

**Studien- und Prüfungsordnung  
für den Bachelorstudiengang Angewandte Ingenieurwissenschaften an der Hochschule  
für angewandte Wissenschaften Ansbach  
(SPO AIW/HSAN-20172)**

Vom 01.08.2017

Nicht amtlich konsolidierte Gesamtausgabe  
In der Fassung der ersten Änderungssatzung vom 30.10.2018

Aufgrund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2, Abs. 2 Satz 2, Art. 16 Abs. 2 Satz 3, Art. 43 Abs. 5, Art. 58 Abs. 1, Art. 61 Abs. 2, Art. 66 Abs. 1 Satz 3 des Bayerischen Hochschulgesetzes – BayHSchG – (BayRS 2210–1–1–WFK) vom 23. Mai 2006 (GVBl S. 245) in der derzeit gültigen Fassung, erlässt die Hochschule für angewandte Wissenschaften Ansbach folgende Satzung:

### § 1

#### Zweck der Studien- und Prüfungsordnung

Diese Studien- und Prüfungsordnung dient der Ausfüllung und Ergänzung der Rahmenprüfungsordnung für die Fachhochschulen – RaPO – (BayRS 2210–4–1–4–1–WFK) vom 17. Oktober 2001 (GVBl S. 686) und der Allgemeinen Prüfungsordnung der Hochschule für angewandte Wissenschaften Ansbach (APO/HSAN-20122) vom 1. August 2012 in deren jeweils gültigen Fassung.

### § 2

#### Studienziele und Studieninhalte

<sup>1</sup>Das Studium soll umfassend dem Erwerb von fachlichen, methodischen und sozialen Kompetenzen für einen ersten berufsqualifizierenden Abschluss in den angewandten Ingenieurwissenschaften dienen. <sup>2</sup>Ziel des Studiums ist es, anwendungsorientierte Ingenieure auszubilden, die fachliche und praktische Fertigkeiten des gewählten Teilstudiengangs beherrschen und interdisziplinär und kooperativ im Team arbeiten können.

### § 3

#### Studienrichtungen

<sup>1</sup>Es werden die folgenden Studienrichtungen angeboten:

- Energiesysteme und Energiewirtschaft
- Kunststofftechnik
- Physikalische Technik
- Produktions- und Automatisierungstechnik
- Nachhaltige Gebäudetechnik

<sup>2</sup>Die abschließende Wahl der Studienrichtung erfolgt im 2. Fachsemester. <sup>3</sup>Falls die maximale Aufnahmekapazität für eine Studienrichtung überschritten wird, werden studienleitende Maßnahmen eingeleitet. <sup>4</sup>Diese berücksichtigen die Ergebnisse der bisherigen Prüfungsleistungen der Studierenden.

<sup>5</sup>Wird die minimale Aufnahmekapazität für eine Studienrichtung nicht erreicht, entfällt die Studienrichtung. <sup>6</sup>Es besteht kein Anspruch darauf, dass sämtliche vorgesehenen Studienrichtungen durchgeführt werden. <sup>7</sup>Ein Wechsel der Studienrichtung ist auf Antrag maximal zweimal möglich, wenn eine entsprechende Aufnahmekapazität vorhanden ist. <sup>8</sup>Der Antrag ist spätestens bis 4 Wochen vor Beginn des jeweiligen Folgesemesters an die Prüfungskommission zu stellen. Ein Wechsel ist jedoch nicht möglich, solange ein Modul der bisherigen Studienrichtung nicht bestanden wurde und zu wiederholen ist. <sup>9</sup>Das endgültige Nichtbestehen einer Prüfung in einer der in § 4 Abs. 2 genannten Modulgruppen zieht die Exmatrikulation aus dem Studiengang Angewandte Ingenieurwissenschaften nach sich. <sup>10</sup>Näheres regelt die Satzung zu Studienleitenden Maßnahmen der Hochschule für angewandte Wissenschaften Ansbach in der jeweils geltenden Fassung.

## § 4

### Regelstudienzeit, Aufbau des Studiums

(1) <sup>1</sup>Die Regelstudienzeit beträgt sieben Semester mit einem Gesamtvolumen von 210 ECTS-Punkten. <sup>2</sup>Das praktische Studiensemester soll im fünften Studiensemester durchgeführt werden.

(2) Das Studium gliedert sich in folgende Modulgruppen:

- Grundlagenmodule (GRM),
- Allgemeinwissenschaftliche Wahlpflichtmodule (AWPM),
- Brückenmodule (BRM),
- Fachspezifische Wahlpflichtmodule (FWPM),
- Fachspezifische Pflichtmodule (FPM),
- Vertiefende Wahlpflichtmodule (VWPM)
- Praktisches Studiensemester (PrS),
- Bachelorarbeit (BAr).

(3) Der studentische Arbeitsaufwand beträgt 25 Stunden pro ECTS-Punkt.

## § 5

### Aufnahmeverfahren

Der Antrag auf Zulassung, die Zulassung und die Immatrikulation erfolgt für den Studiengang Angewandte Ingenieurwissenschaften.

## § 6

### Studienplan

(1) <sup>1</sup>Die zuständige Fakultät erstellt zur Sicherstellung des Lehrangebots einen Studienplan, der nicht Teil dieser Studien- und Prüfungsordnung ist und aus dem sich der Ablauf des Studienprogramms im Einzelnen ergibt. <sup>2</sup>Er wird vom Fakultätsrat beschlossen und hochschulöffentlich bekannt gemacht. <sup>3</sup>Die Bekanntmachung neuer Regelungen erfolgt spätestens zu Beginn der Vorlesungszeit des Semesters, das sie erstmals betreffen. <sup>4</sup>Der Studienplan enthält insbesondere Regelungen und Angaben über

1. den Katalog der Allgemeinwissenschaftlichen Wahlpflichtmodule,
2. der Katalog der fachspezifischen und vertiefenden Wahlpflichtmodule kann im Studienplan verändert werden.
2. die Aufteilung der Semesterwochenstunden je Modul und Studiensemester,
3. die Art der Lehrveranstaltungen in den einzelnen Modulen, soweit sie nicht in der Anlage 1 bis 6 abschließend festgelegt wurden,
4. nähere Bestimmungen zu den Prüfungsleistungen, soweit sie nicht in der Anlage 1 bis 6 abschließend festgelegt wurden,
5. die Zuordnung von ECTS-Punkten zu den einzelnen Modulen.

(2) <sup>1</sup>Ein Anspruch darauf, dass sämtliche vorgesehenen Wahlpflichtmodule auch tatsächlich angeboten werden, besteht nicht. <sup>2</sup>Des Weiteren besteht kein Anspruch darauf, dass Lehrveranstaltungen oder Studienrichtungen bei nicht ausreichender Teilnehmerzahl durchgeführt werden.

(3) <sup>1</sup>Module und Leistungsnachweise können nach Maßgabe des Studienplans wahlweise in einer Fremdsprache abgelegt werden. <sup>2</sup>Näheres regelt der Studienplan.

## **§ 7 Studienfortschritt**

(1) <sup>1</sup>Nach dem erfolgreichen Abschluss von Prüfungsleistungen des ersten und zweiten Studiensemesters mit einem Gesamtvolumen von mindestens 40 ECTS-Punkten können Leistungsnachweise von Modulen höherer Semester abgelegt werden. <sup>2</sup>In besonders begründeten Ausnahmefällen, die zu einer persönlichen Härte führen würden, kann die Prüfungskommission auf Antrag abweichende Regelungen festlegen. Der Antrag ist spätestens bis zum Ablauf der Prüfungsanmeldefrist des Semesters zu stellen, in dem die Leistungsnachweise von Modulen höherer Semester abgelegt werden sollen.

(2) <sup>1</sup>Der Eintritt in das praktische Studiensemester setzt den erfolgreichen Abschluss von Prüfungsleistungen mit einem Gesamtvolumen von mindestens 80 ECTS-Punkten voraus. <sup>2</sup>In besonders begründeten Ausnahmefällen, die zu einer persönlichen Härte führen würden, kann die Prüfungskommission auf Antrag abweichende Regelungen festlegen. Der Antrag ist bis spätestens 4 Wochen vor Beginn des praktischen Studiensemesters zu stellen.

(3) <sup>1</sup>Die Ausgabe des Themas der Bachelorarbeit setzt den erfolgreichen Abschluss von Prüfungsleistungen mit einem Gesamtvolumen von mindestens 160 ECTS-Punkten voraus.

## **§ 8 Prüfungsergebnis**

Die Gewichtung der Noten der Module zur Bildung des Prüfungsergebnisses ergibt sich aus den in Anlage 1 bis 6 festgelegten ECTS-Punkten der Module; die Module der Modulgruppe Grundlagemodule bleiben bei der Bildung des Prüfungsergebnisses unberücksichtigt.

## **§ 9 Prüfungskommission**

(1) <sup>1</sup>Es wird eine Prüfungskommission aus drei Professorinnen oder Professoren für den Bachelorstudiengang AIW gebildet.

(2) <sup>1</sup>Die Mitglieder der Prüfungskommission werden von der zuständigen Fakultät bestellt. <sup>2</sup>Die Mitglieder der Prüfungskommission wählen eine Vorsitzende bzw. einen Vorsitzenden aus ihrer Mitte.

## **§ 10 Akademischer Grad**

Aufgrund des erfolgreichen Abschlusses des Studiums wird der akademische Grad „Bachelor of Engineering“, Kurzform: „B. Eng.“, verliehen.

## **§ 11 Abschlussunterlagen**

In den Abschlussunterlagen wird neben der Studiengangbezeichnung die Studienrichtung ausgewiesen.

## **§ 12 Bachelorarbeit**

Unbeschadet der Regelungen der APO über die Bachelorarbeit ist stets auch ein digitales Exemplar der Bachelorarbeit abzugeben.

**§ 14**  
**Inkrafttreten**

- (1) Diese Satzung tritt am 1. Oktober 2017 in Kraft.
- (2) Sie gilt für alle Studierenden, die im Bachelorstudiengang Angewandte Ingenieurwissenschaften ab dem Wintersemester 2017/2018 ihr Studium aufnehmen.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses der Senats der Hochschule für angewandte Wissenschaften Ansbach vom 26.07.2017 und der rechtsaufsichtlichen Genehmigung der Präsidentin der Hochschule für angewandte Wissenschaften Ansbach vom 01.08.2017

Ansbach, den 01.08.2017

gezeichnet  
Prof. Dr. Ute Ambrosius  
Präsidentin

Diese Satzung wurde am 01.08.2017 in der Hochschule für angewandte Wissenschaften Ansbach niedergelegt. Die Niederlegung wurde am 01.08.2017 durch Anschlag in der Hochschule bekannt gegeben. Tag der Bekanntmachung ist daher der 01.08.2017.

**Anlage 1: Übersicht über die Module und deren Leistungsnachweise für den Bachelorstudiengang Angewandte Ingenieurwissenschaft an der Hochschule für angewandte Wissenschaft Ansbach**

**Grundlagenmodule (erstes bis drittes Semester)**

Modul	ECTS-Punkte	SWS	Art der LV	Prüfungsleistungen *	
				Art	Dauer, Minuten
Mathematik 1 **	5	4	VL, Ü	schrP	60-120
Mathematik 2	5	4	VL, Ü	schrP	60-120
Informatik	5	4	VL, Ü	schrP	60-120
Statistik und Computerunterstütztes Rechnen	5	4	VL, Ü	schrP	60-120
Physik und physikalische Messtechnik	10	8	VL, Ü, Pr	schrP	60-120
Allgemeine und anorganische Chemie	5	4	VL, Pr	schrP	60-120
Organische Chemie	5	4	VL, Pr	schrP	60-120
Konstruktion	5	4	VL, Ü, Pr	schrP/PrA	60-120 / -
Technische Mechanik	5	4	VL, Ü	schrP	60-120
Betriebswirtschaftslehre	5	4	VL	schrP	60-120
Englisch	5	4	SU, Ü	schrP/mdlLN/StA	60-120 / 20 / -
Elektrotechnik	5	4	SU, Ü, Pr	schrP	60-120
Werkstofftechnik	5	4	SU, Pr	schrP	60-120

**Summe:** 70

**Abschlussarbeit (siebtes Semester)**

Modul	ECTS-Punkte	SWS	Art der LV	Prüfungsleistungen *	
				Art	Dauer, Minuten
Bachelorarbeit	10		BAr und Präs.	BAr und Präs.	-

**Summe:** 10

\* Angabe der Prüfungsdauer in Minuten; Nähere Bestimmungen werden im Studienplan festgelegt.

\*\* Grundlagen- und Orientierungsprüfung (§ 8 Abs. 2 Satz 1 RaPO)

\*\*\* Die Prüfungsleistungen sind nicht endnotenbildend und werden stets mit dem Prädikat "mit Erfolg abgelegt" oder "ohne Erfolg abgelegt" bewertet.

**Abkürzungen**

mdIP	mündliche Prüfung
schrP	schriftliche Prüfung
StA	Studienarbeit
PrA	Projektarbeit
BAr	Bachelorarbeit
TN	Teilnahmepflicht
Ref	Referat
VL	Vorlesung
SU	Seminaristischer Unterricht
Ü	Übungen
Pr	Praktikum

**Anlage 2:****Übersicht über die module und deren Leistungsnachweise für die Studienrichtung Energiesysteme und Energiewirtschaft an der Hochschule für angewandte Wissenschaften Ansbach****Allgemeinwissenschaftliche Wahlpflichtmodule**

Modul	ECTS-Punkte	SWS	Art der LV	Prüfungsleistungen *	
				Art	Dauer, Minuten
Allgemeinwissenschaftliche Wahlpflichtmodule	5		SU, Ü, Ür, Ex, PA	schrP/mdIP/StA	60-120 / 20 / -
<b>Summe:</b>	<b>5</b>				

Aus den im Studienplan angebotenen Modulen wählen Studierende Module im Umfang von 2,5 oder 5 ECTS-Punkten aus.

**Brückenmodule (drittes Semester)**

Modul	ECTS-Punkte	SWS	Art der LV	Prüfungsleistungen *	
				Art	Dauer, Minuten
Energiewirtschaft und -recht	5	4	SU, Ü	schrP	60-120
Rohstoffe und Rohstoffwirtschaft	5	4	Su, Pr, PA	schrP/StA	60-120
Fluidodynamik	5	4	SU, Ü, Pr, Ex	schrP	60-120
Thermodynamik	5	4	SU, Ü, Pr, Ex	schrP	60-120
<b>Summe:</b>	<b>20</b>				

**Fachspezifische Wahlpflichtmodule (viertes Semester)**

Modul	ECTS-Punkte	SWS	Art der LV	Prüfungsleistungen *	
				Art	Dauer, Minuten
Thermische Verfahrenstechnik	5	4	SU, Ü, Pr	schrP/PrA	60-120 / -
Prozesssteuerungs- und Regelungstechnik	5	4	SU, Pr	schrP	60-120
Elektrochemische Anwendungen	5	4	SU, Pr	schrP/StA	60-120 / -
Energieanlagenrecht	5	4	SU, Ü, Ex	schrP	60-120
Kolben- und Strömungsmaschinen	5	4	SU, Ü, Pr, Ex	schrP	60-120
Elektrische Maschinen und Antriebe	5	4	Su, Ü, Pr	schrP	60-120
Prozesssimulation	5	4	SU, Ü, PA	schrP	60-120
Verfahrens- und Umwelttechnik	5	4	SU, Ü, Pr, Ex	schrP	60-120
<b>Summe:</b>	<b>40</b>				

Aus den angeboten fachspezifischen Wahlpflichtmodulen wählen die Studierenden Module im Umfang von 30 ECTS-Punkten aus.

**Praktisches Studiensemester (fünftes Semester)**

Modul	ECTS-Punkte	SWS	Art der LV	Prüfungsleistungen *	
				Art	Dauer, Minuten
Betriebliche Praxis ***	20	16	Pr	Bericht und Präs.	- / -
Präsentations, Kommunikations- und Organisationstechniken ***	5	4	SU, Ü	mdIP/StA	20 / -
Teamorientierte Projektarbeit	5	4	PA	PrA	-
<b>Summe:</b>	<b>30</b>				

**Vertiefende Wahlpflichtmodule (sechstes und siebtes Semester)**

Modul	ECTS-Punkte	SWS	Art der LV	Prüfungsleistungen *	
				Art	Dauer, Minuten
Leistungselektronik für energieeffiziente Systeme	5	4	SU, Pr	schrP	60-120
Industrielle Kommunikationstechnik	5	4	SU, Pr, PA	schrP/StA	60-120 / -
Prozessleit- und elektrische Systemtechnik	5	4	SU, Pr	schrP	60-120
Prozess- und Anlagenautomatisierung	5	4	SU, Pr, PA	schrP	60-120
Gebäudetechnik	5	4	SU, Ü	schrP	60-120
Energieversorgungstechnik in Gebäuden	5	4	SU, Ü, Ex	schrP	60-120
Strömungssimulation	5	4	SU, Ü	schrP/StA	60-120 / -
Instandhaltung	5	4	SU, Ü, Pr, PA	schrP/PrA	60-120 / -
Multiphysikalische Simulation	5	4	SU, Pr	schrP/StA	60-120 / -
Mess- und Analyseverfahren in der Gebäudetechnik	5	4	SU, Ü, Pr	schrP	60-120
Gebäudeleittechnik	5	4	SU, Ü, Pr	schrP	60-120

**Summe:** 55

Aus den angebotenen Vertiefenden Wahlpflichtmodulen der Studienrichtung Energiesysteme und Energiewirtschaft wählen die Studierenden Module im Umfang von 15 ECTS-Punkten aus.

**Fachspezifische Pflichtmodule (sechstes und siebtes Semester)**

Modul	ECTS-Punkte	SWS	Art der LV	Prüfungsleistungen *	
				Art	Dauer, Minuten
Anlagenplanung und Anlagenbau	5	4	SU, Pr, PA	schrP	60-120
Energiewirtschaft II	5	4	SU, Ü, Präs., SA	schrP	60-120
Dezentrale Energieerzeugung und -verteilung	5	4	SU, Ü, Pr, Ex, PA	schrP	60-120
Kraftwerkstechnik	5	4	SU, Ex, Pr, Ü	schrP/PrA	60-120 / -
Energietechnisches Praktikum	5	4	Pr, PA	Bericht/PrA	- / - / -
Regenerative Anlagentechnik	5	4	SU, Ü, Pr	schrP	60-120

**Summe:** 30

**Anlage 3:****Übersicht über die module und deren Leistungsnachweise für die Studienrichtung Kunststofftechnik an der Hochschule für angewandte Wissenschaften Ansbach****Allgemeinwissenschaftliche Wahlpflichtmodule**

Modul	ECTS-Punkte	SWS	Art der LV	Prüfungsleistungen *	
				Art	Dauer, Minuten
Allgemeinwissenschaftliche Wahlpflichtmodule	10		SU, Ü, Pr, Ex, PA	schrP/mdIP/StA	60-120 / 20 / -
<b>Summe:</b>	10				

Aus den im Studienplan angebotenen Modulen wählen Studierende Module im Umfang von 2,5 oder 5 ECTS-Punkten aus.

**Brückenmodule (drittes Semester)**

Modul	ECTS-Punkte	SWS	Art der LV	Prüfungsleistungen *	
				Art	Dauer, Minuten
Fertigungstechnik	10	8	SU, Ü, Pr, PA	schrP	60-120
Rohstoffe und Rohstoffwirtschaft	5	4	Su, Pr, PA	schrP/StA	60-120 / -
Grundlagen Fluid- und Thermodynamik	5	4	SU, Ü, Pr	schrP	60-120
<b>Summe:</b>	20				

**Fachspezifische Wahlpflichtmodule (viertes Semester)**

Modul	ECTS-Punkte	SWS	Art der LV	Prüfungsleistungen *	
				Art	Dauer, Minuten
Polymerinformationssysteme	5	4	SU, Pr, PA	schrP	60-120
Kunststoffverarbeitung II	5	4	SU, Pr	schrP/StA	60-120 / -
Manufacturing Execution System	5	4	SU, Ü	schrP	60-120
Kunststofferzeugung	5	4	SU, Pr	schrP	60-120
Kunststoffverarbeitung I	5	4	SU, Pr	schrP	60-120
Werkzeugkonstruktion	5	4	SU, Pr, PA	schrP	60-120
Qualitätsmanagement	5	4	SU, Ü	schrP	60-120
Prozessleit- und elektrische Systemtechnik	5	4	SU, Pr	schrP	60-120
<b>Summe:</b>	40				

Aus den angebotenen fachspezifischen Wahlpflichtmodulen wählen die Studierenden Module im Umfang von 30 ECTS-Punkten aus

**Praktisches Studiensemester (fünftes Semester)**

Modul	ECTS-Punkte	SWS	Art der LV	Prüfungsleistungen *	
				Art	Dauer, Minuten
Betriebliche Praxis ***	20	16	Pr	Bericht und Präs.	- / -
Präsentations, Kommunikations- und Organisationsstechniken ***	5	4	SU, Ü	mdIP/StA	20 / - / -
<b>Summe:</b>	25				



**Fachspezifische Pflichtmodule (sechstes und siebtes Semester)**

Modul	ECTS-Punkte	SWS	Art der LV	Prüfungsleistungen *	
				Art	Dauer, Minuten
Prozess- und Anlagenautomatisierung	5	4	SU, Pr, PA	schrP	60-120
Fügetechnik	5	4	SU, Pr	schrP	60-120
Design und Innovative Produktkonzeption	5	4	SU	StA/PrA	60-120
Simulation in der Kunststofftechnik	5	4	SU, Pr, PA	schrP	60-120
Oberflächentechnik	5	4	SU, Pr	schrP	60-120
Projektmanagement	5	4	SU, Ü, Pr	schrP/StA	60-120/ -
Teamorientierte Projektarbeit	5	4	PA	PrA	-
Seminar Kunststofftechnik	5	4	SU, PA, Präs	Bericht/PrA.	-
Bachelorseminar	5	4	SU, Präs	schrP	60-120

**Summe:**

45

**Anlage 4:****Übersicht über die Module und deren Leistungsnachweise für die Studienrichtung Physikalische Technik an der Hochschule für angewandte Wissenschaften Ansbach****Allgemeinwissenschaftliche Wahlpflichtmodule**

Modul	ECTS-Punkte	SWS	Art der LV	Prüfungsleistungen *	
				Art	Dauer, Minuten
Allgemeinwissenschaftliche Wahlpflichtmodule	10		SU, Ü, Pr, Ex, PA	schrP/mdIP/StA	60-120 / 20 / -

**Summe:** 10

Aus den im Studienplan angebotenen Modulen wählen Studierende Module im Umfang von 2,5 oder 5 ECTS-Punkten aus.

**Brückenmodule (drittes Semester)**

Modul	ECTS-Punkte	SWS	Art der LV	Prüfungsleistungen *	
				Art	Dauer, Minuten
Elektromagnetische Felder	5	4	SU, Pr	schrP	60-120
Prozesssteuerungs- und Regelungstechnik	5	4	SU, Pr	schrP	60-120
Fluiddynamik	5	4	SU, Ü, Pr, Ex	schrP	60-120
Thermodynamik	5	4	SU, Ü, Pr, Ex	schrP	60-120

**Summe:** 20

**Fachspezifische Wahlpflichtmodule (viertes Semester)**

Modul	ECTS-Punkte	SWS	Art der LV	Prüfungsleistungen *	
				Art	Dauer, Minuten
Mikrocontroller	5	4	SU, Ü	SA	-
Leistungselektronik für energieeffiziente Systeme	5	4	SU, Pr	schrP	60-120
Industrielle Kommunikation	5	4	SU, Pr, PA	schrP/StA	60-120 / -
Kolben- und Strömungsmaschinen	5	4	SU, Ü, Pr, Ex	schrP	60-120
Prozessleit- und elektrische Systemtechnik	5	4	SU, Pr	schrP	60-120
Elektrische Maschinen und Antriebe	5	4	SU, Ü, Pr	schrP	60-120
Prozesssimulation	5	4	SU, Ü, PA	schrP	60-120
Verfahrens- und Umwelttechnik	5	4	SU, Ü, Pr, Ex	schrP	60-120
Prozess- und Anlagenautomatisierung	5	4	SU, Pr, PA	schrP	60-120

**Summe:** 45

Aus den angebotenen fachspezifischen Wahlpflichtmodulen wählen die Studierenden Module im Umfang von 30 ECTS-Punkten aus.

**Praktisches Studiensemester (fünftes Semester)**

Modul	ECTS-Punkte	SWS	Art der LV	Prüfungsleistungen *	
				Art	Dauer, Minuten
Betriebliche Praxis ***	20	16	Pr	Bericht und Präs.	- / -
Präsentations-, Kommunikations- und Organisationstechniken ***	5	4	SU, Ü	mdIP/StA	20 / -
Teamorientierte Projektarbeit	5	4	PA	PrA	- / -

**Summe:** 30

**Fachspezifische Pflichtmodule Physikalische Technik (sechstes und siebtes Semester)**

Modul	ECTS-Punkte	SWS	Art der LV	Prüfungsleistungen *	
				Art	Dauer, Minuten
Qualitätsmanagement	5	4	SU, Ü	schrP	60-120
Oberflächentechnik	5	4	SU, Pr	schrP	60-120
Simulation diskreter Systeme	5	4	SU, Pr	schrP/StA	60-120 / -
Strömungssimulation	5	4	SU, Ü	schrP/StA	60-120 / -
Instandhaltung	5	4	SU, Ü, Pr, PA	schrP/StA	60-120 / -
Festkörperphysik	5	4	SU, Pr	schrP	60-120
Statistisches Experimentieren und Auswerten	5	4	SU	schrP/StA	60-120 / -
Multiphysikalische Simulation	5	4	SU, Pr	schrP/StA	60-120 / -

Summe: 40

**Anlage 5:**

**Übersicht über die module und deren Leistungsnachweise für die Studienrichtung Produktions- und Automatisierungstechnik an der Hochschule für angewandte Wissenschaften Ansbach**

**Allgemeinwissenschaftliche Wahlpflichtmodule**

Modul	ECTS-Punkte	SWS	Art der LV	Prüfungsleistungen *	
				Art	Dauer, Minuten
Allgemeinwissenschaftliche Wahlpflichtmodule	5		SU, Ü, Pr, Ex, PA	schrP/mdIP/StA	60-120 / 20 / -

**Summe:** 5

Aus den im Studienplan angebotenen Modulen wählen Studierende Module im Umfang von 2,5 oder 5 ECTS-Punkten aus.

**Brückenmodule (drittes Semester)**

Modul	ECTS-Punkte	SWS	Art der LV	Prüfungsleistungen *	
				Art	Dauer, Minuten
Fertigungstechnik	10	8	SU, Ü, Pr, PA	schrP	60-120
Grundlagen Fluid- und Thermodynamik	5	4	SU, Ü, Pr	schrP	60-120
Prozesssteuerungs- und Regelungstechnik	5	4	SU, Pr	schrP	60-120

**Summe:** 20

**Fachspezifische Wahlpflichtmodule (viertes Semester)**

Modul	ECTS-Punkte	SWS	Art der LV	Prüfungsleistungen *	
				Art	Dauer, Minuten
Produktionsplanung und Logistik	5	4	SU, Ü, Pr	schrP	60-120
Mikrocontroller	5	4	SU, Ü	SA	-
Elektrische Maschinen und Antriebe	5	4	SU, Ü, Pr	schrP	60-120
Prozesssimulation	5	4	SU, Ü, PA	schrP	60-120
Instandhaltung	5	4	SU, Ü, Pr, PA	schrP/PrA	60-120 / -
Prozess- und Anlagenautomatisierung	5	4	SU, Pr, PA	schrP	60-120
Industrielle Kommunikationstechnik	5	4	SU, Pr, PA	schrP/StA	60-120 / -
Leistungselektronik für energieeffiziente Systeme	5	4	SU, Pr	schrP	60-120
Thermische Verfahrenstechnik	5	4	SU, Ü, Pr	schrP/PrA	60-120/-

**Summe:** 45

Aus den angebotenen fachspezifischen Wahlpflichtmodulen wählen die Studierenden Module im Umfang von 30 ECTS-Punkten aus.

**Fachspezifische Pflichtmodule (sechstes und siebtes Semester)**

Modul	ECTS-Punkte	SWS	Art der LV	Prüfungsleistungen *	
				Art	Dauer, Minuten
Manufacturing Execution System	5	4	SU, Ü	schrP	60-120
Praktikum Manufacturing Execution System	5	4	SU, Ü, Pr, PA	Bericht/PrA	- / -
Qualitätsmanagement	5	4	Su, Ü	schrP	60-120
Prozessleit- und elektrische Systemtechnik	5	4	SU, Pr	schrP	60-120
Projektmanagement	5	4	SU, Ü, Pr	schrP/StA	60-120 / -
Simulation diskreter Systeme	5	4	SU, Pr	schrP/StA	60-120 / -
NC Maschinen	5	4	SU, Pr	schrP / StA	60-120 / -
Handhabungstechnik u. Robotik	5	4	SU, Pr, PA	schrP / StA	60-120 / -
Lean Production	5	4	SU, Ü, PA	schrP	60-120
<b>Summe:</b>	45				

**Praktisches Studiensemester (fünftes Semester)**

Modul	ECTS-Punkte	SWS	Art der LV	Prüfungsleistungen *	
				Art	Dauer, Minuten
Betriebliche Praxis***	20	16	Pr	Bericht und Präs.	- / -
Präsentations, Kommunikations- und Organisationstechniken***	5	4	SU, Ü	mdIP/StA	20 / -
Teamorientierte Projektarbeit	5	4	PA	PrA	- / -
<b>Summe:</b>	30				

**Anlage 6:****Übersicht über die Module und deren Leistungsnachweise für die Studienrichtungen Nachhaltige Gebäudetechnik an der Hochschule für angewandte Wissenschaften Ansbach****Allgemeinwissenschaftliche Wahlpflichtmodule**

Modul	ECTS-Punkte	SWS	Art der LV	Prüfungsleistungen *	
				Art	Dauer, Minuten
Allgemeinwissenschaftliche Wahlpflichtmodule	10		SU, Ü, Pr, Ex, PA	schrP/mdIP/StA	60-120 / 20 / -

**Summe:** 10

Aus den im Studienplan angebotenen Modulen wählen Studierende Module im Umfang von 2,5 oder 5 ECTS-Punkten aus.

**Brückenmodule (drittes Semester)**

Modul	ECTS-Punkte	SWS	Art der LV	Prüfungsleistungen *	
				Art	Dauer, Minuten
Energiewirtschaft und -recht	5	4	SU, Ü	schrP	60-120
Bauphysik	5	4	SU, Ü	schrP	60-120
Fluiddynamik	5	4	SU, Ü, Pr, Ex	schrP	60-120
Thermodynamik	5	4	SU, Ü, Pr, Ex	schrP	60-120

**Summe:** 20

**Fachspezifische Pflichtmodule (viertes, sechstes und siebtes Semester)**

Modul	ECTS-Punkte	SWS	Art der LV	Prüfungsleistungen *	
				Art	Dauer, Minuten
Grundlagen Bauingenieurwesen I	5	4	SU, Pr	schrP / StA	60-120 / -
Grundlagen Bauingenieurwesen II	5	4	SU, Pr	schrP / StA	60-120 / -
Prozesssteuerungs- und Regelungstechnik	5	4	SU, Pr	schrP	60-120
Gebäudetechnik	5	4	SU, Ü, Pr	schrP	60-120
Grundlagen Building Information Modeling	5	4	SU, Ü	schrP / StA	60-120 / -
Energieversorgungstechnik in Gebäuden	5	4	SU, Ü, Ex	schrP	60-120
Instandhaltung	5	4	SU, Ü, Pr, PA	schrP/PrA	60-120 / -
Mess- und Analyseverfahren in der Gebäudetechnik	5	4	SU, Ü, Pr	schrP	60-120
Nachhaltige Prozesse und Produkte	5	4	SU, Ü	schrP/StA	60-120 / -
Virtuelle Gebäudemodellierung	5	4	SU, Ü, Pr	schrP / StA	60-120 / -
Gebäudeleittechnik	5	4	SU, Ü, Pr	schrP	60-120
Gebäudeintegrierte Energiesysteme	5	4	SU, Ü, Pr, Ex, PA	schrP/StA	60-120 / -

**Summe:** 60

**Fachspezifische Wahlpflichtmodule (viertes Semester)**

Modul	ECTS-Punkte	SWS	Art der LV	Prüfungsleistungen *	
				Art	Dauer, Minuten
Industrielle Kommunikationstechnik	5	4	SU, Pr, PA	schrP/StA	60-120 / -
Prozessleit- und elektrische Systemtechnik	5	4	SU, Pr	schrP	60-120
Mikrocontroller	5	4	SU, Ü	SA	-
Kolben- und Strömungsmaschinen	5	4	SU, Ü, Pr, Ex	schrP	60-120
Leistungselektronik für energieeffiziente Systeme	5	4	SU, Pr	schrP	60-120
Elektrische Maschinen und Antriebe	5	4	SU, Ü, Pr	schrP	60-120
Prozesssimulation	5	4	SU, Ü, PA	schrP	60-120
Prozess- und Anlagenautomatisierung	5	4	SU, Pr, PA	schrP	60-120
Energieanlagenrecht	5	4	SU, Ü, Ex	schrP	60-120

**Summe:** 45

Aus den angebotenen fachspezifischen Wahlpflichtmodulen wählen die Studierenden Module im Umfang von 10 ECTS-Punkten aus.

**Praktisches Studiensemester (fünftes Semester)**

Modul	ECTS-Punkte	SWS	Art der LV	Prüfungsleistungen *	
				Art	Dauer, Minuten
Betriebliche Praxis***	20	16	Pr	Bericht und Präs.	- / -
Präsentations, Kommunikations- und Organisationstechniken***	5	4	SU, Ü	mdIP oder StA	20 / -
Teamorientierte Projektarbeit	5	4	PA	PrA	- / -

**Summe:** 30