

# **Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Scientific Computing an der Ostbayerischen Technischen Hochschule Regensburg**

**Vom 21. Dezember 2023**

Aufgrund von Art. 9 Satz 1 in Verbindung mit Art. 80 Abs. 1 Satz 1, Art. 84 Abs. 2 Satz 1 und Art. 96 Abs. 3 Satz 1 des Bayerischen Hochschulinnovationsgesetzes (BayHIG) vom 5. August 2022 (GVBl. S. 414, BayRS 2210-1-3-WK), das zuletzt durch § 2 des Gesetzes vom 24. Juli 2023 (GVBl. S. 455) geändert worden ist, erlässt die Ostbayerische Technische Hochschule Regensburg (Hochschule) folgende Satzung:

## **§ 1**

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

Diese Studien- und Prüfungsordnung dient der Ausfüllung und Ergänzung der Allgemeinen Prüfungsordnung der Ostbayerischen Technischen Hochschule Regensburg (APO) vom 10. August 2023 in der jeweils geltenden Fassung.

## **§ 2**

### **Studienziel**

- (1) <sup>1</sup>Die Studierenden erwerben im Bachelorstudiengang Scientific Computing breites Wissen auf den Gebieten der angewandten Mathematik und der Informatik, insbesondere über wissenschaftliche Grundlagen sowie mathematische Algorithmen und deren Implementierung. <sup>2</sup>Darauf aufbauend werden Methoden der angewandten Mathematik einschließlich der Modellierung, der Simulation, des maschinellen Lernens und der Datenanalyse vermittelt. <sup>3</sup>Mit diesem Wissen und diesen Methoden entwickeln die Studierenden ein vertieftes Verständnis der wichtigsten mathematischen Lösungskonzepte und die Fähigkeit, diese auf Aufgabenstellungen in Wirtschaft und Wissenschaft anzuwenden und weiterzuentwickeln sowie auf veränderte Anforderungen der Berufswelt schnell und gestalterisch zu reagieren.
- (2) <sup>1</sup>Die Absolventinnen und Absolventen verfügen über breite Methodenkompetenz sowie über fachliche Schlüsselkompetenzen, wodurch sie in der Lage sind, aus den in der Praxis auftretenden Fragestellungen die zugrundeliegenden mathematischen Probleme zu extrahieren und zu modellieren. <sup>2</sup>Sie können diese Modelle analysieren, simulieren, optimieren und die Ergebnisse bewerten. <sup>3</sup>Darüber hinaus sind sie imstande, neue Lösungen nach dem Stand von Technik und Wissenschaft zu entwickeln sowie die erarbeiteten Lösungen zu beurteilen.
- (3) <sup>1</sup>Die Studierenden werden darin geschult, Verantwortung in einem Team zu übernehmen. <sup>2</sup>Sie verfügen am Ende ihres Studiums über Teamkompetenz und über kommunikative Qualifikationen, wodurch sie befähigt sind, komplexe Fachprobleme und Lösungen mit Expertinnen und Experten sowie Anwenderinnen und Anwendern anderer Disziplinen zu entwickeln, die Ergebnisse zu vermitteln, argumentativ zu vertreten und weiterzuentwickeln.

- (4) <sup>1</sup>Absolventinnen und Absolventen des Studiengangs sind imstande, wissenschaftlich zu arbeiten, und können Arbeitsprozesse analysieren und reflektieren. <sup>2</sup>Dadurch ist es ihnen möglich, die Tragweite der mit Hilfe von Modellierung, Simulation und Datenanalyse erzielten Ergebnisse für ihr Arbeitsumfeld und die Gesellschaft zu erkennen. <sup>3</sup>Sie können die Grenzen von Modellen und die darauf basierenden Prognosen bewerten. <sup>4</sup>Mit den vermittelten Lern- und Arbeitstechniken sind sie fähig, Lernprozesse eigenständig zu gestalten.
- (5) Die erworbenen Kompetenzen qualifizieren zur Übernahme von einfachen Führungsaufgaben und dienen als Basis für die wissenschaftliche Weiterqualifizierung im Rahmen eines Masterstudiengangs.

### **§ 3**

#### **Qualifikationsvoraussetzungen**

- (1) Die Studienbewerberinnen und Studienbewerber müssen über eine Qualifikation für ein Studium an staatlichen Fachhochschulen des Freistaats Bayern gemäß Qualifikationsverordnung (QualV) in ihrer jeweils gültigen Fassung verfügen.
- (2) Bewerberinnen und Bewerber, die ihre Hochschulzugangsberechtigung nicht an einer deutschsprachigen Bildungseinrichtung erworben haben, erbringen einen Nachweis über ausreichende Deutschkenntnisse auf dem Niveau der Deutschen Sprachprüfung für den Hochschulzugang ausländischer Studienbewerberinnen und Studienbewerber (DSH) mit einem Gesamtergebnis von mindestens DSH-1 oder einem äquivalenten Sprachnachweis.
- (3) <sup>1</sup>Für Studierende ist individuell die alternative Form des dualen Studiums möglich. <sup>2</sup>Dafür ist ein Vertragsverhältnis der Studentin oder des Studenten mit einem von der Hochschule vertraglich zugelassenen Unternehmen oder entsprechender Einrichtung nachzuweisen.

### **§ 4**

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

- (1) <sup>1</sup>Das Studium umfasst eine Regelstudienzeit von sieben Studiensemestern, sechs theoretischen und einem praktischen Studiensemester. <sup>2</sup>Es gliedert sich in zwei Studienabschnitte. <sup>3</sup>Der erste Studienabschnitt umfasst die ersten beiden Semester, der zweite Studienabschnitt umfasst die folgenden fünf Semester.
- (2) Das Studium kann im Sommer- und im Wintersemester aufgenommen werden.
- (3) Für Studierende, die in der alternativen Form „duales Studium“ studieren, gelten für die Module Modellierungsprojekt 1 (Nr. 6), Modellierungsprojekt 2 (Nr. 7), Simulationsprojekt (Nr. 19), Projekt 1, 2 (Nr. 23, 24), Projekte zum Praktikum (Nr. 25), Praxisseminar (Nr. 26), Praktikum (Nr. 27) und Bachelorarbeit (Nr. 31) alternative Modulbeschreibungen.
- (4) Für einen im Rahmen des Bachelorstudiums geplanten Auslandsaufenthalt wird das sechste Studiensemester empfohlen.

### **§ 5**

#### **Praktisches Studiensemester**

- (1) <sup>1</sup>Das praktische Studiensemester findet im zweiten Studienabschnitt statt. <sup>2</sup>Es beinhaltet ein Praktikum im Umfang von 18 Wochen sowie die Lehrveranstaltungen Projekte zum Praktikum Nr. 25 und Praxisseminar Nr. 26 gemäß Anlage.
- (2) <sup>1</sup>Die Ableistung des Praktikums stellt eine Prüfungsleistung dar. <sup>2</sup>Die Studierenden werden im Praktikum durch hauptamtliche Lehrpersonen betreut.

## § 6 Module und Leistungsnachweise

- (1) <sup>1</sup>Für die erbrachten Studienleistungen werden ECTS-Credits<sup>1)</sup> vergeben. <sup>2</sup>Ein Credit entspricht im Durchschnitt einer Arbeitsbelastung für Präsenz- und Selbststudium von 30 Stunden.
- (2) <sup>1</sup>Die Pflicht- und Wahlpflichtmodule, ihre Semesterwochenstundenzahl, die Art der Lehrveranstaltungen, die Prüfungen und studienbegleitenden Leistungsnachweise sowie die Credits sind in der Anlage zu dieser Studien- und Prüfungsordnung festgelegt. <sup>2</sup>Die Regelungen werden für Wahlpflichtmodule durch den Wahlpflichtmodulkatalog ergänzt.
- (3) Alle Module sind entweder Pflichtmodule, Wahlpflichtmodule oder Wahlmodule.
  1. Pflichtmodule sind die Module des Studiengangs, die für alle Studierenden verbindlich sind.
  2. <sup>1</sup>Wahlpflichtmodule sind die Module, die alternativ angeboten werden. <sup>2</sup>Studierende müssen unter ihnen gemäß dieser Studien- und Prüfungsordnung eine bestimmte Auswahl treffen. <sup>3</sup>Der Fakultätsrat legt vor Beginn des Semesters fest, welche Module zur Wahl durch die Studierenden zugelassen werden. <sup>4</sup>Einzelheiten regelt der Wahlpflichtmodulkatalog. <sup>5</sup>Die gewählten Module werden wie Pflichtmodule behandelt.
  3. <sup>1</sup>Wahlmodule sind Module, die für die Erreichung des Studienziels nicht verbindlich vorgeschrieben sind. <sup>2</sup>Sie können von den Studierenden aus dem Studienangebot der Hochschule zusätzlich gewählt werden. <sup>3</sup>Soweit es sich um Module außerhalb des Curriculums des Studiengangs handelt, kann einer Belegung durch die anbietende Fakultät widersprochen werden.

## § 7 Studienplan

- (1) Die Fakultät Informatik und Mathematik erstellt zur Sicherstellung des Lehrangebots und zur Information der Studierenden einen Studienplan gemäß den Regelungen in § 6 der APO.
- (2) Der Studienplan enthält insbesondere auch Regelungen und Angaben über alternative Möglichkeiten zu der in der Anlage zu dieser Studien- und Prüfungsordnung festgelegten Unterrichtssprache, soweit diese Punkte nicht abschließend in dieser Studien- und Prüfungsordnung geregelt sind.
- (3) <sup>1</sup>Ein Anspruch darauf, dass sämtliche vorgesehene Wahlpflichtmodule einer Wahlpflichtmodulgruppe tatsächlich angeboten werden, besteht nicht. <sup>2</sup>Desgleichen besteht kein Anspruch darauf, dass die dazugehörigen Lehrveranstaltungen bei nicht ausreichender Teilnehmerzahl durchgeführt werden.
- (4) Es wird jedes Semester mindestens ein Modul aus jeder Modulgruppe A und B parallel angeboten.

## § 8 Studienfortschritt

- (1) <sup>1</sup>Bis zum Ende des zweiten Fachsemesters sind die Prüfungsleistungen in den Modulen Analysis 1 und Lineare Algebra 1 (Modul Nr. 1 und 3 gemäß Anlage) zu erbringen (Grundlagen- und Orientierungsprüfung). <sup>2</sup>Sind sie bis zum Ende der genannten Frist nicht abgelegt, gelten sie als erstmalig nicht bestanden.

---

<sup>1)</sup> Leistungspunkte nach dem European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS), im Folgenden kurz mit Credits bezeichnet.

- (2) Zum Eintritt in den zweiten Studienabschnitt ist nur berechtigt, wer im ersten Studienabschnitt mindestens eine der Prüfungen in den Modulen Analysis 1 und 2 und mindestens eine der Prüfungen in den Modulen Lineare Algebra 1 und 2 erfolgreich abgelegt und im ersten Studienabschnitt mindestens 30 Credits erzielt hat.
- (3) Die Zulassung zum Praktikum (Nr. 27 gemäß Anlage) setzt voraus, dass sämtliche Module des ersten Studienabschnitts erfolgreich absolviert worden sind und darüber hinaus weitere 30 Credits aus dem zweiten Studienabschnitt erworben worden sind.
- (4) Zur Anfertigung der Bachelorarbeit ist nur berechtigt, wer den ersten Studienabschnitt und das Praktikum (Modul Nr. 27 gemäß Anlage) des praktischen Studiensemesters erfolgreich absolviert und darüber hinaus in den weiteren Modulen des zweiten Studienabschnitts mindestens 75 Credits erzielt hat.

## **§ 9 Prüfungskommission**

<sup>1</sup>Für den Bachelorstudiengang Scientific Computing wird eine Prüfungskommission gem. § 8 APO gebildet. <sup>2</sup>Sie besteht aus dem vorsitzenden Mitglied und zwei weiteren Mitgliedern aus der Fakultät Informatik und Mathematik. <sup>3</sup>Alle Mitglieder werden vom Fakultätsrat bestellt. <sup>4</sup>Die Amtszeit beträgt drei Jahre. <sup>5</sup>Wiederbestellung ist möglich.

## **§ 10 Bachelorarbeit**

- (1) In der Bachelorarbeit sollen die Studierenden ihre Fähigkeit nachweisen, die im Studium erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten auf komplexe Aufgabenstellungen selbstständig anzuwenden.
- (2) Das Thema der Bachelorarbeit wird frühestens im sechsten Studiensemester ausgegeben.
- (3) <sup>1</sup>Die Bearbeitungszeit für die Bachelorarbeit beträgt maximal drei Monate. <sup>2</sup>Die Prüfungskommission kann die Bearbeitungsfrist verlängern, wenn die/der Studierende die Gründe für die Fristüberschreitung nicht zu vertreten hat.
- (4) <sup>1</sup>Die Bearbeitungszeit kann bis zu fünf Monate umfassen, wenn die Bachelorarbeit spätestens fünf Monate vor dem Ende eines Fachsemesters ausgegeben wird, in dem neben der Bachelorarbeit noch mindestens eine weitere Prüfungsleistung aus dem Pflicht- oder Wahlpflichtbereich abzulegen ist. <sup>2</sup>Ein entsprechender Antrag ist bei der oder dem Vorsitzenden der Prüfungskommission einzureichen.
- (5) <sup>1</sup>Die Bachelorarbeit ist mündlich zu präsentieren und zu erläutern. <sup>2</sup>Die Präsentation darf frühestens zwei Wochen vor Ende der Bearbeitungsfrist erfolgen. <sup>3</sup>Die Anmeldung für die mündliche Präsentation erfolgt bei der Prüferin oder dem Prüfer. <sup>4</sup>Wird diese Teilleistung mit „ohne Erfolg“ oder „nicht ausreichend“ bewertet, kann sie einmalig innerhalb von einem Monat nach Notenbekanntgabe wiederholt werden. <sup>5</sup>Wird der schriftliche Teil der Bachelorarbeit oder eine wiederholte Präsentation mit „nicht ausreichend“ bewertet, so ist die Bachelorarbeit insgesamt mit der Note „nicht ausreichend“ zu bewerten. <sup>6</sup>Für die mündliche Präsentation sind die Bestimmungen zu mündlichen Prüfungen in § 14 APO entsprechend anzuwenden.
- (6) Im Übrigen finden die Regelungen der APO zu Abschlussarbeiten entsprechend Anwendung.

## § 11

### Bewertung der Prüfungsleistungen und Gesamtnote

- (1) Die Bewertung von Prüfungsleistungen erfolgt in der differenzierten Form gemäß § 30 APO.
- (2) Die Bachelorprüfung hat bestanden, wer alle Prüfungsleistungen nach Anlage abgelegt und damit genau 210 Credits erreicht hat.
- (3) <sup>1</sup>Für die Berechnung der Gesamtnote werden die Endnoten aller Module mit deren jeweiligem Notengewicht multipliziert, aufsummiert und durch die Summe aller Notengewichte dividiert. <sup>2</sup>Die Notengewichtung der Einzelmodule ergibt sich aus der Anlage.

## § 12

### Zeugnis und akademischer Grad

- (1) <sup>1</sup>Über die bestandene Bachelorprüfung wird ein Zeugnis nach dem Muster der APO erstellt. <sup>2</sup>Die Notenangabe im Zeugnis erfolgt mit einer Nachkommastelle.
- (2) <sup>1</sup>Aufgrund des erfolgreichen Abschlusses der Bachelorprüfung wird der akademische Grad „Bachelor of Science“, Kurzform „B.Sc.“, verliehen. <sup>2</sup>Über die Verleihung des akademischen Grads wird eine Urkunde gemäß dem Muster in der Anlage zur APO ausgestellt
- (3) <sup>1</sup>Die Studiengangbezeichnung lautet in der englischen Übersetzung ebenfalls „*Scientific Computing*“. <sup>2</sup>Die englischen Modulbezeichnungen sind in der Anlage angegeben.

## § 13

### Inkrafttreten und Übergangsbestimmungen

<sup>1</sup>Diese Studien- und Prüfungsordnung tritt am Tage nach der Bekanntmachung in Kraft. <sup>2</sup>Sie gilt für alle Studierenden, die das Studium nach dem Inkrafttreten beginnen.

Ausgefertigt aufgrund der Beschlüsse des Senats der Hochschule vom 12. Oktober 2023 und vom 9. November 2023 und der rechtsaufsichtlichen Genehmigung des Präsidenten der Ostbayerischen Technischen Hochschule Regensburg.

Regensburg, 21.12.2023

Prof. Dr. Ralph Schneider  
Präsident

## Übersicht über die Module, Leistungsnachweise und Credits im Bachelorstudiengang Scientific Computing

### I. Übersicht über Module, Leistungsnachweise und Credits im 1. Studienabschnitt

| 1         | 2  | 3                    | 4                | 5          | 6  | 7                                     | 8                         | 9  | 10                        |
|-----------|--|----------------------|------------------|------------|--|---------------------------------------|---------------------------|--|---------------------------|
| Modul Nr. | Modulbezeichnung<br>(in englischer Sprache)  | Credits <sup>*</sup> | SWS <sup>*</sup> | Art der LV | Prüfungsleistungen                             |                                       |                           | Ergänzende Regelungen                              | Notengewicht <sup>*</sup> |
|           |  |                      |                  |            | im Semesterprüfungszeitraum<br>(Dauer in Min.) | Studienbegleitende Leistungsnachweise | Zulassungsvoraussetzungen |  |                           |
| 1         | <b>Analysis 1</b><br>(Analysis 1)  | 10                   | 8                | SU         | schrP, 90                                      |                                       | Übungsabgabe<br>m.E.      |  | 2                         |
| 2         | <b>Analysis 2</b><br>(Analysis 2)  |                      |                  |            |  |                                       |                           |  |                           |
| 2a        | <b>Analysis 2 (A)</b><br>(Analysis 2 (A))  | 8                    | 6                | SU         | schrP, 90                                      |                                       | Übungsabgabe<br>m.E.      | Es ist genau ein Modul einzubringen. <sup>1)</sup> | 2                         |
| 2b        | <b>Analysis 2 (B)</b><br>(Analysis 2 (B))  | 8                    | 6                | SU         |  | Pf                                    | Übungsabgabe<br>m.E.      |  | 2                         |
| 3         | <b>Lineare Algebra 1</b><br>(Linear Algebra 1)   | 8                    | 6                | SU         | schrP, 90                                      |                                       | Übungsabgabe<br>m.E.      |  | 2                         |
| 4         | <b>Lineare Algebra 2</b><br>(Linear Algebra 2)   | 8                    | 6                | SU         | schrP, 90                                      |                                       | Übungsabgabe<br>m.E.      |  | 2                         |
| 5         | <b>Mathematik Lernen lernen</b><br>(Learning to Learn Mathematics)                         | 4                    | 3<br>1           | SU<br>Pr   |  | Pf                                    |                           | m.E.   | -                         |
| 6         | <b>Modellierungsprojekt 1</b><br>(Modelling Project 1)                                     | 2                    | 1<br>1           | SU<br>Pr   |  | StA m.P.                              | TN                        | m.E.   | -                         |
| 7         | <b>Modellierungsprojekt 2</b><br>(Modelling Project 2)                                     | 2                    | 1<br>1           | SU<br>Pr   |  | StA m.P.                              | TN                        | m.E.   | -                         |
| 8         | <b>Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik 1</b><br>(Probability Theory and Statistics 1) | 8                    | 6                | SU         | schrP, 90                                      |                                       | Übungsabgabe<br>m.E.      |  | 2                         |

| 1                                     | 2   | 3                     | 4                 | 5          | 6  | 7                                     | 8                         | 9                     | 10                         |
|---------------------------------------|---|-----------------------|-------------------|------------|--|---------------------------------------|---------------------------|-----------------------|----------------------------|
| Modul Nr.                             | Modulbezeichnung<br>(in englischer Sprache) | Credits <sup>*)</sup> | SWS <sup>*)</sup> | Art der LV | Prüfungsleistungen                             |                                       |                           | Ergänzende Regelungen | Notengewicht <sup>*)</sup> |
|                                       |   |                       |                   |            | im Semesterprüfungszeitraum<br>(Dauer in Min.) | Studienbegleitende Leistungsnachweise | Zulassungsvoraussetzungen |                       |                            |
| 9                                     | Programmieren 1<br>(Programming 1)          | 5                     | 2<br>2            | SU<br>Ü    | schrP, 90                                      |                                       | Übungsabgabe<br>m.E.      |                       | 2                          |
| 10                                    | Programmieren 2<br>(Programming 2)          | 5                     | 2<br>2            | SU<br>Ü    | schrP, 90                                      |                                       | Übungsabgabe<br>m.E.      |                       | 2                          |
| <b>Summen für 1. Studienabschnitt</b> |   | <b>60</b>             | <b>48</b>         |            |  |                                       |                           |                       | <b>14</b>                  |

\*) Angaben in Klammern geben den jeweiligen Anteil eines Teilmoduls am Gesamtmodul an. Untereinanderstehende Zahlen beziehen sich auf die verschiedenen Arten der Lehrveranstaltungen gem. Spalte 5.

1) In einem Semester wird entweder nur Modul „a“ oder nur Modul „b“ angeboten.

## II. Übersicht über Module, Leistungsnachweise und Credits im 2. Studienabschnitt: Pflichtmodule

| 1         | 2   | 3         | 4      | 5          | 6  | 7                                     | 8                         | 9  | 10             |
|-----------|---|-----------|--------|------------|--|---------------------------------------|---------------------------|--|----------------|
| Modul Nr. | Modulbezeichnung<br>(in englischer Sprache)   | Credits*) | SWS*)  | Art der LV | Prüfungsleistungen                             |                                       |                           | Ergänzende Regelungen                              | Notengewicht*) |
|           |   |           |        |            | im Semesterprüfungszeitraum<br>(Dauer in Min.) | Studienbegleitende Leistungsnachweise | Zulassungsvoraussetzungen |  |                |
| 11        | <b>Analysis 3</b><br>(Analysis 3)   | 5         | 4      | SU         | schrP, 90                                      |                                       |                           |  | 4              |
| 12        | <b>Gewöhnliche Differentialgleichungen</b><br>(Ordinary Differential Equations)         |           |        |            |  |                                       |                           |  |                |
| 12a       | <b>Gewöhnliche Differentialgleichungen (A)</b><br>(Ordinary Differential Equations (A)) | 8         | 6      | SU         | schrP, 90                                      |                                       | Übungsabgabe m. E.        | Es ist genau ein Modul einzubringen. <sup>2)</sup> | 2              |
| 12b       | <b>Gewöhnliche Differentialgleichungen (B)</b><br>(Ordinary Differential Equations (B)) | 8         | 6      | SU         |  | Pf                                    | Übungsabgabe m. E.        |  | 2              |
| 13        | <b>Machine Learning</b><br>(Machine Learning)   | 8         | 4<br>2 | SU<br>Pr   |  | Pf                                    |                           |  | 4              |
| 14        | <b>Optimierung und Simulation</b><br>(Optimization and Simulation)                      | 8         | 2<br>4 | SU<br>Ü    | schrP, 90                                      |                                       |                           |  | 4              |
| 15        | <b>Numerische Mathematik 1</b><br>(Numerical Analysis 1)                                |           |        |            |  |                                       |                           |  |                |
| 15a       | <b>Numerische Mathematik 1 (A)</b><br>(Numerical Analysis 1 (A))                        | 8         | 4<br>2 | SU<br>Ü    | schrP, 90                                      |                                       | Übungsabgabe m. E.        | Es ist genau ein Modul einzubringen. <sup>2)</sup> | 2              |
| 15b       | <b>Numerische Mathematik 1 (B)</b><br>(Numerical Analysis 1 (B))                        | 8         | 4<br>2 | SU<br>Ü    | mdIP, 30                                       |                                       | Übungsabgabe m. E.        |  | 2              |
| 16        | <b>Data Science</b><br>(Data Science)   | 5         | 2<br>2 | SU<br>Ü    |  | StA m.P.                              |                           |  | 4              |
| 17        | <b>Mathematisches Seminar</b><br>(Mathematical Seminar)                                 | 3         | 2      | S          |  | Prä, 45 Min.                          | TN                        |  | 4              |



| 1  | 2   | 3         | 4         | 5          | 6  | 7                                     | 8                         | 9                     | 10             |
|--|---|-----------|-----------|------------|--|---------------------------------------|---------------------------|-----------------------|----------------|
| Modul Nr.  | Modulbezeichnung<br>(in englischer Sprache)   | Credits*) | SWS*)     | Art der LV | Prüfungsleistungen                             |                                       |                           | Ergänzende Regelungen | Notengewicht*) |
|  |   |           |           |            | im Semesterprüfungszeitraum<br>(Dauer in Min.) | Studienbegleitende Leistungsnachweise | Zulassungsvoraussetzungen |                       |                |
| 18   | Datenbanken<br>(Databases)  | 4         | 2<br>2    | SU<br>Ü    | schrP, 90                                      |                                       |                           |                       | 4              |
| 19   | Simulationsprojekt<br>(Simulation Project)  | 5         | 2<br>2    | SU<br>Pr   |  | StA m.P.                              | TN                        |                       | 4              |
| 20   | Grundlagen der Informatik<br>(Theory of Computation)  | 4         | 2<br>2    | SU<br>Ü    | schrP, 90                                      |                                       |                           |                       | 2              |
| 21   | AW1: Kommunikation/Sozialkompetenz<br>(General mandatory elective module:<br>Communication and Social Skills) | 2         | 2         | 1)         | 1)   | 1)                                    | 1)                        | 1)                    | 1              |
| 22   | AW2: Kommunikation/Sozialkompetenz<br>(General mandatory elective module:<br>Communication and Social Skills) | 2         | 2         | 1)         | 1)   | 1)                                    | 1)                        | 1)                    | 1              |
| 23   | Projekt 1<br>(Project 1)  | 4         | 2<br>2    | SU<br>Pr   |  | StA m.P.                              | TN                        |                       | 4              |
| 24   | Projekt 2<br>(Project 2)  | 4         | 2<br>2    | SU<br>Pr   |  | StA m.P.                              | TN                        |                       | 4              |
| <b>Summen für 2. Studienabschnitt: Pflichtmodule</b> |   | <b>70</b> | <b>58</b> |            |  |                                       |                           |                       | <b>48</b>      |

\*) Angaben in Klammern geben den jeweiligen Anteil eines Teilmoduls am Gesamtmodul an. Untereinanderstehende Zahlen beziehen sich auf die verschiedenen Arten der Lehrveranstaltungen gem. Spalte 5.

1) Das Nähere regelt der Angebotskatalog für Allgemeinwissenschaftliche Wahlpflichtmodule der Fakultät Angewandte Natur- und Kulturwissenschaften.

2) In einem Semester wird entweder nur Modul „a“ oder nur Modul „b“ angeboten.

## II. Übersicht über Module, Leistungsnachweise und Credits im 2. Studienabschnitt: Praktisches Studienssemester

| 1  | 2   | 3         | 4          | 5          | 6  | 7                   | 8                         | 9  | 10             |
|--|---|-----------|------------|------------|--|---------------------|---------------------------|--|----------------|
| Modul Nr.  | Modulbezeichnung<br>(in englischer Sprache)                         | Credits*) | SWS*)      | Art der LV | Prüfungsleistungen                             |                     |                           | Ergänzende Regelungen  | Notengewicht*) |
|  |   |           |            |            | im Semesterprüfungszeitraum<br>(Dauer in Min.) | studienbegleitend   | Zulassungsvoraussetzungen |  |                |
| 25   | Projekte zum Praktikum<br>(Internship Projects)                     | 4         | 4          |            |  |                     |                           |  | 4              |
| 25.1   | Fallbeispiele Recht<br>(Case Studies in Law)                        | (2)       | (1)<br>(1) | SU<br>Pr   |  | PrLN <sup>1)</sup>  | TN                        | Es sind genau zwei Projekte in das Gesamtmodul einzubringen. | 2 x (2)        |
| 25.2   | OOP-Projekt<br>(OOP-Project)  | (2)       | (1)<br>(1) | SU<br>Pr   |  | PrLN <sup>1)</sup>  | TN                        |  |                |
| 25.3   | Statistik-Software-Projekt<br>(Statistical Software Project)        | (2)       | (1)<br>(1) | SU<br>Pr   |  | PrLN <sup>1)</sup>  | TN                        |  |                |
| 25.4   | Künstliche-Intelligenz-Projekt<br>(Artificial Intelligence Project) | (2)       | (1)<br>(1) | SU<br>Pr   |  | PrLN <sup>1)</sup>  | TN                        |  |                |
| 26   | Praxisseminar<br>(Internship Seminar)                               | 2         | 2          | S          |  | Prä, 15 Min.        | TN                        | m.E.   | -              |
| 27   | Praktikum<br>(Internship)   | 24        | -          |            |  | schrB <sup>2)</sup> |                           | m.E., 18 Wochen  | -              |
| <b>Summen für 2. Studienabschnitt:<br/>Praktisches Studiensemester</b> |   | <b>30</b> | <b>6</b>   |            |  |                     |                           |  | <b>4</b>       |

\*) Angaben in Klammern geben den jeweiligen Anteil eines Teilmoduls am Gesamtmodul an. Untereinanderstehende Zahlen beziehen sich auf die verschiedenen Arten der Lehrveranstaltungen gem. Spalte 5.

1) Das Nähere regelt der Studienplan.

2) Praxisbericht zum Praktikum

## II. Übersicht über Module, Leistungsnachweise und Credits im 2. Studienabschnitt: Wahlpflichtmodule

| 1  | 2   | 3         | 4         | 5          | 6  | 7                 | 8                         | 9                                    | 10             |
|--|---|-----------|-----------|------------|--|-------------------|---------------------------|--------------------------------------|----------------|
| Modul Nr.  | Modulbezeichnung<br>(in englischer Sprache)   | Credits*) | SWS*)     | Art der LV | Prüfungsleistungen                             |                   |                           | Ergänzende Regelungen                | Notengewicht*) |
|  |   |           |           |            | im Semesterprüfungszeitraum<br>(Dauer in Min.) | studienbegleitend | Zulassungsvoraussetzungen |                                      |                |
| 28   | <b>Modulgruppen A, B:</b> <sup>1)</sup><br><b>A: Algebra/Analysis/Geometrie</b><br>(Algebra/Analysis/Geometry)<br><b>B: Numerik/Optimierung/Statistik</b><br>(Numerical Mathematics/Optimization/ Statistics) |           |           |            |  |                   |                           |                                      |                |
| 28a  | Wahlpflichtmodule aus Modulgruppen A, B   | 2 x 5     | 2 x 4     | 2)         | 2)   | 2)                | 2)                        | Genau zwei Module sind einzubringen. | 2 x 4          |
| 29   | <b>Modulgruppe Anwendungen:</b> <sup>1)</sup>   |           |           |            |  |                   |                           |                                      |                |
| 29a  | Wahlpflichtmodule aus Modulgruppe Anwendungen   | 5 x 5     | 5 x 4     | 2)         | 2)   | 2)                | 2)                        | Genau fünf Module sind einzubringen. | 5 x 4          |
| <b>Summen für 2. Studienabschnitt: Wahlpflichtmodule</b> |   | <b>35</b> | <b>28</b> |            |  |                   |                           |                                      | <b>28</b>      |

\*) Angaben in Klammern geben den jeweiligen Anteil eines Teilmoduls am Gesamtmodul an. Untereinanderstehende Zahlen beziehen sich auf die verschiedenen Arten der Lehrveranstaltungen gem. Spalte 5.

<sup>1)</sup> Das konkrete Semesterangebot aus den Modulgruppen regelt der Studienplan.

Die Unterrichts- und Prüfungssprache ist Deutsch oder Englisch. Es wird immer mindestens ein Modul jeder Modulgruppe auf Deutsch angeboten.

<sup>2)</sup> Die konkreten Festlegungen erfolgen semesterweise durch den Wahlpflichtmodulkatalog.

## II. Übersicht über Module, Leistungsnachweise und Credits im 2. Studienabschnitt: Bachelorarbeit

| 1   | 2  | 3                     | 4                 | 5          | 6  | 7                  | 8  | 9                     | 10                         |
|---|--|-----------------------|-------------------|------------|--|--------------------|--|-----------------------|----------------------------|
| Modul Nr.   | Modulbezeichnung<br>(in englischer Sprache)  | Credits <sup>*)</sup> | SWS <sup>*)</sup> | Art der LV | Prüfungsleistungen                             |                    |  | Ergänzende Regelungen | Notengewicht <sup>*)</sup> |
|   |  |                       |                   |            | im Semesterprüfungszeitraum<br>(Dauer in Min.) | studienbegleitende | Zulassungsvoraussetzungen                  |                       |                            |
| 31  | <b>Bachelorarbeit</b><br>(Bachelor's Thesis) | 15                    | 2                 |            |  |                    |  |                       | 12                         |
| 31.1  | <b>Schriftliche Ausarbeitung</b>             | (12)                  | -                 |            |  | BA                 |  |                       | (12)                       |
| 31.2  | <b>Mündliche Präsentation</b>                | (3)                   | (2)               | S          |  | Prä, 30 Min.       | frühestens<br>zwei Wochen<br>vor Fristende | m.E.                  | -                          |
| <b>Summen für 2. Studienabschnitt: Bachelorarbeit</b> |  | 15                    | 2                 |            |  |                    |  |                       | 12                         |

<sup>\*)</sup> Angaben in Klammern geben den jeweiligen Anteil eines Teilmoduls am Gesamtmodul an. Untereinanderstehende Zahlen beziehen sich auf die verschiedenen Arten der Lehrveranstaltungen gem. Spalte 5.

**Abkürzungen****Prüfungsleistungen**

|         |                       |       |                               |      |                           |
|---------|-----------------------|-------|-------------------------------|------|---------------------------|
| BA      | Bachelorarbeit        | Kol   | Kolloquium                    | m.P. | mit Präsentation          |
| MA      | Masterarbeit          | prLN  | praktischer Leistungsnachweis | TN   | Teilnahme                 |
| THE     | Take-Home-Exam        | Pf    | Portfolioprüfung              | m.E. | Bewertung mit/ohne Erfolg |
| schrP   | schriftliche Prüfung  | Prä   | Präsentation                  |      |                           |
| mdIP    | mündliche Prüfung     | StA   | Studienarbeit                 |      |                           |
| elektrP | elektronische Prüfung | schrB | schriftlicher Bericht*        |      |                           |

**Art der Lehrveranstaltung**

|    |           |    |   |     |  |
|----|-----------|----|---|-----|--|
| Ex | Exkursion | Pr | Praktikum                                       | Pro | Projektarbeit  |
| S  | Seminar   | SU | seminaristischer Unterricht<br>ggf. mit Übungen | SUW | Seminaristischer Unterricht bei<br>fachwissenschaftlichen Wahlpflichtmodulen |
| Ü  | Übung     |    |   |     |  |
| V  | Vorlesung |    |   |     |  |

**Sonstige**

|    |                      |    |                   |     |                       |
|----|----------------------|----|-------------------|-----|-----------------------|
| UE | Unterrichtseinheiten | LV | Lehrveranstaltung | SWS | Semesterwochenstunden |
|----|----------------------|----|-------------------|-----|-----------------------|

\* Dieser kann nur als Prüfungsleistung für das Modul „Praktikum“ ausgewählt werden.