

## Studienplan Data Analytics (SPO-Version vom 24.08.2023)

Stand: Sommersemester 2024

| Modul-Nr.  | Fächer   | Generell |    |                            | Standard                      | SS 2024                       | Studienbeginn WS <sup>3</sup> |           |           | Studienbeginn SS |           |           | Studienverlauf Teilzeit (50%); Beginn WS |           |           |           |           |           | Studienverlauf Teilzeit (50%); Beginn SS |           |           |           |           |           |    |
|--|--|----------|----|----------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------|-----------|------------------|-----------|-----------|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----|
|  |  | SWS      | LP | Art Verantst. <sup>1</sup> | Prüfungsleistung <sup>2</sup> | Prüfungsleistung <sup>2</sup> | LP 1. Sem                     | LP 2. Sem | LP 3. Sem | LP 1. Sem        | LP 2. Sem | LP 3. Sem | LP 1. Sem                                | LP 2. Sem | LP 3. Sem | LP 4. Sem | LP 5. Sem | LP 6. Sem | LP 1. Sem                                | LP 2. Sem | LP 3. Sem | LP 4. Sem | LP 5. Sem | LP 6. Sem |    |
| <b>Grundlagen (Pflichtmodule)</b>                    |  |          |    |                            |                               |                               |                               |           |           |                  |           |           |  |           |           |           |           |           |  |           |           |           |           |           |    |
| IF-DA-M-101  | Maß- und Wahrscheinlichkeitstheorie                  | 4        | 5  | SU, Ü                      | schrP                         | ---                           | 5                             |           |           | 5                | 5         |           |  | 5         |           |           |           |           |  |           | 5         |           |           |           |    |
| IF-DA-M-102  | Inferenzstatistik                                    | 4        | 5  | SU, Ü                      | schrP                         | schrP                         |                               | 5         |           |                  |           |           |  | 5         | 5         |           |           |           |  |           |           | 5         |           |           |    |
| IF-DA-M-103  | Angewandte Zeitreihenanalyse                         | 4        | 5  | SU, Ü                      | schrP                         | ---                           | 5                             |           |           | 5                | 5         |           |  |           |           | 5         |           |           |  |           |           |           | 5         |           |    |
| IF-DA-M-104  | Pattern Recognition and Machine Learning             | 4        | 5  | SU, Ü                      | ModA+Präs                     | ModA (0,6) + Präs (0,4)       |                               |           | 5         |                  | 5         |           |  |           |           |           | 5         |           |  |           |           | 5         |           |           |    |
| IF-DA-M-105  | Mathematik und Programmierung für Machine Learning   | 4        | 5  | SU, Ü                      | schrP                         | schrP                         |                               | 5         |           | 5                |           |           |  | 5         |           |           |           |           |  |           | 5         |           |           |           |    |
| <b>Anwendungen</b>                                   |  |          |    |                            |                               |                               |                               |           |           |                  |           |           |  |           |           |           |           |           |  |           |           |           |           |           |    |
| Fachwissenschaftliche Wahlpflichtfächer <sup>4</sup> |  | 28       | 35 |                            |                               |                               | 20                            | 15        |           | 15               | 20        |           |  | 10        | 5         | 10        | 10        |           |  |           | 10        | 10        | 5         | 10        |    |
| IF-DA-M-A01  | Angewandte Multivariate Analysemethoden              |          |    | SU, Ü                      | ModA                          | ModA                          |                               |           |           |                  |           |           |  |           |           |           |           |           |  |           |           |           |           |           |    |
| IF-DA-M-A02  | Bayes'sche Datenanalyse                              |          |    | SU, Ü                      | mdlP                          | ---                           |                               |           |           |                  |           |           |  |           |           |           |           |           |  |           |           |           |           |           |    |
| IF-DA-M-A03  | Kategoriale Datenanalyse anhand von Praxisbeispielen |          |    | SU, Ü                      | mdlP                          | ---                           |                               |           |           |                  |           |           |  |           |           |           |           |           |  |           |           |           |           |           |    |
| IF-DA-M-A04  | Explorative Verfahren und Datenvisualisierung        |          |    | SU, Pr                     | ModA                          | ---                           |                               |           |           |                  |           |           |  |           |           |           |           |           |  |           |           |           |           |           |    |
| IF-DA-M-A05  | Modellbildung und Simulation                         |          |    | SU, Pr                     | ModA                          | ModA                          |                               |           |           |                  |           |           |  |           |           |           |           |           |  |           |           |           |           |           |    |
| IF-DA-M-A06  | Stochastische Prozesse und Anwendungen               |          |    | SU, Ü                      | schrP                         | ---                           |                               |           |           |                  |           |           |  |           |           |           |           |           |  |           |           |           |           |           |    |
| IF-DA-M-A07  | Advanced Data Modeling and Analysis with R / Python  |          |    | SU, Ü                      | ModA                          | ---                           |                               |           |           |                  |           |           |  |           |           |           |           |           |  |           |           |           |           |           |    |
| IF-DA-M-A08  | Data Engineering                                     |          |    | SU, Pr                     | ModA                          | ---                           |                               |           |           |                  |           |           |  |           |           |           |           |           |  |           |           |           |           |           |    |
| IF-DA-M-A09  | Advanced Deep Learning                               |          |    | SU, Pr                     | ModA                          | ---                           |                               |           |           |                  |           |           |  |           |           |           |           |           |  |           |           |           |           |           |    |
| IF-DA-M-A10  | Big Data Analytics                                   |          |    | SU, Pr                     | schrP                         | schrP                         |                               |           |           |                  |           |           |  |           |           |           |           |           |  |           |           |           |           |           |    |
| IF-DA-M-A11  | Reinforcement Learning                               |          |    | SU, Ü                      | schrP                         | ---                           |                               |           |           |                  |           |           |  |           |           |           |           |           |  |           |           |           |           |           |    |
| IF-DA-M-A12  | Text Mining und Natural Language Processing          |          |    | SU, Ü                      | schrP                         | schrP                         |                               |           |           |                  |           |           |  |           |           |           |           |           |  |           |           |           |           |           |    |
| IF-DA-M-A13  | Medizin- und Biostatistik                            |          |    | SU, Ü                      | mdlP                          | ---                           |                               |           |           |                  |           |           |  |           |           |           |           |           |  |           |           |           |           |           |    |
| IF-DA-M-A14  | Risikomodellierung und Risikomanagement              |          |    | SU, Ü                      | ModA                          | ModA                          |                               |           |           |                  |           |           |  |           |           |           |           |           |  |           |           |           |           |           |    |
| IF-DA-M-A15  | Finanzmathematik und Finanzprodukte                  |          |    | SU, Ü                      | schrP                         | ---                           |                               |           |           |                  |           |           |  |           |           |           |           |           |  |           |           |           |           |           |    |
| IF-DA-M-A16  | Financial Econometrics                               |          |    | SU, Ü                      | schrP                         | ---                           |                               |           |           |                  |           |           |  |           |           |           |           |           |  |           |           |           |           |           |    |
| <b>Projekt oder Seminar</b>                          |  |          |    |                            |                               |                               |                               |           |           |                  |           |           |  |           |           |           |           |           |  |           |           |           |           |           |    |
| Fachwissenschaftliche Wahlpflichtfächer <sup>5</sup> |  | 4        | 6  |                            |                               |                               |                               | 6         |           |                  | 6         |           |  |           | 6         |           |           |           |  |           |           |           |           | 6         |    |
| IF-DA-M-201  | Projektstudium Data Analytics                        |          |    | Proj                       | ModA+Präs                     | ---                           |                               |           |           |                  |           |           |  |           |           |           |           |           |  |           |           |           |           |           |    |
| IF-DA-M-202  | Hauptseminar Data Analytics                          |          |    | S                          | ModA                          | ---                           |                               |           |           |                  |           |           |  |           |           |           |           |           |  |           |           |           |           |           |    |
| IF-DA-M-302  | <b>Masterarbeit</b> <sup>6</sup>                     |          | 24 |                            | MA                            | MA                            |                               | 24        |           |                  | 24        |           |  |           | 9         | 15        |           |           |  |           |           |           | 9         | 15        |    |
|  | <b>Summe</b>   | 52       | 90 |                            |                               |                               | 30                            | 30        | 30        | 30               | 30        | 30        | 30                                       | 15        | 15        | 15        | 15        | 15        | 15                                       | 15        | 15        | 15        | 15        | 15        | 15 |

**Anmerkungen**

<sup>1</sup> Genaueres ist den Modulbeschreibungen zu entnehmen.

<sup>2</sup> Modularbeiten werden semesterbegleitend durchgeführt. Mündliche Prüfungen werden in Präsenz durchgeführt und haben eine Dauer von 15-30 Min.

<sup>3</sup> Bei den Studienverläufen handelt es sich um empfohlene, jedoch unverbindliche semesterweise Modulbelegungen für eine sinnvolle Studiengestaltung.

<sup>4</sup> Unter den aufgeführten und angebotenen Fächern sind sieben zu wählen.

Weitere Fächer aus dem Bereich Anwendungen sind auf Antrag prinzipiell möglich, bedürfen aber einer einzelfallbezogenen Genehmigung durch die Prüfungskommission Data Analytics.

<sup>5</sup> Unter den aufgeführten und angebotenen Fächern ist eines zu wählen.

<sup>6</sup> Die Masterarbeit erstreckt sich im Vollzeitstudium über max. 6 Monate, im Teilzeitstudium über max. 12 Monate. Neben der Sprache Deutsch ist in Absprache mit dem Prüfern / der Prüferin auch die Sprache Englisch zulässig. Die Anmeldung zur Masterarbeit kann jederzeit erfolgen. In der Darstellung der Teilzeitvarianten wurden die 24 LP für die Masterarbeit zur besseren Verdeutlichung des semesterbezogenen Aufwandes künstlich auf 9 LP plus 15 LP aufgeteilt.