

# **Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Autonomous Driving an der Hochschule für angewandte Wissenschaften Coburg (SPO M AD)**

vom 22.06.2023

Auf Grund von Art. 9 Satz 1 und 2, Art. 80 Abs. 1, Art. 84 Abs. 2, Art. 96 Abs. 1 und 3 des Bayerischen Hochschulinnovationsgesetzes (BayHIG) vom 5. August 2022 (GVBl 2022, S. 414, BayRS 2210-1-3-WK) erlässt die Hochschule für angewandte Wissenschaften Coburg folgende Satzung:

## **§ 1**

### **Zweck der Studien- und Prüfungsordnung**

<sup>1</sup>Diese Studien- und Prüfungsordnung regelt den Masterstudiengang Autonomous Driving an der Hochschule für angewandte Wissenschaften Coburg. <sup>2</sup>Sie dient der Ausfüllung und Ergänzung des Bayerischen Hochschulinnovationsgesetzes (BayHIG) vom 5. August 2022 (BayRS 2210-1-3-WK) in der jeweils geltenden Fassung und der Allgemeinen Prüfungsordnung der Hochschule Coburg (APO) vom 06. Mai 2022 (Amtsblatt 2022) in der jeweils geltenden Fassung.

## **§ 2**

### **Studienziel**

(1) <sup>1</sup>Inhaltlicher Schwerpunkt ist die Vermittlung vertiefter technischer Kenntnisse aus den Bereichen des autonomen Fahrens und der dazu notwendigen Komponenten, Methoden der künstlichen Intelligenz, Verkehrsinfrastruktur, Kommunikationstechnik und virtueller Testmethoden. <sup>2</sup>Der Studiengang qualifiziert durch sein lösungsbasiertes und projektorientiertes Konzept Ingenieurinnen und Ingenieure mit speziellem Fachwissen in den oben genannten technischen Schwerpunkten. Durch das spezifische Konzept des Studienganges werden neben der Fach- und Methodenkompetenz hinaus auch Aktivitäts- und Handlungskompetenzen sowie sozial-kommunikative Kompetenzen gefördert.

(2) Aufbauend auf einem grundständigen ingenieurwissenschaftlichen, naturwissenschaftlichen, informationstechnologischen oder mathematischen Hochschulstudium vermittelt der Studiengang Kenntnisse und Kompetenzen, die erforderlich sind, um hochqualifizierte Fachaufgaben sowohl in der Produktivwirtschaft des z.B. Maschinenbaus oder der Mobilitätsindustrie als auch in datenerzeugenden, -interpretierenden und -nutzenden Geschäftsmodellen sowie im Bereich von Wissenschaft, Forschung und Entwicklung wahrzunehmen.

(3) Der Masterabschluss kann über die genannten Qualifikationen hinaus die Grundlage für eine kooperative Promotion mit einer Universität schaffen.

(4) <sup>1</sup>Die Absolventinnen und Absolventen des Studienganges überblicken die technischen und gesellschaftlichen Zusammenhänge innerhalb der behandelten Fachgebiete und sind in der Lage tiefergehende wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse anzuwenden, um selbständig relevante Problemstellungen und Aufgaben erkennen und erfolgreich bearbeiten zu können. <sup>2</sup>Sie sind sich dabei ihrer besonderen gesellschaftlichen und individuellen Verantwortung bewusst und handeln entsprechend.

(5) <sup>1</sup>Der Masterstudiengang soll die Studierenden auf ein internationales Aufgabenfeld vorbereiten. <sup>2</sup>Die Lehrveranstaltungen und Prüfungen des Studiums werden deshalb in englischer Sprache durchgeführt.

(6) <sup>1</sup>Der Masterstudiengang richtet sich an deutsche und internationale Studierende, die sich sowohl fachlich weiterbilden als auch internationale Erfahrungen sammeln wollen. <sup>2</sup>Aus diesem Grund sind Sprachkurse in Deutsch verpflichtend und einer freiwilligen weiteren Sprache - außer der Muttersprache - vorgesehen.

## **§ 3**

### **Zugangsvoraussetzungen zum Studium**

(1) Zugangsvoraussetzungen zum Studium sind:

1. ein abgeschlossenes Hochschulstudium von mindestens sieben Studiensemestern im Umfang von 210 ECTS-Punkten im Bereich der Automobiltechnik, der Mechatronik, der Informationstechnik/Informatik, des Maschinenbaus, der Elektrotechnik/Elektronik, der Physik, der Mathematik oder eines artverwandten Studienganges an einer deutschen Hochschule oder ein anderer gleichwertiger Abschluss einschließlich eines praktischen Studiensemesters im Umfang von mindestens 18 ECTS-Punkten;
2. mit einer Gesamtnote von mindestens „gut“ (2,5) oder einer Abschlussnote, mit der man zu den besten 60% der Absolventinnen oder Absolventen gehört;

3. soweit Englisch nicht Muttersprache ist, Kenntnisse der englischen Sprache auf dem Niveau B2 nach dem Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmen (GER).
- (2) <sup>1</sup>Studienbewerberinnen und -bewerber mit einer Regelstudienzeit von sechs (180 ECTS-Punkte) oder sieben (210 ECTS-Punkte) Studiensemestern, welchen ein praktisches Studiensemester ganz oder teilweise fehlt, können unter der Voraussetzung zugelassen werden, dass sie das praktische Studiensemester bis spätestens ein Jahr nach Aufnahme des Studiums nachholen, andernfalls gilt die Masterprüfung als nicht bestanden. <sup>2</sup>Das praktische Studiensemester besteht aus einem Hochschulpraktikum mit einer Dauer von 20 Wochen sowie den dazu gehörigen praxisbegleitenden Lehrveranstaltungen.
- (3) <sup>1</sup>Studienbewerberinnen und -bewerber mit einer Regelstudienzeit von sechs Studiensemestern (180 ECTS-Punkte), welchen ein Theoriesemester fehlt, können unter der Voraussetzung zugelassen werden, dass sie die fehlenden Inhalte aus dem fachlich einschlägigen Studienangebot der Hochschule für angewandte Wissenschaften Coburg bzw. einer anderen Hochschule bis spätestens ein Jahr nach Aufnahme des Studiums nachholen, andernfalls gilt die Masterprüfung als nicht bestanden. <sup>2</sup>Die Prüfungskommission legt individuell fest, welche Studien- und Prüfungsleistungen zusätzlich abgelegt werden müssen.
- (4) Die Umrechnung ausländischer Studienabschlüsse erfolgt grundsätzlich nach der bayerischen Formel.

#### **§ 4**

##### **Informations- und Beratungsgespräch**

<sup>1</sup>Studieninteressentinnen und -interessenten wird dringend empfohlen, vor Aufnahme des Studiums ein Informations- und Beratungsgespräch wahrzunehmen. <sup>2</sup>Ziel des Gesprächs ist es, den potentiellen Studierenden die Struktur, Wahlmöglichkeiten und Abläufe des Studiums zu erläutern und eine Empfehlung hinsichtlich der Aufnahme des Studiums auszusprechen.

#### **§ 5**

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

- (1) Das Studium wird als Vollzeitstudium durchgeführt und umfasst eine Regelstudienzeit von drei Studiensemestern.
- (2) Das Studium setzt sich zusammen aus zwei Studiensemestern mit insgesamt sechs Modulen sowie dem dritten Studiensemester mit der Masterarbeit.

#### **§ 6**

##### **Module, Prüfungen, Prüfungsgesamtnote**

- (1) <sup>1</sup>Die Pflichtmodule, 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 Studien- und Prüfungsordnung festgelegt. <sup>2</sup>Die Regelungen werden für Wahlpflichtmodule durch den Studien- und Prüfungsplan ergänzt.
- (2) Die Benotung aller Prüfungen dieser Studien- und Prüfungsordnung 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.
- (3) Neben der Prüfungsgesamtnote wird eine relative Note entsprechend dem ECTS Users' Guide in der jeweils geltenden Fassung gebildet.

#### **§ 7**

##### **Masterarbeit**

- (1) Das Studium beinhaltet eine Masterarbeit.
- (2) <sup>1</sup>Die Masterarbeit soll zeigen, dass der Student bzw. die Studentin in der Lage ist, eine praxisrelevante Aufgabenstellung aus dem fachlichen Bereich dieses Studiengangs selbständig zu bearbeiten und zu lösen. <sup>2</sup>Das Ergebnis der Masterarbeit soll zudem erkennen lassen, ob eine Befähigung zur Promotion grundsätzlich gegeben ist.
- (3) <sup>1</sup>Die Anmeldung der Masterarbeit kann frühestens acht Wochen nach dem Beginn des zweiten Fachsemesters und soll spätestens zwei Wochen nach dem Beginn des dritten Fachsemesters unter Angabe des Themas und mit Einverständnis der Prüferin bzw. des Prüfers bei der Vorsitzenden oder bei dem Vorsitzenden der Prüfungskommission erfolgen. <sup>2</sup>Der Vollzug obliegt der Prüfungskommission.
- (4) Die Zulassung der Masterarbeit erfolgt durch die Prüfungskommission, soweit alle inhaltlichen und formalen Zulassungsvoraussetzungen erfüllt sind.

- (5) Die Frist von der Zulassung der Masterarbeit bis zu ihrer Abgabe beträgt sechs Monate.

## **§ 8**

### **Masterprüfungszeugnis, Akademischer Grad**

<sup>1</sup>Über den erfolgreichen Abschluss des Studiums wird ein Masterprüfungszeugnis und eine Urkunde mit dem erworbenen akademischen Grad gemäß dem jeweiligen Muster in der Anlage zur APO ausgestellt.

<sup>2</sup>Auf Grund des erfolgreichen Abschlusses der Masterprüfung wird der akademische Grad „Master of Engineering“, Kurzform: „M.Eng.“, verliehen.

## **§ 9**

### **In-Kraft-Treten**

(1) <sup>1</sup>Diese Satzung tritt am 1. Oktober 2023 in Kraft. <sup>2</sup>Sie gilt für Studierende, die ihr Studium nach dem Sommersemester 2023 im ersten Studiensemester aufnehmen.

(2) Für Studierende, die ihr Studium vor dem Wintersemester 2023/2024 aufgenommen haben, gilt weiterhin die Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Autonomes Fahren an der Hochschule für angewandte Wissenschaften Coburg (SPO M AF) vom 28.10.2020 (Amtsblatt 2020); im Übrigen tritt diese außer Kraft.

(3) Für Studierende, für welche die in Absatz 2 genannte Studien- und Prüfungsordnung gilt,

1. werden Lehrveranstaltungen beginnend mit dem zweiten Studiensemester letztmalig im Wintersemester 2023/2024 und endend mit dem dritten Studiensemester letztmalig im Sommersemester 2024,
2. wird die Möglichkeit der Erbringung von Leistungsnachweisen beginnend mit dem ersten Studiensemester letztmalig im Wintersemester 2024/2025 und endend mit dem dritten Studiensemester letztmalig im Wintersemester 2025/2026 angeboten.

(4) Ein Wechsel von Studierenden des alten Rechts nach § 9 Abs. 2 in das neue Recht nach § 9 Abs. 1 ist ausgeschlossen.

(5) Soweit dies zur Vermeidung von Härten im Zusammenhang mit der Neuordnung des Studiengangs notwendig ist, können besondere Regelungen getroffen werden.

---

Ausgefertigt auf Grund des Beschlusses des Senats der Hochschule für angewandte Wissenschaften Coburg vom 16.06.2023 sowie der Genehmigung durch den Präsidenten vom 22.06.2023.

Coburg, den 22.06.2023

gez.  
Prof. Dr. Gast  
Präsident

Diese Satzung wurde am 22.06.2023 in der Hochschule für angewandte Wissenschaften Coburg niedergelegt. Die Niederlegung wurde am 22.06.2023 durch Anschlag bekannt gegeben. Tag der Bekanntmachung ist der 22.06.2023.

---

**Anlage: Übersicht über die Module und Prüfungen des Masterstudiengangs Autonomous Driving**

| 1        | 2                   | 3   | 4                 | 5         | 6                                                             | 7                                    |
|----------|---------------------|-----|-------------------|-----------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Lfd. Nr. | Lehrveranstaltungen |     |                   | Prüfungen |                                                               | Leistungspunkte (ECTS) <sup>3)</sup> |
|          | Module              | SWS | Art <sup>1)</sup> | Art       | Umfang in Minuten (wenn nicht anders angegeben) <sup>1)</sup> |                                      |

**Modul I:**

|  |                                                          |   |                  |    |        |   |
|--|----------------------------------------------------------|---|------------------|----|--------|---|
|  | <b>Human-Centered Design &amp; Development Processes</b> | 6 | S, SU, Ü, Pj, Pr | Pf | 1), 2) | 8 |
|--|----------------------------------------------------------|---|------------------|----|--------|---|

**Modul II:**

|  |                                                 |   |                  |    |        |   |
|--|-------------------------------------------------|---|------------------|----|--------|---|
|  | <b>System Architecture &amp; Safety Concept</b> | 6 | S, SU, Ü, Pj, Pr | Pf | 1), 2) | 8 |
|--|-------------------------------------------------|---|------------------|----|--------|---|

**Modul III:**

|  |                                                               |    |                  |    |        |    |
|--|---------------------------------------------------------------|----|------------------|----|--------|----|
|  | <b>Sensors for Environmental Perception &amp; Data Fusion</b> | 10 | S, SU, Ü, Pj, Pr | Pf | 1), 2) | 14 |
|--|---------------------------------------------------------------|----|------------------|----|--------|----|

**Modul IV:**

|  |                                                |   |                  |    |        |   |
|--|------------------------------------------------|---|------------------|----|--------|---|
|  | <b>Vehicle Connectivity &amp; Localization</b> | 8 | S, SU, Ü, Pj, Pr | Pf | 1), 2) | 9 |
|--|------------------------------------------------|---|------------------|----|--------|---|

**Modul V:**

|  |                                              |   |                  |    |        |   |
|--|----------------------------------------------|---|------------------|----|--------|---|
|  | <b>Navigation &amp; Virtual Safeguarding</b> | 6 | S, SU, Ü, Pj, Pr | Pf | 1), 2) | 8 |
|--|----------------------------------------------|---|------------------|----|--------|---|

**Modul VI:**

|  |                                         |   |                  |    |        |   |
|--|-----------------------------------------|---|------------------|----|--------|---|
|  | <b>System Test &amp; Product Launch</b> | 6 | S, SU, Ü, Pj, Pr | Pf | 1), 2) | 8 |
|--|-----------------------------------------|---|------------------|----|--------|---|

**Modul VII:**

|  |                                        |   |    |                     |    |   |
|--|----------------------------------------|---|----|---------------------|----|---|
|  | <b>German / other foreign Language</b> | 4 | SU | schrP und/oder mdIP | 1) | 5 |
|--|----------------------------------------|---|----|---------------------|----|---|

**Abschlussarbeit**

|  |                                    |   |    |               |                 |    |
|--|------------------------------------|---|----|---------------|-----------------|----|
|  | <b>Masterarbeit</b>                | - | MA | wBer          | 80 – 100 Seiten | 25 |
|  | <b>Kolloquium zur Masterarbeit</b> | - | S  | Präs und mdIP | 30-45 Minuten   | 5  |

|                     |  |           |
|---------------------|--|-----------|
| <b>Gesamtsummen</b> |  | <b>46</b> |
|---------------------|--|-----------|

|           |
|-----------|
| <b>90</b> |
|-----------|

### **Fußnoten und Erläuterungen:**

- 1) Die nähere Festlegung erfolgt durch die Fakultät bzw. die Prüfungskommission im Studienplan und im Prüfungsplan am Ende des laufenden Semesters für das folgende Semester.
- 2) Die Portfolioprüfung setzt sich aus studienbegleitenden Prüfungselementen zusammen, welche die zu vermittelnden Lehrinhalte und Kompetenzen bestmöglich abbilden. Die Portfolioprüfung gilt als bestanden, wenn 50% der Summe der Punkte aus den Prüfungselementen erreicht ist. Wenn die Prüfung als „nicht bestanden“ abgeschlossen wird, sind alle Prüfungselemente zu wiederholen. Die Gewichtung der Prüfungselemente wird im Studien- und Prüfungsplan am Ende des Semesters für das folgende Semester festgelegt.
- 3) Die Gewichtung der Noten entspricht den ECTS-Punkten.

### **Abkürzungen:**

|       |                                          |
|-------|------------------------------------------|
| MA    | = Masterarbeit                           |
| ECTS  | = European Credit Transfer System        |
| Pj    | = Projektarbeit                          |
| Pf    | = Portfolioprüfung                       |
| Pr    | = Praktikum                              |
| Präs  | = Präsentation                           |
| S     | = Seminar                                |
| schrP | = Schriftliche Prüfung                   |
| mdIP  | = mündliche Prüfung                      |
| SWS   | = Semesterwochenstunden                  |
| SU    | = seminaristischer Unterricht            |
| Ü     | = Übung (optional als integrierte Übung) |
| wBer  | = wissenschaftlicher Bericht             |