Wahlpflichtmodul (4)</b>		6		4 %
6.x.1 Wahlpflichtmodul	4			
6.x.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 6.x Wahlpflichtmodul (5)</b>		6		4 %
6.x.1 Wahlpflichtmodul	4			
6.x.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>7.4 Bachelorthesis</b>		12		15 %
7.4.1 Bachelorthesis	4			
<b>Summe</b>	153	210		100 %

### Wahlpflichtmodule

Es sind fünf Module aus dem Angebot der Wahlpflichtmodule des Studiengangs gemäß Anlage 3 zu belegen. Dabei können zwei Pflicht- oder Wahlpflichtmodule der Studiengänge Informatik: Software- und Systemtechnik und Maschinenbau als Wahlpflichtmodule belegt werden (unter Berücksichtigung der jeweils geltenden Modulvoraussetzungen). Außerdem können Pflichtmodule des anderen Profils als Wahlpflichtmodule belegt werden.

**Anlage 1, Teil 1B: Prüfungsleistungen der Bachelorprüfung Automatisierung,  
duale Variante**

	SWS <sup>1</sup>	Credits <sup>2</sup>	Prüfungsleistung <sup>3</sup>	Ge- wicht
<b>Module des 1. Semesters</b>				
<b>Modul 1.1 Lineare Algebra und elementare Funktionen</b>		5	KL	2 %
1.1.1 Lineare Algebra und elementare Funktionen	4			
1.1.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 1.3 Gleichstrom-Netzwerke</b>		5	KL	2 %
1.3.1 Gleichstrom-Netzwerke	4			
1.3.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 1.4 Grundlagen der Informatik</b>		5	PF	2 %
1.4.1 Grundlagen der Informatik	4			
1.4.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 1.5 Einführung in die objektorientierte Programmierung</b>		5	EA	2 %
1.5.1 Einführung in die objektorientierte Programmierung	2			
1.5.2 Einführung in die objektorientierte Programmierung	2			
1.5.3 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 1.6 Technisches Englisch</b>		5	KL (70 %) und PR (30 %)	2 %
1.6.1 Technisches Englisch	4			
<b>Modul 1.15 Theorie-Praxis-Transfer 1. Sem. <sup>iv</sup></b>		5	ET	
1.15.1 Theorie-Praxis-Transfer (1. Sem.)				
<b>Module des 2. Semesters</b>				
<b>Modul 1.2 Analysis</b>		5	KL	2 %
1.2.1 Analysis	4			
1.2.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 2.1 Wechselstrom-Netzwerke</b>		5	KL (50 %) und EX (50 %)	2 %
2.1.1 Wechselstrom-Netzwerke	2			
2.1.2 Wechselstrom-Netzwerke	2			
2.1.3 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 2.2 Entwurf digitaler Schaltungen</b>		5	KL (50 %) und EX (50 %)	2 %
2.2.1 Entwurf digitaler Schaltungen	2			
2.2.2 Entwurf digitaler Schaltungen	2			
2.2.3 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 2.3 Implementierung von netzwerkbasieren grafischen Benutzungsoberflächen</b>		5	EA	2 %
2.3.1 Implementierung von netzwerkbasieren grafischen Benutzungsoberflächen	2			
2.3.2 Implementierung von netzwerkbasieren grafischen Benutzungsoberflächen	2			
2.3.3 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 2.4 Technische Physik</b>		5	KL	2 %

	SWS <sup>1</sup>	Cre- dits <sup>2</sup>	Prüfungs- leistung <sup>3</sup>	Ge- wicht
2.4.1 Technische Physik	4			
2.4.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 2.15 Theorie-Praxis-Transfer 2. Sem.</b>		5	ET	
2.15.1 Theorie-Praxis-Transfer (2. Sem.)				
<b>Module des 3. Semesters</b>				
<b>Modul 3.1 Höhere Mathematik für Ingenieurinnen und Ingenieure</b>		5	KL	3 %
3.1.1 Höhere Mathematik für Ingenieurinnen und Ingenieure	4			
3.1.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 3.5 Schaltungen der Energieelektronik</b>		5	KL (50 %) und EX (50 %)	3 %
3.5.1 Schaltungen der Energieelektronik	2			
3.5.2 Schaltungen der Energieelektronik	2			
3.5.3 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 3.4 Elektrische Messtechnik</b>		5	KL (50 %) und EX (50 %)	3 %
3.4.1 Elektrische Messtechnik	2			
3.4.2 Elektrische Messtechnik	2			
3.4.3 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 3.7 Softwareentwicklung für Automatisierungssysteme</b>		5	R oder PF	3 %
3.7.1 Softwareentwicklung für Automatisierungssysteme	2			
3.7.2 Softwareentwicklung für Automatisierungssysteme	2			
3.7.3 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 3.3 Softwaretechnik</b>		5	EX (50 %) und KL (50 %)	3 %
3.3.1 Softwaretechnik	2			
3.3.2 Softwaretechnik	2			
3.3.3 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 3.15 Theorie-Praxis-Transfer 3. Sem.</b>		5	ET	
3.15.1 Theorie-Praxis-Transfer (3. Sem.)				
<b>Module des 4. Semesters</b>				
<b>Modul 4.3 Regelungstechnik</b>		5	KL (50 %) und EX (50 %)	3 %
4.3.1 Regelungstechnik	2			
4.3.2 Regelungstechnik	2			
4.3.3 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 4.2 Elektrische Antriebe</b>		5	KL oder R	3 %
4.2.1 Elektrische Antriebe	4			
4.2.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 4.4 Automatisierungssysteme</b>		5	PF	4 %
4.4.1 Automatisierungssysteme	2			
4.4.2 Automatisierungssysteme	2			
4.4.3 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 4.1 Mikrocontroller</b>		5	EX	3 %

	SWS <sup>1</sup>	Credits <sup>2</sup>	Prüfungsleistung <sup>3</sup>	Ge- wicht
4.1.1 Mikrocontroller	2			
4.1.2 Mikrocontroller	2			
4.1.3 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 4.11 Sensorik und Aktorik</b>		5	KL (50 %) und EX (50 %)	3 %
4.11.1 Sensorik und Aktorik	2			
4.11.2 Sensorik und Aktorik	2			
4.11.3 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 4.15 Theorie-Praxis-Transfer 4. Sem.</b>		5	ET	
4.15.1 Theorie-Praxis-Transfer (4. Sem.)				
<b>Module des 5. Semesters</b>				
<b>Modul 5.1 Praxisvorbereitung und -begleitung</b>		6	PF	
5.1.1 Praxisvorbereitung und -begleitung	4			
5.1.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 5.2 Betriebswirtschaftslehre</b>		6	KL	2 %
5.2.1 Betriebswirtschaftslehre	4			
5.2.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 5.3 Betriebliche Praxisphase</b>		18	R oder PF	
5.3.1 Betriebliche Praxisphase				
<b>Module des 6. Semesters</b>				
<b>Modul 6.1 Projekt Automatisierung/ Mechatronik</b>		6	PA	4 %
6.1.1 Projekt Automatisierung/Mechatronik	4			
6.1.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 6.x Wahlpflichtmodul (1)</b>		6		4 %
6.x.1 Wahlpflichtmodul	4			
6.x.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 6.3 Digitalisierung in der Produktion</b>		6	PF	4 %
6.3.1 Digitalisierung in der Produktion	2			
6.3.2 Digitalisierung in der Produktion	2			
6.3.3 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 6.x Wahlpflichtmodul (2)</b>		6		4 %
6.x.1 Wahlpflichtmodul	4			
6.x.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 6.x Wahlpflichtmodul (3)</b>		6		4 %
6.x.1 Wahlpflichtmodul	4			
6.x.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Module des 7. Semesters</b>				
<b>Modul 7.1 Projekt Automatisierung/Mechatronik</b>		6	PA	4 %
7.1.1 Projekt Automatisierung/Mechatronik	4			
7.1.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 6.x Wahlpflichtmodul (4)</b>		6		4 %
6.x.1 Wahlpflichtmodul	4			
6.x.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 6.x Wahlpflichtmodul (5)</b>		6		4 %
6.x.1 Wahlpflichtmodul	4			
6.x.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>7.4 Bachelorthesis</b>		12		15 %

	<b>SWS<sup>1</sup></b>	<b>Cre- dits<sup>2</sup></b>	<b>Prüfungs- leistung<sup>3</sup></b>	<b>Ge- wicht</b>
7.4.1 Bachelorthesis	4			
<b>Summe</b>	153	210		100 %

### **Wahlpflichtmodule**

Es sind fünf Module aus dem Angebot der Wahlpflichtmodule des Studiengangs gemäß Anlage 3 zu belegen. Dabei können zwei Pflicht- oder Wahlpflichtmodule der Studiengänge Informatik: Software- und Systemtechnik und Maschinenbau als Wahlpflichtmodule belegt werden (unter Berücksichtigung der jeweils geltenden Modulvoraussetzungen). Außerdem können Pflichtmodule des anderen Profils als Wahlpflichtmodule belegt werden.

**Anlage 1, Teil 1C: Prüfungsleistungen der Bachelorprüfung Automatisierung,  
internationale Variante**

	<b>SWS<sup>1</sup></b>	<b>Credits<sup>2</sup></b>	<b>Prüfungsleistung<sup>3</sup></b>	<b>Ge- wicht</b>
<b>Module des 1. Semesters</b>				
<b>Modul 1.1 Lineare Algebra und elementare Funktionen</b>		6	KL	2 %
1.1.1 Lineare Algebra und elementare Funktionen	4			
1.1.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 1.3 Gleichstrom-Netzwerke</b>		6	KL	2 %
1.3.1 Gleichstrom-Netzwerke	4			
1.3.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 1.4 Grundlagen der Informatik</b>		6	PF	2 %
1.4.1 Grundlagen der Informatik	4			
1.4.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 1.5 Einführung in die objektorientierte Programmierung</b>		6	EA	2 %
1.5.1 Einführung in die objektorientierte Programmierung	2			
1.5.2 Einführung in die objektorientierte Programmierung	2			
1.5.3 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 1.6 Technisches Englisch</b>		6	KL (70 %) und PR (30 %)	2 %
1.6.1 Technisches Englisch	4			
<b>Module des 2. Semesters</b>				
<b>Modul 1.2 Analysis</b>		6	KL	2 %
1.2.1 Analysis	4			
1.2.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 2.1 Wechselstrom-Netzwerke</b>		6	KL (50 %) und EX (50 %)	2 %
2.1.1 Wechselstrom-Netzwerke	2			
2.1.2 Wechselstrom-Netzwerke	2			
2.1.3 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 2.2 Entwurf digitaler Schaltungen</b>		6	KL (50 %) und EX (50 %)	2 %
2.2.1 Entwurf digitaler Schaltungen	2			
2.2.2 Entwurf digitaler Schaltungen	2			
2.2.3 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 2.3 Implementierung von netzwerk-basierten grafischen Benutzungsoberflächen</b>		6	EA	2 %
2.3.1 Implementierung von netzwerk-basierten grafischen Benutzungsoberflächen	2			
2.3.2 Implementierung von netzwerk-basierten grafischen Benutzungsoberflächen	2			
2.3.3 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 2.4 Technische Physik</b>		6	KL	2 %
2.4.1 Technische Physik	4			
2.4.2 Modulbezogene Übung	1			

	SWS <sup>1</sup>	Cre- dits <sup>2</sup>	Prüfungs- leistung <sup>3</sup>	Ge- wicht
<b>Module des 3. Semesters</b>				
<b>Modul 3.1 Höhere Mathematik für Ingenieurinnen und Ingenieure</b>		6	KL	3 %
3.1.1 Höhere Mathematik für Ingenieurinnen und Ingenieure	4			
3.1.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 3.5 Schaltungen der Energieelektronik</b>		6	KL (50 %) und EX (50 %)	3 %
3.5.1 Schaltungen der Energieelektronik	2			
3.5.2 Schaltungen der Energieelektronik	2			
3.5.3 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 3.4 Elektrische Messtechnik</b>		6	KL (50 %) und EX (50 %)	3 %
3.4.1 Elektrische Messtechnik	2			
3.4.2 Elektrische Messtechnik	2			
3.4.3 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 3.7 Softwareentwicklung für Automatisierungssysteme</b>		6	R oder PF	3 %
3.7.1 Softwareentwicklung für Automatisierungssysteme	2			
3.7.2 Softwareentwicklung für Automatisierungssysteme	2			
3.7.3 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 3.3 Softwaretechnik</b>		6	EX (50 %) und KL (50 %)	3 %
3.3.1 Softwaretechnik	2			
3.3.2 Softwaretechnik	2			
3.3.3 Modulbezogene Übung	1			
<b>Module des 4. Semesters</b>				
<b>Modul 4.3 Regelungstechnik</b>		6	KL (50 %) und EX (50 %)	3 %
4.3.1 Regelungstechnik	2			
4.3.2 Regelungstechnik	2			
4.3.3 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 4.2 Elektrische Antriebe</b>		6	KL oder R	3 %
4.2.1 Elektrische Antriebe	4			
4.2.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 4.4 Automatisierungssysteme</b>		6	PF	4 %
4.4.1 Automatisierungssysteme	2			
4.4.2 Automatisierungssysteme	2			
4.4.3 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 4.1 Mikrocontroller</b>		6	EX	3 %
4.1.1 Mikrocontroller	2			
4.1.2 Mikrocontroller	2			
4.1.3 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 4.11 Sensorik und Aktorik</b>		6	KL (50 %) und EX (50 %)	3 %
4.11.1 Sensorik und Aktorik	2			

	SWS <sup>1</sup>	Cre- dits <sup>2</sup>	Prüfungs- leistung <sup>3</sup>	Ge- wicht
4.11.2 Sensorik und Aktorik	2			
4.11.3 Modulbezogene Übung	1			
<b>Module des 5. Semesters</b>				
<b>Modul 5.1 Praxisvorbereitung und -begleitung</b>		6	PF	
5.1.1 Praxisvorbereitung und -begleitung	4			
5.1.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 5.4 Auslandsvorbereitung und –begleitung</b>		6	PF	2 %
5.4.1 Auslandsvorbereitung und -begleitung	4			
5.4.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 5.5 Ausland</b>		18		12 %
<b>Module des 6. Semesters</b>				
<b>Modul 6.1 Projekt Automatisierung/Mechatronik</b>		6	PA	4 %
6.1.1 Projekt Automatisierung/Mechatronik	4			
6.1.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 6.x Wahlpflichtmodul (1)</b>		6		4 %
6.x.1 Wahlpflichtmodul	4			
6.x.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 6.3 Digitalisierung in der Produktion</b>		6	PF	4 %
6.3.1 Digitalisierung in der Produktion	2			
6.3.2 Digitalisierung in der Produktion	2			
6.3.3 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 6.x Wahlpflichtmodul (2)</b>		6		4 %
6.x.1 Wahlpflichtmodul	4			
6.x.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 6.x Wahlpflichtmodul (3)</b>		6		4 %
6.x.1 Wahlpflichtmodul	4			
6.x.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Module des 7. Semesters</b>				
<b>Modul 7.3 Betriebliche Praxisphase</b>		18	R oder PF	
7.3.1 Betriebliche Praxisphase				
<b>7.4 Bachelorthesis</b>		12		15 %
7.4.1 Bachelorthesis	4			
<b>Summe</b>	153	210		100 %

### Wahlpflichtmodule

Es sind drei Module aus dem Angebot der Wahlpflichtmodule des Studiengangs gemäß Anlage 3 zu belegen. Dabei kann ein Pflicht- oder Wahlpflichtmodul der Studiengänge Informatik: Software- und Systemtechnik und Maschinenbau als Wahlpflichtmodul belegt werden (unter Berücksichtigung der jeweils geltenden Modulvoraussetzungen). Außerdem können Pflichtmodule des anderen Profils als Wahlpflichtmodule belegt werden.

**Anlage 1, Teil 2A: Prüfungsleistungen der Bachelorprüfung Mechatronik, klassische Variante**

	SWS <sup>1</sup>	Credits <sup>2</sup>	Prüfungsleistung <sup>3</sup>	Ge- wicht
<b>Module des 1. Semesters</b>				
<b>Modul 1.1 Lineare Algebra und elementare Funktionen</b>		6	KL	2 %
1.1.1 Lineare Algebra und elementare Funktionen	4			
1.1.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 1.3 Gleichstrom-Netzwerke</b>		6	KL	2 %
1.3.1 Gleichstrom-Netzwerke	4			
1.3.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 1.4 Grundlagen der Informatik</b>		6	PF	2 %
1.4.1 Grundlagen der Informatik	4			
1.4.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 1.5 Einführung in die objektorientierte Programmierung</b>		6	EA	2 %
1.5.1 Einführung in die objektorientierte Programmierung	2			
1.5.2 Einführung in die objektorientierte Programmierung	2			
1.5.3 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 1.6 Technisches Englisch</b>		6	KL (70 %) und PR (30 %)	2 %
1.6.1 Technisches Englisch	4			
<b>Module des 2. Semesters</b>				
<b>Modul 1.2 Analysis</b>		6	KL	2 %
1.2.1 Analysis	4			
1.2.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 2.1 Wechselstrom-Netzwerke</b>		6	KL (50 %) und EX (50 %)	2 %
2.1.1 Wechselstrom-Netzwerke	2			
2.1.2 Wechselstrom-Netzwerke	2			
2.1.3 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 2.2 Entwurf digitaler Schaltungen</b>		6	KL (50 %) und EX (50 %)	2 %
2.2.1 Entwurf digitaler Schaltungen	2			
2.2.2 Entwurf digitaler Schaltungen	2			
2.2.3 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 2.5 Werkstoffkunde und -bearbeitung (WERKST)</b>		6	KL	2 %
2.5.1 Werkstoffkunde und -bearbeitung	4			
2.5.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 2.4 Technische Physik</b>		6	KL	2 %
2.4.1 Technische Physik	4			
2.4.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Module des 3. Semesters</b>				
<b>Modul 3.1 Höhere Mathematik für Ingenieurinnen und Ingenieure</b>		6	KL	3 %

	SWS <sup>1</sup>	Cre- dits <sup>2</sup>	Prüfungs- leistung <sup>3</sup>	Ge- wicht
3.1.1 Höhere Mathematik für Ingenieurinnen und Ingenieure	4			
3.1.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 3.5 Schaltungen der Energieelektronik</b>		6	KL (50 %) und EX (50 %)	3 %
3.5.1 Schaltungen der Energieelektronik	2			
3.5.2 Schaltungen der Energieelektronik	2			
3.5.3 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 3.4 Elektrische Messtechnik</b>		6	KL (50 %) und EX (50 %)	3 %
3.4.1 Elektrische Messtechnik	2			
3.4.2 Elektrische Messtechnik	2			
3.4.3 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 3.6 Technische Mechanik</b>		6	KL	3 %
3.6.1 Technische Mechanik	4			
3.6.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 3.3 Softwaretechnik</b>		6	EX (50 %) und KL (50 %)	3 %
3.3.1 Softwaretechnik	2			
3.3.2 Softwaretechnik	2			
3.3.3 Modulbezogene Übung	1			
<b>Module des 4. Semesters</b>				
<b>Modul 4.3 Regelungstechnik</b>		6	KL (50 %) und EX (50 %)	3 %
4.3.1 Regelungstechnik	2			
4.3.2 Regelungstechnik	2			
4.3.3 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 4.2 Elektrische Antriebe</b>		6	KL oder R	3 %
4.2.1 Elektrische Antriebe	4			
4.2.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 4.4 Automatisierungssysteme</b>		6	PF	4 %
4.4.1 Automatisierungssysteme	2			
4.4.2 Automatisierungssysteme	2			
4.4.3 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 4.5 Konstruktion</b>		6	KL	3 %
4.5.1 Konstruktion	4			
4.5.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 4.6 Maschinendynamik</b>		6	KL	3 %
4.6.1 Maschinendynamik	4			
4.6.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Module des 5. Semesters</b>				
<b>Modul 5.1 Praxisvorbereitung und -begleitung</b>		6	PF	
5.1.1 Praxisvorbereitung und -begleitung	4			
5.1.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 5.2 Betriebswirtschaftslehre</b>		6	KL	2 %
5.2.1 Betriebswirtschaftslehre	4			
5.2.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 5.3 Betriebliche Praxisphase</b>		18	R oder PF	

	SWS <sup>1</sup>	Cre- dits <sup>2</sup>	Prüfungs- leistung <sup>3</sup>	Ge- wicht
5.3.1 Betriebliche Praxisphase				
<b>Module des 6. Semesters</b>				
<b>Modul 6.1 Projekt Automatisierung/Mechatronik</b>		6	PA	4 %
6.1.1 Projekt Automatisierung/Mechatronik	4			
6.1.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 6.x Wahlpflichtmodul (1)</b>		6		4 %
6.x.1 Wahlpflichtmodul	4			
6.x.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 6.3 Digitalisierung in der Produktion</b>		6	PF	4 %
6.3.1 Digitalisierung in der Produktion	2			
6.3.2 Digitalisierung in der Produktion	2			
6.3.3 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 6.4 Digitalisierung in der Produktentwicklung</b>		6	PF	4 %
6.4.1 Digitalisierung in der Produktentwicklung	2			
6.4.2 Digitalisierung in der Produktentwicklung	2			
6.4.3 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 6.5 Mechatronische Systeme</b>		6	PF	4 %
6.5.1 Mechatronische Systeme	2			
6.5.2 Mechatronische Systeme	2			
6.5.3 Modulbezogene Übung	1			
<b>Module des 7. Semesters</b>				
<b>Modul 7.1 Projekt Automatisierung/Mechatronik</b>		6	PA	4 %
7.1.1 Projekt Automatisierung/Mechatronik	4			
7.1.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 6.x Wahlpflichtmodul (2)</b>		6		4 %
6.x.1 Wahlpflichtmodul	4			
6.x.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 6.x Wahlpflichtmodul (3)</b>		6		4 %
6.x.1 Wahlpflichtmodul	4			
6.x.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>7.4 Bachelorthesis</b>		12		15 %
7.4.1 Bachelorthesis	4			
<b>Summe</b>	153	210		100 %

### Wahlpflichtmodule

Es sind drei Module aus dem Angebot der Wahlpflichtmodule des Studiengangs gemäß Anlage 3 zu belegen. Dabei kann ein Pflicht- oder Wahlpflichtmodul der Studiengänge Informatik: Software- und Systemtechnik und Maschinenbau als Wahlpflichtmodul belegt werden (unter Berücksichtigung der jeweils geltenden Modulvoraussetzungen). Außerdem können Pflichtmodule des anderen Profils als Wahlpflichtmodule belegt werden.

**Anlage 1, Teil 2B: Prüfungsleistungen der Bachelorprüfung Mechatronik, duale Variante**

	<b>SWS<sup>1</sup></b>	<b>Cre- dits<sup>2</sup></b>	<b>Prüfungs- leistung<sup>3</sup></b>	<b>Ge- wicht</b>
<b>Module des 1. Semesters</b>				
<b>Modul 1.1 Lineare Algebra und elementare Funktionen</b>		5	KL	2 %
1.1.1 Lineare Algebra und elementare Funktionen	4			
1.1.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 1.3 Gleichstrom-Netzwerke</b>		5	KL	2 %
1.3.1 Gleichstrom-Netzwerke	4			
1.3.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 1.4 Grundlagen der Informatik</b>		5	PF	2 %
1.4.1 Grundlagen der Informatik	4			
1.4.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 1.5 Einführung in die objektorientierte Programmierung</b>		5	EA	2 %
1.5.1 Einführung in die objektorientierte Programmierung	2			
1.5.2 Einführung in die objektorientierte Programmierung	2			
1.5.3 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 1.6 Technisches Englisch</b>		5	KL (70 %) und PR (30 %)	2 %
1.6.1 Technisches Englisch	4			
<b>Modul 1.15 Theorie-Praxis-Transfer 1. Sem.</b>		5	ET	
1.15.1 Theorie-Praxis-Transfer (1. Sem.)				
<b>Module des 2. Semesters</b>				
<b>Modul 1.2 Analysis</b>		5	KL	2 %
1.2.1 Analysis	4			
1.2.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 2.1 Wechselstrom-Netzwerke</b>		5	KL (50 %) und EX (50 %)	2 %
2.1.1 Wechselstrom-Netzwerke	2			
2.1.2 Wechselstrom-Netzwerke	2			
2.1.3 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 2.2 Entwurf digitaler Schaltungen</b>		5	KL (50 %) und EX (50 %)	2 %
2.2.1 Entwurf digitaler Schaltungen	2			
2.2.2 Entwurf digitaler Schaltungen	2			
2.2.3 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 2.5 Werkstoffkunde und -bearbeitung</b>		5	KL	2 %
2.5.1 Werkstoffkunde und -bearbeitung	4			
2.5.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 2.4 Technische Physik</b>		5	KL	2 %
2.4.1 Technische Physik	4			
2.4.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 2.15 Theorie-Praxis-Transfer 2. Sem.</b>		5	ET	
2.15.1 Theorie-Praxis-Transfer (2. Sem.)				

	SWS <sup>1</sup>	Cre- dits <sup>2</sup>	Prüfungs- leistung <sup>3</sup>	Ge- wicht
<b>Module des 3. Semesters</b>				
<b>Modul 3.1 Höhere Mathematik für Ingenieurinnen und Ingenieure</b>		5	KL	3 %
3.1.1 Höhere Mathematik für Ingenieurinnen und Ingenieure	4			
3.1.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 3.5 Schaltungen der Energieelektronik</b>		5	KL (50 %) und EX (50 %)	3 %
3.5.1 Schaltungen der Energieelektronik	2			
3.5.2 Schaltungen der Energieelektronik	2			
3.5.3 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 3.4 Elektrische Messtechnik</b>		5	KL (50 %) und EX (50 %)	3 %
3.4.1 Elektrische Messtechnik	2			
3.4.2 Elektrische Messtechnik	2			
3.4.3 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 3.6 Technische Mechanik</b>		5	KL	3 %
3.6.1 Technische Mechanik	4			
3.6.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 3.3 Softwaretechnik</b>		5	EX (50 %) und KL (50 %)	3 %
3.3.1 Softwaretechnik	2			
3.3.2 Softwaretechnik	2			
3.3.3 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 3.15 Theorie-Praxis-Transfer 3. Sem.</b>		5	ET	
3.15.1 Theorie-Praxis-Transfer (3. Sem.)				
<b>Module des 4. Semesters</b>				
<b>Modul 4.3 Regelungstechnik</b>		5	KL (50 %) und EX (50 %)	3 %
4.3.1 Regelungstechnik	2			
4.3.2 Regelungstechnik	2			
4.3.3 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 4.2 Elektrische Antriebe</b>		5	KL oder R	3 %
4.2.1 Elektrische Antriebe	4			
4.2.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 4.4 Automatisierungssysteme</b>		5	PF	4 %
4.4.1 Automatisierungssysteme	2			
4.4.2 Automatisierungssysteme	2			
4.4.3 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 4.5 Konstruktion</b>		5	KL	3 %
4.5.1 Konstruktion	4			
4.5.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 4.6 Maschinendynamik</b>		5	KL	3 %
4.6.1 Maschinendynamik	4			
4.6.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 4.15 Theorie-Praxis-Transfer 4. Sem.</b>		5	ET	
4.15.1 Theorie-Praxis-Transfer (4. Sem.)				
<b>Module des 5. Semesters</b>				

	SWS <sup>1</sup>	Cre- dits <sup>2</sup>	Prüfungs- leistung <sup>3</sup>	Ge- wicht
<b>Modul 5.1 Praxisvorbereitung und -begleitung</b>		6	PF	
5.1.1 Praxisvorbereitung und -begleitung	4			
5.1.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 5.2 Betriebswirtschaftslehre</b>		6	KL	2 %
5.2.1 Betriebswirtschaftslehre	4			
5.2.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 5.3 Betriebliche Praxisphase</b>		18	R oder PF	
5.3.1 Betriebliche Praxisphase				
<b>Module des 6. Semesters</b>				
<b>Modul 6.1 Projekt Automatisierung/Mechatronik</b>		6	PA	4 %
6.1.1 Projekt Automatisierung/Mechatronik	4			
6.1.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 6.x Wahlpflichtmodul (1)</b>		6		4 %
6.x.1 Wahlpflichtmodul	4			
6.x.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 6.3 Digitalisierung in der Produktion</b>		6	PF	4 %
6.3.1 Digitalisierung in der Produktion	2			
6.3.2 Digitalisierung in der Produktion	2			
6.3.3 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 6.4 Digitalisierung in der Produktentwicklung</b>		6	PF	4 %
6.4.1 Digitalisierung in der Produktentwicklung	2			
6.4.2 Digitalisierung in der Produktentwicklung	2			
6.4.3 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 6.5 Mechatronische Systeme</b>		6	PF	4 %
6.5.1 Mechatronische Systeme	2			
6.5.2 Mechatronische Systeme	2			
6.5.3 Modulbezogene Übung	1			
<b>Module des 7. Semesters</b>				
<b>Modul 7.1 Projekt Automatisierung/Mechatronik</b>		6	PA	4 %
7.1.1 Projekt Automatisierung/Mechatronik	4			
7.1.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 6.x Wahlpflichtmodul (2)</b>		6		4 %
6.x.1 Wahlpflichtmodul	4			
6.x.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 6.x Wahlpflichtmodul (3)</b>		6		4 %
6.x.1 Wahlpflichtmodul	4			
6.x.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>7.4 Bachelorthesis</b>		12		15 %
7.4.1 Bachelorthesis	4			
<b>Summe</b>	153	210		100 %

### Wahlpflichtmodule

Es sind drei Module aus dem Angebot der Wahlpflichtmodule des Studiengangs gemäß Anlage 3 zu belegen. Dabei kann ein Pflicht- oder Wahlpflichtmodul der Studiengänge Informatik: Software- und Systemtechnik und Maschinenbau als Wahlpflichtmodul belegt werden (unter Berücksichtigung der jeweils geltenden Modulvoraussetzungen). Außerdem können Pflichtmodule des anderen Profils als Wahlpflichtmodule belegt werden.

**Anlage 1, Teil 2C: Prüfungsleistungen der Bachelorprüfung Mechatronik,  
internationale Variante**

	<b>SWS<sup>1</sup></b>	<b>Credits<sup>2</sup></b>	<b>Prüfungsleistung<sup>3</sup></b>	<b>Ge- wicht</b>
<b>Module des 1. Semesters</b>				
<b>Modul 1.1 Lineare Algebra und elementare Funktionen</b>		6	KL	2 %
1.1.1 Lineare Algebra und elementare Funktionen	4			
1.1.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 1.3 Gleichstrom-Netzwerke</b>		6	KL	2 %
1.3.1 Gleichstrom-Netzwerke	4			
1.3.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 1.4 Grundlagen der Informatik</b>		6	PF	2 %
1.4.1 Grundlagen der Informatik	4			
1.4.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 1.5 Einführung in die objektorientierte Programmierung</b>		6	EA	2 %
1.5.1 Einführung in die objektorientierte Programmierung	2			
1.5.2 Einführung in die objektorientierte Programmierung	2			
1.5.3 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 1.6 Technisches Englisch</b>		6	KL (70 %) und PR (30 %)	2 %
1.6.1 Technisches Englisch	4			
<b>Module des 2. Semesters</b>				
<b>Modul 1.2 Analysis</b>		6	KL	2 %
1.2.1 Analysis	4			
1.2.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 2.1 Wechselstrom-Netzwerke</b>		6	KL (50 %) und EX (50 %)	2 %
2.1.1 Wechselstrom-Netzwerke	2			
2.1.2 Wechselstrom-Netzwerke	2			
2.1.3 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 2.2 Entwurf digitaler Schaltungen</b>		6	KL (50 %) und EX (50 %)	2 %
2.2.1 Entwurf digitaler Schaltungen	2			
2.2.2 Entwurf digitaler Schaltungen	2			
2.2.3 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 2.5 Werkstoffkunde und -bearbeitung</b>		6	KL	2 %
2.5.1 Werkstoffkunde und -bearbeitung	4			
2.5.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 2.4 Technische Physik</b>		6	KL	2 %
2.4.1 Technische Physik	4			
2.4.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Module des 3. Semesters</b>				
<b>Modul 3.1 Höhere Mathematik für Ingenieurinnen und Ingenieure</b>		6	KL	3 %

	SWS <sup>1</sup>	Cre- dits <sup>2</sup>	Prüfungs- leistung <sup>3</sup>	Ge- wicht
3.1.1 Höhere Mathematik für Ingenieurinnen und Ingenieure	4			
3.1.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 3.5 Schaltungen der Energieelektronik</b>		6	KL (50 %) und EX (50 %)	3 %
3.5.1 Schaltungen der Energieelektronik	2			
3.5.2 Schaltungen der Energieelektronik	2			
3.5.3 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 3.4 Elektrische Messtechnik</b>		6	KL (50 %) und EX (50 %)	3 %
3.4.1 Elektrische Messtechnik	2			
3.4.2 Elektrische Messtechnik	2			
3.4.3 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 3.6 Technische Mechanik</b>		6	KL	3 %
3.6.1 Technische Mechanik	4			
3.6.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 3.3 Softwaretechnik</b>		6	EX (50 %) und KL (50 %)	3 %
3.3.1 Softwaretechnik	2			
3.3.2 Softwaretechnik	2			
3.3.3 Modulbezogene Übung	1			
<b>Module des 4. Semesters</b>				
<b>Modul 4.3 Regelungstechnik</b>		6	KL (50 %) und EX (50 %)	3 %
4.3.1 Regelungstechnik	2			
4.3.2 Regelungstechnik	2			
4.3.3 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 4.2 Elektrische Antriebe</b>		6	KL oder R	3 %
4.2.1 Elektrische Antriebe	4			
4.2.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 4.4 Automatisierungssysteme</b>		6	PF	4 %
4.4.1 Automatisierungssysteme	2			
4.4.2 Automatisierungssysteme	2			
4.4.3 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 4.5 Konstruktion</b>		6	KL	3 %
4.5.1 Konstruktion	4			
4.5.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 4.6 Maschinendynamik</b>		6	KL	3 %
4.6.1 Maschinendynamik	4			
4.6.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Module des 5. Semesters</b>				
<b>Modul 5.1 Praxisvorbereitung und -begleitung</b>		6	PF	
5.1.1 Praxisvorbereitung und -begleitung	4			
5.1.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 5.4 Auslandsvorbereitung und -begleitung</b>		6	PF	2 %
5.4.1 Auslandsvorbereitung und -begleitung	4			
5.4.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 5.5 Ausland</b>		18		12 %

	SWS <sup>1</sup>	Cre- dits <sup>2</sup>	Prüfungs- leistung <sup>3</sup>	Ge- wicht
<b>Module des 6. Semesters</b>				
<b>Modul 6.1 Projekt Automatisierung/Mechatronik</b>		6	PA	4 %
6.1.1 Projekt Automatisierung/Mechatronik	4			
6.1.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 6.x Wahlpflichtmodul (1)</b>		6		4 %
6.x.1 Wahlpflichtmodul	4			
6.x.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 6.3 Digitalisierung in der Produktion</b>		6	PF	4 %
6.3.1 Digitalisierung in der Produktion	2			
6.3.2 Digitalisierung in der Produktion	2			
6.3.3 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 6.4 Digitalisierung in der Produktentwicklung</b>		6	PF	4 %
6.4.1 Digitalisierung in der Produktentwicklung	2			
6.4.2 Digitalisierung in der Produktentwicklung	2			
6.4.3 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 6.5 Mechatronische Systeme</b>		6	PF	4 %
6.5.1 Mechatronische Systeme	2			
6.5.2 Mechatronische Systeme	2			
6.5.3 Modulbezogene Übung	1			
<b>Module des 7. Semesters</b>				
<b>Modul 7.3 Betriebliche Praxisphase</b>		18	R oder PF	
7.3.1 Betriebliche Praxisphase				
<b>7.4 Bachelorthesis</b>		12		15 %
7.4.1 Bachelorthesis	4			
<b>Summe</b>	153	210		100 %

### Wahlpflichtmodule

Es ist ein Modul aus dem Angebot der Wahlpflichtmodule des Studiengangs gemäß Anlage 3 zu belegen.

**Anlage 1, Teil 3: Wahlpflichtmodule des Studiengangs**

<b>Module</b>	<b>SWS<sup>1</sup></b>	<b>Cre- dits<sup>2</sup></b>	<b>Prüfungs- leistung<sup>3</sup></b>	<b>Ge- wicht</b>
<b>Modul 3.8 Betriebssysteme</b>		6	KL (50 %) und EX (50 %)	4 %
3.8.1 Betriebssysteme	2			
3.8.2 Betriebssysteme	2			
3.8.3 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 4.7 Softwaretechnik: Systeme und Projekte</b>		6	PA	4 %
4.7.1 Softwaretechnik: Systeme und Projekte	2			
4.7.2 Softwaretechnik: Systeme und Projekte	2			
4.7.3 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 4.9 Datenbanken</b>		6	KL (50 %) und EP (50 %)	4 %
4.9.1 Datenbanken	2			
4.9.2 Datenbanken	2			
4.9.3 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 6.6 Organisation und Management von softwareintensiven Projekten</b>		6	PA	4 %
6.6.1 Organisation und Management von softwareintensiven Projekten	2			
6.6.2 Organisation und Management von softwareintensiven Projekten	2			
6.6.3 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 6.8 Physik in Computerspielen mit C# in Unity</b>		6	PR	4 %
6.8.1 Physik in Computerspielen mit C# in Unity	4			
6.8.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 6.9 Digitale Bildverarbeitung</b>		6	PF	4 %
6.9.1 Digitale Bildverarbeitung	2			
6.9.2 Digitale Bildverarbeitung	2			
6.9.3 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 6.10 Leittechnik</b>		6	PF	4 %
6.10.1 Leittechnik	2			
6.10.2 Leittechnik	2			
6.10.3 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 6.11 Industrielle Kommunikationsnetze</b>		6	PF	4 %
6.11.1 Industrielle Kommunikationsnetze	2			
6.11.2 Industrielle Kommunikationsnetze	2			
6.11.3 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 6.12 Spezielle Kapitel der Künstlichen Intelligenz</b>		6	R (50 %) und EX (50 %)	4 %
6.12.1 Spezielle Kapitel der Künstlichen Intelligenz	2			
6.12.2 Spezielle Kapitel der Künstlichen Intelligenz	2			
6.12.3 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 6.13 Robotersysteme</b>		6	PR	4 %
6.13.1 Robotersysteme	4			
6.13.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 6.14 Modellbildung und Simulation</b>		6	PF	4 %

Module	SWS <sup>1</sup>	Credits <sup>2</sup>	Prüfungsleistung <sup>3</sup>	Ge- wicht
6.14.1 Modellbildung und Simulation	2			
6.14.2 Modellbildung und Simulation	2			
6.14.3 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 6.15 Basiswissen Softwaretest</b>		6	KL	4 %
6.15.1 Basiswissen Softwaretest	4			
6.15.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 6.16 Airbus Café: Innovation Café</b>		6	PA	4 %
6.16.1 Airbus Café: Innovation Café	2			
6.16.2 Airbus Café: Innovation Café	3			
<b>Modul 6.17 Besondere Methoden der Regelungstechnik</b>		6	KL oder EX	4 %
6.17.1 Besondere Methoden der Regelungstechnik	4			
6.17.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 6.18 Anwendung industrieller Automatisierungssysteme</b>		6	PF	4 %
6.18.1 Anwendung industrieller Automatisierungssysteme	2			
6.18.2 Anwendung industrieller Automatisierungssysteme	2			
6.18.3 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 6.19 Zustandsregelungen</b>		6	KL oder EX	4 %
6.19.1 Zustandsregelungen	4			
6.19.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 6.20 Konstruieren mit Neuen Aktoren</b>		6	PF	4 %
6.20.1 Konstruieren mit Neuen Aktoren	2			
6.20.2 Konstruieren mit Neuen Aktoren	2			
6.20.3 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 6.23 Ausgewählte Kapitel der Automatisierungstechnik</b>		6	entsprechend Wahl	4 %
6.23.1 Ausgewählte Kapitel der Automatisierungstechnik	4			
6.23.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 6.24 Ausgewählte Kapitel der Mechatronik</b>		6	entsprechend Wahl	4 %
6.24.1 Ausgewählte Kapitel der Mechatronik	4			
6.24.2 Modulbezogene Übung	1			
<b>Modul 6.27 Individuelle Qualifikation</b>		6	entsprechend Wahl	4 %
6.27.1 Individuelle Qualifikation	4			
6.27.2 Modulbezogene Übung	1			

**Anlage 1, Teil 4: Tabelle der Modulvoraussetzungen nach § 1 Absatz 4  
für Anlage 1, Teile 1, 2 und 3**

<b>Modul</b>	<b>Voraussetzung / vorausgesetzte Module</b>
2.1	1.3
3.1	1.1 1.2
3.3	1.4 1.5
3.4	1.2 1.3 2.1
3.5	2.1
3.6	1.1
3.7	1.5
3.8	1.5 oder 2.3
4.1	1.4 3.4
4.2	3.5
4.3	3.4
4.4	1.5 2.1 2.2
4.5	2.5
4.6	3.6
4.7	1.5 3.3
4.9	1.4
4.11	3.4
5.1	90 ECTS-Punkte (Sem. 1-4)
5.3	90 ECTS-Punkte (Sem. 1-4) und 5.1 PRXBGL
5.4	90 ECTS-Punkte (Sem. 1-4)
5.5	90 ECTS-Punkte (Sem. 1-4)
6.1	90 ECTS-Punkte (Sem. 1-4)
6.3	4.4
6.4	4.5
6.5	4.4
6.6	3.3
6.9	3.1
6.11	4.4
6.12	3.3
6.13	1.1
6.14	3.1 2.4
6.15	3.3

<b>Modul</b>	<b>Voraussetzung / vorausgesetzte Module</b>
6.17	4.3
6.18	4.4
6.19	4.3
6.20	4.5
7.1	90 ECTS-Punkte (Sem. 1-4)
7.3	90 ECTS-Punkte (Sem. 1-4) und 5.1
7.4	144 ECTS-Punkte

i Zahl der Semesterwochenstunden Kontaktstudium

ii Leistungspunkte (Credits) nach ECTS

iii Form der Prüfungsleistung:

KL – Klausur

R – schriftlich ausgearbeitetes Referat

EA – Entwicklungsarbeit

PR – Präsentation

PF – Portfolio

Studienleistung in der dualen Variante:

ET – Erfolgreiche Teilnahme gemäß näherer Erläuterung in der Modulbeschreibung.

MP – mündliche Prüfung, Kolloquium

EX – Experimentelle Arbeit

PA – Projektarbeit

B – Bericht

EP – Elektronische Prüfung

Soweit Kombinationen aus zwei Prüfungen (z. B. „KL und EX“) vorgesehen sind, handelt es sich um selbständige Prüfungen im Sinne von § 4 Absatz 2 AT-BPO.

iv Die Theorie-Praxis-Transfer-Module 1.15, 2.15, 3.15, 4.15 bilden nach näherer Ausgestaltung durch die Modulbeschreibungen die fachinhaltliche Verzahnung der an der Ausbildung beteiligten Lernorte ab. Sie nehmen Bezug auf die Lernergebnisse der dem jeweiligen Semester zugeordneten Module 1 bis 5. Bestandteil der Module ist die nachgewiesene erfolgreiche Teilnahme an den Praxisphasen.