

**Studien– und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang
Automatisierungstechnik und Robotik an der Hochschule Coburg (SPO B AU)**
vom 17.04.2020

Auf Grund von Art.13 Abs.1, Art.58 Abs.1, Art.61 Abs.2 und 8 und Art.66 des Bayerischen Hochschulgesetzes -BayHSchG- (BayRS 2210–1–1–K) erlässt die Hochschule für angewandte Wissenschaften Coburg folgende Satzung:

§ 1

Zweck der Studien– und Prüfungsordnung

¹Diese Studien– und Prüfungsordnung (SPO) regelt den Bachelorstudiengang Automatisierungstechnik und Robotik an der Hochschule für angewandte Wissenschaften Coburg (Hochschule Coburg). ²Sie dient der Ausfüllung und Ergänzung der Rahmenprüfungsordnung für die Fachhochschulen (RaPO) vom 17. Oktober 2001, zuletzt geändert durch Verordnung vom 6. August 2010 (BayRS 2210-4-1-4-1 WFK) und der Allgemeinen Prüfungsordnung der Hochschule für angewandte Wissenschaften Coburg (APO) vom 10. Juli 2018 (Amtsblatt 2018) in der jeweils geltenden Fassung.

§ 2

Studienziel

¹Ziel des Bachelorstudiums ist die Vermittlung der Befähigung zur selbständigen Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden im Bereich der Automatisierungstechnik und Robotik. ²Im Hinblick auf die Breite und Vielfalt der Automatisierungstechnik und Robotik, die eine umfassende Grundlagenausbildung erfordert, soll das Studium dazu befähigen, sich rasch in eines der zahlreichen Anwendungsgebiete einzuarbeiten. ³Der Bachelorabschluss befähigt insbesondere zur Übernahme anwendungsorientierter Fach– und Führungsaufgaben im Bereich der Automatisierungstechnik und Robotik.

§ 3

Immatrikulationshinweise

Die ersten vier Studiensemester der Bachelorstudiengänge „Elektro– und Informationstechnik“, „Energietechnik und erneuerbare Energien“ und „Automatisierungstechnik und Robotik“ stellen das Grundstudium dar und werden gleichwertig behandelt.

§ 4

Regelstudienzeit, Aufbau des Studiums

(1) Die Regelstudienzeit beträgt sieben Studiensemester.
(2) Das Studium umfasst sechs theoretische Studiensemester und ein praktisches Studiensemester, das als viertes Studiensemester geführt wird.
(3) Die bestandenen Modulprüfungen des ersten und zweiten Studiensemesters nach Maßgabe des Studien– und Prüfungsplans führen zur fachgebundenen Hochschulreife.

§ 5

**Module und Prüfungen,
Notenbildung, Prüfungsgesamtnote**

(1)¹Die Pflicht– und Wahlpflichtmodule, ihre Stundenzahl, die Art der Lehrveranstaltung, die Prüfungen, deren Gewicht für die Bildung der End– und Prüfungsgesamtnote und der Divisor sowie die Leistungspunkte (ECTS) sind in der Anlage zu dieser SPO festgelegt. ²Die Regelungen werden für die Module durch den Studien– und Prüfungsplan ergänzt.
(2) Die Benotung der Abschlussarbeit und aller Modulprüfungen der Anlage zu dieser SPO erfolgt nach folgender Notendifferenzierung: 1,0 – 1,3 – 1,7 – 2,0 – 2,3 – 2,7 – 3,0 – 3,3 – 3,7 – 4,0 – 5,0.

§ 6

**Vorrückensberechtigungen,
Fristen für das erstmalige Ablegen**

(1) ¹Zum Eintritt in das dritte und die folgenden Studiensemester ist nur berechtigt, wer in mindestens zwei der folgenden drei Modulprüfungen: „Mathematik 1“, „Gleich- und Wechselstromlehre und statisches elektrisches Feld“, „Programmieren 1“ die Endnote „ausreichend“ oder besser erzielt hat.
(2) Zum Eintritt in das praktische Studiensemester und die folgenden Studiensemester ist nur berechtigt, wer in den Prüfungen der technischen und naturwissenschaftlichen Pflichtmodule Prüfungsleistungen im

Umfang von mindestens 45 Leistungspunkte erzielt hat.

§ 7

Fachstudienberatung

¹Die Fachstudienberatung soll Studierenden Struktur, Wahlmöglichkeiten und Abläufe des Studiums sowie das tatsächliche Lehrangebot erläutern. ²Darüber hinaus soll sie in Fragen der beruflichen Eignung sowie in Hinblick auf aktuelle berufsfeldbezogene Entwicklungen informieren und beraten. ³Wurde nach zwei Fachsemestern in den in § 6 Abs.1 genannten Modulprüfungen nicht mindestens die Endnote „ausreichend“ erzielt, so besteht die Empfehlung die Fachstudienberatung aufzusuchen.

§ 8

Praktisches Studiensemester

(1) Das praktische Studiensemester umfasst 18 Wochen reine Praxis in Vollzeitfähigkeit und zwei Wochen praxisbegleitende Lehrveranstaltungen.

(2) Es dient der berufspraktischen Anwendung bereits erworbener theoretischer Fachkenntnisse und der beruflichen Orientierung für das folgende Vertiefungsstudium.

(3) Das praktische Studiensemester ist erfolgreich abgeleistet, wenn

1. die Ableistung der Praxiszeit durch ein Zeugnis der Ausbildungsstelle, das dem von der Hochschule vorgegebenem Muster entspricht, nachgewiesen ist,
2. ein ordnungsgemäßer Praxisbericht vorgelegt wurde und
3. die erforderlichen praxisbegleitenden Prüfungen erfolgreich abgelegt wurden.

§ 9

Bachelorarbeit

(1) Das Studium wird durch eine Bachelorarbeit abgeschlossen.

(2) Die Bachelorarbeit soll zeigen, dass eine Aufgabenstellung aus dem Bereich der Automatisierungstechnik und Robotik auf wissenschaftlicher Grundlage selbstständig bearbeitet werden kann.

(3) Die Anmeldung zur Bachelorarbeit ist nur zulässig, wenn Module im Umfang von 120 ECTS aus den theoretischen Studiensemestern bestanden und die Leistungen des praktischen Studiensemesters nach § 8 Abs.3 Nrn.1 und 2 erfolgreich erbracht wurden.

(4) Die maximale Bearbeitungszeit beträgt 4 Monate.

§ 10

Bachelorprüfungszeugnis, Akademischer Grad

¹Über den erfolgreichen Abschluss des Studiums werden ein Bachelorprüfungszeugnis und eine Urkunde mit dem erworbenen akademischen Grad gemäß dem jeweiligen Muster in den Anlagen zur APO ausgestellt.

²Auf Grund des erfolgreichen Abschlusses der Bachelorprüfung wird folgender akademischer Grad verliehen: ‚Bachelor of Engineering‘, Kurzform: ‚(B.Eng.)‘.

§ 11

In-Kraft-Treten, Außer-Kraft-Treten, Übergangsbestimmungen

(1)¹Diese SPO tritt am 1. Oktober 2020 in Kraft. ²Sie gilt für Studierende, die ihr Studium nach dem Sommersemester 2020 im ersten Studiensemester aufnehmen.

(2) Für Studierende, die ihr Studium vor dem Wintersemester 2020/2021 aufgenommen haben, gilt die Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Automatisierungstechnik und Robotik an der Hochschule Coburg (SPO B AU) vom 08. Dezember 2016; im Übrigen tritt diese außer Kraft.

(3)¹Für Studierende, für die die in Abs.2 genannte SPO gilt, werden

1. Lehrveranstaltungen beginnend mit dem dritten Studiensemester letztmalig im Wintersemester 2020/2021 und endend mit dem siebten Studiensemester letztmalig im Wintersemester 2022/23,
2. (Wiederholungs-)Prüfungen beginnend mit dem ersten Studiensemester letztmalig im Sommersemester 2021 und endend mit dem siebten Studiensemester letztmalig im Sommersemester 2024 angeboten.

²Studierende, die auf Grund des Satzes 1 Nr.2 ihr Studium nicht beenden können und keine Prüfung endgültig nicht bestanden haben, werden von Amts wegen durch die Prüfungskommission in die Studien- und Prüfungsordnung nach Abs.1 überführt.

(4) Soweit dies zur Vermeidung von Härten im Zusammenhang mit der Neuordnung des Studiengangs notwendig ist, kann der Fakultätsrat allgemein oder im Einzelfall besondere Regelungen für das Studium, die

Prüfungskommission besondere Regelungen für Prüfungen treffen.

Ausgefertigt auf Grund des Beschlusses des Senats der Hochschule für angewandte Wissenschaften Coburg vom 25.10.2020 sowie der Genehmigung durch die Präsidentin vom 17.04.2020.
Coburg, den 17.04.2020

gez.

Prof. Dr. Fritze
Präsidentin

Diese Satzung wurde am 17.04.2020 in der Hochschule für angewandte Wissenschaften Coburg niedergelegt. Die Niederlegung wurde am 17.04.2020 durch Anschlag bekannt gegeben. Tag der Bekanntmachung ist der 17.04.2020.

Anlage: Übersicht über die Module und Prüfungen des Bachelorstudiengangs Automatisierungstechnik und Robotik

1. Theoretische Studiensemester 1 bis 3

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|----------|---------------------|-----|---|---|-------------------------|--|------------------------|
| lfd. Nr. | Lehrveranstaltungen | | | Prüfungen | | | |
| | Module | SWS | Art der Lehrveranstaltung ¹⁾ | Art der Prüfungen ^{1), 2), 7)} | Umfang ^{1) 2)} | Gewicht der Endnote für die Prüfungsgesamtnote | Leistungspunkte (ECTS) |

1.1 Technische und naturwissenschaftliche Pflichtmodule

| | | | | | | | |
|---------------|--|----|-----------|--------------|-----------------------------------|----|----|
| 1 | Mathematik 1 | 10 | SU, Ü | schrP | 90 – 120 min | 2 | 10 |
| 2 | Mathematik 2 | 6 | SU, Ü | schrP | 90 – 120 min | 1 | 6 |
| 3 | Mathematik 3 | 4 | SU, Ü | schrP | 90 – 120 min | 1 | 4 |
| 4 | Gleich- und Wechselstromlehre und statisches elektrisches Feld | 8 | SU, Ü | schrP | 90 – 120 min | 2 | 8 |
| 5 | Ringvorlesung Neue Technologien und Nachhaltigkeit | 2 | SU | TN | | | 2 |
| 6 | Laborpraxis | 2 | Pr | prLN | | | 2 |
| 7 | Magnetisches Feld und Induktion | 6 | SU, Ü | schrP | 90 – 120 min | 1 | 6 |
| 8 | Programmieren 1 | 4 | SU, Ü | schrP | 90 – 120 min | 1 | 4 |
| 9 | Programmieren 2 | 4 | SU, Ü | schrP | 90 – 120 min | 1 | 4 |
| 10 | Technische Informatik | 4 | SU, Ü | schrP | 90 – 120 min | 1 | 4 |
| 11 | Digitaltechnik | 4 | SU, Ü, Pr | schrP, prStA | schrP: 90 – 120 min und Fußnote 2 | 1 | 4 |
| 12 | Elektrische Messtechnik | 4 | SU, Ü, Pr | schrP, prStA | schrP: 90 – 120 min und Fußnote 2 | 1 | 5 |
| 13 | Elektronische Bauelemente | 4 | SU, Ü, Pr | schrP, prStA | schrP: 90 – 120 min und Fußnote 2 | 1 | 5 |
| 14 | Schaltungstechnik | 4 | SU, Ü, Pr | schrP, prStA | schrP: 90 – 120 min und Fußnote 2 | 1 | 5 |
| 15 | Mikrocomputertechnik | 4 | SU, Ü, Pr | schrP, prStA | schrP: 90 – 120 min und Fußnote 2 | 1 | 5 |
| 16 | Elektrische Antriebe, Netze und Sicherheit | 4 | SU, Ü, Pr | schrP, prStA | schrP: 90 – 120 min und Fußnote 2 | 1 | 5 |
| 17 | Signale und Systeme | 4 | SU, Ü | schrP | 90 – 120 min | 1 | 4 |
| 18 | Automatisierungstechnik 1 | 4 | SU, Ü | schrP | 90 – 120 min | 1 | 5 |
| 19 | Mathematische Anwendungssoftware | 2 | SU, Ü | prLN | | | 2 |
| Zwischensumme | | 84 | | | | 18 | 90 |

2. Theoretische Studiensemester 5 bis 7

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|-------------|---------------------|-----|---|--|-------------------------|---|-------------------------------------|
| lfd. Nr. | Lehrveranstaltungen | | | Prüfungen | | | |
| | Module | SWS | Art der Lehrveran- staltung ¹⁾ | Art der Prüfungen ^{1), 2), 7)} | Umfang ^{1) 2)} | Gewicht der Endnote für die Prü- fungsgesamtnote | Leis- tungs- punkte (ECTS) |

2.1 Fachwissenschaftliche Pflichtmodule

| | | | | | | | |
|----|--|---|--------------|-------------------|--------------------------------------|---|---|
| 20 | Regelungstechnik | 4 | SU, Ü | schrP | 90 – 120 min | 2 | 5 |
| 21 | Softwareentwurf in der Automatisierungstechnik | 4 | SU, Ü, Pr, S | schrP, prStA, SAr | schrP: 90 – 120 min und Fußnote 2 | 2 | 5 |
| 22 | Robotik | 4 | SU, Ü | schrP | 90 – 120 min | 2 | 5 |
| 23 | Elektrische Antriebs- und Stromrichter- technik | 4 | SU, Ü, Pr, S | schrP, prStA, SAr | schrP: 90 – 120 min und Fußnote 2 | 2 | 5 |
| 24 | Computermesstechnik | 4 | SU, Ü, Pr, S | schrP, prStA, SAr | schrP: 90 – 120 min und Fußnote 2 | 2 | 5 |
| 25 | Automatisierungstechnik 2 | 4 | SU, Ü, Pr, S | schrP, prStA, SAr | schrP: 90 – 120 min und Fußnote 2 | 2 | 5 |
| 26 | Industrielle Bildverarbeitung | 4 | SU, Pr, S | schrP, prStA, SAr | schrP: 90 – 120 min und Fußnote 2 | 2 | 5 |
| 27 | Motion Control | 4 | SU, Ü, Pr, S | schrP, prStA, SAr | schrP: 90 – 120 min und Fußnote 2 | 2 | 5 |
| 28 | Ingenieurwissenschaftliches Projekt | 4 | P | prStA | 10 – 30 Seiten | 1 | 3 |

2.2 Fachwissenschaftliche Wahlpflichtmodule ⁵⁾

| | | | | | | | |
|-----------|--|--------------|-----------|-----------|-----------|------------|---------------|
| 29- 33 | Fachwissenschaftliche Wahlpflichtmodule | 5 x 4= 20 | Fußnote 3 | Fußnote 3 | Fußnote 3 | 5 x 2 = 10 | 5 x 5 = 25 |
|-----------|--|--------------|-----------|-----------|-----------|------------|---------------|

2.3 Schlüsselqualifikationen – Pflichtmodule

| | | | | | | | |
|----|--|---|-----------|------------|--------------------------------------|---|---|
| 34 | Technical English | 4 | SU, Ü, S | schrP, SAr | schrP: 60 – 120 min und Fußnote 2 | 1 | 5 |
| 35 | Interdisziplinäre Schlüsselqualifikation | 2 | Fußnote 6 | Fußnote 6 | Fußnote 6 | 1 | 2 |

2. Theoretische Studiensemester 5 bis 7

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 9 |
|-------------|---------------------|-----|---|--|-------------------------|--|-------------------------------------|
| lfd. Nr. | Lehrveranstaltungen | | | Prüfungen | | | |
| | Module | SWS | Art der Lehrveranstal- tung ¹⁾ | Art der Prüfungen ^{1), 2), 7)} | Umfang ^{1) 2)} | Gewicht der Endnote für die Prü- fungsgesamnote | Leis- tungs- punkte (ECTS) |

2.4 Abschlussarbeit

| | | | | | | | |
|----|---------------------------------------|---|----|----|-------------|---|----|
| 36 | Bachelorseminar (BcSem) ⁴⁾ | 2 | S | SV | 10 – 30 min | 1 | 3 |
| 37 | Bachelorarbeit (BA) ⁴⁾ | | BA | BA | | 6 | 12 |

| | |
|---------------|----|
| Zwischensumme | 64 |
|---------------|----|

| | |
|----|----|
| 36 | 90 |
|----|----|

3. Praktisches Studiensemester 4

| | | | | | | | |
|----|--|---|----|------------------------|-------------|--|----|
| 38 | Praxisphase – Industriepraktikum (PxPh) | | | prStA ⁵⁾ | | | 23 |
| 39 | Praxisseminar (Pxsem) | 2 | S | SV ⁵⁾ | 10 – 30 min | | 2 |
| 40 | Praxisbegleitende Lehrveranstaltungen (PxLv) | 4 | SU | prLN, TN ⁵⁾ | | | 5 |

| | |
|--------------|-----|
| Gesamtsummen | 154 |
|--------------|-----|

| | |
|----|-----|
| 54 | 210 |
|----|-----|

Erläuterung der Fußnoten

- 1) Die nähere Festlegung erfolgt durch den Fakultätsrat im Studien- und Prüfungsplan.
- 2) Soweit mehrere Prüfungsformen eingetragen sind, wird Art und Umfang der jeweiligen Prüfung im Studien- und Prüfungsplan festgelegt. Der Umfang von prStA und SAr beträgt jeweils 5 – 30 Seiten, die SAr kann zudem einen Vortrag im Umfang von 10 – 30 min enthalten. Allgemein gilt: Jeder einzelne Prüfungsteil ist bestehenserblich. Bei der Note „nicht ausreichend“ in einer Teilprüfung wird die Endnote „nicht ausreichend“ erteilt. Im Zeugnis wird nur die Endnote ausgewiesen.
- 3) Aus der Wahlpflichtmodulgruppe sind fünf Module mit fünf ECTS zu wählen. Die Fakultät kann am Ende des dritten Studiensemesters ein Wahlverfahren zu zulässigen Wahlpflichtkombinationen durchführen, mit dem das tatsächlich wählbare Angebot ab einer bestimmten Mindestteilnehmerzahl ermittelt wird. Aus der Gruppe der Projekte der Wahlpflichtmodule dürfen maximal zwei Projekte ausgewählt werden. Aus der Gruppe der Seminare der Wahlpflichtmodule darf maximal ein Seminar ausgewählt werden.
- 4) Für den Erst- und den Wiederholungsversuch der Bachelorarbeit ist der Besuch des begleitenden Bachelorseminars verpflichtend. Dabei soll der Studierende Fragestellung, Bearbeitungsansätze und –methoden sowie die Ergebnisse seiner Bachelorarbeit darstellen und vertreten. Bei Wiederholung der Bachelorarbeit ist die Endnote des zugehörigen Bachelorseminars maßgebend.
- 5) Die Praxisprüfungen werden mit den Prädikaten "mit Erfolg abgelegt" oder "ohne Erfolg abgelegt" bewertet.
- 6) Das Lehrangebot, die Art der Lehrveranstaltungen sowie die Prüfungsform sind dem Studien- und Prüfungsplan des Wissenschafts- und Kulturzentrums der Hochschule Coburg zu entnehmen.
- 7) Sofern ein Modul mit einer schrP abschließt, kann der Studien- und Prüfungsplan für dieses Modul festlegen, dass darin freiwillig studienbegleitend eine prStA abgelegt werden kann. Diese prStA können auch im Rahmen zugeordneter Übungseinheiten erbracht werden. Wurde die schrP bestanden, werden die für die studienbegleitende prStA erreichten Punkte auf die in der schrP erreichten Punkte im Umfang von max. 10% der in der schrP erreichbaren Punkte addiert. Eine Wiederholung der studienbegleitenden prStA bei einem Versäumen infolge nicht zu vertretender Gründe findet nicht statt. Bei Wiederholung der schriftlichen Prüfung werden die erreichten Punkte der studienbegleitenden prStA nicht angerechnet. Näheres regelt der Studien- und Prüfungsplan.

Erläuterung der Abkürzungen

| | |
|-------|---|
| BA | = Bachelorarbeit |
| ECTS | = European Credit Transfer System |
| min | = Minuten |
| P | = Projekt |
| Pr | = Praktikum |
| prLN | = praktischer Leistungsnachweis |
| prStA | = praktische Studienarbeit z.B. Versuchsbericht, Befragung, Projekt- oder Praxisbericht |
| S | = Seminar |
| SAr | = Seminararbeit |
| schrP | = schriftliche Prüfung |
| SU | = seminaristischer Unterricht |
| SV | = Seminarvortrag |
| SWS | = Semesterwochenstunden |
| TN | = Teilnahmenachweis |
| Ü | = Übung/en |