

**Studien- und Prüfungsordnung  
für das Zertifikat der Vertiefungsrichtungen  
des Studiengangs Mechatronik  
an der Hochschule Augsburg  
vom 16. März 2021**

Aufgrund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2, Art. 58 Abs. 1 Satz 1, Art. 61 Abs. 2 Satz 1 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) vom 23. Mai. 2006, BayRS 2210-1-1-WFK, erlässt die Hochschule für angewandte Wissenschaften Augsburg (im Weiteren: Hochschule Augsburg) folgende Satzung:

**§ 1**

**Zweck der Studien- und Prüfungsordnung**

Diese Studien- und Prüfungsordnung dient der Ausfüllung und Ergänzung des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) vom 23. Mai. 2006, der Rahmenprüfungsordnung für die Fachhochschulen (RaPO) vom 17. Oktober 2001 (BayRS 2210-4141-WFK), der Allgemeinen Prüfungsordnung (APO) der Hochschule für angewandte Wissenschaften Augsburg vom 12. Februar 2019 und der Studien- und Prüfungsordnung für den Studiengang Mechatronik vom 23. August 2011 in deren jeweils aktuellen Fassungen.

**§ 2**

**Studienziele**

<sup>1</sup>Die Vertiefungsrichtungen des Studiengangs Mechatronik stellen Vorschläge für Studentinnen und Studenten dieses Studiengangs zum zielgerichteten Erwerb vertiefter fachlicher Kompetenzen auf einem Teilgebiet der Mechatronik dar. <sup>2</sup>Studentinnen und Studenten, die sich bei der Ausübung ihrer durch die Studien- und Prüfungsordnung des Studiengangs Mechatronik eröffneten Wahlmöglichkeiten einen dieser Vorschläge zu eigen machen, wird der gezielte Erwerb spezieller Kompetenzen auf dem jeweiligen Teilgebiet der Mechatronik durch ein entsprechendes Zertifikat bescheinigt.

**§ 3**

**Qualifikation**

Voraussetzung für den Erwerb eines Zertifikats im Sinne von § 2 ist der erfolgreiche Abschluss des Bachelorstudiengangs Mechatronik an der Hochschule Augsburg.

**§ 4**

**Vertiefungsrichtungen**

<sup>1</sup>Mit dieser Studien- und Prüfungsordnung werden folgende Vertiefungsrichtungen definiert:

- Industrial Internet of Things (IIoT)
- Robotik und Produktionstechnik (RP)
- Mobilität (M)

<sup>2</sup>Es kann nur eine dieser Vertiefungsrichtungen gewählt werden.

**§ 5**

**Module**

<sup>1</sup>Die Zuordnung von Modulen zu den einzelnen Vertiefungsrichtungen und die Wahlmöglichkeiten innerhalb letzterer sind in den Anlagen 1 bis 3 dieser Studien- und Prüfungsordnung definiert.

<sup>2</sup>Das Thema des Moduls Bachelorarbeit muss auf dem Gebiet der gewählten Vertiefungsrichtung

liegen. <sup>3</sup>Die Feststellung der fachlichen Zuordnung des Themas der Bachelorarbeit zu einer Vertiefungsrichtung erfolgt auf Antrag des Studenten / der Studentin im Zuge der Anmeldung der Bachelorarbeit durch den Prüfer / die Prüferin der Bachelorarbeit.

## **§ 6 Prüfungskommission**

Zuständige Prüfungskommission ist die Prüfungskommission des Bachelorstudiengangs Mechatronik der Hochschule Augsburg.

## **§ 7 Anwendung von Prüfungsbestimmungen**

Für die in den Anlagen dieser Studien- und Prüfungsordnung vorgesehenen Module gelten die in den Anlagen der gültigen Fassung der Studien- und Prüfungsordnung für den Studiengang Mechatronik enthaltenen Vorschriften für die einzelnen Module hinsichtlich der Anzahl der Semesterwochenstunden, der Art der Lehrveranstaltungen, der Art und Dauer der Prüfungen sowie der ergänzenden Regelungen.

## **§ 8 Bestehen der Prüfungen**

<sup>1</sup>Voraussetzung für die Verleihung eines Zertifikats ist das Bestehen aller Module, die der jeweiligen Vertiefungsrichtung in einer der Anlagen 1 bis 3 dieser Studien- und Prüfungsordnung zugeordnet sind. <sup>2</sup>Soweit dort Wahlmöglichkeiten vorgesehen sind, müssen wählbare Module mit einer ausreichenden Anzahl von Creditpunkten bestanden sein. <sup>3</sup>Für ein Zertifikat haben nur Creditpunkte von Modulen Gültigkeit, die auch im Abschlusszeugnis des Bachelorstudiengangs Mechatronik aufgeführt sind.

## **§ 9 Zertifikat**

<sup>1</sup>Die Hochschule Augsburg verleiht bei erfolgreichem Abschluss nach § 8 auf Antrag ein Zertifikat wie in Anlage 4 (als Entwurf) aufgeführt. <sup>2</sup>Der Antrag ist an das Prüfungsamt zu stellen; es ist die gewählte Vertiefungsrichtung, für welche das Zertifikat beantragt wird, zu benennen. <sup>3</sup>Dem Antrag ist eine schriftliche Bescheinigung des Prüfers / der Prüferin der Bachelorarbeit über die fachliche Zuordnung des Themas der Bachelorarbeit zu der gewählten Vertiefungsrichtung beizufügen.

## **§ 10 Inkrafttreten**

Diese Studien- und Prüfungsordnung tritt am Tage ihrer Bekanntgabe in Kraft.

Ausgefertigt auf Grund des Beschlusses des Senats der Hochschule für angewandte Wissenschaften Augsburg vom 16. März 2021 und der Genehmigung des Präsidenten der Hochschule für angewandte Wissenschaften Augsburg vom 23. März 2021.

Augsburg, den 23. März 2021

Prof. Dr. Gordon. T. Rohrmair  
Präsident

Die Satzung wurde am 23. März 2021 in der Hochschule niedergelegt. Die Niederlegung wurde am 23. März 2021 durch Anschlag an der Hochschule bekanntgegeben. Tag der Bekanntmachung ist daher der 23. März 2021.

## Anlage 1: Module der Vertiefungsrichtung „Industrial Internet of Things“ (IIoT)

1	2	3	4	5
Lfd. Nr.	Modulgruppen / Module	ID	CP (Modul)	CP (Modulgruppe)
<b>1</b>	<b>Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung IIoT gemäß Katalog nach Ziffern 1.1 und 1.2<sup>1)</sup></b>			<b>67</b>
1.1	Grundpraktika	ME-305	4	
	Informatik 2 mit Praktikum	ME-306(-1)	5	
	Messtechnik 1 mit Praktikum	ME-303(-1)	7	
	Messtechnik 2	ME-403	5	
	Automatisierungstechnik mit Praktikum	ME-601(-1)	7	
	Mikrocomputertechnik mit Praktikum	ME-402(-1)	7	
	Antriebstechnik mit Praktikum	ME-405(-1)	7	
	Fertigungstechnik	ME-605	5	
	Software Engineering mit Praktikum	ME-602	5	
	Datenkommunikation mit Praktikum	ME-702(-1)	5	
1.2	Datentechnik	SWP	5	
	Automatisierungstechnik 2	SWP	5	
<b>2</b>	<b>Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung IIoT gemäß Katalog nach Ziffer 2.1<sup>2)</sup></b>			<b>13-22</b>
2.1	Betriebsorganisation	SWP	2	
	Digitale Signalverarbeitung	SWP	5	
	Elektrotechnik 3	SWP	5	
	Hochfrequenztechnik mit Praktikum	SWP	7	
	Labview Core 1	SWP	2	
	Sicherheit von Mobilgeräten	SWP	2	
	MATLAB Simulink	SWP	2	
	Multiphysics Simulation	SWP	2	
	Nachrichtensysteme	SWP	5	
	Nachrichtentechnik mit Praktikum	SWP	7	
	Robotik 1	SWP	3	
	Technologien moderner Kommunikationssysteme	SWP	2	
	AWP-Modul	AWP	2	

<b>3</b>	<b>Systems Engineering gemäß Katalog nach Ziffer 3.1</b>			<b>5-10</b>
3.1	Systems Engineering 1	ME-603	5	
	Systems Engineering 2	ME-703	5	
<b>4</b>	<b>Allgemeine Mechatronik gemäß Katalog nach Ziffer 4.1<sup>3)</sup></b>			<b>11-15</b>
4.1	Mathematik 3 / Systemtheorie	ME-301	3	
	Maschinenelemente	ME-304	5	
	Mechanik 2	ME-404	5	
	Elektronische Bauelemente	ME-302	5	
	Regelungstechnik mit Praktikum	ME-401(-1)	7	
	Schaltungstechnik	ME-406	5	
<b>5</b>	<b>Bachelorarbeit mit Kolloquium</b>	<b>ME-701</b>		<b>15</b>
	<b>Gesamtumfang</b>			<b>120</b>

<sup>1)</sup> Es sind Module im Umfang von 67 CP zu erbringen. Der Fakultätsrat kann von dem Katalog nach 1.1 und 1.2 abweichen und andere bzw. weitere Module bestimmen und diese semesterweise im Wahlangebot der Fakultät für Elektrotechnik veröffentlichen.

<sup>2)</sup> Es sind Module im Umfang von mindestens 13 CP zu erbringen. Der Fakultätsrat kann von dem Katalog nach 2.1 abweichen und andere bzw. weitere Module bestimmen und diese semesterweise im Wahlangebot der Fakultät für Elektrotechnik veröffentlichen.

<sup>3)</sup> Es sind Module im Umfang von mindestens 11 CP zu erbringen. Der Fakultätsrat kann von dem Katalog nach 4.1 abweichen und andere bzw. weitere Module bestimmen und diese semesterweise im Wahlangebot der Fakultät für Elektrotechnik veröffentlichen.

**Anlage 2: Module der Vertiefungsrichtung „Robotik und Produktionstechnik“ (RP)**

1	2	3	4	5
Lfd. Nr.	Modulgruppen / Module	ID	CP (Modul)	CP (Modulgruppe)
<b>1</b>	<b>Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung RP gemäß Katalog nach Ziffern 1.1 und 1.2<sup>1)</sup></b>			<b>67</b>
1.1	Mathematik 3 / Systemtheorie	ME-301	3	
	Maschinenelemente	ME-304	5	
	Mechanik 2	ME-404	5	
	Grundpraktika	ME-305	4	
	Messtechnik 1 mit Praktikum	ME-303(-1)	7	
	Messtechnik 2	ME-403	5	
	Regelungstechnik mit Praktikum	ME-401(-1)	7	
	Antriebstechnik mit Praktikum	ME-405(-1)	7	
	Fertigungstechnik	ME-605	5	
	Automatisierungstechnik mit Praktikum	ME-601(-1)	7	
1.2	Automatisierungstechnik 2	SWP	5	
	Robotic Systems Engineering	SWP	7	
<b>2</b>	<b>Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung RP gemäß Katalog nach Ziffer 2.1<sup>2)</sup></b>			<b>13-20</b>
2.1	Betriebsorganisation	SWP	2	
	Datentechnik	SWP	5	
	Digitale Signalverarbeitung	SWP	5	
	Labview Core 1	SWP	2	
	MATLAB Simulink	SWP	2	
	Methodisches Konstruieren	SWP	2	
	Ressourceneffizienz in der Produktion	SWP	2	
	Robotik 1	SWP	3	
	Robotik 2	SWP	2	
	Vision Guided Robotics	SWP	2	
	AWP-Modul	AWP	2	
<b>3</b>	<b>Systems Engineering gemäß Katalog nach Ziffer 3.1</b>			<b>5-10</b>
3.1	Systems Engineering 1	ME-603	5	
	Systems Engineering 2	ME-703	5	

<b>4</b>	<b>Allgemeine Mechatronik gemäß Katalog nach Ziffer 4.1<sup>3)</sup></b>			<b>8/13<sup>4)</sup>- 20</b>
4.1	Informatik 2 mit Praktikum	ME-306(-1)	5	
	Elektronische Bauelemente	ME-302	5	
	Mikrocomputertechnik mit Praktikum	ME-402(-1)	7	
	Schaltungstechnik	ME-406	5	
	Software Engineering mit Praktikum	ME-602	5	
	Datenkommunikation mit Praktikum	ME-702(-1)	5	
<b>5</b>	<b>Bachelorarbeit mit Kolloquium</b>	<b>ME-701</b>		<b>15</b>
	<b>Gesamtumfang</b>			<b>120</b>

<sup>1)</sup> Es sind Module im Umfang von 67 CP zu erbringen. Der Fakultätsrat kann von dem Katalog nach 1.1 und 1.2 abweichen und andere bzw. weitere Module bestimmen und diese semesterweise im Wahlangebot der Fakultät für Elektrotechnik veröffentlichen.

<sup>2)</sup> Es sind Module im Umfang von 13 - 20 CP zu erbringen. Der Fakultätsrat kann von dem Katalog nach 2.1 abweichen und andere bzw. weitere Module bestimmen und diese semesterweise im Wahlangebot der Fakultät für Elektrotechnik veröffentlichen.

<sup>3)</sup> Es sind Module im Umfang von mindestens 8 CP zu erbringen. Der Fakultätsrat kann von dem Katalog nach 4.1 abweichen und andere bzw. weitere Module bestimmen und diese semesterweise im Wahlangebot der Fakultät für Elektrotechnik veröffentlichen.

<sup>4)</sup> Mindestens 8 CP bei Wahl von 10 CP aus Systems Engineering und mindestens 13 CP bei Wahl von 5 CP aus Systems Engineering.

### Anlage 3: Module der Vertiefungsrichtung „Mobilität“ (M)

1	2	3	4	5
Lfd. Nr.	Modulgruppen / Module	ID	CP (Modul)	CP (Modulgruppe)
<b>1</b>	<b>Pflichtmodule der Vertiefungsrichtung M gemäß Katalog nach Ziffern 1.1 und 1.2<sup>1)</sup></b>			<b>60</b>
1.1	Mathematik 3 / Systemtheorie	ME-301	3	
	Grundpraktika	ME-305	4	
	Messtechnik 1 mit Praktikum	ME-303(-1)	7	
	Messtechnik 2	ME-403	5	
	Elektronische Bauelemente	ME-302	5	
	Regelungstechnik mit Praktikum	ME-401(-1)	7	
	Antriebstechnik mit Praktikum	ME-405(-1)	7	
	Schaltungstechnik	ME-406	5	
1.2	Datentechnik	SWP	5	
	Elektrotechnik 4	SWP	5	
	Mikroelektronik	SWP	5	
	Schaltungstechnik Praktikum	SWP	2	
<b>2</b>	<b>Wahlpflichtmodule der Vertiefungsrichtung M gemäß Katalog nach Ziffer 2.1<sup>2)</sup></b>			<b>10-15</b>
2.1	Ausgewählte Kapitel der Leistungselektronik	SWP	2	
	Automobilelektronik	SWP	2	
	Energiespeicher	SWP	2	
	Erneuerbare Energien	SWP	5	
	Erneuerbare Energien Praktikum	SWP	2	
	Formula Student Electric	SWP	5	
	MATLAB Simulink	SWP	2	
	Multiphysics Simulation	SWP	2	
	Technologie elektrischer Maschinen	SWP	2	
	Technologie elektrisch kommutierter Maschinen	SWP	2	
<b>3</b>	<b>Systems Engineering gemäß Katalog nach Ziffer 3.1</b>			<b>5-10</b>
3.1	Systems Engineering 1	ME-603	5	
	Systems Engineering 2	ME-703	5	



<b>4</b>	<b>Allgemeine Mechatronik gemäß Katalog nach Ziffer 4.1<sup>3)</sup></b>			<b>25</b>
4.1	Maschinenelemente	ME-304	5	
	Mechanik 2	ME-404	5	
	Informatik 2 mit Praktikum	ME-306(-1)	5	
	Mikrocomputertechnik mit Praktikum	ME-402(-1)	7	
	Fertigungstechnik	ME-605	5	
	Automatisierungstechnik mit Praktikum	ME-601(-1)	7	
	Software Engineering mit Praktikum	ME-602	5	
	Datenkommunikation mit Praktikum	ME-702(-1)	5	
<b>5</b>	<b>Allgemeine Mechatronik gemäß Katalog nach Ziffer 5.1</b>			<b>0-5</b>
5.1	Wahlpflichtmodule des Studiengangs Mechatronik			
<b>6</b>	<b>Bachelorarbeit mit Kolloquium</b>	<b>ME-701</b>		<b>15</b>
	<b>Gesamtumfang</b>			<b>120</b>

<sup>1)</sup> Es sind Module im Umfang von 60 CP zu erbringen. Der Fakultätsrat kann von dem Katalog nach 1.1 und 1.2 abweichen und andere bzw. weitere Module bestimmen und diese semesterweise im Wahllangebot der Fakultät für Elektrotechnik veröffentlichen.

<sup>2)</sup> Es sind Module im Umfang von mindestens 10 CP zu erbringen. Der Fakultätsrat kann von dem Katalog nach 2.1 abweichen und andere bzw. weitere Module bestimmen und diese semesterweise im Wahllangebot der Fakultät für Elektrotechnik veröffentlichen.

<sup>3)</sup> Es sind Module im Umfang von mindestens 25 CP zu erbringen. Der Fakultätsrat kann von dem Katalog nach 4.1 abweichen und andere bzw. weitere Module bestimmen und diese semesterweise im Wahllangebot der Fakultät für Elektrotechnik veröffentlichen.

## Anlage 4



Die Hochschule für angewandte Wissenschaften Augsburg

bestätigt, dass

Herr / Frau <Vorname Name>

geb. am <Geburtsdatum> in <Geburtsort>

in seinem / ihrem Studium der Mechatronik

durch Absolvierung einer geeigneten Kombination von Modulen

vertiefte Kenntnisse auf dem Gebiet

**Name der Vertiefungsrichtung**

erworben hat.

Augsburg,

---

Präsident

---

Vorsitzende(r) der Prüfungskommission