

**Studien- und Prüfungsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang  
Data Science an der Hochschule für angewandte Wissenschaften Coburg (SPO M DS)  
Vom 17. Mai 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 konsekutiven Masterstudiengang Data Science 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**

**Studienziele**

<sup>1</sup>Der Masterstudiengang bietet die Möglichkeit des Aufbaus von Handlungskompetenz und selbstständiger Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden im Bereich der Data Science, wobei fachbezogene und verhaltenswissenschaftliche Qualifikationsziele verbunden werden, um die Persönlichkeitsentwicklung der Studierenden zu fördern. <sup>2</sup>Data Science verfolgt das Hauptziel, aus Daten Wissen zu extrahieren, basierend auf wissenschaftlich fundierten Methoden, Prozessen, Algorithmen und Systemen. <sup>3</sup>Das Studium soll den Studierenden den aktuellen Stand der Forschung in den entsprechenden Themengebieten vermitteln und sie dazu befähigen, sich neue Gebiete zu erschließen und sich selbstständig weiterzubilden. <sup>4</sup>Der Masterstudiengang soll den Studierenden ermöglichen, ihr bislang gewonnenes Wissen mit theoretischen und anwendungsorientierten Kenntnissen und Methodiken im Bereich Data Science zu ergänzen, um den Anforderungen bei der Datenaufbereitung und -analyse in ihrem jeweiligen Fachgebiet in besonderer Weise gerecht werden zu können, wobei neben den fachlichen Aspekten auch die verhaltenswissenschaftlichen und gesellschaftlichen Zusammenhänge berücksichtigt werden. <sup>5</sup>Die Absolventinnen und Absolventen sind sich ihrer besonderen gesellschaftlichen und individuellen Verantwortung bewusst und handeln entsprechend. <sup>6</sup>Besondere Bedeutung hat die gezielte Förderung der Führungsfähigkeiten sowie der für eine mögliche anschließende Promotion erforderlichen wissenschaftlichen Methodiken. <sup>7</sup>Projektarbeiten, die in die angewandten Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten der Fakultät integriert sind, sollen wissenschaftliche Aktualität und individuelle Förderung gewährleisten.

**§ 3**

**Zugangsvoraussetzungen zum Studium**

- (1) Zugangsvoraussetzungen zum Studium sind:
1. ein abgeschlossenes Hochschulstudium von mindestens sieben Studiensemestern im Umfang von 210 ECTS an einer deutschen Hochschule oder ein anderer gleichwertiger Abschluss einschließlich eines praktischen Studiensemesters im Umfang von mindestens 18 ECTS- Punkten;
  2. nachgewiesene Kenntnisse im Bereich Mathematik und Statistik im Umfang von mindestens 14 ECTS-Punkten sowie im Bereich Informatik im Umfang von mindestens 14 ECTS-Punkten;
  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 18 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 abgelegt werden müssen.

(4) Die Umrechnung ausländischer Studienabschlüsse erfolgt grundsätzlich nach der bayerischen Formel.

(5) Die Feststellung über die Erfüllung der Zugangsvoraussetzungen erfolgt durch die Prüfungskommission.

#### **§ 4**

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

(1) <sup>1</sup>Das Studium wird als Vollzeitstudium angeboten. <sup>2</sup>Die Regelstudienzeit beträgt drei Studiensemester.

(2) Der Aufbau des Studiums ergibt sich aus der Anlage zu dieser Studien- und Prüfungsordnung.

#### **§ 5**

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

(1) <sup>1</sup>Die Pflicht- und Wahlpflichtmodule, ihre Stundenzahl, die Art der Lehrveranstaltung, die Prüfungen, deren Gewicht für die Bildung der End- und Prüfungsgesamtnote, der Divisor sowie die Leistungspunkte (ECTS) sind in der Anlage zu dieser Studien- und Prüfungsordnung festgelegt. <sup>2</sup>Die Regelungen werden durch den Studien- und Prüfungsplan ergänzt.

(2) Die Benotung aller Prüfungen der Anlage zu 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.

#### **§ 6**

##### **Masterarbeit**

(1) Das Studium wird durch eine Masterarbeit abgeschlossen.

(2) Die Masterarbeit soll zeigen, dass Studierende in der Lage sind, eine komplexe Fragestellung mit besonderem Schwierigkeitsgrad aus dem Bereich Data Science durch selbständige Anwendung wissenschaftlicher Methoden und Erkenntnisse ergebnisorientiert und produktiv zu bearbeiten.

(3) <sup>1</sup>Voraussetzung für die Anmeldung ist der Nachweis von mindestens 30 ECTS-Punkten. <sup>2</sup>Die Frist von der Anmeldung bis zur Abgabe beträgt sechs Monate.

#### **§ 7**

##### **Akademischer Grad, Masterprüfungszeugnis**

<sup>1</sup>Auf Grund des erfolgreichen Abschlusses der Masterprüfung wird der akademische Grad „Master of Science“, Kurzform: „(M.Sc.)“, verliehen. <sup>2</sup>Über den erfolgreichen Abschluss des Studiums werden ein Masterprüfungszeugnis und eine Urkunde über den erworbenen akademischen Grad gemäß dem jeweiligen Muster in der Anlage zur APO ausgestellt.

**§ 8**  
**In-Kraft-Treten**

<sup>1</sup>Diese Studien- und Prüfungsordnung tritt am 01. Oktober 2023 in Kraft. <sup>2</sup>Sie gilt für Studierende, die ihr Studium nach dem Sommersemester 2023 aufnehmen.

---

Ausgefertigt auf Grund des Beschlusses des Senats der Hochschule für angewandte Wissenschaften Coburg vom 12.05.2023 sowie der Genehmigung durch den Präsidenten vom 17.05.2023.

Coburg, den 17.05.2023

gez.  
Prof. Dr. Gast  
Präsident

Diese Satzung wurde am 17.05.2023 in der Hochschule für angewandte Wissenschaften Coburg niedergelegt. Die Niederlegung wurde am 17.05.2023 durch Anschlag bekannt gegeben. Tag der Bekanntmachung ist der 17.05.2023

---

**Anlage: Übersicht über die Module und Prüfungen des Masterstudiengangs Data Science**

| 1           | 2                   | 3   | 4                                    | 5         | 6   |
|-------------|---------------------|-----|--------------------------------------|-----------|---|
| lfd.<br>Nr. | Lehrveranstaltungen |     |                                      | Prüfungen |   |
|             | Module              | SWS | Art der Lehr-<br>veranstaltung<br>1) | Art 1)    | Gewicht für die Prüfungs-<br>samtnote = Leistungspunkte<br>(ECTS) |

**Fächergruppe I: Grundlagenmodule**

|   |   |   |           |                                      |   |
|---|---|---|-----------|--------------------------------------|---|
| 1 | Mathematics and Multivariate Statistics <sup>2)</sup> | 4 | SU, Ü, Pr | schrP (90 Min)                       | 5 |
| 2 | Data Mining <sup>2)</sup>                             | 4 | SU, Ü, Pr | mdIP (30 Min)                        | 5 |
| 3 | Data Visualization <sup>2)</sup>                      | 4 | SU, Ü, Pr | schrP (90 Min) oder<br>mdIP (30 min) | 5 |

**Fächergruppe II: Fachwissenschaftliche Module**

|   |  |   |           |  |   |
|---|--|---|-----------|--|---|
| 4 | Big Data und Cloud Computing                     | 4 | SU, Ü, Pr | SPA <sup>3)</sup> und<br>Prs (15 – 45 min) | 5 |
| 5 | Werkzeuge und Programmierung für<br>Data Science | 4 | SU, Ü, Pr | cP (90 min)                                | 5 |
| 6 | Datenmanagement                                  | 4 | SU, Ü, Pr | schrP (90 Min)                             | 5 |
| 7 | Deep Learning                                    | 4 | SU, Ü, Pr | schrP (90 Min)                             | 5 |

**Fächergruppe III: Module des Selbststudiums**

|   |                    |   |    |  |   |
|---|--------------------|---|----|--|---|
| 8 | Seminar            | 2 | S  | HA (10 – 30 Seiten) und<br>Prs (15 – 45 min) | 5 |
| 9 | Schwerpunktprojekt | 4 | Pr | SPA <sup>3)</sup>                            | 9 |

| 1           | 2                   | 3   | 4                                    | 5         | 6   |
|-------------|---------------------|-----|--------------------------------------|-----------|---|
| lfd.<br>Nr. | Lehrveranstaltungen |     |                                      | Prüfungen |   |
|             | Module              | SWS | Art der Lehr-<br>veranstaltung<br>1) | Art 1)    | Gewicht für die Prüfungs-<br>gesamtnote = Leistungspunkte<br>(ECTS) |

**Fächergruppe IV: Interdisziplinäre Module und Persönlichkeitsentwicklung**

|         |   |       |          |   |           |
|---------|---|-------|----------|---|-----------|
| 10      | Interdisziplinäre Perspektiven und Studienplanung                           | 2     | S        | Pf 4)                                       | 2         |
| 11      | Ethik der künstlichen Intelligenz   | 2     | S, SU, Ü | HA (8 – 15 Seiten) und Prs<br>(15 – 30 min) | 3         |
| 12 – 13 | Wahlpflichtmodule zur wissenschaftlichen Reflexion und Interdisziplinarität | 2 x 2 | S, SU, Ü | 1)  | 2 x 3 = 6 |

**Fächergruppe V: Abschlussarbeit**

|    |                   |   |   |  |    |
|----|-------------------|---|---|--|----|
| 14 | Master-Kolloquium | 2 | S | HA (5 - 10 Seiten) und Prs<br>(30 Min) | 5  |
| 15 | Masterarbeit      |   |   | MA                                     | 25 |

|              |    |
|--------------|----|
| Gesamtsummen | 44 |
|--------------|----|

|    |
|----|
| 90 |
|----|

**Erläuterung der Fußnoten:**

- 1) Die nähere Festlegung, auch die Gewichtung der Einzelprüfungen bei mehreren Prüfungsbestandteilen, erfolgt durch die Prüfungskommission im Studien- und Prüfungsplan am Ende des laufenden Semesters für das folgende Semester. Dieser wird vom Fakultätsrat beschlossen.
- 2) Dieses Modul wird in englischer Sprache gelehrt und geprüft.
- 3) Die Studien- und Projektarbeit umfasst die Entwicklung anwendungsspezifischer Methoden und Systeme auf Basis wissenschaftlicher Erkenntnisse. Die Bewertung berücksichtigt mehrere Einzelleistungen. Die Art und Gewichtung der Prüfungselemente wird im Studien- und Prüfungsplan festgelegt.
- 4) Die Portfolioprfung setzt sich aus studienbegleitenden Prüfungselementen zusammen, welche die zu vermittelnden Lehrinhalte und Kompetenzen bestmöglich abbilden. Die Art und Gewichtung der Prüfungselemente wird im Studien- und Prüfungsplan festgelegt.

## Erläuterung der Abkürzungen

cP = computergestützte Prüfung  
ECTS = European Credit Transfer System  
HA = Hausarbeit  
MA = Masterarbeit  
mdIP = mündliche Prüfung  
Pf = Portfolio  
Pr = Praktikum oder Projektarbeit  
Prs = Präsentation  
S = Seminar

schrP = schriftliche Prüfung  
SPA = Studien- und Projektarbeit  
SU = seminaristischer Unterricht  
SWS = Semesterwochenstunden  
Ü = Übung