

### Studienverlaufsplan B.Sc. Software Engineering (2025)

| Semester | Theoretische Informatik            |   | Mathematik  |   | Technische Informatik                   |   | Praktische Informatik                   |   | Software Engineering                   |                       | Kernbereich Informatik / Software Engineering |                                   | Schlüsselqualifikationen                 |   | Wahlbereich Software Engineering  |   | Summe ECTS |
|----------|------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|--|-----------------------|---|-----------------------------------|--|---|-----------------------------------|---|------------|
| 1        | Logik & Diskrete Strukturen        | 6 |   |   | Einführung in die Technische Informatik | 6 | Programmierung und Software-Entwicklung | 9 | Programmentwicklung I                  | 3                     | Einführung in die Informatik                  | 6                                 |  |   |                                   |   | 30         |
| 2        | Formale Sprachen & Berechenbarkeit | 6 | Mathematik für Informatikstudiengänge I               | 9 |   |   | Datenstrukturen und Algorithmen         | 9 | Einführung in das Software Engineering | 6                     |   |                                   |  |   |                                   |   | 30         |
| 3        | Komplexitätstheorie & Algorithmik  | 6 | Mathematik für Informatikstudiengänge II              | 9 |   |   | Wahlkatalog praktische Informatik       | 6 | Programmentwicklung II                 | 3                     |   |                                   |  |   |                                   |   | 30         |
| 4        |                                    |   | Numerische, Statistische und Stochastische Grundlagen | 6 |   |   |   |   | Studienprojekt                         | 18                    |   |                                   |  |   |                                   |   | 30         |
|          |                                    |   |   |   |   |   |   |   |  | Programmierparadigmen | 6   |                                   |  |   |                                   |   |            |
| 5        |                                    |   |   |   |   |   |   |   | Advanced Software Engineering          | 6                     | Seminar Software Engineering                  | 3                                 | fachübergreifende Schlüsselqualifikation | 3 | Wahlmodul / Anwendungsfach Teil 1 | 6 | 30         |
|          |                                    |   |   |   |   |   |   |   |  |                       |   | Wahlmodul / Anwendungsfach Teil 2 |  |   | 6                                 |   |            |
|          |                                    |   |   |   |   |   |   |   |  |                       |   | Wahlmodul                         |  |   | 6                                 |   |            |
| 6        |                                    |   |   |   |   |   | Wahlkatalog praktische Informatik       | 6 |  |                       | Propädeutikum                                 | 6                                 | fachübergreifende Schlüsselqualifikation | 3 | Wahlmodul                         | 3 | 30         |
|          |                                    |   |   |   |   |   |   |   |  |                       | BSc Arbeit                                    | 12                                |  |   |                                   |   |            |

**Legende**

|  |                           |  |  |
|--|---------------------------|--|--|
|  | Orientierungsprüfung      |  | Katalog Wahlmodule                         |
|  | Pflichtfächer             |  | fachübergreifende Schlüsselqualifikationen |
|  | Katalog Wahlpflichtmodule |  | Propädeutikum + Abschlussarbeit            |

| Wahlkatalog praktische Informatik          |                                     |
|--|-------------------------------------|
| WS   | SS                                  |
| Computergraphik (6)                        | Modellierung (6)                    |
| Systemkonzepte & -programmierung (6)       | Mensch-Computer-Interaktion (6)     |
| Foundations of Artificial Intelligence (6) | Imaging Science (6)                 |
| Grundlagen der Informationssicherheit (6)  | Foundations of Machine Learning (6) |

| Wahlmodule                                     |                                     |
|--|-------------------------------------|
| WS   | SS                                  |
| Computergraphik (6)                            | Modellierung (6)                    |
| Systemkonzepte & -programmierung (6)           | Mensch-Computer-Interaktion (6)     |
| Foundations of Artificial Intelligence (6)     | Imaging Science (6)                 |
| Grundlagen der Informationssicherheit (6)      | Foundations of Machine Learning (6) |
| Grundlagen des wissensch. Rechnens (6)         | Rechnernetze (6)                    |
| Algebra und Kombinatorik in der Informatik (6) | Grundlagen der Visualisierung (6)   |
| Rechnerorganisation 2 (6)                      | Seminar (3)                         |
| Data Science mit Python (6)                    | Bachelor-Forschungsprojekt (6)      |

|                                   |                                |
|-----------------------------------|--------------------------------|
| <b>mögliche Anwendungsfächer:</b> | Kraftfahrzeugmechatronik       |
|                                   | Luft- und Raumfahrttechnik     |
|                                   | Mathematik                     |
|                                   | Maschinelle Sprachverarbeitung |
|                                   | IT der Automatisierungstechnik |