

**Studien- und Prüfungsordnung  
für den Bachelorstudiengang  
Maschinenbau  
an der Ostbayerischen Technischen Hochschule  
Amberg-Weiden  
vom  
21.07.2020**

Aufgrund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2 Halbsatz 2, Abs. 2 Satz 2, Art. 58, Art. 61 Abs. 2 Satz 1 und Art. 66 Abs. 1 des Bayerischen Hochschulgesetzes vom 23. Mai 2006 (GVBl S. 245., BayRS 2210-1-1-WK) erlässt die Ostbayerische Technische Hochschule Amberg-Weiden folgende Satzung:

**§ 1**

**Zweck der Studien- und Prüfungsordnung**

Die Studien- und Prüfungsordnung dient der Ausfüllung und Ergänzung der Rahmenprüfungsordnung für die Fachhochschulen (RaPO) vom 17. Oktober 2001 (BayRS 2210-4-1-4-1-WFK) und der Allgemeinen Prüfungsordnung (APO) der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Fachhochschule Amberg-Weiden vom 7. Dezember 2007 (Amtsblatt der Hochschule Nr. 4 S. 33) in der jeweils gültigen Fassung.

**§ 2**

**Studienziel**

(1) <sup>1</sup>Ziel des Studiums ist es, mit anwendungsbezogener Lehre auf wissenschaftlicher Grundlage IngenieurInnen für den Bereich Maschinenbau auszubilden. <sup>2</sup>Fachliche Inhalte sind mathematische und naturwissenschaftlich-technische Grundlagen, ingenieurwissenschaftliche Grundlagen, Ingenieur Anwendungen, Vertiefungsmodule und modulübergreifende sowie praxisorientierte Lehrinhalte.

<sup>3</sup>Die Studierenden lernen in Vorlesungen, Übungen und Praktika, komplexe Probleme des Maschinenbaus zu lösen, eigene Daten zu analysieren sowie Lösungsstrategien zu entwickeln und ihre Ergebnisse zu bewerten. <sup>4</sup>Darüber hinaus lernen die Studierenden, bei der Arbeit in Kleingruppen (z. B. Praktika, Projekt- und Studienarbeiten etc.) verantwortlich zu arbeiten und Probleme im Team selbständig zu lösen. <sup>5</sup>Das erlernte Wissen befähigt die Studierenden dazu, bestehende Prozesse aus dem Fachgebiet zu verstehen und durch Anwendung der erworbenen Fähigkeiten auch neue Problemstellungen zu lösen.

<sup>6</sup>Die AbsolventInnen besitzen die Fähigkeit, durch einen hohen Praxisbezug neue Lösungen zu erarbeiten und unter Berücksichtigung unterschiedlicher Maßstäbe zu

beurteilen. <sup>7</sup>Die Präsentation ihrer Projektergebnisse befähigen die Studierenden zur argumentativen Auseinandersetzung mit Fachleuten und ermöglichen die Weiterentwicklung der erarbeiteten Lösungen. Mögliche Auslandsaufenthalte (Praktika oder Studiensemester) bereiten die Studierenden auf ein zunehmend interkulturelles Arbeitsumfeld vor. <sup>8</sup>Sie werden dazu befähigt, sich den steigenden Herausforderungen und Ansprüchen der Internationalisierung zu stellen und sich so auch auf globalen Märkten behaupten zu können.

<sup>9</sup>Die AbsolventInnen sind daher in der Lage, besonders qualifizierte Ausbildungs-, Fach- und Führungsaufgaben in Industrie und Verwaltung zu übernehmen. <sup>10</sup>Die Ausbildung soll ferner die Auswirkungen ihrer Tätigkeit auf Umwelt und Gesellschaft erkennen lassen, kreatives und eigenverantwortliches Arbeiten fördern sowie zum lebenslangen Lernen befähigen und ermutigen. <sup>11</sup>Zudem bereitet der Studienabschluss die Basis für eine Weiterqualifizierung im Rahmen eines Masterstudiengangs.

- (2) Der Studienabschluss stellt eine Qualifikation dar, die mit Bachelorabschlüssen in- und ausländischer Hochschulen vergleichbar ist und zur internationalen Mobilität der AbsolventInnen beiträgt.
- (3) <sup>1</sup>Zum Erreichen dieser Ziele erhalten Studierende im Laufe des Studiums umfassende Kenntnisse der natur- und ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen, auf welchen die fachlichen Vertiefungsmodule aufsetzen. <sup>2</sup>Zusätzlich erwerben sie Kenntnisse auch außerhalb der technischen Bereiche (z. B. Betriebswirtschaftslehre, Projekt- und Selbstorganisation oder Innovationsmanagement).
- (4) Eine individuelle Ausgestaltung des Studiums hat durch die Wahl einer Vertiefungsrichtung, die durch studiengangspezifische Wahlpflichtmodulgruppen gemäß Anlage 1 definiert ist, sowie die Belegung von allgemeinwissenschaftlichen Wahlpflichtmodulen zu erfolgen.
- (5) <sup>1</sup>Die Studierenden erwerben durch Praktika, Studien- und Projektarbeiten auch soziale und methodische Kompetenzen. <sup>2</sup>Probleme technischer oder organisatorischer Art werden hierbei identifiziert und analysiert, um in einer strukturierten Vorgehensweise fristgerecht Prozesse aus dem Bereich des Maschinenbaus zu entwickeln oder zu verbessern. <sup>3</sup>In Kleingruppen werden die Studierenden darauf vorbereitet, vorgegebene Aufgaben im Team zielorientiert abzuarbeiten.
- (6) Mögliche Auslandsaufenthalte (Praktika oder Studiensemester) sowie die Wahlmöglichkeit von Sprachangeboten bereiten die Studierenden auf ein zunehmend interkulturelles Arbeitsumfeld vor, damit diese sich den zunehmend internationalen Herausforderungen und Ansprüchen stellen und auch auf globalen Märkten behaupten können.

### **§ 3**

#### **Regelstudienzeit, Aufbau des Studiums**

- (1) <sup>1</sup>Das Studium wird als Vollzeitstudium durchgeführt und umfasst eine Regelstudienzeit von sieben Studiensemestern mit einem Gesamtumfang von 210 Leistungspunkten nach dem European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS). <sup>2</sup>Ein Credit entspricht in der Regel einer Arbeitsbelastung für Präsenz- und Selbststudium von 30 Stunden.
- (2) <sup>1</sup>In der Regel liegt der Studienbeginn in einem Wintersemester. <sup>2</sup>Sofern auch ein Studienbeginn im Sommersemester vorgesehen ist, wird dies öffentlich vor Beginn des Bewerbungsverfahrens bekannt gegeben.

- (3) Erforderlich ist die Ableistung eines Grundpraktikums vor oder während des Studiums, dessen Ausgestaltung in § 5 Abs. 1 geregelt ist.
- (4) <sup>1</sup>Das Studium umfasst sechs theoretische und ein praktisches Studiensemester. <sup>2</sup>Das praktische Studiensemester ist für das fünfte Fachsemester vorgesehen.
- (5) Die einzelnen Module sind gemäß Anlage 1 zu Gruppen zusammengefasst.

## **§ 4**

### **Curriculare Struktur, Module und Leistungsnachweise**

- (1) Die Module mit den zugehörigen ECTS-Leistungspunkten und Stundenzahl, die Art der Lehrveranstaltungen sowie die Prüfungsformen und studienbegleitenden Leistungsnachweise sind in Anlage 1 zu dieser Satzung festgelegt.
- (2) Alle Module sind entweder Pflichtmodule oder Wahlpflichtmodule.
  - (a) <sup>1</sup>Pflichtmodule sind für alle Studierenden verbindlich. <sup>2</sup>Leistungspunkte, Vorlesungsart, Prüfungen und studienbegleitende Leistungsnachweise sind in der Anlage zu dieser Satzung festgelegt.
  - (b) <sup>1</sup>Wahlpflichtmodule sind aus vorgegebenen Modulkatalogen auszuwählen. <sup>2</sup>Alle Studierenden müssen unter ihnen nach Maßgabe dieser Satzung eine bestimmte Auswahl treffen. <sup>3</sup>Die gewählten Module werden wie Pflichtmodule behandelt. <sup>4</sup>Über das tatsächlich stattfindende Angebot an Wahlpflichtmodulen wird im Studienplan in geeigneter Weise informiert.
    - <sup>1</sup>Studiengangspezifische Wahlpflichtmodule werden in Gruppen lt. Anlage 1 dieser Satzung zur Bildung von Vertiefungsrichtungen zusammengefasst. <sup>2</sup>Jede/r Studierende hat nach den Maßgaben dieser Satzung aus dem folgenden Angebot eine Vertiefungsrichtung mit insgesamt 15 Leistungspunkten zu wählen:
      - Vertiefung „Produktionstechnik“
      - Vertiefung „Fahrzeugtechnik“
      - Vertiefung „Lasertechnik“
      - Vertiefung „Polymertechnik“
    - <sup>1</sup>Allgemeinwissenschaftliche Wahlpflichtmodule sind Module, die zur individuellen Vertiefung angeboten werden. <sup>2</sup>Alle Studierenden müssen nach Maßgabe dieser Satzung eine bestimmte Auswahl mit insgesamt 4 Leistungspunkten treffen.
- (3) Ein Anspruch darauf, dass vorgesehene Wahlpflichtmodule oder Vertiefungsrichtungen angeboten und durchgeführt werden, besteht nicht.
- (4) Zusätzlich besteht die Möglichkeit einer freiwilligen Belegung von Wahlpflichtmodulen, welche nicht in die Gesamtbewertung eingehen und der Genehmigung der zuständigen Prüfungskommission bedürfen.
- (5) Die Lernziele und Inhalte der Module sowie des Praxissemesters werden im Modulhandbuch festgelegt.

## **§ 5**

### **Grundpraktikum und praktisches Studiensemester**

- (1) <sup>1</sup>Das Grundpraktikum umfasst insgesamt mindestens 6 Wochen. <sup>2</sup>Es ist vor oder während des Studiums bis spätestens zum Ende des dritten Studiensemesters abzuleisten und muss einschlägige Inhalte aufweisen. <sup>3</sup>Es kann auch in Teilabschnitten erbracht werden.

- (2) <sup>1</sup>Studierende, die eine abgeschlossene Berufsausbildung in einem technischen Beruf nachweisen können, können einen Antrag auf Anrechnung als Grundpraktikum stellen. <sup>2</sup>Ebenso können AbsolventInnen von Fachoberschulen einen Antrag auf Anrechnung der fachpraktischen Ausbildung stellen. <sup>3</sup>Die Entscheidung über die ganze oder teilweise Anrechnung trifft die Prüfungskommission des Studiengangs.
- (3) <sup>1</sup>Das praktische Studiensemester umfasst 20 Wochen. <sup>2</sup>Das praktische Studiensemester ist fachspezifisch für den Studiengang. <sup>3</sup>Eine Anrechnung des Praxissemesters aus anderen Studiengängen ist auf Antrag möglich, falls die für den Studiengang zuständige Prüfungskommission die Inhalte anerkennt.
- (4) Das Grundpraktikum und das praktische Studiensemester sind erfolgreich abgeleistet, wenn
- die Ableistung der einzelnen Praxiszeiten jeweils durch ein Zeugnis der Ausbildungsstelle, das dem von der OTH Amberg-Weiden vorgegebenen Muster entspricht, nachgewiesen wird.
  - der ordnungsgemäße Praxisbericht vorgelegt wurde.

## **§6**

### **Studienplan und Modulhandbuch**

<sup>1</sup>Die Fakultät Maschinenbau/Umwelttechnik erstellt zur Sicherung der Studierbarkeit und zur Information der Studierenden einen Studienplan und ein Modulhandbuch, aus denen sich der Ablauf des Studiums im Einzelnen ergibt. <sup>2</sup>Der Studienplan und das Modulhandbuch werden vom Fakultätsrat beschlossen und sind hochschulöffentlich bekannt zu machen. <sup>3</sup>Die Bekanntmachung erfolgt in der Regel über die Homepage der OTH Amberg-Weiden. <sup>4</sup>Die Bekanntmachung muss spätestens zu Beginn der Vorlesungszeit des Semesters erfolgen, das Studienplan und Modulhandbuch erstmals betreffen.

<sup>5</sup>Modulhandbuch und Studienplan enthalten insbesondere Regelungen und Angaben über:

- Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls
- Lehrformen
- Voraussetzungen für die Teilnahme
- Verwendbarkeit des Moduls
- Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Leistungspunkten
- ECTS-Leistungspunkte und Benotung
- Häufigkeit des Angebots des Moduls
- Arbeitsaufwand
- Dauer des Moduls

## **§ 7**

### **Studienfortschritt**

- (1) <sup>1</sup>Bis zum Ende des 2. Fachsemesters müssen Prüfungen in Orientierungsmodulen gemäß Anlage 1 (Modul 1.1 „Mathematik für Ingenieure I“ und Modul 2.1 „Technische Mechanik I“) erstmals abgelegt werden (Grundlagen- und Orientierungsprüfung gemäß § 8 Abs. 2 RaPO). <sup>2</sup>Überschreiten Studierende die Frist nach Satz 1, gelten die noch nicht erbrachten Prüfungsleistungen der Grundlagen- und Orientierungsprüfung als erstmals nicht bestanden.
- (2) Der Eintritt in das praktische Studiensemester setzt voraus, dass
- das Grundpraktikum erfolgreich abgeleistet wurde und
  - dass von den Modulen 1.1 bis 1.6, 2.1 bis 2.11, 3.1 bis 3.3, 3.5 bis 3.6, 3.9, 6.1 sowie

- 7.2 und 7.3 gemäß Anlage 1 mindestens 70 Leistungspunkte (ECTS) erreicht wurden.
- (3) In begründeten Ausnahmefällen kann die Prüfungskommission auf Antrag abweichende Regelungen treffen.

## **§ 8**

### **Fachstudienberatung**

Die Fachstudienberatung ist aufzusuchen, wenn Studierende bis zum Ende des zweiten Studienseesters weniger als 35 ECTS-Punkte erworben haben.

## **§ 9**

### **Prüfungskommission**

Es wird eine Prüfungskommission mit einem vorsitzenden Mitglied und mindestens zwei weiteren Mitgliedern gebildet, die vom Fakultätsrat bestellt wird.

## **§ 10**

### **Bachelorarbeit**

- (1) Für die Zulassung zum Beginn der Bachelorarbeit sind mindestens 160 ECTS-Punkte und das erfolgreich abgeschlossene praktische Studienseester gemäß § 5 erforderlich.
- (2) <sup>1</sup>Das Thema für die Bachelorarbeit soll so beschaffen sein, dass die Bachelorarbeit bei zusammenhängender Bearbeitung in zwei Monaten fertiggestellt werden kann. <sup>2</sup>Die Frist von der Ausgabe bis zur Abgabe darf fünf Monate aber nicht überschreiten.
- (3) Beginn und Ende der Bearbeitungszeit werden durch den Aufgabensteller/die Aufgabenstellerin festgelegt und zusammen mit dem Thema aktenkundig gemacht.
- (4) <sup>1</sup>Anträge auf Verlängerung der Bearbeitungsfrist oder auf Rückgabe des Themas sind schriftlich, unter Angabe von Gründen spätestens zwei Wochen vor dem Abgabetermin an die zuständige Prüfungskommission einzureichen. <sup>2</sup>Die Verlängerung der Bearbeitungszeit darf drei Monate nicht überschreiten.
- (5) <sup>1</sup>Die fertige Abschlussarbeit ist bei dem Aufgabensteller/der Aufgabenstellerin oder einer zur Entgegennahme ermächtigten Stelle in gebundener Form abzugeben. <sup>2</sup>Die Anzahl der Ausfertigungen werden bei der Ausgabe der Bachelorarbeit durch den Aufgabensteller/die Aufgabenstellerin festgelegt.

## **§ 11**

### **Bewertung von Prüfungsleistungen und Prüfungsgesamtnote**

- (1) Für jedes Modul, in dem die nach Maßgabe in Anlage 1 dieser Satzung und dem Modulhandbuch geforderten Leistungsnachweise erbracht wurden, sowie für die mindestens mit „ausreichend“ bewertete Bachelorarbeit werden Leistungspunkte (ECTS) laut Anlage 1 vergeben.
- (2) <sup>1</sup>Die Notengewichtung bei der Bildung der Gesamtnote ergibt sich aus der Gewichtung nach den Leistungspunkten (ECTS) der Module gemäß Anlage. <sup>2</sup>Die Note der Bachelorarbeit wird doppelt gewichtet.
- (3) Das Bachelorstudium ist erfolgreich abgeschlossen, wenn alle Studien- und Prüfungsleistungen laut Anlage 1 dieser Satzung erfolgreich erbracht sind.

## **§ 12**

### **Zeugnis**

- (1) Über das bestandene Bachelorstudium wird ein Zeugnis nach dem Muster in der Anlage zur Allgemeinen Prüfungsordnung der Ostbayerischen Technischen Hochschule Amberg-Weiden ausgestellt.
- (2) Ergänzend zum Zeugnis wird ein Diploma Supplement in englischer Sprache ausgestellt, das die Studieninhalte beschreibt.

## **§ 13**

### **Akademische Grade, Urkunde**

- (1) Aufgrund des erfolgreichen Abschlusses des Bachelorstudiums wird der Akademische Grad "Bachelor of Engineering", Kurzform "B.Eng." verliehen.
- (2) Über die Verleihung des Akademischen Grades wird eine Urkunde gemäß Muster in der Anlage zur Allgemeinen Prüfungsordnung der Ostbayerischen Technischen Hochschule Amberg-Weiden ausgestellt.

## **§ 14**

### **Inkrafttreten**

- (1) <sup>1</sup>Diese Studien- und Prüfungsordnung tritt mit Wirkung zum 01.10.2020 in Kraft. <sup>2</sup>Sie gilt für Studierende, die das Studium zum Wintersemester 2020/2021 oder später aufnehmen.
- (2) Studierende, für die diese Studien- und Prüfungsordnung nicht gilt, setzen ihr Studium nach der für sie zum Zeitpunkt der Studienaufnahme gültigen Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Maschinenbau an der Ostbayerischen Technischen Hochschule Amberg-Weiden fort.
- (3) Im Übrigen tritt die bisherige Studien- und Prüfungsordnung außer Kraft.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Senats der Ostbayerischen Technischen Hochschule Amberg-Weiden vom 20.05.2020 und der rechtsaufsichtlichen Genehmigung durch die Präsidentin.

Amberg, 21.07.2020

Prof. Dr. Andrea Klug  
Präsidentin

Die Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Maschinenbau an der Ostbayerischen Technischen Hochschule Amberg-Weiden wurde am 21.07.2020 in der Ostbayerischen Technischen Hochschule Amberg-Weiden in Amberg und Weiden niedergelegt. Die Niederlegung wurde am 21.07.2020 durch Aushang bekannt gegeben. Tag der Bekanntgabe ist der 21.07.2020

## Anlage 1: Module und Leistungsnachweise des Bachelorstudiengangs Maschinenbau

1 Lfd. Nr.	2 Modul	3 ECTS	4 SWS	5 Art der Lehrveranstaltung	6 Prüfungen <sup>1) 2) 3)</sup> Art und Dauer in Minuten <sup>1)</sup>	7 Zulassungsvor- aussetzungen <sup>1) 2)</sup>	8 Ergänzende Regelungen
<b>Modulgruppe 1: Mathematische und naturwissenschaftlich-technische Grundlagen</b>							
1.1	Mathematik für Ingenieure I <sup>5)</sup>	5	4	SU/Ü	Kl 90		
1.2	Mathematik für Ingenieure II	5	4	SU/Ü	Kl 90		
1.3	Mathematik für Ingenieure III	5	4	SU/Ü	Kl 90		
1.4	Werkstofftechnik I und Chemie	5	4	SU/Ü	Kl 90		
1.5	Physik	5	4	SU/Ü	Kl 90		
1.6	Informatik I	5	4	SU/Ü	Kl 90		
	<b>Summe</b>	<b>30</b>	<b>24</b>				
<b>Modulgruppe 2: Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen</b>							
2.1	Technische Mechanik I <sup>5)</sup>	5	4	SU/Ü	Kl 60		
2.2	Technische Mechanik II	5	4	SU/Ü	Kl 60		
2.3	Werkstofftechnik II	5	4	SU/Ü	Kl 90		
2.4	Festigkeitslehre	5	4	SU/Ü	Kl 90		
2.5	Konstruktionselemente I	5	4	SU/Ü, Sem	StA		
2.6	Elektrotechnik I	5	4	SU/Ü	Kl 60		
2.7	Maschinendynamik	5	4	SU/Ü	Kl 60		
2.8	Technische Thermodynamik	5	4	SU/Ü	Kl 90		

1 Lfd. Nr.	2 Modul	3 ECTS	4 SWS	5 Art der Lehrveranstaltung	6 Prüfungen <sup>1) 2) 3)</sup> Art und Dauer in Minuten <sup>1)</sup>	7 Zulassungsvor- aussetzungen <sup>1) 2)</sup>	8 Ergänzende Regelungen
2.9	Wärme- und Stofftransport	3	2	SU/Ü, Pr	Kl 60		
2.10	Technische Strömungsmechanik	5	4	SU/Ü	Kl 90		
2.11	Regelungs- und Steuerungstechnik	5	4	SU/Ü	Kl 90		
	<b>Summe</b>	<b>53</b>	<b>42</b>				
<b>Modulgruppe 3: Ingenieur Anwendungen</b>							
3.1	Konstruktionselemente II und 3D-CAD	5	4	SU/Ü, Sem	LPort		
3.2	Konstruktionselemente III und CAE	5	4	SU/Ü, Sem	StA		
3.3	Konstruktionselemente IV und CAE/PLM	5	4	SU/Ü, Sem	LPort		
3.4	Produktentwicklung und kunststoffgerechte Konstruktion	5	4	SU/Ü, Sem	StA		
3.5	Festigkeitslehre II/FEM	5	4	SU/Ü	StA		
3.6	Fertigungstechnik	5	4	SU/Ü	Kl 90		
3.7	Qualitätssicherung	3	2	SU/Ü	Kl 60		
3.8	Elektrische Antriebstechnik	5	4	SU/Ü	Kl 90		
3.9	Messtechnik	5	4	SU/Ü	Kl 90		
3.10	Energiewandlung in Kraft- und Arbeitsmaschinen	5	4	SU/Ü, Pr	Kl 90		
	<b>Summe</b>	<b>48</b>	<b>38</b>				
<b>Modulgruppe 4: Vertiefungsmodule</b>							
4.1	Vertiefung MB I – Produktionstechnik						
	3 studiengangspezifische Wahlpflichtmodule gemäß Modulkatalog	Je 5	Je 4	vgl. Modulhandbuch <sup>1)</sup>			



1 Lfd. Nr.	2 Modul	3 ECTS	4 SWS	5 Art der Lehrveranstaltung	6 Prüfungen <sup>1) 2) 3)</sup> Art und Dauer in Minuten <sup>1)</sup>	7 Zulassungsvor- aussetzungen <sup>1) 2)</sup>	8 Ergänzende Regelungen
4.2	Vertiefung MB II – Fahrzeugtechnik						
	3 studiengangspezifische Wahlpflichtmodule gemäß Modulkatalog	Je 5	Je 4	vgl. Modulhandbuch <sup>1)</sup>			
4.3	Vertiefung MB III – Lasertechnik						
	3 studiengangspezifische Wahlpflichtmodule gemäß Modulkatalog	Je 5	Je 4	vgl. Modulhandbuch <sup>1)</sup>			
4.4	Polymertechnik						
	3 studiengangspezifische Wahlpflichtmodule gemäß Modulkatalog	Je 5	Je 4	vgl. Modulhandbuch <sup>1)</sup>			
4.5	Allgemeinwissenschaftliche WPM						
	<b>Summe</b>	<b>19</b>	<b>16</b>				
<b>Modulgruppe 5: Übergreifende Lehrinhalte</b>							
5.1	Betriebswirtschaftslehre und Projektmanagement	5	4	SU/Ü	Kl 90		
5.2	Grundlagen des Innovationsmanagements	3	2	SU/Ü	Kl 60		
	<b>Summe</b>	<b>8</b>	<b>6</b>				
<b>Modulgruppe 6: Ingenieurwissenschaftliche Praxis</b>							
6.1	Industriepraktikum MB	25		PP	PrB		
6.2	Naturwissenschaftliches Praktikum	5	4	Pr	PrL		
6.3	Ingenieurwissenschaftliches Praktikum	5	4	Pr	PrL		
6.4	Projektarbeit	5	2	ASt	PrA		
6.5	Bachelorarbeit	12	2	BA	BA		

1 Lfd. Nr.	2 Modul	3 ECTS	4 SWS	5 Art der Lehrveranstaltung	6 Prüfungen <sup>1) 2) 3)</sup> Art und Dauer in Minuten <sup>1)</sup>	7 Zulassungsvor- aussetzungen <sup>1) 2)</sup>	8 Ergänzende Regelungen
	<b>Summe</b>	<b>52</b>	<b>12</b>				
	<b>Summe</b>	<b>210</b>	<b>138</b>				

### Fußnoten zu den Anlagen

- 1) Das Nähere wird in Modulhandbuch/Studienplan festgelegt.
- 2) Die Bewertung der Leistungsnachweise für die Zulassungsvoraussetzungen erfolgt mit m.E. / o.E., wenn nicht im Modulhandbuch anders festgelegt.
- 3) Die Fachendnote "ausreichend" oder besser wird nur erteilt, wenn alle Leistungsnachweise mit der Note "ausreichend" oder besser bewertet wurden.
- 4) Die Präsenzzeit für die Studierenden kann hiervon abweichen; vgl. Modulhandbuch/Studienplan
- 5) Orientierungsmodul

### Studiengangspezifische Wahlpflichtmodule:

Es handelt sich hier jeweils um eine Modulgruppe mit mehreren Wahlpflichtmodulen, für die jeweils ECTS-Leistungspunkte bei erfolgreichem Abschluss des jeweiligen Moduls erworben werden. Insgesamt müssen die in der SPO definierten ECTS-Leistungspunkte je Gruppe erworben werden.

**Allgemeinwissenschaftliche Wahlpflichtmodule zur Vermittlung von Fach-/Methodenkompetenzen** haben einen engen fachlichen Bezug zum Studiengang und dienen der Aneignung von Fach- und Methodenkompetenzen auf ausgewählten Gebieten (vgl. HQR vom 16.02.2017).

**Allgemeinwissenschaftliche Wahlpflichtmodule zur Vermittlung von Sozial-/Selbstkompetenzen** dienen der Vermittlung und Vertiefung fachübergreifender Kompetenzen und Qualifikationen (vgl. HQR vom 16.02.2017). Die detaillierten Qualifikationsziele der wahlobligatorischen Module ergeben sich aus den jeweiligen Modulbeschreibungen. Die jeweils zugeordneten Module werden in einem Modulkatalog, der im Modulhandbuch ausgewiesen ist, festgelegt.

### Abkürzungen

CP	Credit Points (Leistungspunkte nach ECTS)	o.E.	ohne Erfolg
LV	Lehrveranstaltung	SWS	Semesterwochenstunden
m.E.	mit Erfolg	ZV	Zulassungsvoraussetzung

## Lehrveranstaltungsarten und Prüfungsformen

### Modulprüfungen:

1. *Modulprüfungen* bestehen in der Regel aus 1 Prüfung. In besonders begründeten Fällen können sie aus *Modulteilprüfungen* bestehen.
  - a. Eine *Modulprüfung* ist eine Prüfung, die sich i.d.R. auf das gesamte mit dem Modul angestrebte Kompetenzprofil bezieht.
  - b. *Modulteilprüfungen* bestehen aus unterschiedlichen Prüfungsformen, soweit das angestrebte Kompetenzprofil mit verschiedenen Lehr- und Lernformen (i.d.R. SU/Ü) vermittelt wird und diese Kompetenzen nur über differenzierte Prüfungsformen abgeprüft werden können.
2. *Modulteilprüfungen* sind so bemessen, dass die gesamte Prüfungsbelastung für die Studierenden nicht größer wird als bei einer *Modulprüfung*. Sie führen i.d.R. für die Studierenden zu einer Entlastung der Prüfungslast zum Semesterende.
3. Besteht eine Modulprüfung aus mehreren Teilen, so ist deren Gewichtung bei der Ermittlung der Modulnote festzulegen. Sofern die SPO die Gewichtung nicht geregelt, ist diese zeitnah zu Semesterbeginn festzulegen und über den Studienplan/das Modulhandbuch zu veröffentlichen.

### Lehrveranstaltungsarten:

SU/ Ü	Seminaristischer Unterricht mit Übungen	Interaktive Unterrichtsform mit aktiver Beteiligung der Studierenden in Form von Diskussionen, Übungen und praktischen Arbeiten, z. B. Gruppenarbeiten, Fallstudien.
Pr	Praktikum	Interaktive Unterrichtsform mit aktiver Beteiligung der Studierenden in Form durchzuführender praktischer Arbeiten, z. B. Versuche.
PP	Praxisphase	Lehrform, die in der Regel in einem Betrieb oder in einer anderen Einrichtung der Berufspraxis außerhalb der Hochschule durchgeführt wird. Ablauf und Inhalte der Praxisphase werden von der Hochschule geregelt bzw. sind mit ihr abgestimmt.
Exk	Exkursion	Angeleitete Besuche in der Unternehmenspraxis
Sem	Seminar	Kleine Lehrveranstaltung mit signifikantem, aber unterschiedlich aktiven Anteil der Teilnehmer mit folgenden Charakteristika: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teilnehmer übernehmen deutlichen Anteil aktiver Gestaltung, Dozent leitet, steuert, verteilt Aufgaben, korrigiert, usw.</li> <li>• Teilnehmer gestalten aktiv, präsentieren Lösungen zu Aufgaben oder referieren über eigene oder fremde Arbeiten</li> <li>• Intensive Interaktion zwischen Dozent und Teilnehmern.</li> </ul>
ASt	Angeleitetes Selbststudium	Lehrform, bei der sich die Studierenden die Lehrinhalte auf Basis angegebener Quellen eigenständig erarbeiten.
BA	Bachelorarbeit	Begleitung und Betreuung selbständiger studentischer Arbeiten im Rahmen der Bachelorarbeit.

**Prüfungsformen (Modulprüfung):**

Die Angaben zum Umfang einer Prüfungsleistung beziehen sich auf eine Modulgröße von 5 ECTS. In begründeten Fällen kann ein abweichender Umfang von Prüfungsleistungen bezogen auf die angegebenen Prüfungsformen in der SPO explizit geregelt werden.

Kl	Klausur	schriftl.	Schriftliche Prüfungsform zur Abfrage eines angestrebten Kompetenzprofils in einem vorgegebenen Zeitrahmen, mit vorgegebenen Hilfsmitteln und unter Aufsicht. Sie kann auch in Form einer Online-Prüfung erfolgen. Der Umfang beträgt bei einer Modulprüfung 90 Minuten.
mdLP	mündliche Prüfung	mündl.	Eine mündliche Prüfung ist ein zeitlich begrenztes Prüfungsgespräch zur Abfrage eines angestrebten Kompetenzprofils über konkret zu beantworteten Fragen. Mündliche Prüfungen können als Einzelprüfung oder Gruppenprüfung durchgeführt werden. Sie haben einen Umfang von 15 – 20 Min pro Person.
Präs	Präsentation	schriftl. mündl.	Eine Präsentation ist eine systematische, strukturierte und mit geeigneten Medien visuell unterstützte mündliche Darbietung zur Feststellung eines angestrebten Kompetenzprofils. Die Präsentation kann durch eine kurze schriftliche Ausarbeitung ergänzt werden. Sie kann als Einzel- oder als Gruppenleistung durchgeführt werden. Der als Prüfungsleistung jeweils zu bewertende Beitrag muss deutlich individuell erkennbar und bewertbar sein. Der Umfang der Präsentation beträgt 10 – 20 Minuten. Die Schriftliche Ausarbeitung hat ggf. einen Umfang von ca. 5 - 25 Seiten.
StA	Studienarbeit	schriftl.	Das angestrebte Kompetenzprofil wird im Rahmen einer Studienarbeit mit einer vorgegebenen Aufgabenstellung, die in definierter Zeit und unter Einsatz geeigneter Instrumente zu bearbeiten ist, überprüft. Bei der Studienarbeit handelt es sich um eine Hausarbeit <u>ohne</u> mündliche Präsentation. Eine Hausarbeit umfasst als Textdokument ca. 8 bis 15 Seiten oder als Präsentationsdokument ca. 15 bis 20 Seiten.
SemA	Seminararbeit	schriftl. mündl.	Die Seminararbeit ist eine Hausarbeit <u>mit</u> mündlicher Präsentation. Eine Hausarbeit umfasst als Textdokument ca. 8 bis 15 Seiten oder als Präsentationsdokument ca. 15 bis 20 Seiten. Die Mündliche Präsentation hat einen Umfang von insgesamt 10 - 20 Minuten.
PrA	Projektarbeit	schriftl. mündl. prakt.	Das angestrebte Kompetenzprofil wird im Rahmen einer Projektarbeit mit einer vorgegebenen Aufgabenstellung, die in definierter Zeit, in mehreren Phasen und unter Einsatz geeigneter Instrumente zu bearbeiten ist, überprüft. Bei der Projektarbeit handelt es sich i.d.R. um eine Gruppenarbeit, bei der mehrere Studierende eine gemeinsame Aufgabenstellung im Team erarbeiten und die Ergebnisse mündlich und/oder schriftlich präsentieren. Jeder Studierende hat zur gemeinsamen Aufgabenstellung individuell beizutragen. Die mündliche Präsentation hat einen Umfang von 10 – 20 Minuten, der schriftliche Teil hat einen Umfang von ca. 5-25 Seiten. Der schriftliche Teil bei Programmieraufgaben, gestalterischen Projekten u. ä. hat einen Umfang von ca. 3 -10 Seiten.
PrL	Praktikumsleistung	schriftl. mündl. prakt.	Das angestrebte Kompetenzprofil wird bei einem Praktikum je nach Fachdisziplin durch Versuche, Programmieraufgaben, etc. überprüft. Praktika dienen insbesondere der praktischen Anwendung, Auswertung und Erkenntnisgewinnung von theoretischen Grundlagen in einem Modul. Praktikumsversuche können durch eine schriftliche Ausarbeitung ergänzt werden. Die konkreten Bestandteile eines Praktikums und die damit zu prüfenden Kompetenzen sind in der Modulbeschreibung aufgeführt. Die Anzahl der praktischen Leistungen beträgt bis zu 10.
ÜbL	Übungsleistung	schriftl. mündl. prakt.	Die Übungsleistung prüft das anzustrebende Kompetenzprofil über die Bearbeitung vorgegebener Aufgaben (z.B. Laborübungen, Simulationen, Übungsaufgaben, Fallstudienbearbeitung, kontextspezifische Abfragen). Sie dient der Überprüfung von Fakten- und Detailwissen sowie dessen Anwendung. Die Übungsleistung kann u.a. schriftlich, mündlich oder elektronisch durchgeführt werden. Die konkreten Bestandteile der jeweiligen Übungsleistung und die damit zu prüfenden Kompetenzen sind in der Modulbeschreibung aufgeführt. Die Anzahl der Übungen beträgt bis zu 10.
LPort	Lernportfolio	schriftl.	Ein Lernportfolio prüft das anzustrebende Kompetenzprofil über die schriftliche Darstellung von ausgewählten Arbeiten/Arbeitsergebnissen, mit denen der Lernfortschritt und der Leistungsstand zu einem bestimmten Zeitpunkt und bezogen auf einen definierten Inhalt nachgewiesen werden sollen. Die Auswahl der Arbeiten/Arbeitsergebnisse, deren Bezug zum eigenen Lernfortschritt und ihr Aussagegehalt für das Erreichen der Qualifikationsziele müssen im Lernportfolio über Selbstreflexion begründet werden. Die konkreten

			Bestandteile eines Lernportfolios und die damit zu prüfenden Kompetenzen sind in der Modulbeschreibung aufgeführt. Ein Lernportfolio besteht aus 3 bis 10 Elementen.
PrB	Praktikumsbericht	schriftl.	Der Praktikumsbericht ist eine schriftliche Ausarbeitung, die der Reflexion der außerhalb der Hochschule durchgeführten praktischen Berufsphase unter Bezug zum Hochschulstudium dient. Der Umfang beträgt max. 15 Seiten.
BA	Bachelorarbeit	schriftl.	Mit der schriftlichen Abschlussarbeit im Bachelorstudiengang soll der Nachweis erbracht werden, dass der Studierende in der Lage ist, eigenständig innerhalb einer vorgegebenen Frist eine Aufgabenstellung aus seinem Studiengang selbständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten: Maximale Bearbeitungszeit (= Zeitraum zwischen Anmeldung der Bachelorarbeit und Abgabe) von 5 Monaten / Umfang 50-70 Seiten. Der Umfang kann ggf. durch einen Anhang erweitert werden. Der geforderte Arbeitsaufwand (Workload) ergibt sich aus den vergebenen ECTS.
MA	Masterarbeit	schriftl.	Mit der schriftlichen Abschlussarbeit im Masterstudiengang soll der Nachweis erbracht werden, dass der Studierende in der Lage ist, eigenständig innerhalb einer vorgegebenen Frist eine Aufgabenstellung aus seinem Studiengang selbständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten: Maximale Bearbeitungszeit (= Zeitraum zwischen Anmeldung der Masterarbeit und Abgabe) von 6 Monaten / Umfang 60-80 Seiten. Der Umfang kann ggf. durch einen Anhang erweitert werden. Der geforderte Arbeitsaufwand (Workload) ergibt sich aus den vergebenen ECTS.
Kol	Kolloquium	mündl.	Beim Kolloquium handelt es sich um eine mündliche Prüfung im Umfang von 10 – 30 Minuten, bei dem der Studierende das Ergebnis der Abschlussarbeit verteidigt.