

**Studien- und Prüfungsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang  
Visual Computing & Artificial Intelligence an der Hochschule für angewandte Wissenschaften  
Coburg (SPO M VI)  
vom 21.11.2024**

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 Visual Computing & Artificial Intelligence 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 22. Juni 2023 (Amtsblatt 2023) in der jeweils geltenden Fassung.

**§ 2**

**Studienziele**

<sup>1</sup>Der Masterstudiengang bietet die Möglichkeit einer gezielten Vertiefung der in einem grundständigen Studiengang im Bereich des Visual Computing oder der anwendungsorientierten Informatik erworbenen Kenntnisse, wobei fachbezogene und überfachliche Qualifikationsziele verbunden werden, um die Persönlichkeitsentwicklung der Studierenden zu fördern. <sup>2</sup>Visual Computing umfasst alle Vorgänge, bei denen Bilder von Computern erzeugt, modifiziert oder analysiert werden. <sup>3</sup>Dazu gehören vor allem die Bildsynthese mit Modellierung, Visualisierung und Rendering, die Bildanalyse mit Bildverarbeitung und maschinellem Sehen, die Mensch-Maschine-Interaktion mit virtueller/erweiterter Realität, Benutzerschnittstellendesign und Wahrnehmung, sowie die Künstliche Intelligenz mit Mustererkennung und maschinellem Lernen. <sup>4</sup>Im Visual Computing werden visuelle Informationen mittels Methoden aus Mathematik, Informatik, Ingenieurwissenschaften sowie Design und Ergonomie verarbeitet. <sup>5</sup>Das Studium soll den Studierenden den aktuellen Stand der Forschung auf dem Gebiet des Visual Computing und der künstlichen Intelligenz sowie der dafür relevanten Verfahren der Künstlichen Intelligenz vermitteln und sie dazu befähigen, sich neue Gebiete zu erschließen und sich selbstständig weiterzubilden, wobei neben den fachlichen Aspekten auch die verhaltenswissenschaftlichen und gesellschaftlichen Zusammenhänge berücksichtigt werden. <sup>6</sup>Der Masterstudiengang soll neben einer Vertiefung und Verbreiterung der Kenntnisse insbesondere auch auf Tätigkeiten im Bereich der Entwicklung und der Forschung vorbereiten. <sup>7</sup>Besondere Bedeutung hat die gezielte Förderung der Führungsfähigkeiten sowie der für eine mögliche anschließende Promotion erforderlichen wissenschaftlichen Methodiken. <sup>8</sup>Projektarbeiten, die in die angewandten Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten der Fakultät integriert sind, sollen wissenschaftliche Aktualität und individuelle Förderung gewährleisten. <sup>9</sup>Dadurch sind Absolvierende in besonderem Maße befähigt, an IT- sowie IT-nahen Projekten in Unternehmen und Behörden in verantwortlicher Position mitzuarbeiten. <sup>10</sup>Die Absolventinnen und Absolventen sind sich ihrer besonderen gesellschaftlichen und individuellen Verantwortung bewusst und handeln entsprechend.

**§ 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 des Visual Computing, der Informatik 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. 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) Lehreinheiten aller Lehrveranstaltungen oder komplette Lehrveranstaltungen können auch extern und / oder durch Formen des Distance- und Blended-Learning durchgeführt werden.

#### **§ 6**

##### **Masterarbeit**

(1) Das Studium wird durch eine Masterarbeit abgeschlossen.

(2) Die Masterarbeit soll zeigen, dass die Studentin bzw. der Student in der Lage ist, eine komplexe Fragestellung mit besonderem Schwierigkeitsgrad aus der Informatik durch selbständige Anwendung wissenschaftlicher Methoden und Erkenntnisse ergebnisorientiert und produktiv zu bearbeiten

(3) Voraussetzung für die Anmeldung ist der Nachweis von mindestens 30 ECTS-Punkten. 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**

Diese Studien- und Prüfungsordnung tritt am 15. März 2025 in Kraft.

---

Ausgefertigt auf Grund des Beschlusses des Senats der Hochschule für angewandte Wissenschaften Coburg vom 08.11.2024 sowie der Genehmigung durch den Präsidenten vom 21.11.2024.

Coburg, den 21.11.2024

gez.  
Prof. Dr. Gast Präsident

Diese Satzung wurde am 21.11.2024 in der Hochschule für angewandte Wissenschaften Coburg niedergelegt. Die Niederlegung wurde am 21.11.2024 durch Anschlag bekannt gegeben. Tag der Bekanntmachung ist der 21.11.2024.

---

**Anlage: Übersicht über die Module und Prüfungen des Masterstudiengangs Visual Computing**

| 1        | 2                   | 3   | 4                                       | 5                 | 6   |
|----------|---------------------|-----|---|-------------------|---|
| lfd. Nr. | Lehrveranstaltungen |     |   | Prüfungen         |   |
|          | Module              | SWS | Art der Lehrveranstaltung <sup>1)</sup> | Art <sup>1)</sup> | Gewicht für die Prüfungsgesamtnote = Leistungspunkte (ECTS) |

**Fächergruppe I: Fachwissenschaftliche Module**

|   |   |   |              |       |   |
|---|---|---|--------------|-------|---|
| 1 | Deep Learning                                 | 4 | SU, Ü, Pr    | schrP | 5 |
| 2 | Advanced Topics in Computer Graphics          | 4 | SU, Ü, S, Pr | SPA   | 5 |
| 3 | Advanced Topics in Human-Computer-Interaction | 4 | SU, Ü, S, Pr | SPA   | 5 |
| 4 | Advanced Topics in Computer Vision            | 4 | SU, Ü, S, Pr | PF    | 5 |

**Fächergruppe II: Grundlagenmodule**

|   |   |   |              |                |   |
|---|---|---|--------------|----------------|---|
| 5 | Mathematics and Multivariate Statistics <sup>2)</sup> | 4 | SU, Ü, S, Pr | schrP          | 5 |
| 6 | Data Mining <sup>2)</sup>                             | 4 | SU, Ü, S, Pr | mdIP           | 5 |
| 7 | Data Visualization <sup>2)</sup>                      | 4 | SU, Ü, S, Pr | schrP oder SPA | 5 |

**Fächergruppe III: Module des Selbststudiums**

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

**Fächergruppe IV: Wahlpflichtmodule**

|       |                                     |          |           |               |            |
|-------|-------------------------------------|----------|-----------|---------------|------------|
| 10-12 | Wahlpflichtmodule 1-3 <sup>3)</sup> | 3x4 = 12 | SU, Ü, Pr | <sup>1)</sup> | 3 x 5 = 15 |
|-------|-------------------------------------|----------|-----------|---------------|------------|

**Fächergruppe V: Abschlussarbeit**

|    |                   |   |   |   |         |
|----|-------------------|---|---|---|---------|
| 14 | Master-Kolloquium | 2 | S | HA (5 - 10 Seiten) und Prs (30 – 120 Min) | 5 = 5   |
| 15 | Masterarbeit      | 0 |   | MA  | 25 = 25 |

|                     |  |           |  |  |  |
|---------------------|--|-----------|--|--|--|
| <b>Gesamtsummen</b> |  | <b>48</b> |  |  |  |
|---------------------|--|-----------|--|--|--|

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

### **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.
- 2) Dieses Modul wird in englischer Sprache gelehrt und geprüft.
- 3) Wahlpflichtmodule können sowohl in deutscher als auch in englischer Sprache gelehrt und/oder geprüft werden. Die jeweilige Unterrichts- und Prüfungssprache ist im Studien- und Prüfungsplan vor der Wahl der Module durch die Studierenden ersichtlich.

### **Erläuterung der Abkürzungen**

|       |                                   |
|-------|-----------------------------------|
| 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                           |