

Anlage zur FSPO vom 18.03.2020  
für den Bachelorstudiengang Data Science  
an der TUHH in der dualen Variante  
Studiengangsleiter/-in: Prof. Tobias Knopp  
Gesamt: 210 LP  
Anzahl der zu wählenden Vertiefungen: 2

# Studienplan Bachelor Data Science (DSBS) Duale Variante

Konsolidierte Fassung  
für die Studienanfängerkohorte:  
WiSe22/23  
gem. SDA-Beschluss vom: 20.04.2022  
und Präsidiumsgenehmigung vom:  
04.05.2022  
Inkrafttreten: 01.10.2022  
Außerkräfttreten: 31.03.2027

Informationen zu den Lehrveranstaltungen der Module finden sich im Modulhandbuch und im Vorlesungsverzeichnis der TUHH.

|  |   | Modul   |                    |           |          |           | Prüfung |      |                | Studienleistung |     |              |
|--|---|---------|--------------------|-----------|----------|-----------|---------|------|----------------|-----------------|-----|--------------|
| Empf. Sem.   | Modulname (deutsch / englisch)  | Sprache | Modulverantwortung | Institut  | P/WP (1) | GM/OM (2) | LP (4)  | Note | Prüfungsart(3) | Verpflichtend   | Art | Bonus (in %) |
| <b>Kernqualifikation</b> Pflichtbereich: 180 LP Wahlpflichtbereich: 0 LP |   |         |                    |           |          |           |         |      |                |                 |     |              |
| 1  | Diskrete Algebraische Strukturen / Discrete Algebraic Structures                              | DE / EN | Prof. Zimmermann   | E-13      | P        | GM        | 6       | J    | KL             |                 |     |              |
| 1  | Einführung in Data Science / Introduction to Data Science                                     | DE      | Prof. Knopp        | E-5       | P        | GM        | 6       | N    | RE             |                 |     |              |
| 1  | Mathematik I (EN) / Mathematics I (EN)  | EN      | Prof. Ruprecht     | E-10      | P        | GM        | 8       | J    | KL             | J               | ÜA  | 10           |
| 1  | Praxismodul 1 im dualen Bachelor / Practical module 1 (dual study program, Bachelor's degree) | DE      | Dr. Haschke        | 0-SLS     | P        | GM        | 6       | N    | SA             |                 |     |              |
| 1  | Prozedurale Programmierung für Informatiker / Procedural Programming for Computer Engineers   | DE / EN | Prof. Renner       | E-24      | P        | GM        | 6       | J    | KL             |                 |     |              |
| 2  | Automatentheorie und Formale Sprachen / Automata Theory and Formal Languages                  | EN      | Prof. Mnich        | E-11      | P        | GM        | 6       | J    | KL             |                 |     |              |
| 2  | Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre / Foundations of Management                           | DE      | Prof. Ihl          | W-11      | P        | GM        | 6       | J    | FFA            |                 |     |              |
| 2  | Mathematik II (EN) / Mathematics II (EN)  | EN      | Prof. Ruprecht     | E-10      | P        | GM        | 8       | J    | KL             | J               | ÜA  | 10           |
| 2  | Praxismodul 2 im dualen Bachelor / Practical module 2 (dual study program, Bachelor's degree) | DE      | Dr. Haschke        | 0-SLS     | P        | GM        | 6       | N    | SA             |                 |     |              |
| 2  | Programmierparadigmen / Programming Paradigms   | DE / EN | NN                 | SD-E      | P        | GM        | 6       | J    | KL             |                 |     |              |
| 2  | Stochastik / Stochastics  | DE / EN | Prof. Schulte      | E-10      | P        | GM        | 6       | J    | KL             |                 |     |              |
| 3  | Algorithmen und Datenstrukturen / Algorithms and Data Structures                              | DE / EN | Prof. Mnich        | E-11      | P        | GM        | 6       | J    | KL             |                 |     |              |
| 3  | Datenbanken / Databases   | EN      | Prof. Schulte      | E-19      | P        | GM        | 6       | J    | KL             |                 |     |              |
| 3  | Mathematik III (EN) / Mathematics III (EN)  | EN      | Prof. Taraz        | 0-UNIHH-M | P        | GM        | 8       | J    | KL             |                 |     |              |
| 3  | Numerische Mathematik I / Numerical Mathematics I   | EN      | Prof. Le Borne     | E-10      | P        | GM        | 6       | J    | KL             |                 |     |              |

|   |   | Modul   |                    |          |          |           | Prüfung |      |                | Studienleistung |      |              |
|---|---|---------|--------------------|----------|----------|-----------|---------|------|----------------|-----------------|------|--------------|
| Empf. Sem.  | Modulname (deutsch / englisch)  | Sprache | Modulverantwortung | Institut | P/WP (1) | GM/OM (2) | LP (4)  | Note | Prüfungsart(3) | Verpflichtend   | Art  | Bonus (in %) |
| 3   | Praxismodul 3 im dualen Bachelor / Practical module 3 (dual study program, Bachelor's degree)                               | DE      | Dr. Haschke        | 0-SLS    | P        | GM        | 6       | N    | SA             |                 |      |              |
| 3   | Statistik / Statistics  | DE / EN | Prof. Schulte      | E-10     | P        | GM        | 6       | J    | KL             |                 |      |              |
| 4   | Graphentheorie und Optimierung / Graph Theory and Optimization  | DE / EN | Prof. Taraz        | E-10     | P        | GM        | 6       | J    | KL             |                 |      |              |
| 4   | Maschinelles Lernen I / Machine Learning I  | DE / EN | Prof. Ay           | SD-E     | P        | GM        | 6       | J    | KL             | N               | ÜA   | 20           |
| 4   | Praxismodul 4 im dualen Bachelor / Practical module 4 (dual study program, Bachelor's degree)                               | DE      | Dr. Haschke        | 0-SLS    | P        | GM        | 6       | N    | SA             |                 |      |              |
| 4   | Seminare Informatik / Seminars Computer Science   | DE / EN | Dozenten des SD E  | SD-E     | P        | GM        | 6       | N    | RE             |                 |      |              |
| 4   | Signale und Systeme / Signals and Systems   | DE / EN | Prof. Bauch        | E-8      | P        | GM        | 6       | J    | KL             |                 |      |              |
| 4   | Wissenschaftliche Programmierung / Scientific Programming   | DE / EN | Prof. Knopp        | E-5      | P        | GM        | 6       | J    | FFA            |                 |      |              |
| 5   | Data Mining / Data Mining   | EN      | Prof. Schulte      | E-19     | P        | GM        | 6       | J    | KL             | J               | FFST | 20           |
| 5   | Einführung in die Informationssicherheit / Introduction to Information Security   | EN      | Prof. Scandariato  | E-22     | P        | GM        | 6       | J    | KL             |                 |      |              |
| 5   | Maschinelles Lernen II / Machine Learning II  | DE / EN | Prof. Ay           | E-21     | P        | GM        | 6       | J    | KL             | N               | ÜA   | 20           |
| 5   | Praxismodul 5 im dualen Bachelor / Practical module 5 (dual study program, Bachelor's degree)                               | DE      | Dr. Haschke        | 0-SLS    | P        | GM        | 6       | N    | SA             |                 |      |              |
| 6   | Ethik in der Informationstechnologie / Ethics in Information Technology   | DE / EN | NN                 | SD-W     | P        | GM        | 6       | J    | FFA            |                 |      |              |
| 1-6   | Theorie-Praxis-Verzahnung im dualen Bachelor / Linking theory and practice (dual study program, Bachelor's degree)          | DE      | Dr. Haschke        | 0-SLS    | P        | GM        | 6       | N    | SA             |                 |      |              |
| <b>Vertiefung I. Mathematik/Informatik</b> Pflichtbereich: 0 LP Wahlpflichtbereich: 12 LP |   |         |                    |          |          |           |         |      |                |                 |      |              |
| 5   | Bildverarbeitung / Image Processing   | DE / EN | Prof. Knopp        | E-5      | WP       | GM        | 6       | J    | KL             |                 |      |              |
| 5   | Einführung in die Datenerfassung und Datenverarbeitung / Introduction to Data Acquisition and Processing                    | DE      | Prof. Schlaefer    | E-1      | WP       | GM        | 6       | J    | KL             | J               | RE   | 0            |
|   |   |         |                    |          |          |           |         |      |                | J               | ÜA   | 10           |
| 5   | Einführung in die Nachrichtentechnik und ihre stochastischen Methoden / Introduction to Communications and Random Processes | DE / EN | Prof. Bauch        | E-8      | WP       | GM        | 6       | J    | KL             |                 |      |              |
| 5   | Funktionales Programmieren / Functional Programming   | EN      | Prof. Schupp       | E-16     | WP       | GM        | 6       | J    | KL             | J               | ÜA   | 15           |
| 5   | Kombinatorische Strukturen und Algorithmen / Combinatorial Structures and Algorithms  | DE / EN | Prof. Taraz        | E-10     | WP       | GM        | 6       | J    | MP             |                 |      |              |
| 5   | Rechnernetze und Internet-Sicherheit / Computernetworks and Internet Security   | EN      | Prof. Timm-Giel    | E-4      | WP       | GM        | 6       | J    | KL             |                 |      |              |
| 5   | Technische Informatik / Computer Engineering  | DE / EN | Prof. Falk         | E-13     | WP       | GM        | 6       | J    | KL             | J               | ÜA   | 10           |

|   |   | Modul   |                      |           |          |           | Prüfung |      |                |               | Studienleistung |              |  |
|---|---|---------|----------------------|-----------|----------|-----------|---------|------|----------------|---------------|-----------------|--------------|--|
| Empf. Sem.  | Modulname (deutsch / englisch)  | Sprache | Modulverantwortung   | Institut  | P/WP (1) | GM/OM (2) | LP (4)  | Note | Prüfungsart(3) | Verpflichtend | Art             | Bonus (in %) |  |
| 6   | Berechenbarkeit und Komplexität / Computability and Complexity Theory   | DE / EN | NN                   | E-13      | WP       | GM        | 6       | J    | KL             |               |                 |              |  |
| 6   | Löser für schwachbesetzte lineare Gleichungssysteme / Solvers for Sparse Linear Systems                           | EN      | Prof. Le Borne       | E-10      | WP       | GM        | 6       | J    | MP             |               |                 |              |  |
| 6   | Mathematik IV (EN) / Mathematics IV (EN)  | EN      | Prof. Taraz          | 0-UNIHH-M | WP       | GM        | 6       | J    | KL             |               |                 |              |  |
| 6   | Software-Engineering / Software Engineering   | EN      | Prof. Schupp         | E-16      | WP       | GM        | 6       | J    | KL             | J             | ÜA              | 15           |  |
| <b>Vertiefung II. Anwendung</b> Pflichtbereich: 0 LP Wahlpflichtbereich: 6 LP |   |         |                      |           |          |           |         |      |                |               |                 |              |  |
| 5   | Grundlagen der Regelungstechnik / Introduction to Control Systems   | DE      | Prof. Werner         | E-14      | WP       | GM        | 6       | J    | KL             |               |                 |              |  |
| 5   | Technische Mechanik I (Stereostatik) / Engineering Mechanics I (Stereostatics)                                    | DE      | Prof. Kriegesmann    | M-24      | WP       | GM        | 6       | J    | KL             |               |                 |              |  |
| 5-6   | Grundlagen der Werkstoffwissenschaften / Fundamentals of Materials Science  | DE      | Prof. Weißmüller     | M-22      | WP       | GM        | 6       | J    | KL             |               |                 |              |  |
| 6   | Einführung in die Elektrotechnik (Technomathematik) / Introduction to Electrical Engineering (Technomathematics)  | DE      | Prof. Kautz          | ZLL       | WP       | GM        | 6       | J    | FFA            |               |                 |              |  |
| 6   | Einführung in Medizintechnische Systeme / Introduction into Medical Technology and Systems                        | DE      | Prof. Schlaefer      | E-1       | WP       | GM        | 6       | J    | KL             | J             | SA              | 10           |  |
|   |   |         |                      |           |          |           |         |      |                | J             | RE              | 10           |  |
| 6   | Logistikmanagement / Logistics Management   | DE      | Dr. Schröder         | W-2       | WP       | GM        | 6       | J    | KL             | N             | FFST            | 20           |  |
| 6   | MED I: Einführung in die Anatomie / MED I: Introduction to Anatomy  | DE      | Prof. Schumacher     | M-3       | WP       | GM        | 3       | J    | KL             |               |                 |              |  |
| 6   | MED I: Einführung in die Radiologie und Strahlentherapie / MED I: Introduction to Radiology and Radiation Therapy | DE      | Prof. Carl           | M-3       | WP       | GM        | 3       | J    | KL             |               |                 |              |  |
| <b>Abschlussarbeit</b> Pflichtbereich: 12 LP Wahlpflichtbereich: 0 LP         |   |         |                      |           |          |           |         |      |                |               |                 |              |  |
| 6   | Bachelorarbeit im dualen Studium / Bachelor thesis (dual study program)   |         | Professoren der TUHH | 0-TUHH    | P        | GM        | 12      | J    | AB             |               |                 |              |  |

### Legende:

<sup>1</sup>P=Pflicht, WP=Wahlpflicht

<sup>2</sup>GM=Geschlossenes Modul, OM=Offenes Modul

<sup>3</sup>KL=Klausur, SA=Schriftliche Ausarbeitung, FFA=Fachtheoretisch-fachpraktische Arbeit, FFST=Fachtheoretisch-fachpraktische Studienleistung, MP=Mündliche Prüfung, RE=Referat, ÜA=Übungsaufgaben, AB=Abschlussarbeit

<sup>4</sup>LP=Leistungspunkte

<sup>5</sup>VL=Vorlesung, SE=Seminar, GÜ=Gruppenübung, PBL=Projekt-/problembasierte Lehrveranstaltung, PR=Praktikum, PS=Projektseminar, HÜ=Hörsaalübung

<sup>6</sup>DE=Deutsch, EN=Englisch, DE/EN=Deutsch und Englisch

<sup>7</sup>SWS=Semesterwochenstunden