

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

Vom 01.08.2017

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 Studienseesters 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 Studienseesters 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**

### **Prüfungsgesamtergebnis**

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

gez. Unterschrift  
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          |
| <b>Summe:</b>                               |             | 70  |            |                      |                 |

## Abschlussarbeit (siebtes Semester)

| Modul          | ECTS-Punkte | SWS | Art der LV    | Prüfungsleistungen * |                |
|----------------|-------------|-----|---------------|----------------------|----------------|
|                |             |     |               | Art                  | Dauer, Minuten |
| Bachelorarbeit | 10          |     | BAr und Präs. | BAr und Präs.        | -              |
| <b>Summe:</b>  |             | 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

|       |                             |
|-------|-----------------------------|
| mdlP  | 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>                                | 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 |
| 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>                    | 20          |     |               |                      |                |

**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>                           | 40          |     |               |                      |                |

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>                                                 | 30          |     |            |                      |                |

**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, Präse., 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 / -     |
| Energetechnisches 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 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 Präsen.  | - / -          |
| 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         |
| Fluidodynamik                           | 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 / -     |
| <b>Summe:</b>                               |             | 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/mdlP/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         |
| Fertigungstechnik                   | 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     | schP/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         |

**Summe:** 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                  | - / -          |

**Summe:** 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