

# Verkündungsblatt der Technischen Hochschule Ostwestfalen-Lippe

52. Jahrgang – 16. Mai 2024 – Nr. 34

Studiengangprüfungsordnung für den Bachelorstudiengang  
General Engineering  
an der Technischen Hochschule Ostwestfalen-Lippe  
(SPO General Engineering)

vom 15. Mai 2024

**Herausgeber: Präsidium der Technischen Hochschule Ostwestfalen-Lippe**

Redaktion: Justizariat, Technische Hochschule Ostwestfalen-Lippe, Campusallee 12, 32657 Lemgo

**Studiengangsprüfungsordnung für den Bachelorstudiengang  
General Engineering  
an der Technischen Hochschule Ostwestfalen-Lippe  
(SPO General Engineering)**

**vom 15. Mai 2024**

Aufgrund des § 2 Absatz 4 und des § 64 Absatz 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) vom 16. September 2014 (GV. NRW S. 543), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 5. Dezember 2023 (GV. NRW. S. 1275), hat die Technische Hochschule Ostwestfalen-Lippe (im Folgenden: TH OWL) die folgende Satzung erlassen:

## **Inhaltsverzeichnis**

### **I. Allgemeines**

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Ziel des Studiums und Zweck der Bachelorprüfung
- § 3 Abschlussgrad
- § 4 Spezielle Zugangsvoraussetzungen
- § 5 Studienumfang, Regelstudienzeit, Vertiefungsrichtungen, Inhalt/Aufbau des Studiums, Lehr- und Prüfungssprache
- § 6 Prüfungsausschuss

### **II. Studienbegleitende Prüfungen**

- § 7 Studienbegleitende Prüfungen
- § 8 Praxissemester
- § 9 Bachelorarbeit/Thesis
- § 10 Zulassung zur Bachelorarbeit/Thesis
- § 11 Bewertung der Bachelorarbeit mit (Präsentation und) Kolloquium

### **III. Schlussbestimmungen**

- § 12 In-Kraft-Treten und Veröffentlichung

- Anlage 1** Studienverlaufsplan Bachelorstudiengang General Engineering – Eingangsphase
- Anlage 2** Studienverlaufsplan Bachelorstudiengang General Engineering – Orientierungsphase
- Anlage 3** Studienverlaufsplan Bachelorstudiengang General Engineering – Vertiefungsphase
- Anlage 4** Wahlpflichtmodule

# **I. Allgemeines**

## **§ 1**

### **Geltungsbereich**

Diese Studiengangsprüfungsordnung (im Folgenden: SPO) gilt zusammen mit dem Allgemeinen Teil der Bachelor- und Masterstudiengänge (im Folgenden: ATPO) in der jeweils aktuellen Fassung als Prüfungsordnung des Studiengangs.

## **§ 2**

### **Ziel des Studiums und Zweck der Bachelorprüfung**

- (1) Der bilinguale Studiengang richtet sich an Bewerber:innen aus dem In- und Ausland und verbindet theoretische Kenntnisse mit technischen Fähigkeiten und praktischen Erfahrungen in einem ganzheitlichen Ansatz für verschiedene Berufsfelder des Ingenieurwesens. Die Studierenden sollen unter Berücksichtigung der Anforderungen und Veränderungen in der industriellen Berufswelt die erforderlichen fachlichen und persönlichen Kenntnisse sowie die methodischen Fähigkeiten als zentrale Voraussetzung so erwerben, dass sie zur Anwendung wissenschaftlich-technischer und planerisch-organisatorischer Erkenntnisse und Methoden, zur kritischen Einordnung der wissenschaftlichen Erkenntnisse und zu sozial, ökonomisch und ökologisch verantwortlichem und nachhaltigem Handeln befähigt werden. Aufbauend auf einer soliden Grundlage in grundlegenden natur- und ingenieurwissenschaftlichen sowie in sprachlichen Fächern und einem Praxissemester, erfolgt die Vertiefung in einem der Ingenieurprogramme. Die Bachelorprüfung ermöglicht den Zugang zu einem Masterstudiengang.
- (2) Studienziel des Bachelorstudiengangs ist die Befähigung zum Eintritt in den Ingenieurberuf, insbesondere die Vermittlung von erforderlichen fachlichen Kenntnissen und methodischen Fähigkeiten innerhalb der gewählten Vertiefungsrichtung unter Berücksichtigung der Anforderungen und Veränderungen in der Berufswelt.
- (3) Die Bachelorprüfung bildet den ersten berufsqualifizierenden Abschluss des Studiums. Durch die Bachelorprüfung soll festgestellt werden, ob der Prüfling die für eine Tätigkeit im Beruf notwendigen gründlichen Fachkenntnisse erworben hat und befähigt ist, auf der Grundlage wissenschaftlich-technischer und planerisch-organisatorischer Erkenntnisse und Methoden zu arbeiten.

### § 3

#### **Abschlussgrad**

Auf Grund der bestandenen Bachelorprüfung und je nach Vertiefungsrichtungswahl wird der akademische Grad

Bachelor of Science (B.Sc.)

verliehen.

### § 4

#### **Spezielle Zugangsvoraussetzungen**

(1) Der Studiengang richtet sich an Bewerber:innen, die ihre Hochschulzugangsberechtigung an einer deutschen bzw. deutschsprachigen Einrichtung/Institution erlangt haben und ihre englischen Sprachkenntnisse im Studium vertiefen wollen, um auf dem internationalen Arbeitsmarkt in Konkurrenz treten zu können. Er richtet sich ebenfalls an Bewerber:innen, die ihre Hochschulzugangsberechtigung an einer nichtdeutschsprachigen Einrichtung/Institution erworben haben und somit nur geringe oder noch keine deutschen Sprachkenntnisse nachweisen können, diese aber während des Studiums erwerben und zu einem späteren Zeitpunkt nachweisen.

(2) Voraussetzung für die Aufnahme des Studiums im bilingualen Bachelorstudiengang General Engineering ist der Nachweis von Englischkenntnissen mit dem Niveau B2, belegt durch einen geeigneten Nachweis, welcher vom International Office der TH OWL bekannt gegeben wird.

Bewerber:innen, die eins der nachfolgenden Zeugnisse vorlegen können, sind grundsätzlich von der Nachweispflicht ihrer Englischkenntnisse befreit:

- Sekundarschulabschluss aus Australien, Kanada, USA (High school diploma), Großbritannien (A-Level certificate), Irland, Neuseeland (National certificate of Educational achievement), Schottland (Qualifications certificate) oder
- Hochschulabschluss aus Australien, Großbritannien, Irland, Kanada, Neuseeland, USA.

- (3) Des Weiteren sind Deutschkenntnisse mit dem Niveau A1 erforderlich, belegt durch einen geeigneten Nachweis, welcher vom International Office der TH OWL bekanntgegeben wird. Bewerber:innen, die diesen Nachweis nicht erbringen können, können ausnahmsweise zugelassen werden, wenn sie ihre Motivation hinsichtlich des Studienabschlusses in Deutschland und den erforderlichen, noch zu erlangenden, Sprachkenntnissen einem Motivationsschreiben erläutern.  
Über die Zulassung auf Grundlage des Motivationsschreibens entscheidet der Prüfungsausschuss. Dieser kann die Entscheidung auch an ein Auswahlgremium delegieren.
- (4) Spätestens mit der Anmeldung zur Bachelorarbeit sind Deutschkenntnisse mit dem Niveau B2, belegt durch einen geeigneten Nachweis, welcher vom International Office der TH OWL bekanntgegeben wird, vorzuweisen. Bewerber:innen, die ihre Hochschulzugangsberechtigung in deutscher Sprache oder in einem Land erworben haben, in dem Deutsch die Muttersprache ist oder bereits einen deutschsprachigen Bachelorabschluss besitzen, sind vom Nachweis der sprachlichen Qualifikation befreit.

## **§ 5**

### **Studienumfang, Regelstudienzeit, Vertiefungsrichtungen, Inhalt/Aufbau des Studiums, Lehr- und Prüfungssprache**

- (1) Der Studiengang umfasst einschließlich der Bachelorprüfung acht Semester mit einem Workload von 240 Credits. Der Studiengang wird in drei Studienabschnitte unterteilt: die Eingangs-, die Orientierungs- und die Vertiefungsphase.
- (2) Die Eingangsphase umfasst zwei Semester. Spätestens am Ende der Eingangsphase ist eine der folgenden Vertiefungsrichtungen zu wählen:
- Food Technology
  - Life Sciences: Industrial Pharmacy, Biotechnology and Cosmetic Technology
  - Informatik
  - Elektrotechnik
  - Maschinenbau
  - Mechatronik
  - Virtuelle Produktentwicklung
  - Digitale Produktionstechnik
  - Holztechnik

Durch die Wahl der Vertiefungsrichtung wird der Zugang zu den fachspezifischen Pflichtmodulkatalogen in der Orientierungsphase definiert.

- (3) Die Orientierungsphase umfasst zwei Semester und wird unterteilt in ein Synchronisationssemester und ein sich daran anschließendes Praxissemester in einem Unternehmen. Im Synchronisationssemester werden je Vertiefungsrichtung fachspezifische Pflichtmodulkataloge angeboten.

Lehrveranstaltungen des ersten bis dritten Semesters werden ausschließlich in englischer Sprache durchgeführt. Das Praxissemester findet in englischer und deutscher Sprache statt.

- (4) Die Vertiefungsphase umfasst vier Semester. Das Lehrangebot richtet sich nach der gewählten Vertiefungsrichtung (vgl. Anlage 3 und 4).
- (5) Lehrveranstaltungen der Vertiefungsphase werden in deutscher Sprache durchgeführt. Sie können auch in englischer Sprache angeboten werden. Es ist auch möglich, nur Teile der Lehrveranstaltungen in englischer oder deutscher Sprache anzubieten. Die Festlegung erfolgt in der Modulbeschreibung, ebenso die Festlegung der Prüfungssprache. Die Prüfung kann auf Antrag der oder des Prüflings und mit Zustimmung der oder des Lehrenden auch in der jeweils anderen Sprache durchgeführt werden.
- (6) Die Hochschule unterstützt die Bewerber:innen mit integrierten Sprachkursen in Deutsch und Englisch, insbesondere bei der Erlangung der geforderten deutschen Sprachnachweise.

## **§ 6**

### **Prüfungsausschuss**

- (1) Der Prüfungsausschuss besteht aus dem Vorsitz, Stellvertretung und fünf weiteren Mitgliedern. Der Vorsitz, Stellvertretung und zwei weitere Mitglieder aus der Gruppe der Professor:innen, ein weiteres Mitglied wird aus der Gruppe der wissenschaftlichen Mitarbeiter:innen und zwei Mitglieder aus der Gruppe der Studierenden gewählt. Entsprechend werden für die Mitglieder des Prüfungsausschusses mit Ausnahme des Vorsitzes und der Stellvertretung persönlich Vertretende gewählt.
- (2) Durch Beschluss des Prüfungsausschusses kann ein zweiter Prüfungstermin eines Semesters auf Wiederholer:innen beschränkt werden. Als Wiederholer:innen sind nur solche

Prüflinge anzusehen, die im jeweiligen vorhergehenden Prüfungstermin eines Semesters die entsprechende Prüfungsleistung abgelegt aber nicht bestanden haben. Dies gilt unabhängig davon, ob ein zweiter Prüfungstermin eines Semesters ggf. erst zu Beginn des Folgesemesters stattfindet.

## **II. Studienbegleitende Prüfungen**

### **§ 7**

#### **Studienbegleitende Prüfungen**

- (1) In den ersten beiden Semestern sind 60 Credits in Pflichtmodulen durch studienbegleitende Prüfungen entsprechend der Anlage 1 zu erwerben.
- (2) Im dritten Semester sind abhängig von der gewählten Vertiefungsrichtung studienbegleitende Prüfungen in Pflichtmodulen (fachspezifischer Pflichtmodulkatalog) entsprechend der Anlage 2 abzulegen. Dabei sind 30 Credits zu erwerben.
- (3) Im vierten Semester findet das Praxissemester statt. Hier sind nach Maßgabe von § 8 25 Credits zu erwerben.
- (4) In jeder Vertiefungsrichtung sind insgesamt 120 Credits zu erwerben. Die Entscheidung über die Wahl der Vertiefung erfolgt spätestens am Ende des zweiten Semesters.
- (5) Zulassungsvoraussetzung für alle aus der Anlage 3 ersichtlichen studienbegleitenden Prüfungen in Pflichtmodulen des fünften bis achten Semesters ist das Bestehen der Prüfungen in den aus Anlage 1 ersichtlichen Modulen des ersten und zweiten Semesters sowie der Prüfungen in den aus Anlage 2 ersichtlichen Modulen des dritten und vierten Semesters bis auf zwei Module im Umfang von maximal insgesamt 10 Credits. Die Sprachmodule Deutsch des ersten bis vierten Semesters müssen bestanden sein.
- (6) Auf Antrag des Prüflings kann der Prüfungsausschuss maximal zwei Wahlpflichtmodule je Prüfling aus dem Modulangebot der TH OWL oder anderer Hochschulen als ergänzendes Wahlpflichtmodul zulassen.
- (7) Die Zulassung eines Moduls setzt insbesondere voraus, dass der Prüfling in dem Modul durch eine oder mehrere Prüfungen mindestens 5 Credits erwirbt.

- (8) Bei der Wahl von ergänzenden Wahlpflichtmodulen aus dem Modulangebot der TH OWL oder anderer Hochschulen bleibt § 10 des ATPO der TH OWL unberührt; eine mehrfache Berücksichtigung von Prüfungsleistungen, die in einem anderen Studiengang erbracht wurden, ist ausgeschlossen. Die oder der Studierende hat die für die Feststellungen des Prüfungsausschusses erforderlichen Unterlagen vorzulegen.

## **§ 8**

### **Praxissemester**

- (1) Studierende dieses Bachelorstudiengangs müssen ein Praxissemester im In- oder Ausland absolvieren.
- (2) Durch das Praxissemester im vierten Semester werden 25 Credits erworben.
- (3) Das Praxissemester umfasst mindestens 17 Wochen und soll in englischer und/oder deutscher Sprache durchgeführt werden. Es soll die Studierenden an die berufliche Tätigkeit durch konkrete Aufgabenstellung und praktische Mitarbeit in Unternehmen des Berufsfeldes heranführen. Es soll insbesondere dazu dienen, die im bisherigen Studium erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten zu überprüfen und anzuwenden und die bei der praktischen Tätigkeit gemachten Erfahrungen zu reflektieren und auszuwerten. Die Studierenden sollen Erfahrungen in der interdisziplinären Arbeit sammeln und sich so auf das weitere Studium und den späteren Einsatz in der Berufspraxis vorbereiten.
- (4) Zum Praxissemester wird auf Antrag zugelassen, wer alle studienbegleitenden Prüfungen in den aus der Anlage 1 ersichtlichen Pflichtmodulen der ersten zwei Semester sowie mindestens zwei Pflichtmodule des dritten Semesters aus der Anlage 2 bestanden hat.
- (5) Über Ausnahmen sowie über die Anrechnung und die Zulassung zum Praxissemester und die Genehmigung des jeweiligen Praxissemesterplatzes entscheidet der Prüfungsausschuss.
- (6) Die erfolgreiche Teilnahme am Praxissemester wird vom Prüfungsamt nach Vorlage einer Bescheinigung des Praktikumsgebers über die in Absatz 3 genannte Minstdauer und einer darin enthaltenen Kurzübersicht über die bearbeiteten Tätigkeitsfelder im Praktikum bestätigt.
- (7) Das Praxissemester wird durch einen anzufertigenden Bericht dokumentiert, der einen umfassenden Einblick über die gemachten Erfahrungen und Erlebnisse geben und eine tiefgehende Reflexion mit Bezug auf das Studium und das Berufsfeld gewährleisten soll.

Durch die erfolgreiche Teilnahme am Praxissemester und der Vorlage des Berichtes werden nach Prüfung in Form einer Präsentation durch eine:n Professor:in des Fachbereichs der gewählten Vertiefungsrichtung 25 ECTS-Punkte erworben.

## **§ 9**

### **Bachelorarbeit/Thesis**

- (1) Die Bachelorarbeit soll zeigen, dass der Prüfling befähigt ist, innerhalb einer vorgeschriebenen Frist eine praxisorientierte Aufgabe aus seinem Fachgebiet nebst Vertiefungsrichtung sowohl in ihren fachlichen Einzelheiten als auch in fachübergreifenden Zusammenhängen nach wissenschaftlichen Methoden selbstständig zu bearbeiten. Die Bachelorarbeit besteht in der Regel aus einer eigenständigen Untersuchung mit einer ingenieurmäßigen Aufgabenstellung sowie einer ausführlichen Beschreibung und Erläuterung ihres Lösungswegs. In fachlich geeigneten Fällen kann sie auch eine schriftliche Hausarbeit mit fachliterarischem Inhalt sein. Der Richtwert für den Umfang der Bachelorarbeit beträgt 30 Seiten.
- (2) Die Bearbeitungszeit für die Bachelorarbeit beträgt acht Wochen. Thema, Aufgabenstellung und Umfang der Bachelorarbeit sind von der oder dem Betreuenden so zu begrenzen, dass die Frist zur Bearbeitung der Bachelorarbeit eingehalten werden kann.
- (3) Durch das Bestehen der Bachelorarbeit werden 12 Credits erworben.

## **§ 10**

### **Zulassung zur Bachelorarbeit/Thesis**

Zur Bachelorarbeit kann nur zugelassen werden, wer

- 1.) die studienbegleitenden Prüfungen der Bachelorprüfung (§ 7) bestanden hat,
- 2.) den Sprachnachweis Deutsch B2 erbracht hat.

## § 11

### **Bewertung der Bachelorarbeit mit (Präsentation und) Kolloquium**

- (1) Die Bachelorarbeit mit Präsentation und Kolloquium werden als Einheit bewertet. Wird die Thesis nicht fristgemäß eingereicht, gilt der abschließende Prüfungsteil (Thesis einschließlich ergänzender Präsentation mit Kolloquium) als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet.
- (2) Die Thesis ist von zwei Prüfenden zu begutachten und einzeln zu beurteilen. Neben der oder dem Prüfenden, der die Thesis betreut hat, wird ein:e zweite:r Prüfende:r vom Prüfungsausschuss bestimmt. Die einzelne Beurteilung ist schriftlich zu begründen.
- (3) Die Präsentation und Kolloquium wird von den für die Thesis bestimmten Prüfenden gemeinsam abgenommen, sofern nicht vom Prüfungsausschuss gemäß Absatz 4 ein:e dritte:r Prüfende:r bestimmt wurde. Vor der Festsetzung der Note haben sich die Prüfenden gegenseitig zu hören. Die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse der Präsentation und des Kolloquiums, insbesondere die für die Benotung maßgeblichen Tatsachen, sind von beiden Prüfenden in jeweils einem Protokoll festzuhalten. Die einzelne Beurteilung ist schriftlich zu begründen.
- (4) Die Note des abschließenden Prüfungsteils wird aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbeurteilungen gebildet, sofern die Differenz nicht mehr als 2,0 beträgt. Beträgt die Differenz mehr als 2,0, wird vom Prüfungsausschuss ein:e dritte:r Prüfende:r bestimmt. In diesem Fall wird die Note des abschließenden Prüfungsteils aus dem arithmetischen Mittel der beiden besseren Noten gebildet. Der abschließende Prüfungsteil kann jedoch nur dann als „ausreichend“ oder besser beurteilt werden, wenn mindestens zwei Noten „ausreichend“ oder besser sind.
- (5) Das Ergebnis des abschließenden Prüfungsteils wird dem Prüfling in der Regel im Anschluss an das Kolloquium bekannt gegeben. Bei der Beratung und Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses sind Zuhörende nicht zugelassen.
- (6) Durch das Bestehen der Präsentation und Kolloquium werden in Abhängigkeit der Vertiefungsrichtung 3 Credits oder 5 Credits erworben.

### **III. Schlussbestimmungen**

#### **§ 12**

#### **In-Kraft-Treten und Veröffentlichung**

- (1) Diese Satzung wird im Verkündungsblatt der TH OWL veröffentlicht. Sie tritt am Tag nach der Veröffentlichung in Kraft und gilt erstmals für das Bewerbungsverfahren zum Wintersemester 2024/2025.
  
- (2) Diese Satzung wird nach Überprüfung des Präsidiums der TH OWL und auf Grund der Beschlüsse der Fachbereichsräte des Fachbereichs Life Science Technologies, des Fachbereichs Maschinenbau und Mechatronik sowie des Fachbereichs Produktions- und Holztechnik vom 17. April 2024 und des Fachbereichs Elektrotechnik und Technische Informatik vom 24. April 2024 ausgefertigt.

Lemgo, den 15. Mai 2024

Der Präsident  
der Technischen Hochschule Ostwestfalen-Lippe

Prof. Dr. Jürgen Krahl

#### Hinweis:

Nach Ablauf von einem Jahr nach Bekanntgabe dieser Ordnung können nur unter den Voraussetzungen des § 12 Absatz 5 Nr. 1 bis Nr. 4 Hochschulgesetz NRW Verletzungen von Verfahrens- oder Formvorschriften des Hochschulgesetzes oder des Ordnungs- oder des sonstigen Rechts der Hochschule geltend gemacht werden. Ansonsten ist eine solche Rüge ausgeschlossen.

**Studienverlaufsplan**  
**Bachelorstudiengang General Engineering**  
**EINGANGSPHASE (Semester 1-2)**

Modul-Nr.	Modul	Kurzzeichen	Summe		Semester/SWS							
			SWS	CR	1	2	3	4	5	6	7	8
<b><u>PFLICHTMODULE <sup>1)</sup></u></b>												
<b><u>Eingangsphase – MINT Grundlagen</u></b>												
15212	Mathematics 1 <i>[Mathematik 1]</i>		4	5	4							
15246	Programming 1 <i>[Programmieren 1]</i>		4	5	4							
15262	General Chemistry <i>[Allgemeine Chemie]</i>		4	5	4							
14984	Introduction to Physics <i>[Einführung in Physik]</i>		4	5	4							
15123	Electrical Engineering 1 <i>[Elektrotechnik 1]</i>		4	5	4							
15232	Mathematics 2 <i>[Mathematik 2]</i>		4	5		4						
15195	Basics of Digitalization <i>[Grundlagen der Digitalisierung]</i>		4	5		4						
15226	Materials Science <i>[Werkstoffkunde]</i>		4	5		4						
15198	Technical Mechanics 1 – Statics <i>[Technische Mechanik 1 – Statik]</i>		4	5		4						
15029	General Engineering (PRACTICE) <i>[General Engineering (PRAXIS)]</i>		4	5		4						
<b>SUMME PFLICHTMODULE EINGANGSPHASE</b>			<b>40</b>	<b>50</b>	<b>20</b>	<b>20</b>						
<b><u>WAHLPFLICHTMODULE <sup>2)</sup></u></b>												
<b><u>Eingangsphase – Sprachen <sup>2)</sup></u></b>												
<b><u>DEUTSCH WPM</u></b>												
14987	German A1 <i>[Deutsch A1]</i>		4	5	4							
15192	German A2 <i>[Deutsch A2]</i>		4	5		4						
<b><u>Eingangsphase – Sprachen <sup>2)</sup></u></b>												
<b><u>ENGLISCH WPM</u></b>												
15122	Business/Technical English <i>[Business/Technisches Englisch]</i>		4	5	4							
15040	Presenting in English <i>[Präsentieren in Englisch]</i>		4	5		4						
<b>SUMME WAHLPFLICHTMODULE EINGANGSPHASE</b>			<b>8</b>	<b>10</b>								
<b>SUMME EINGANGSPHASE</b>			<b>48</b>	<b>60</b>	<b>24</b>	<b>24</b>						

CR = Credits SWS = Semesterwochenstunden

WPM = Wahlpflichtmodul

1) In jedem der mit einer Modul-Nummer versehenen Pflichtmodule ist eine Prüfung abzulegen.

2) Die Wahlpflichtmodule „Sprachen“ müssen je nach dem vorliegenden Niveau der deutschen Sprache belegt werden. Deutschsprachige Studierende (Muttersprache oder min. Level B2) belegen Sprachen – ENGLISCH. Alle anderen Studierenden belegen Sprachen – DEUTSCH um ein ausreichendes Deutsch-Niveau zu erlangen.

**Studienverlaufsplan**  
**Bachelorstudiengang General Engineering**  
**ORIENTIERUNGSPHASE (Semester 3-4)**

Modul-Nr.	Modul	Kurzzeichen	Summe		Semester/SWS							
			SWS	CR	1	2	3	4	5	6	7	8
<b><u>PFLICHTMODULE</u></b> <sup>1)</sup>												
<b><u>Orientierungsphase – Vertiefungsrichtung</u></b> <sup>2)</sup> <b><u>Lebensmitteltechnologie / Life Sciences</u></b>												
15020	Introduction to Life Science: Products <i>[Einführung in Life Science: Produkte]</i>		4	5			4					
15146	Introduction to Life Science: Processes <i>[Einführung in Life Science: Prozesse]</i>		4	5			4					
15326	Applied Chemistry <i>[Angewandte Chemie]</i>		4	5			4					
15346	Thermodynamics <i>[Thermodynamik]</i>		4	5			4					
15182	Probability and Statistics <i>[Wahrscheinlichkeit und Statistik]</i>		4	5			4					
<b><u>Orientierungsphase – Vertiefungsrichtung</u></b> <sup>2)</sup> <b><u>Elektrotechnik / Informatik</u></b>												
14968	Mathematics 3 <i>[Mathematik 3]</i>		4	5			4					
15089	Mathematics 4 <i>[Mathematik 4]</i>		4	5			4					
15086	Algorithms and Data Structures <i>[Algorithmen und Datenstrukturen]</i>		4	5			4					
15132	Electrical Engineering 2 <i>[Elektrotechnik 2]</i>		4	5			4					
15019	Programming 2 <i>[Programmieren 2]</i>		4	5			4					
<b><u>Orientierungsphase – Vertiefungsrichtung</u></b> <sup>2)</sup> <b><u>Mechatronik</u></b>												
14968	Mathematics 3 <i>[Mathematik 3]</i>		4	5			4					
15089	Mathematics 4 <i>[Mathematik 4]</i>		4	5			4					
15132	Electrical Engineering 2 <i>[Elektrotechnik 2]</i>		4	5			4					
14995	Technical Mechanics 2 – Elastostatics <i>[Technische Mechanik 2 – Festigkeit]</i>		4	5			4					
15167	Measurement Technology <i>[Grundlagen Messtechnik]</i>		4	5			4					
<b><u>Orientierungsphase – Vertiefungsrichtung</u></b> <sup>2)</sup> <b><u>Maschinenbau / Virtuelle Produktentwicklung</u></b>												
14995	Technical Mechanics 2 – Elastostatics <i>[Technische Mechanik 2 – Festigkeit]</i>		4	5			4					
15167	Measurement Technology <i>[Grundlagen Messtechnik]</i>		4	5			4					
14974	CAD Construction <i>[Grundlagen CAD]</i>		4	5			4					
15250	Machine Elements A <i>[Maschinenelemente A]</i>		4	5			4					
15218	Machine Elements B <i>[Maschinenelemente B]</i>		4	5			4					

	<b>Orientierungsphase – Vertiefungsrichtung<sup>2)</sup></b> <b>Digitale Produktionstechnik</b>												
14974	CAD Construction <i>[Grundlagen CAD]</i>	4	5			4							
15125	Industrial Management <i>[Industriebetriebslehre]</i>	4	5			4							
12366	Software Engineering <i>[Softwareengineering]</i>	4	5			4							
15048	Polymer Processing <i>[Polymere Werkstoffe und Kunststoffverarbeitung]</i>	4	5			4							
14995	Technical Mechanics 2 – Elastostatics <i>[Technische Mechanik 2 – Festigkeit]</i>	4	5			4							
	<b>Orientierungsphase – Vertiefungsrichtung<sup>2)</sup></b> <b>Holztechnik</b>												
15125	Industrial Management <i>[Industriebetriebslehre]</i>	4	5			4							
14951	Materials Technology: Wood <i>[Werkstofftechnologie Holz]</i>	4	5			4							
15128	Manufacturing Technology: Wood <i>[Fertigungstechnik Holz]</i>	4	5			4							
15171	Development in furniture and interior design <i>[Konstruktion im Möbel- und Innenausbau]</i>	4	5			4							
14995	Technical Mechanics 2 – Elastostatics <i>[Technische Mechanik 2 – Festigkeit]</i>	4	5			4							
	<b>SUMME PFLICHTMODULE</b>												
	<b>ORIENTIERUNGSPHASE</b>	<b>20</b>	<b>25</b>			<b>20</b>							
	<b>WAHLPFLICHTMODULE<sup>3)</sup></b>												
	<b>Orientierungsphase – Sprachen<sup>3)</sup></b> <b>DEUTSCH WPM</b>												
15161	German B1 (I) <i>[Deutsch B1 (I)]</i>	4	5			4							
15225	German B1 (II) – block course <i>[Deutsch B1 (II) – Blockveranstaltung]</i>	4	5				4						
	<b>Orientierungsphase – Sprachen<sup>3)</sup></b> <b>ENGLISCH WPM</b>												
15258	Intercultural Competences <i>[Interkulturelle Kompetenz]</i>	4	5			4							
15174	Company Tour (block course) <i>[Unternehmensbesuche (Blockveranstaltung)]</i>	4	5				4						
	<b>SUMME WAHLPFLICHTMODULE</b>												
	<b>EINGANGSPHASE</b>	<b>8</b>	<b>10</b>			<b>4</b>	<b>4</b>						
15145	<b>PRACTICAL SEMESTER</b> <i>[PRAXISSEMESTER]</i>	<b>20</b>	<b>25</b>			<b>20</b>							
	<b>SUMME ORIENTIERUNGSPHASE</b>	<b>48</b>	<b>60</b>			<b>24</b>	<b>24</b>						

CR = Credits SWS = Semesterwochenstunden WPM = Wahlpflichtmodul

1) In jedem der mit einer Modul-Nummer versehenen Pflichtmodule ist eine Prüfung abzulegen.

2) Ein fachspezifischer Katalog ist in Abhängigkeit der gewählten Vertiefungsrichtung zu wählen und entsprechend zu belegen.

3) Die Wahlpflichtmodule „Sprachen“ müssen je nach dem vorliegenden Niveau der deutschen Sprache gewählt belegt. Deutschsprachige Studierende (Muttersprache oder min. Level B2) belegen Sprachen – ENGLISCH. Alle anderen Studierenden belegen Sprachen – DEUTSCH wählen um ein ausreichendes Deutsch-Niveau zu erlangen.

**Studienverlaufsplan**  
**Bachelorstudiengang General Engineering**  
**VERTIEFUNGSPHASE (Semester 5-8)**  
**Vertiefungsrichtung – LEBENSMITTELTECHNOLOGIE**  
**Schwerpunkt: Getränketechnologie**

Modul-Nr.	Modul	Kurzzeichen	Summe		Semester/SWS							
			SWS	CR	1	2	3	4	5	6	7	8
<b><u>PFLICHTMODULE</u></b> <sup>1)</sup>												
<b>SUMME EINGANGSPHASE</b>			<b>48</b>	<b>60</b>	<b>24</b>	<b>24</b>						
<b>SUMME ORIENTIERUNGSPHASE</b>			<b>48</b>	<b>60</b>			<b>24</b>	<b>24</b>				
<b><u>Vertiefungsphase – Lebensmitteltechnologie</u></b>												
13144	Chemisch-analytisches Praktikum	CAP	4	3					4			
13748	Grundlagen der Mikrobiologie	GMB	4	4					4			
15076/ 15216	Grundlagen der betrieblichen Technik	GBT	4	5					4			
15221	Technisches Zeichnen und Maschinenelemente	TZM	2	3					2			
13706	Grundlagen der Verfahrenstechnik	GVT	6	7					6			
13937	Lebensmittelchemie und -recht	LCR	6	7					6			
12258	Angewandte Mikrobiologie u. Betriebshygiene	AMB	4	4						4		
12929	Verfahrenstechnik	VTP	4	4						4		
14052	Lebensmittelchemisches Praktikum	LCP	4	4						4		
12056	Qualitätsmanagement für Life Science Technologies	QMT	6	7							6	
<b>SUMME PFLICHTMODULE VERTIEFUNGSPHASE</b>			<b>44</b>	<b>48</b>					<b>26</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	
<b><u>PFLICHTMODULE – Getränketechnologie</u></b>												
13727	Getränketechnologische Grundoperationen	GGO	6	7						6		
12106	Alkoholfreie Getränke	AFG	6	7						6		
13585	Praxis der Getränkeherstellung	PDG	6	7							6	
13650	Technologie Fermentierter Getränke	TFG	6	7							6	
<b>SUMME PFLICHTMODULE VERTIEFUNGSPHASE Getränketechnologie</b>			<b>24</b>	<b>28</b>						<b>12</b>	<b>12</b>	
<b><u>WAHLPFLICHTMODULE</u></b> <sup>2)</sup>												
	WPM 1		4	5						4		
	WPM 2		4	5							4	
	WPM 3		4	5							4	
<b>SUMME WAHLPFLICHTMODULE</b>			<b>12</b>	<b>15</b>						<b>4</b>	<b>8</b>	
<b><u>ABSCHLIESSENDER PRÜFUNGSTEIL: BACHELORTHESES</u></b>												
15131	Studienarbeit		8	12								8
15064	Bachelorarbeit		8	12								8
15255	Kolloquium			5								
<b>SUMME THESIS</b>			<b>16</b>	<b>29</b>								<b>16</b>
<b>Summe SWS</b>			<b>192</b>		<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>26</b>	<b>28</b>	<b>26</b>	<b>16</b>
<b>Summe Credits</b>				<b>240</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>29</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>29</b>

CR = Credits SWS = Semesterwochenstunden

WPM = Wahlpflichtmodul

1) In jedem der mit einer Modul-Nummer versehenen Pflichtmodule ist eine Prüfung abzulegen.

2) Die Wahlpflichtmodule sind aus dem Wahlpflichtmodulkatalog der Vertiefungsrichtung entsprechend des Schwerpunktes zu wählen (Anlage 4).

**Studienverlaufsplan**  
**Bachelorstudiengang General Engineering**  
**VERTIEFUNGSPHASE (Semester 5-8)**  
**Vertiefungsrichtung – LEBENSMITTELTECHNOLOGIE**  
**Schwerpunkt: Technologie Protein-basierter Lebensmittel**

Modul-Nr.	Modul	Kurzzeichen	Summe		Semester/SWS							
			SWS	CR	1	2	3	4	5	6	7	8
<b><u>PFLICHTMODULE</u> <sup>1)</sup></b>												
<b>SUMME EINGANGSPHASE</b>			<b>48</b>	<b>60</b>	<b>24</b>	<b>24</b>						
<b>SUMME ORIENTIERUNGSPHASE</b>			<b>48</b>	<b>60</b>			<b>24</b>	<b>24</b>				
<b><u>Vertiefungsphase – Lebensmitteltechnologie</u></b>												
13144	Chemisch-analytisches Praktikum	CAP	4	3					4			
13748	Grundlagen der Mikrobiologie	GMB	4	4					4			
15076/ 15216	Grundlagen der betrieblichen Technik	GBT	4	5					4			
15221	Technisches Zeichnen und Maschinenelemente	TZM	2	3					2			
13706	Grundlagen der Verfahrenstechnik	GVT	6	7					6			
13937	Lebensmittelchemie und -recht	LCR	6	7					6			
12258	Angewandte Mikrobiologie u. Betriebshygiene	AMB	4	4						4		
12929	Verfahrenstechnik	VTP	4	4						4		
14052	Lebensmittelchemisches Praktikum	LCP	4	4						4		
12056	Qualitätsmanagement für Life Science Technologies	QMT	6	7							6	
<b>SUMME PFLICHTMODULE VERTIEFUNGSPHASE</b>			<b>44</b>	<b>48</b>					<b>26</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	
<b><u>PFLICHTMODULE – Technologie Protein-basierter Lebensmittel</u></b>												
11921	Proteingrundlagen	PGL	6	7						6		
15238	Technologie prozessierter Fleischerzeugnisse	TPF	6	7						6		
14522	Proteinreiche Lebensmittel: Technologie und Behandlung	PTB	6	7							6	
12471	Convenience- und Tiefkühlerzeugnisse	CTK	6	7							6	
<b>SUMME PFLICHTMODULE VERTIEFUNGSPHASE Technologie Protein-basierter Lebensmittel</b>			<b>24</b>	<b>28</b>						<b>12</b>	<b>12</b>	
<b><u>WAHLPFLICHTMODULE</u> <sup>2)</sup></b>												
	WPM 1		4	5						4		
	WPM 2		4	5							4	
	WPM 3		4	5							4	
<b>SUMME WAHLPFLICHTMODULE</b>			<b>12</b>	<b>15</b>						<b>4</b>	<b>8</b>	
<b><u>ABSCHLIESSENDER PRÜFUNGSTEIL: BACHELORTHESES</u></b>												
15131	Studienarbeit		8	12								8
15064	Bachelorarbeit		8	12								8
15255	Kolloquium			5								
<b>SUMME THESIS</b>			<b>16</b>	<b>29</b>								<b>16</b>
<b>Summe SWS</b>			<b>192</b>		<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>26</b>	<b>28</b>	<b>26</b>	<b>16</b>
<b>Summe Credits</b>				<b>240</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>29</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>29</b>

CR = Credits SWS = Semesterwochenstunden WPM = Wahlpflichtmodul

1) In jedem der mit einer Modul-Nummer versehenen Pflichtmodule ist eine Prüfung abzulegen.

2) Die Wahlpflichtmodule sind aus dem Wahlpflichtmodulkatalog der Vertiefungsrichtung entsprechend des Schwerpunktes zu wählen (Anlage 4).

**Studienverlaufsplan**  
**Bachelorstudiengang General Engineering**  
**VERTIEFUNGSPHASE (Semester 5-8)**  
**Vertiefungsrichtung – LEBENSMITTELTECHNOLOGIE**  
**Schwerpunkt: Back- und Süßwarentechnologie**

Modul-Nr.	Modul	Kurzzeichen	Summe		Semester/SWS							
			SWS	CR	1	2	3	4	5	6	7	8
<b><u>PFLICHTMODULE</u> <sup>1)</sup></b>												
<b>SUMME EINGANGSPHASE</b>			<b>48</b>	<b>60</b>	<b>24</b>	<b>24</b>						
<b>SUMME ORIENTIERUNGSPHASE</b>			<b>48</b>	<b>60</b>			<b>24</b>	<b>24</b>				
<b><u>Vertiefungsphase – Lebensmitteltechnologie</u></b>												
13144	Chemisch-analytisches Praktikum	CAP	4	3					4			
13748	Grundlagen der Mikrobiologie	GMB	4	4					4			
15076/ 15216	Grundlagen der betrieblichen Technik	GBT	4	5					4			
15221	Technisches Zeichnen und Maschinenelemente	TZM	2	3					2			
13706	Grundlagen der Verfahrenstechnik	GVT	6	7					6			
13937	Lebensmittelchemie und -recht	LCR	6	7					6			
12258	Angewandte Mikrobiologie u. Betriebshygiene	AMB	4	4						4		
12929	Verfahrenstechnik	VTP	4	4						4		
14052	Lebensmittelchemisches Praktikum	LCP	4	4						4		
12056	Qualitätsmanagement für Life Science Technologies	QMT	6	7							6	
<b>SUMME PFLICHTMODULE VERTIEFUNGSPHASE</b>			<b>44</b>	<b>48</b>					<b>26</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	
<b><u>PFLICHTMODULE – Back- und Süßwarentechnologie</u></b>												
13362	Rohstoffe der Backwaren	RBW	6	7						6		
12698	Backwarentechnologie	BWT	6	7						6		
13473	Rohstoffe der Süßwaren	RSW	6	7							6	
14006	Süßwarenproduktion	SWP	6	7							6	
<b>SUMME PFLICHTMODULE VERTIEFUNGSPHASE Back- und Süßwarentechnologie</b>			<b>24</b>	<b>28</b>						<b>12</b>	<b>12</b>	
<b><u>WAHLPFLICHTMODULE</u> <sup>2)</sup></b>												
WPM 1			4	5						4		
WPM 2			4	5							4	
WPM 3			4	5							4	
<b>SUMME WAHLPFLICHTMODULE</b>			<b>12</b>	<b>15</b>						<b>4</b>	<b>8</b>	
<b><u>ABSCHLIESSENDER PRÜFUNGSTEIL: BACHELORTHESIS</u></b>												
15131	Studienarbeit		8	12								8
15064	Bachelorarbeit		8	12								8
15255	Kolloquium			5								
<b>SUMME THESIS</b>			<b>16</b>	<b>29</b>								<b>16</b>
<b>Summe SWS</b>			<b>192</b>		<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>26</b>	<b>28</b>	<b>26</b>	<b>16</b>
<b>Summe Credits</b>				<b>240</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>29</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>29</b>

CR = Credits SWS = Semesterwochenstunden

WPM = Wahlpflichtmodul

1) In jedem der mit einer Modul-Nummer versehenen Pflichtmodule ist eine Prüfung abzulegen.

2) Die Wahlpflichtmodule sind aus dem Wahlpflichtmodulkatalog der Vertiefungsrichtung entsprechend des Schwerpunktes zu wählen (Anlage 4).

**Studienverlaufsplan**  
**Bachelorstudiengang General Engineering**  
**VERTIEFUNGSPHASE (Semester 5-8)**  
**Vertiefungsrichtung – LIFE SCIENCES**  
**Schwerpunkt: Technologie der Kosmetika und Waschmittel**

Modul-Nr.	Modul	Kurzzeichen	Summe		Semester/SWS							
			SWS	CR	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>PFLICHTMODULE <sup>1)</sup></b>												
<b>SUMME EINGANGSPHASE</b>			<b>48</b>	<b>60</b>	<b>24</b>	<b>24</b>						
<b>SUMME ORIENTIERUNGSPHASE</b>			<b>48</b>	<b>60</b>			<b>24</b>	<b>24</b>				
<b>Vertiefungsphase – Life Sciences: Pharmatechnik, Biotechnologie und Kosmetiktechnologie</b>												
13144	Chemisch-analytisches Praktikum	CAP	4	3					4			
13748	Grundlagen der Mikrobiologie	GMB	4	4					4			
15076/ 15216	Grundlagen der betrieblichen Technik	GBT	4	5					4			
15221	Technisches Zeichnen und Maschinenelemente	TZM	2	3					2			
13706	Grundlagen der Verfahrenstechnik	GVT	6	7					6			
13937	Lebensmittelchemie und -recht	LCR	6	7					6			
12258	Angewandte Mikrobiologie u. Betriebshygiene	AMB	4	4						4		
12929	Verfahrenstechnik	VTP	4	4						4		
14052	Lebensmittelchemisches Praktikum	LCP	4	4						4		
12056	Qualitätsmanagement für Life Science Technologies	QMT	6	7							6	
<b>SUMME PFLICHTMODULE VERTIEFUNGSPHASE</b>			<b>44</b>	<b>48</b>					<b>26</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	
<b>PFLICHTMODULE – Technologie der Kosmetika und Waschmittel</b>												
13358	Präparate- und Wirkstoffkunde	PWK	6	7						6		
12221	Grundlagen der Kosmetiktechnologie	GKT	6	7						6		
13890	Angewandte Kosmetiktechnologie	AKT	6	7							6	
13583	Formulierungstechnik	FTK	6	7							6	
<b>SUMME PFLICHTMODULE VERTIEFUNGSPHASE Technologie der Kosmetika und Waschmittel</b>			<b>24</b>	<b>28</b>						<b>12</b>	<b>12</b>	
<b>WAHLPFLICHTMODULE <sup>2)</sup></b>												
	WPM 1		4	5						4		
	WPM 2		4	5							4	
	WPM 3		4	5							4	
<b>SUMME WAHLPFLICHTMODULE</b>			<b>12</b>	<b>15</b>						<b>4</b>	<b>8</b>	
<b>ABSCHLIESSENDER PRÜFUNGSTEIL: BACHELORTHESIS</b>												
15131	Studienarbeit		8	12								8
15064	Bachelorarbeit		8	12								8
15255	Kolloquium			5								
<b>SUMME THESIS</b>			<b>16</b>	<b>29</b>								<b>16</b>
<b>Summe SWS</b>			<b>192</b>		<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>26</b>	<b>28</b>	<b>26</b>	<b>16</b>
<b>Summe Credits</b>				<b>240</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>29</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>29</b>

CR = Credits SWS = Semesterwochenstunden

WPM = Wahlpflichtmodul

1) In jedem der mit einer Modul-Nummer versehenen Pflichtmodule ist eine Prüfung abzulegen.

2) Die Wahlpflichtmodule sind aus dem Wahlpflichtmodulkatalog der Vertiefungsrichtung entsprechend des Schwerpunktes zu wählen (Anlage 4).

**Studienverlaufsplan**  
**Bachelorstudiengang General Engineering**  
**VERTIEFUNGSPHASE (Semester 5-8)**  
**Vertiefungsrichtung – LIFE SCIENCES**  
**Schwerpunkt: Industrielle Biotechnologie**

Modul-Nr.	Modul	Kurzzeichen	Summe		Semester/SWS							
			SWS	CR	1	2	3	4	5	6	7	8
<b><u>PFLICHTMODULE</u> <sup>1)</sup></b>												
<b>SUMME EINGANGSPHASE</b>			<b>48</b>	<b>60</b>	<b>24</b>	<b>24</b>						
<b>SUMME ORIENTIERUNGSPHASE</b>			<b>48</b>	<b>60</b>			<b>24</b>	<b>24</b>				
<b><u>Vertiefungsphase – Life Sciences: Pharmatechnik, Biotechnologie und Kosmetiktechnologie</u></b>												
13144	Chemisch-analytisches Praktikum	CAP	4	3					4			
13748	Grundlagen der Mikrobiologie	GMB	4	4				4				
15076/ 15216	Grundlagen der betrieblichen Technik	GBT	4	5				4				
15221	Technisches Zeichnen und Maschinenelemente	TZM	2	3				2				
13706	Grundlagen der Verfahrenstechnik	GVT	6	7				6				
13937	Lebensmittelchemie und -recht	LCR	6	7				6				
12258	Angewandte Mikrobiologie u. Betriebshygiene	AMB	4	4						4		
12929	Verfahrenstechnik	VTP	4	4						4		
14052	Lebensmittelchemisches Praktikum	LCP	4	4						4		
12056	Qualitätsmanagement für Life Science Technologies	QMT	6	7							6	
<b>SUMME PFLICHTMODULE VERTIEFUNGSPHASE</b>			<b>44</b>	<b>48</b>					<b>26</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	
<b><u>PFLICHTMODULE – Industrielle Biotechnologie</u></b>												
12530	Fermentation und Aufarbeitung	FEA	6	7						6		
13259	Bioprozessentwicklung	BPE	6	7						6		
13854	Biotechnologische Prozesse	BIP	6	7							6	
13175	Zellkultur- und Anlagentechnik	ZAT	6	7							6	
<b>SUMME PFLICHTMODULE VERTIEFUNGSPHASE Industrielle Biotechnologie</b>			<b>24</b>	<b>28</b>						<b>12</b>	<b>12</b>	
<b><u>WAHLPFLICHTMODULE</u> <sup>2)</sup></b>												
	WPM 1		4	5						4		
	WPM 2		4	5							4	
	WPM 3		4	5							4	
<b>SUMME WAHLPFLICHTMODULE</b>			<b>12</b>	<b>15</b>						<b>4</b>	<b>8</b>	
<b><u>ABSCHLIESSENDER PRÜFUNGSTEIL: BACHELORTHESIS</u></b>												
15131	Studienarbeit		8	12								8
15064	Bachelorarbeit		8	12								8
15255	Kolloquium			5								
<b>SUMME THESIS</b>			<b>16</b>	<b>29</b>								<b>16</b>
<b>Summe SWS</b>			<b>192</b>		<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>26</b>	<b>28</b>	<b>26</b>	<b>16</b>
<b>Summe Credits</b>				<b>240</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>29</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>29</b>

CR = Credits SWS = Semesterwochenstunden WPM = Wahlpflichtmodul

1) In jedem der mit einer Modul-Nummer versehenen Pflichtmodule ist eine Prüfung abzulegen.

2) Die Wahlpflichtmodule sind aus dem Wahlpflichtmodulkatalog der Vertiefungsrichtung entsprechend des Schwerpunktes zu wählen (Anlage 4).

**Studienverlaufsplan**  
**Bachelorstudiengang General Engineering**  
**VERTIEFUNGSPHASE (Semester 5-8)**  
**Vertiefungsrichtung – LIFE SCIENCES**  
**Schwerpunkt: Pharmatechnik**

Modul-Nr.	Modul	Kurzzeichen	Summe		Semester/SWS							
			SWS	CR	1	2	3	4	5	6	7	8
<b><u>PFLICHTMODULE</u> <sup>1)</sup></b>												
<b>SUMME EINGANGSPHASE</b>			<b>48</b>	<b>60</b>	<b>24</b>	<b>24</b>						
<b>SUMME ORIENTIERUNGSPHASE</b>			<b>48</b>	<b>60</b>			<b>24</b>	<b>24</b>				
<b><u>Vertiefungsphase – Life Sciences: Pharmatechnik, Biotechnologie und Kosmetiktechnologie</u></b>												
13144	Chemisch-analytisches Praktikum	CAP	4	3					4			
13748	Grundlagen der Mikrobiologie	GMB	4	4					4			
15076/ 15216	Grundlagen der betrieblichen Technik	GBT	4	5					4			
15221	Technisches Zeichnen und Maschinenelemente	TZM	2	3					2			
13706	Grundlagen der Verfahrenstechnik	GVT	6	7					6			
13937	Lebensmittelchemie und -recht	LCR	6	7					6			
12258	Angewandte Mikrobiologie u. Betriebshygiene	AMB	4	4						4		
12929	Verfahrenstechnik	VTP	4	4						4		
14052	Lebensmittelchemisches Praktikum	LCP	4	4						4		
12056	Qualitätsmanagement für Life Science Technologies	QMT	6	7							6	
<b>SUMME PFLICHTMODULE VERTIEFUNGSPHASE</b>			<b>44</b>	<b>48</b>					<b>26</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	
<b><u>PFLICHTMODULE – Pharmatechnik</u></b>												
10720	Pharmazeutisch-Analytische Validierung	PAV	6	7						6		
10866	Arzneiformenlehre	AFL	6	7						6		
11170	Pharmazeutische Produktion und Validierung	PPV	6	7							6	
13175	Zellkultur- und Anlagentechnik	ZAT	6	7							6	
<b>SUMME PFLICHTMODULE VERTIEFUNGSPHASE Pharmatechnik</b>			<b>24</b>	<b>28</b>						<b>12</b>	<b>12</b>	
<b><u>WAHLPFLICHTMODULE</u> <sup>2)</sup></b>												
WPM 1			4	5						4		
WPM 2			4	5							4	
WPM 3			4	5							4	
<b>SUMME WAHLPFLICHTMODULE</b>			<b>12</b>	<b>15</b>						<b>4</b>	<b>8</b>	
<b><u>ABSCHLIESSENDER PRÜFUNGSTEIL: BACHELORTHESIS</u></b>												
15131	Studienarbeit		8	12								8
15064	Bachelorarbeit		8	12								8
15255	Kolloquium			5								
<b>SUMME THESIS</b>			<b>16</b>	<b>29</b>								<b>16</b>
<b>Summe SWS</b>			<b>192</b>		<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>26</b>	<b>28</b>	<b>26</b>	<b>16</b>
<b>Summe Credits</b>				<b>240</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>29</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>29</b>

CR = Credits SWS = Semesterwochenstunden

WPM = Wahlpflichtmodul

1) In jedem der mit einer Modul-Nummer versehenen Pflichtmodule ist eine Prüfung abzulegen.

2) Die Wahlpflichtmodule sind aus dem Wahlpflichtmodulkatalog der Vertiefungsrichtung entsprechend des Schwerpunktes zu wählen (Anlage 4).

**Studienverlaufsplan**  
**Bachelorstudiengang General Engineering**  
**VERTIEFUNGSPHASE (Semester 5-8)**  
**Vertiefungsrichtung – ELEKTROTECHNIK**

Modul-Nr.	Modul	Kurzzeichen	Summe		Semester/SWS							
			SWS	CR	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>PFLICHTMODULE <sup>1)</sup></b>												
<b>SUMME EINGANGSPHASE</b>			<b>48</b>	<b>60</b>	<b>24</b>	<b>24</b>						
<b>SUMME ORIENTIERUNGSPHASE</b>			<b>48</b>	<b>60</b>			<b>24</b>	<b>24</b>				
<b>Vertiefungsphase – Elektrotechnik</b>												
13859	Programmierung eingebetteter Systeme	PE	4	5					4			
13363	Elektronik 1	EL1	4	5				4				
13484	Elektronik 2	EL2	4	5						4		
13909	Signale und Systeme	SY	4	5				4				
12434	Entwurf digitaler Systeme	ED	4	5				4				
12363	Messtechnik	MT	4	5				4				
13827	Messtechnikpraktikum	MP	2	3				2				
13099	Vertiefungspraktikum	VP	2	2				2				
13201	Regelungstechnik 1	RT1	4	5						4		
13643	Kommunikationstechnik 1	KT1	4	5						4		
12723	Elektrische Maschinen	EM	4	5						4		
13688	Regelungstechnik 2	RT2	4	5							4	
12068	Leistungselektronik	LE	4	5							4	
13143	Elektrische Energietechnik	EE	4	5							4	
<b>SUMME PFLICHTMODULE VERTIEFUNGSPHASE</b>			<b>52</b>	<b>65</b>					<b>24</b>	<b>16</b>	<b>12</b>	
<b>WAHLPFLICHTMODULE <sup>2)</sup></b>												
	WPM 1		4	5						4		
	WPM 2		4	5						4		
	WPM 3		4	5							4	
	WPM 4		4	5							4	
	WPM 5		4	5							4	
	WPM 6		4	5								4
<b>SUMME WAHLPFLICHTMODULE</b>			<b>24</b>	<b>30</b>						<b>8</b>	<b>12</b>	<b>4</b>
<b>ABSCHLIESSENDER PRÜFUNGSTEIL: BACHELORTHESES</b>												
15131	Studienarbeit		8	10								8
15064	Bachelorarbeit		12	12								12
15255	Kolloquium			3								
<b>SUMME THESIS</b>			<b>20</b>	<b>25</b>								<b>20</b>
<b>Summe SWS</b>			<b>192</b>		<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>
<b>Summe Credits</b>				<b>240</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>

CR = Credits SWS = Semesterwochenstunden

WPM = Wahlpflichtmodul

1) In jedem der mit einer Modul-Nummer versehenen Pflichtmodule ist eine Prüfung abzulegen.

2) Die Wahlpflichtmodule sind aus dem Wahlpflichtmodulkatalog der Vertiefungsrichtung zu wählen (Anlage 4).

**Studienverlaufsplan**  
**Bachelorstudiengang General Engineering**  
**VERTIEFUNGSPHASE (Semester 5-8)**  
**Vertiefungsrichtung– INFORMATIK**

Modul-Nr.	Modul	Kurzzeichen	Summe		Semester/SWS							
			SWS	CR	1	2	3	4	5	6	7	8
<b><u>PFLICHTMODULE</u> <sup>1)</sup></b>												
<b>SUMME EINGANGSPHASE</b>			<b>48</b>	<b>60</b>	<b>24</b>	<b>24</b>						
<b>SUMME ORIENTIERUNGSPHASE</b>			<b>48</b>	<b>60</b>			<b>24</b>	<b>24</b>				
<b><u>Vertiefungsphase – Informatik</u></b>												
13909	Signale und Systeme	SY	4	5					4			
12434	Entwurf digitaler Systeme	ED	4	5				4				
13328	Rechnerorganisation und Betriebssysteme	RO	4	5				4				
13679	Software-Design	SD	4	5				4				
12226	Komplexität und Berechenbarkeit	KB	4	5				4				
12375	Objektorientierte Analyse und Design	OA	4	5				4				
12745	Rechnernetze	RN	4	5					4			
12588	Echtzeit-Datenverarbeitung	EZ	4	5					4			
13668	Datensicherheit	DC	4	5					4			
13040	Datenbanken	DB	4	5					4			
12735	Maschinelles Lernen	ML	4	5							4	
12531	Numerische Mathematik	NM	4	5							4	
13725	Künstliche Intelligenz	KI	4	5							4	
<b>SUMME PFLICHTMODULE</b>			<b>52</b>	<b>65</b>					<b>24</b>	<b>16</b>	<b>12</b>	
<b><u>WAHLPFLICHTMODULE</u> <sup>2)</sup></b>												
WPM 1			4	5						4		
WPM 2			4	5					4			
WPM 3			4	5							4	
WPM 4			4	5							4	
WPM 5			4	5							4	
WPM 6			4	5								4
<b>SUMME WAHLPFLICHTMODULE</b>			<b>24</b>	<b>30</b>						<b>8</b>	<b>12</b>	<b>4</b>
<b><u>ABSCHLIESSENDER PRÜFUNGSTEIL: BACHELORTHESIS</u></b>												
15131	Studienarbeit		8	10								8
15064	Bachelorarbeit		12	12								12
15255	Kolloquium			3								
<b>SUMME THESIS</b>			<b>20</b>	<b>25</b>								<b>20</b>
<b>Summe SWS</b>			<b>192</b>		<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>
<b>Summe Credits</b>				<b>240</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>

CR = Credits SWS = Semesterwochenstunden

WPM = Wahlpflichtmodul

1) In jedem der mit einer Modul-Nummer versehenen Pflichtmodule ist eine Prüfung abzulegen.

2) Die Wahlpflichtmodule sind aus dem Wahlpflichtmodulkatalog der Vertiefungsrichtung zu wählen (Anlage 4).

**Studienverlaufsplan**  
**Bachelorstudiengang General Engineering**  
**VERTIEFUNGSPHASE (Semester 5-8)**  
**Vertiefungsrichtung – MASCHINENBAU**

Modul-Nr.	Modul	Kurzzeichen	Summe		Semester/SWS							
			SWS	CR	1	2	3	4	5	6	7	8
<b><u>PFLICHTMODULE</u></b> <sup>1)</sup>												
<b>SUMME EINGANGSPHASE</b>			<b>48</b>	<b>60</b>	<b>24</b>	<b>24</b>						
<b>SUMME ORIENTIERUNGSPHASE</b>			<b>48</b>	<b>60</b>			<b>24</b>	<b>24</b>				
<b><u>Vertiefungsphase – Maschinenbau</u></b>												
12776	Dynamik	MDN	4	5					4			
12898	Elektrotechnik	MEL	4	5				4				
14979	Thermo- und Fluidodynamik		4	5				4				
12708	Maschinendynamik	MDY	4	5				4				
12355	Fertigungstechnik	MFT	4	5				4				
14980	Konstruktionsprojekt		4	5				4				
13572	Finite Elemente Methode	MFM	4	5					4			
15010	Nachhaltigkeit	MGN	4	5					4			
12756	Programmieren und Automatisieren	MAU	4	5					4			
13283	Projekt- und Kostenmanagement	EPM	4	5					4			
13730	Werkstoffe und ihre Anwendungen	MWA	4	5					4			
15220	Nachhaltige Energieanlagen		4	5					4			
12510	Regelungstechnik	MRT	4	5							4	
15234	Konnektivität		4	5							4	
13548	Fluidodynamik und -simulation	MFS	4	5							4	
12446	Mechatronische Systeme	TMS	4	5							4	
<b>SUMME PFLICHTMODULE VERTIEFUNGSPHASE</b>			<b>64</b>	<b>80</b>					<b>24</b>	<b>24</b>	<b>16</b>	
<b><u>WAHLPFLICHTMODULE</u></b> <sup>2)</sup>												
	WPM 1		4	5							4	
	WPM 2		4	5							4	
	WPM 3		4	5								4
<b>SUMME WAHLPFLICHTMODULE</b>			<b>12</b>	<b>15</b>							<b>8</b>	<b>4</b>
<b><u>ABSCHLIESSENDER PRÜFUNGSTEIL: BACHELORTHESES</u></b>												
15131	Studienarbeit		8	10								8
15064	Bachelorarbeit		12	12								12
15255	Kolloquium			3								
<b>SUMME THESIS</b>			<b>20</b>	<b>25</b>								<b>20</b>
<b>Summe SWS</b>			<b>192</b>		<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>
<b>Summe Credits</b>				<b>240</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>

CR = Credits SWS = Semesterwochenstunden

WPM = Wahlpflichtmodul

1) In jedem der mit einer Modul-Nummer versehenen Pflichtmodule ist eine Prüfung abzulegen.

2) Die Wahlpflichtmodule sind in Absprache mit dem Prüfungsausschussvorsitzenden aus dem Wahlpflichtmodulkatalog aller Vertiefungsrichtungen zu wählen (Anlage 4). Diese WPM dürfen nicht gleichzeitig Pflichtmodule in der Vertiefungsrichtung Maschinenbau sein.

**Studienverlaufsplan**  
**Bachelorstudiengang General Engineering**  
**VERTIEFUNGSPHASE (Semester 5-8)**  
**Vertiefungsrichtung – VIRTUELLE PRODUKTENTWICKLUNG**

Modul-Nr.	Modul	Kurzzeichen	Summe		Semester/SWS							
			SWS	CR	1	2	3	4	5	6	7	8
<b><u>PFLICHTMODULE</u></b> <sup>1)</sup>												
<b>SUMME EINGANGSPHASE</b>			<b>48</b>	<b>60</b>	<b>24</b>	<b>24</b>						
<b>SUMME ORIENTIERUNGSPHASE</b>			<b>48</b>	<b>60</b>			<b>24</b>	<b>24</b>				
<b><u>Vertiefungsphase – Virtuelle Produktentwicklung</u></b>												
12776	Dynamik	MDN	4	5					4			
12898	Elektrotechnik	MEL	4	5					4			
14979	Thermo- und Fluidodynamik		4	5					4			
12708	Maschinendynamik	MDY	4	5					4			
12355	Fertigungstechnik	MFT	4	5					4			
14980	Konstruktionsprojekt		4	5					4			
13572	Finite Elemente Methode	MFM	4	5						4		
13283	Projekt- und Kostenmanagement	EPM	4	5						4		
13730	Werkstoffe und ihre Anwendungen	MWA	4	5						4		
12893	Vertiefung CAD	VCD	4	5						4		
15181	KI in Maschinenbau und Mechatronik		4	5						4		
13979	Informatik im Maschinenbau 1	VIM1	4	5						4		
12864	Vertiefung FEM	VFM	4	5							4	
12210	Informatik im Maschinenbau 2	VIM2	4	5							4	
<b>SUMME PFLICHTMODULE</b>			<b>56</b>	<b>70</b>					<b>24</b>	<b>24</b>	<b>8</b>	
<b><u>WAHLPFLICHTMODULE</u></b> <sup>2)</sup>												
	WPM 1		4	5							4	
	WPM 2		4	5							4	
	WPM 3		4	5							4	
	WPM 4		4	5							4	
	WPM 5		4	5								4
<b>SUMME WAHLPFLICHTMODULE</b>			<b>20</b>	<b>25</b>							<b>16</b>	<b>4</b>
<b><u>ABSCHLIESSENDER PRÜFUNGSTEIL: BACHELORTHESES</u></b>												
15131	Studienarbeit		8	10								8
15064	Bachelorarbeit		12	12								12
15255	Kolloquium			3								
<b>SUMME THESIS</b>			<b>20</b>	<b>25</b>								<b>20</b>
<b>Summe SWS</b>			<b>192</b>		<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>
<b>Summe Credits</b>				<b>240</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>

CR = Credits    SWS = Semesterwochenstunden    WPM = Wahlpflichtmodul

1) In jedem der mit einer Modul-Nummer versehenen Pflichtmodule ist eine Prüfung abzulegen.

2) Die Wahlpflichtmodule sind in Absprache mit dem Prüfungsausschussvorsitzenden aus dem Wahlpflichtmodulkatalog aller Vertiefungsrichtungen zu wählen (Anlage 4). Diese WPM dürfen nicht gleichzeitig Pflichtmodule in der Vertiefungsrichtung Virtuelle Produktentwicklung sein.

**Studienverlaufsplan**  
**Bachelorstudiengang General Engineering**  
**VERTIEFUNGSPHASE (Semester 5-8)**  
**Vertiefungsrichtung – MECHATRONIK**

Modul-Nr.	Modul	Kurzzeichen	Summe		Semester/SWS							
			SWS	CR	1	2	3	4	5	6	7	8
<b><u>PFLICHTMODULE</u> <sup>1)</sup></b>												
<b>SUMME EINGANGSPHASE</b>			<b>48</b>	<b>60</b>	<b>24</b>	<b>24</b>						
<b>SUMME ORIENTIERUNGSPHASE</b>			<b>48</b>	<b>60</b>			<b>24</b>	<b>24</b>				
<b><u>Vertiefungsphase – Mechatronik</u></b>												
12119	CAD und Grundlagen Konstruieren	ECD	4	5					4			
15096	Maschinenelemente A	MMLA	4	5				4				
12776	Dynamik	MDN	4	5				4				
13572	Finite Elemente Methode	MFM	4	5						4		
13283	Projekt- und Kostenmanagement	EPM	4	5						4		
13730	Werkstoffe und ihre Anwendungen	MWA	4	5						4		
15234	Konnektivität		4	5							4	
12446	Mechatronische Systeme	TMS	4	5							4	
12589	Elektromechanische Antriebstechnik	MAT	4	5						4		
13363	Elektronik 1	EL1	4	5				4				
13484	Elektronik 2	EL2	4	5					4			
13909	Signale und Systeme	SY	4	5				4				
13201	Regelungstechnik 1	RT1	4	5						4		
12068	Leistungselektronik	LE	4	5							4	
<b>SUMME PFLICHTMODULE VERTIEFUNGSPHASE</b>			<b>56</b>	<b>75</b>					<b>20</b>	<b>24</b>	<b>12</b>	
<b><u>WAHLPFLICHTMODULE</u> <sup>2)</sup></b>												
	WPM 1		4	5					4			
	WPM 2		4	5							4	
	WPM 3		4	5							4	
	WPM 4		4	5							4	
	WPM 5		4	5								4
<b>SUMME WAHLPFLICHTMODULE</b>			<b>20</b>	<b>20</b>					<b>4</b>		<b>12</b>	<b>4</b>
<b><u>ABSCHLIESSENDER PRÜFUNGSTEIL: BACHELORTHESES</u></b>												
15131	Studienarbeit		8	10								8
15064	Bachelorarbeit		12	12								12
15255	Kolloquium			3								
<b>SUMME THESIS</b>			<b>20</b>	<b>25</b>								<b>20</b>
<b>Summe SWS</b>			<b>192</b>		<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>
<b>Summe Credits</b>				<b>240</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>

CR = Credits SWS = Semesterwochenstunden

WPM = Wahlpflichtmodul

1) In jedem der mit einer Modul-Nummer versehenen Pflichtmodule ist eine Prüfung abzulegen.

2) Die Wahlpflichtmodule sind in Absprache mit dem Prüfungsausschussvorsitzenden aus dem Wahlpflichtmodulkatalog aller Vertiefungsrichtungen zu wählen (Anlage 4). Diese WPM dürfen nicht gleichzeitig Pflichtmodule in der Vertiefungsrichtung Mechatronik sein.

**Studienverlaufsplan**  
**Bachelorstudiengang General Engineering**  
**VERTIEFUNGSPHASE (Semester 5-8)**  
**Vertiefungsrichtung– DIGITALE PRODUKTIONSTECHNIK**

Modul-Nr.	Modul	Kurzzeichen	Summe		Semester/SWS							
			SWS	CR	1	2	3	4	5	6	7	8
<b><u>PFLICHTMODULE</u></b> <sup>1)</sup>												
<b>SUMME EINGANGSPHASE</b>			<b>48</b>	<b>60</b>	<b>24</b>	<b>24</b>						
<b>SUMME ORIENTIERUNGSPHASE</b>			<b>48</b>	<b>60</b>			<b>24</b>	<b>24</b>				
<b>Vertiefungsphase – Digitale Produktionstechnik</b>												
13067	Objekt-Orientierte Programmierung	BOMO	4	5					4			
13354	Moderne Fertigungstechnologien 1	BFT1	4	5				4				
13019	Statistik	BSTA	4	5				4				
12713	Additive Fertigung	BADF	4	5				4				
12779	Produktionssysteme	BPRS	4	5				4				
12145	Kunststoffe und ihre Anwendungen	BKUA	4	5						4		
13850	Logistische Systeme	BLOS	4	5						4		
13350	Projektmanagement/Studienprojekt	BPMS	4	5						4		
13401	Systemtheorie und Prozessanalyse	BSYT	4	5						4		
13917	Product Lifecycle Management	BPLM	4	5							4	
13465	Produktionsplanung / -steuerung	BPPS	4	5								4
12025	Arbeitssysteme	BASY	4	5								4
12564	Planspiel Six Sigma	BPLC	4	5								4
<b>SUMME PFLICHTMODULE VERTIEFUNGSPHASE</b>			<b>52</b>	<b>65</b>					<b>20</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>12</b>
<b><u>WAHLPFLICHTMODULE</u></b> <sup>2)</sup>												
	WPM 1		4	5					4			
	WPM 2		4	5						4		
	WPM 3		4	5						4		
	WPM 4		4	5							4	
	WPM 5		4	5							4	
	WPM 6		4	5							4	
	WPM 7		4	5							4	
	WPM 8		4	5							4	
<b>SUMME WAHLPFLICHTMODULE</b>			<b>32</b>	<b>40</b>					<b>4</b>	<b>8</b>	<b>20</b>	
<b>ABSCHLIESSENDER PRÜFUNGSTEIL: BACHELORTHESIS</b>												
15064	Bachelorarbeit		8	12								8
15255	Kolloquium		4	3								4
<b>SUMME THESIS</b>			<b>12</b>	<b>15</b>								<b>12</b>
<b>Summe SWS</b>			<b>192</b>		<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>
<b>Summe Credits</b>				<b>240</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>

CR = Credits SWS = Semesterwochenstunden

WPM = Wahlpflichtmodul

1) In jedem der mit einer Modul-Nummer versehenen Pflichtmodule ist eine Prüfung abzulegen.

2) Die Wahlpflichtmodule sind aus dem Wahlpflichtmodulkatalog der Vertiefungsrichtung zu wählen (Anlage 4).

**Studienverlaufsplan**  
**Bachelorstudiengang General Engineering**  
**VERTIEFUNGSPHASE (Semester 5-8)**  
**Vertiefungsrichtung – HOLZTECHNIK**

Modul-Nr.	Modul	Kurzzeichen	Summe		Semester/SWS							
			SWS	CR	1	2	3	4	5	6	7	8
<b><u>PFLICHTMODULE</u> <sup>1)</sup></b>												
<b>SUMME EINGANGSPHASE</b>			<b>48</b>	<b>60</b>	<b>24</b>	<b>24</b>						
<b>SUMME ORIENTIERUNGSPHASE</b>			<b>48</b>	<b>60</b>			<b>24</b>	<b>24</b>				
<b><u>Vertiefungsphase – Holztechnik</u></b>												
13917	Product Lifecycle Management	BPLM	4	5					4			
13500	Fabrikplanung	BFPA	4	5					4			
12391	Materialflusstechnik	BMFT	4	5					4			
12994	Holzbearbeitungsmaschinen	BHBM	4	5					4			
13809	Möbelbau/ Arbeitsvorbereitung	BMAV	4	5					4			
12779	Produktionssysteme	BPRS	4	5					4			
13367	Holzbaukonstruktion	BHBK	4	5						4		
13180	CAM/CNC	BCAM	4	5						4		
13230	Kunststoffverarbeitung	BKUV	4	5						4		
14034	Werkstofftechnologie Holz 2	BWH2	4	5						4		
14039	Qualitätsmanagement / Statistik	BQST	4	5						4		
13532	Oberflächen- und Beschichtungstechnik Holz	BOBH	4	5						4		
12324	Holzbaufertigung	BHBF	4	5							4	
12897	Maschinen- und Vorrichtungsbau	BMVH	4	5							4	
13608	Konstruktionsmethodik/Möbelsysteme	BKMT	4	5							4	
13775	Seminar zur Holztechnik	BSMH	4	5							4	
12091	Holzindustrielle Fertigungseinrichtungen	BFHT	4	5							4	
12713	Additive Fertigung	BADF	4	5							4	
13159	Möbelleichtbau	BMLB	4	5								4
12230	Betriebs- und Umwelttechnik	BBUT	4	5								4
12827	Vollholztechnologie	BVHT	4	5								4
<b>SUMME PFLICHTMODULE VERTIEFUNGSPHASE</b>			<b>84</b>	<b>105</b>					<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>12</b>
<b>ABSCHLIESSENDER PRÜFUNGSTEIL: BACHELORTHEISIS</b>												
15064	Bachelorarbeit		8	12								8
15255	Kolloquium		4	3								4
<b>SUMME THESIS</b>			<b>12</b>	<b>15</b>								<b>12</b>
<b>Summe SWS</b>			<b>192</b>		<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>24</b>
<b>Summe Credits</b>				<b>240</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>

CR = Credits SWS = Semesterwochenstunden

WPM = Wahlpflichtmodul

1) In jedem der mit einer Modul-Nummer versehenen Pflichtmodule ist eine Prüfung abzulegen.

**WAHLPFLICHTMODULE**  
**Vertiefungsrichtung – LEBENSMITTELTECHNOLOGIE (LT)**  
**Schwerpunkt: alle Schwerpunkte in LT**

Modul-Nr.	Kurzzeichen	Modul	SWS	CR
14977	AZU	Analytik der Lebensmittelzusatzstoffe	4	5
15359	AVA	Analytische Validierung	4	5
14077	ANS	Angewandte Statistik	4	5
14925	ALR	Angewandtes Lebensmittelrecht	4	5
14923	AWL	Anleitung zum Arbeiten mit wissenschaftlicher Literatur	4	5
13139	AMT	Automatisierungstechnik	4	5
12399	BPK	Bestimmung physikalischer Kenngrößen	4	5
15166	BPV	Biotechnologische Produktionsverfahren	4	5
15240	CTG	Chemie und Technologie koffeinhaltiger Genussmittel	4	5
15124	CBF	Convenienceprodukte Back- und Fleischwaren	4	5
13318	DBS	Dauerback- und Süßwaren	4	5
15211	EBS	Entkeimung und biologische Stabilisierung	4	5
15377	EPS	Entrepreneurship	4	5
15262	EDS	Ernährungslehre und diätische Lebensmittel	4	5
15163	FFT	Feinkost und Fertiggerichte	4	5
15051	GEN	Gentechnologie	4	5
15243	GPY	Grundkurs Python	4	5
15379	GAT	Grundlagen analytischer Trennmethode	4	5
15414	HAG	Herstellung ausgewählter Getränke	4	5
15249	HYM	Hygienemanagement	4	5
12821	ITM	Innovations- und Technologiemanagement	4	5
15183	LPE	Lebensmittelproduktentwicklung	4	5
15189	MPM	Methoden des Projektmanagements	4	5
15169	MSM	Mikrobiologische Schnellmethoden	4	5
15007	OPR	Operations Research	4	5
14911	POM	Physik optischer Methoden	4	5
14994	PIF	Powdered And Instant Food	4	5
15433	PIT	Powdered And Instant Food Technology	4	5
13074	PRO	Projekt LST	4	5
15282	PBC	Proteinbiochemie	4	5
13461	QST	Qualitätssicherung für Technologen	4	5
15347	SGM	Spezielle Gebiete der Mathematik	4	5
15032	SMR	Spezielle Mess- und Regelungstechnik	4	5
13123	SPC	Spezielle physikalische Chemie	4	5
15318	SSL	Spezielle Sensorik der Lebensmittel	4	5
15344	SPS	Spezielle Statistik	4	5
13515	VPG	Verpackung	4	5
	NN*		4	min. 5

\*vom Prüfungsausschuss gemäß §7 Abs.6 zugelassenes Wahlpflichtmodul aus dem Modulangebot der TH OWL oder anderer Hochschulen. Es können maximal zwei NN Module belegt werden.

Das Angebot der Wahlpflichtmodulen dieses Studiengangs erfolgt gemäß § 6 Absatz 1 ATPO semesterweise im Rahmen der jeweiligen Möglichkeiten gemäß Festlegung des Dekans/der Dekanin und wird den Studierenden rechtzeitig bekannt gegeben. Melden sich für ein Wahlpflichtmodul weniger als fünf Studierende, kann dieses für das jeweilige Semester abgesagt werden.

**WAHLPFLICHTMODULE**  
**Vertiefungsrichtung – LIFE SCIENCES**  
**Schwerpunkt: Technologie der Kosmetika und Waschmittel**

Modul-Nr.	Kurzzeichen	Modul	SWS	CR
15359	AVA	Analytische Validierung	4	5
14077	ANS	Angewandte Statistik	4	5
14923	AWL	Anleitung zum Arbeiten mit wissenschaftlicher Literatur	4	5
13139	AMT	Automatisierungstechnik	4	5
12399	BPK	Bestimmung physikalischer Kenngrößen	4	5
15166	BPV	Biotechnologische Produktionsverfahren	4	5
15240	CTG	Chemie und Technologie koffeinhaltiger Genussmittel	4	5
15124	CBF	Convenienceprodukte Back- und Fleischwaren	4	5
13318	DBS	Dauerback- und Süßwaren	4	5
15211	EBS	Entkeimung und biologische Stabilisierung	4	5
15377	EPS	Entrepreneurship	4	5
15163	FFT	Feinkost und Fertiggerichte	4	5
15051	GEN	Gentechnologie	4	5
15243	GPY	Grundkurs Python	4	5
15379	GAT	Grundlagen analytischer Trennmethode	4	5
15414	HAG	Herstellung ausgewählter Getränke	4	5
15249	HYM	Hygienemanagement	4	5
12172	IER	Ingredients – Entwicklung, Risikomanagement	4	5
12821	ITM	Innovations- und Technologiemanagement	4	5
15183	LPE	Lebensmittelproduktentwicklung	4	5
15189	MPM	Methoden des Projektmanagements	4	5
15169	MSM	Mikrobiologische Schnellmethoden	4	5
15007	OPR	Operations Research	4	5
14911	POM	Physik optischer Methoden	4	5
15283	PPK	Phytopharmazeutika und Phytokosmetika	4	5
14994	PIF	Powdered And Instant Food	4	5
15433	PIT	Powdered And Instant Food Technology	4	5
13074	PRO	Projekt LST	4	5
15282	PBC	Proteinbiochemie	4	5
13461	QST	Qualitätssicherung für Technologen	4	5
15347	SGM	Spezielle Gebiete der Mathematik	4	5
15032	SMR	Spezielle Mess- und Regelungstechnik	4	5
13123	SPC	Spezielle physikalische Chemie	4	5
15344	SPS	Spezielle Statistik	4	5
13515	VPG	Verpackung	4	5
	NN*		4	min. 5

\*vom Prüfungsausschuss gemäß §7 Abs.6 zugelassenes Wahlpflichtmodul aus dem Modulangebot der TH OWL oder anderer Hochschulen. Es können maximal zwei NN Module belegt werden.

Das Angebot der Wahlpflichtmodulen dieses Studiengangs erfolgt gemäß § 6 Absatz 1 ATPO semesterweise im Rahmen der jeweiligen Möglichkeiten gemäß Festlegung des Dekans/der Dekanin und wird den Studierenden rechtzeitig bekannt gegeben. Melden sich für ein Wahlpflichtmodul weniger als fünf Studierende, kann dieses für das jeweilige Semester abgesagt werden.

**WAHLPFLICHTMODULE**  
**Vertiefungsrichtung – LIFE SCIENCES**  
**Schwerpunkt: Industrielle Biotechnologie**

Modul-Nr.	Kurzzeichen	Modul	SWS	CR
14977	AZU	Analytik der Lebensmittelzusatzstoffe	4	5
15359	AVA	Analytische Validierung	4	5
14077	ANS	Angewandte Statistik	4	5
14925	ALR	Angewandtes Lebensmittelrecht	4	5
14923	AWL	Anleitung zum Arbeiten mit wissenschaftlicher Literatur	4	5
12399	BPK	Bestimmung physikalischer Kenngrößen	4	5
15166	BPV	Biotechnologische Produktionsverfahren	4	5
15240	CTG	Chemie und Technologie koffeinhaltiger Genussmittel	4	5
15124	CBF	Convenienceprodukte Back- und Fleischwaren	4	5
13318	DBS	Dauerback- und Süßwaren	4	5
15211	EBS	Entkeimung und biologische Stabilisierung	4	5
15377	EPS	Entrepreneurship	4	5
15262	EDS	Ernährungslehre und diätische Lebensmittel	4	5
15163	FFT	Feinkost und Fertiggerichte	4	5
15051	GEN	Gentechnologie	4	5
15243	GPY	Grundkurs Python	4	5
15379	GAT	Grundlagen analytischer Trennmethode	4	5
15414	HAG	Herstellung ausgewählter Getränke	4	5
15249	HYM	Hygienemanagement	4	5
12172	IER	Ingredients – Entwicklung, Risikomanagement	4	5
12821	ITM	Innovations- und Technologiemanagement	4	5
15183	LPE	Lebensmittelproduktentwicklung	4	5
15189	MPM	Methoden des Projektmanagements	4	5
15169	MSM	Mikrobiologische Schnellmethoden	4	5
15007	OPR	Operations Research	4	5
14911	POM	Physik optischer Methoden	4	5
15283	PPK	Phytopharmazeutika und Phytokosmetika	4	5
14994	PIF	Powdered And Instant Food	4	5
15433	PIT	Powdered And Instant Food Technology	4	5
13074	PRO	Projekt LST	4	5
15282	PBC	Proteinbiochemie	4	5
13461	QST	Qualitätssicherung für Technologen	4	5
15347	SGM	Spezielle Gebiete der Mathematik	4	5
15032	SMR	Spezielle Mess- und Regelungstechnik	4	5
13123	SPC	Spezielle physikalische Chemie	4	5
15318	SSL	Spezielle Sensorik der Lebensmittel	4	5
15344	SPS	Spezielle Statistik	4	5
13515	VPG	Verpackung	4	5
	NN*		4	min. 5

\*vom Prüfungsausschuss gemäß §7 Abs.6 zugelassenes Wahlpflichtmodul aus dem Modulangebot der TH OWL oder anderer Hochschulen. Es können maximal zwei NN Module belegt werden.

Das Angebot der Wahlpflichtmodulen dieses Studiengangs erfolgt gemäß § 6 Absatz 1 ATPO semesterweise im Rahmen der jeweiligen Möglichkeiten gemäß Festlegung des Dekans/der Dekanin und wird den Studierenden rechtzeitig bekannt gegeben. Melden sich für ein Wahlpflichtmodul weniger als fünf Studierende, kann dieses für das jeweilige Semester abgesagt werden.

**WAHLPFLICHTMODULE**  
**Vertiefungsrichtung – LIFE SCIENCES**  
**Schwerpunkt: Pharmatechnik**

Modul-Nr.	Kurzzeichen	Modul	SWS	CR
11215	AA	Anforderungen an Medizinprodukte	4	5
14077	ANS	Angewandte Statistik	4	5
14923	AWL	Anleitung zum Arbeiten mit wissenschaftlicher Literatur	4	5
13139	AMT	Automatisierungstechnik	4	5
12399	BPK	Bestimmung physikalischer Kenngrößen	4	5
15166	BPV	Biotechnologische Produktionsverfahren	4	5
15240	CTG	Chemie und Technologie koffeinhaltiger Genussmittel	4	5
15211	EBS	Entkeimung und biologische Stabilisierung	4	5
15377	EPS	Entrepreneurship	4	5
15051	GEN	Gentechnologie	4	5
15243	GPY	Grundkurs Python	4	5
15379	GAT	Grundlagen analytischer Trennmethode	4	5
15249	HYM	Hygienemanagement	4	5
12172	IER	Ingredients – Entwicklung, Risikomanagement	4	5
12821	ITM	Innovations- und Technologiemanagement	4	5
15183	LPE	Lebensmittelproduktentwicklung	4	5
15189	MPM	Methoden des Projektmanagements	4	5
15007	OPR	Operations Research	4	5
14911	POM	Physik optischer Methoden	4	5
15283	PPK	Phytopharmazeutika und Phytokosmetika	4	5
13074	PRO	Projekt LST	4	5
15282	PBC	Proteinbiochemie	4	5
13461	QST	Qualitätssicherung für Technologen	4	5
15347	SGM	Spezielle Gebiete der Mathematik	4	5
15416	SKG	Spezielle Kapitel der Getränketechnologie	4	5
13123	SPC	Spezielle physikalische Chemie	4	5
15344	SPS	Spezielle Statistik	4	5
13515	VPG	Verpackung	4	5
15292	WRT	Wasch- und Reinigungsmitteltechnologie	4	5
	NN*		4	min. 5

\*vom Prüfungsausschuss gemäß §7 Abs.6 zugelassenes Wahlpflichtmodul aus dem Modulangebot der TH OWL oder anderer Hochschulen. Es können maximal zwei NN Module belegt werden.

Das Angebot der Wahlpflichtmodulen dieses Studiengangs erfolgt gemäß § 6 Absatz 1 ATPO semesterweise im Rahmen der jeweiligen Möglichkeiten gemäß Festlegung des Dekans/der Dekanin und wird den Studierenden rechtzeitig bekannt gegeben. Melden sich für ein Wahlpflichtmodul weniger als fünf Studierende, kann dieses für das jeweilige Semester abgesagt werden.

**WAHLPFLICHTMODULE**  
**Vertiefungsrichtung – ELEKTROTECHNIK**

Modul-Nr.	Kurzzeichen	Modul	SWS	CR
12240	AK	Alltagsphysik	4	5
12450	BW	Betriebswirtschaftslehre	4	5
12588	EZ	Echtzeit-Datenverarbeitung	4	5
13022	EA	Elektrische Antriebstechnik	4	5
13039	EV	Elektromagnetische Verträglichkeit	4	5
13527	FS	Funksysteme	4	5
13511	HE	Hardware eingebetteter Systeme	4	5
12292	HD 1	Hardware-Design 1	4	5
14057	HD 2	Hardware-Design 2	4	5
12171	HF	Hochfrequenztechnik	4	5
13093	IM	Innovations- und Technologiemanagement	4	5
13658	KT 2	Kommunikationstechnik 2	4	5
12192	MK	Managementkompetenz	4	5
10910	ML	Maschinelles Lernen	4	5
13094	MV	Maschinennahe Vernetzung	4	5
13469	MO	Mobile Systeme	4	5
13131	MS	Modellierung und Simulation mechatronischer Systeme	4	5
12609	OS	Optische Übertragungstechnik und Sensorik	4	5
12317	PH 2	Physik 2	4	5
12626	RS	Rechnergestützte Numerik und Simulationstechnik	4	5
12744	RA	Regelung elektrischer Antriebe	4	5
13369	ST	Sensortechnik	4	5
12031	SL	Simulation elektronischer Schaltungen	4	5
13607	SU	Spezielle Gebiete der Automatisierungstechnik	4	5
12361	SE	Spezielle Gebiete der Elektronik	4	5
12871	SI	Spezielle Gebiete der Informatik	4	5
13181	SK	Spezielle Gebiete der Kommunikationstechnik	4	5
12037	SS	Spezielle Gebiete der Softwaretechnik	4	5
15104	SP	Spezielle Gebiete der Physik	4	5
12890	VS	Verteilte Systeme	4	5
12322	VD	Vertiefung digitales Entwerfen	4	5
13671	VT	Vertiefung Elektrotechnik	4	5
12234	WV	Weitverkehrsnetze	4	5
	NN*		4	min. 5

\*vom Prüfungsausschuss gemäß §7 Abs.6 zugelassenes Wahlpflichtmodul aus dem Modulangebot der TH OWL oder anderer Hochschulen. Es können maximal zwei NN Module belegt werden.

Das Angebot der Wahlpflichtmodulen dieses Studiengangs erfolgt gemäß § 6 Absatz 1 ATPO semesterweise im Rahmen der jeweiligen Möglichkeiten gemäß Festlegung des Dekans/der Dekanin und wird den Studierenden rechtzeitig bekannt gegeben. Melden sich für ein Wahlpflichtmodul weniger als fünf Studierende, kann dieses für das jeweilige Semester abgesagt werden.

**WAHLPFLICHTMODULE**  
**Vertiefungsrichtung – INFORMATIK**

Modul-Nr.	Kurzzeichen	Modul	SWS	CR
12240	AK	Alltagsphysik	4	5
12454	AS	Angewandte Statistik	4	5
12432	AL	Anwendungen des maschinellen Lernens	4	5
12450	BW	Betriebswirtschaftslehre	4	5
13758	BV	Bildverarbeitung	4	5
14091	DD	Datenerfassung und Datenhaltung	4	5
13504	DV	Datenmanagement und Visualisierung	4	5
13363	EL 1	Elektronik 1	4	5
13484	EL 2	Elektronik 2	4	5
13477	GI	Geodatenbasierte Informationssysteme	4	5
13841	EK	Entwurf von Kommunikationsprotokollen	4	5
13511	HE	Hardware eingebetteter Systeme	4	5
13093	IM	Innovations- und Technologiemanagement	4	5
13643	KT 1	Kommunikationstechnik 1	4	5
12192	MK	Managementkompetenz	4	5
13094	MV	Maschinennahe Vernetzung	4	5
12363	MT	Messtechnik	4	5
13469	MO	Mobile Systeme	4	5
12317	PH 2	Physik 2	4	5
13859	PE	Programmierung eingebetteter Systeme	4	5
12626	RS	Rechnergestützte Numerik und Simulationstechnik	4	5
13201	RT 1	Regelungstechnik 1	4	5
12238	SM	Software Lifecycle Management	4	5
13520	SQ	Software-Qualitätsmanagement	4	5
13607	SU	Spezielle Gebiete der Automatisierungstechnik	4	5
12361	SE	Spezielle Gebiete der Elektronik	4	5
12871	SI	Spezielle Gebiete der Informatik	4	5
13181	SK	Spezielle Gebiete der Kommunikationstechnik	4	5
12037	SS	Spezielle Gebiete der Softwaretechnik	4	5
15104	SP	Spezielle Gebiete der Physik	4	5
12890	VS	Verteilte Systeme	4	5
12322	VD	Vertiefung digitales Entwerfen	4	5
12234	WV	Weitverkehrsnetze	4	5
	NN*		4	min. 5

\*vom Prüfungsausschuss gemäß §7 Abs.6 zugelassenes Wahlpflichtmodul aus dem Modulangebot der TH OWL oder anderer Hochschulen. Es können maximal zwei NN Module belegt werden.

Das Angebot der Wahlpflichtmodulen dieses Studiengangs erfolgt gemäß § 6 Absatz 1 ATPO semesterweise im Rahmen der jeweiligen Möglichkeiten gemäß Festlegung des Dekans/der Dekanin und wird den Studierenden rechtzeitig bekannt gegeben. Melden sich für ein Wahlpflichtmodul weniger als fünf Studierende, kann dieses für das jeweilige Semester abgesagt werden.

**WAHLPFLICHTMODULE**  
**Vertiefungsrichtungen – MASCHINENBAU /**  
**VIRTUELLE PRODUKTENTWICKLUNG / MECHATRONIK**

Modul-Nr.	Kurzzeichen	Modul	SWS	CR
<b>Fachbereich Life Science Technologies</b>				
14977	AZU	Analytik der Lebensmittelzusatzstoffe	4	5
15359	AVA	Analytische Validierung	4	5
11215	AA	Anforderungen an Medizinprodukte	4	5
14077	ANS	Angewandte Statistik	4	5
14925	ALR	Angewandtes Lebensmittelrecht	4	5
14923	AWL	Anleitung zum Arbeiten mit wissenschaftlicher Literatur	4	5
13139	AMT	Automatisierungstechnik	4	5
12399	BPK	Bestimmung physikalischer Kenngrößen	4	5
15166	BPV	Biotechnologische Produktionsverfahren	4	5
15240	CTG	Chemie und Technologie koffeinhaltiger Genussmittel	4	5
15124	CBF	Convenienceprodukte Back- und Fleischwaren	4	5
13318	DBS	Dauerback- und Süßwaren	4	5
15211	EBS	Entkeimung und biologische Stabilisierung	4	5
15377	EPS	Entrepreneurship	4	5
15262	EDS	Ernährungslehre und diätische Lebensmittel	4	5
15163	FFT	Feinkost und Fertiggerichte	4	5
15051	GEN	Gentechnologie	4	5
15243	GPY	Grundkurs Python	4	5
15379	GAT	Grundlagen analytischer Trennmethode	4	5
15414	HAG	Herstellung ausgewählter Getränke	4	5
15249	HYM	Hygienemanagement	4	5
12172	IER	Ingredients – Entwicklung, Risikomanagement	4	5
12821	ITM	Innovations- und Technologiemanagement	4	5
15183	LPE	Lebensmittelproduktentwicklung	4	5
15189	MPM	Methoden des Projektmanagements	4	5
15169	MSM	Mikrobiologische Schnellmethoden	4	5
15007	OPR	Operations Research	4	5
14911	POM	Physik optischer Methoden	4	5
15283	PPK	Phytopharmazeutika und Phytokosmetika	4	5
14994	PIF	Powdered And Instant Food	4	5
15433	PIT	Powdered And Instant Food Technology	4	5
13074	PRO	Projekt LST	4	5
15282	PBC	Proteinbiochemie	4	5
13461	QST	Qualitätssicherung für Technologen	4	5
15347	SGM	Spezielle Gebiete der Mathematik	4	5
15416	SKG	Spezielle Kapitel der Getränketechnologie	4	5
15032	SMR	Spezielle Mess- und Regelungstechnik	4	5
13123	SPC	Spezielle physikalische Chemie	4	5
15318	SSL	Spezielle Sensorik der Lebensmittel	4	5
15344	SPS	Spezielle Statistik	4	5
13515	VPG	Verpackung	4	5
15292	WRT	Wasch- und Reinigungsmitteltechnologie	4	5

<b>Fachbereich Elektrotechnik und Technische Informatik</b>				
12240	AK	Alltagsphysik	4	5
12454	AS	Angewandte Statistik	4	5
12432	AL	Anwendungen des maschinellen Lernens	4	5
12450	BW	Betriebswirtschaftslehre	4	5
13758	BV	Bildverarbeitung	4	5
14091	DD	Datenerfassung und Datenhaltung	4	5
13504	DV	Datenmanagement und Visualisierung	4	5
12588	EZ	Echtzeit-Datenverarbeitung	4	5
13022	EA	Elektrische Antriebstechnik	4	5
13039	EV	Elektromagnetische Verträglichkeit	4	5
13363	EL 1	Elektronik 1	4	5
13484	EL 2	Elektronik 2	4	5
13527	FS	Funksysteme	4	5
13477	GI	Geodatenbasierte Informationssysteme	4	5
13841	EK	Entwurf von Kommunikationsprotokollen	4	5
13511	HE	Hardware eingebetteter Systeme	4	5
12292	HD 1	Hardware-Design 1	4	5
14057	HD 2	Hardware-Design 2	4	5
12171	HF	Hochfrequenztechnik	4	5
13093	IM	Innovations- und Technologiemanagement	4	5
13643	KT 1	Kommunikationstechnik 1	4	5
13658	KT 2	Kommunikationstechnik 2	4	5
12192	MK	Managementkompetenz	4	5
10910	ML	Maschinelles Lernen	4	5
13094	MV	Maschinennahe Vernetzung	4	5
12363	MT	Messtechnik	4	5
13469	MO	Mobile Systeme	4	5
13131	MS	Modellierung und Simulation mechatronischer Systeme	4	5
12609	OS	Optische Übertragungstechnik und Sensorik	4	5
12317	PH 2	Physik 2	4	5
13859	PE	Programmierung eingebetteter Systeme	4	5
12626	RS	Rechnergestützte Numerik und Simulationstechnik	4	5
12744	RA	Regelung elektrischer Antriebe	4	5
13201	RT 1	Regelungstechnik 1	4	5
13369	ST	Sensortechnik	4	5
12031	SL	Simulation elektronischer Schaltungen	4	5
12238	SM	Software Lifecycle Management	4	5
13520	SQ	Software-Qualitätsmanagement	4	5
13607	SU	Spezielle Gebiete der Automatisierungstechnik	4	5
12361	SE	Spezielle Gebiete der Elektronik	4	5
12871	SI	Spezielle Gebiete der Informatik	4	5
13181	SK	Spezielle Gebiete der Kommunikationstechnik	4	5
12037	SS	Spezielle Gebiete der Softwaretechnik	4	5
15104	SP	Spezielle Gebiete der Physik	4	5
12890	VS	Verteilte Systeme	4	5
12322	VD	Vertiefung digitales Entwerfen	4	5
13671	VT	Vertiefung Elektrotechnik	4	5
12234	WV	Weitverkehrsnetze	4	5

<b>Fachbereich Produktions- und Holztechnik</b>				
13971	BSMW	Seminar Wirtschaftsingenieurwesen	4	5
13535	BPVT	Produktmanagement & Vertrieb	4	5
12532	BIS2	Instandhaltungsmanagement 2	4	5
12146	BIS1	Instandhaltungsmanagement 1	4	5
13674	BSEN	Service Engineering	4	5
12181	BINF	Investition und Finanzierung	4	5
14064	BKLR	Kosten- und Leistungsrechnung	4	5
12391	BMTF	Materialflusstechnik	4	5
13853	BKKW	Konstruieren mit Kunststoffen / Werkzeugbau	4	5
12656	BPAA	Projektierung Automatisierungsanlagen	4	5
13073	BKUE	Produktentwicklung Kunststoffe	4	5
12327	BBST	Beschichtungstechnik	4	5
13082	BKUP	Kunststoffprüfung	4	5
14000	BQSS	Qualitätssicherung	4	5
13659	BFUG	Fügetechnik	4	5
13878	BKN2	Konstruktion 2	4	5
12232	BABO	Arbeitswissenschaft und Betriebsorganisation	4	5
14075	BWAR	Wirtschafts- und Arbeitsrecht	4	5
12800	BWMC	Werkzeugmaschinen und CNC-Technik	4	5
13024	BSYE	Systems Engineering	4	5
13817	BMOC	Mobile Computing	4	5
12979	BLAT	Lasertechnik	4	5
13822	BPDA	Produktionsdatenanalyse	4	5
13500	BFPA	Fabrikplanung	4	5
11714	BDIP	Datenbanken in der Produktion	4	5
13230	BKUV	Kunststoffverarbeitung	4	5
12452	BFT2	Moderne Fertigungstechnologien 2	4	5
13847	BHHS	Handhabungssysteme	4	5
	NN*		4	min. 5

\*vom Prüfungsausschuss gemäß §7 Abs.6 zugelassenes Wahlpflichtmodul aus dem Modulangebot der TH OWL oder anderer Hochschulen. Es können maximal zwei NN Module belegt werden.

Das Angebot der Wahlpflichtmodulen dieses Studiengangs erfolgt gemäß § 6 Absatz 1 ATPO semesterweise im Rahmen der jeweiligen Möglichkeiten gemäß Festlegung des Dekans/der Dekanin und wird den Studierenden rechtzeitig bekannt gegeben. Melden sich für ein Wahlpflichtmodul weniger als fünf Studierende, kann dieses für das jeweilige Semester abgesagt werden.

**WAHLPFLICHTMODULE**  
**Vertiefungsrichtung – DIGITALE PRODUKTIONSTECHNIK**

Modul-Nr.	Kurzzeichen	Modul	SWS	CR
13971	BSMW	Seminar Wirtschaftsingenieurwesen	4	5
13535	BPVT	Produktmanagement & Vertrieb	4	5
12532	BIS2	Instandhaltungsmanagement 2	4	5
12146	BIS1	Instandhaltungsmanagement 1	4	5
13674	BSEN	Service Engineering	4	5
12181	BINF	Investition und Finanzierung	4	5
14064	BKLR	Kosten- und Leistungsrechnung	4	5
12391	BMTF	Materialflusstechnik	4	5
13853	BKKW	Konstruieren mit Kunststoffen / Werkzeugbau	4	5
12656	BPAA	Projektierung Automatisierungsanlagen	4	5
13073	BKUE	Produktentwicklung Kunststoffe	4	5
12327	BBST	Beschichtungstechnik	4	5
13082	BKUP	Kunststoffprüfung	4	5
14000	BQSS	Qualitätssicherung	4	5
13659	BFUG	Fügetechnik	4	5
13878	BKN2	Konstruktion 2	4	5
12232	BABO	Arbeitswissenschaft und Betriebsorganisation	4	5
14075	BWAR	Wirtschafts- und Arbeitsrecht	4	5
12800	BWMC	Werkzeugmaschinen und CNC-Technik	4	5
13024	BSYE	Systems Engineering	4	5
13817	BMOC	Mobile Computing	4	5
12979	BLAT	Lasertechnik	4	5
13822	BPDA	Produktionsdatenanalyse	4	5
13500	BFPA	Fabrikplanung	4	5
11714	BDIP	Datenbanken in der Produktion	4	5
13230	BKUV	Kunststoffverarbeitung	4	5
12452	BFT2	Moderne Fertigungstechnologien 2	4	5
13847	BHHS	Handhabungssysteme	4	5
	NN*		4	min. 5

\*vom Prüfungsausschuss gemäß §7 Abs.6 zugelassenes Wahlpflichtmodul aus dem Modulangebot der TH OWL oder anderer Hochschulen. Es können maximal zwei NN Module belegt werden.

Das Angebot der Wahlpflichtmodulen dieses Studiengangs erfolgt gemäß § 6 Absatz 1 ATPO semesterweise im Rahmen der jeweiligen Möglichkeiten gemäß Festlegung des Dekans/der Dekanin und wird den Studierenden rechtzeitig bekannt gegeben. Melden sich für ein Wahlpflichtmodul weniger als fünf Studierende, kann dieses für das jeweilige Semester abgesagt werden.