

**bei Studienstart im Wintersemester 2024/25**



| MNR   | Modul                                             | Kürzel | SWS | CR  | Semester |    |    |    |    |    |
|-------|---------------------------------------------------|--------|-----|-----|----------|----|----|----|----|----|
|       |                                                   |        |     |     | 1.       | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. |
|       | <b>Modulkatalog (Pflichtmodule) <sup>1)</sup></b> |        |     |     |          |    |    |    |    |    |
| 13118 | Mathematik 1 – Grundlagen                         | MA1    | 4   | 5   | 4        |    |    |    |    |    |
| 13046 | Mathematik 2 – Analysis 1                         | MA2    | 4   | 5   | 4        |    |    |    |    |    |
| 14091 | Datenerfassung und Datenhaltung                   | DD     | 4   | 5   | 4        |    |    |    |    |    |
| 12178 | Prozedurale Programmierung                        | PP     | 4   | 5   | 4        |    |    |    |    |    |
| 13328 | Rechnerorganisation und Betriebssysteme           | RO     | 4   | 5   | 4        |    |    |    |    |    |
| 13224 | Mathematik 3 – Lineare Algebra                    | MA3    | 4   | 5   |          | 4  |    |    |    |    |
| 12454 | Angewandte Statistik                              | AS     | 4   | 5   |          | 4  |    |    |    |    |
| 13040 | Datenbanken                                       | DB     | 4   | 5   |          | 4  |    |    |    |    |
| 12875 | Objektorientierte Programmierung                  | OP     | 4   | 5   |          | 4  |    |    |    |    |
| 12745 | Rechnernetze                                      | RN     | 4   | 5   |          | 4  |    |    |    |    |
| 13705 | Algorithmen und Datenstrukturen                   | AD     | 4   | 5   |          | 4  |    |    |    |    |
| 13504 | Datenmanagement und Visualisierung                | DV     | 4   | 5   |          |    | 4  |    |    |    |
| 12432 | Anwendungen des maschinellen Lernens              | AL     | 4   | 5   |          |    | 4  |    |    |    |
| 12735 | Maschinelles Lernen                               | ML     | 4   | 5   |          |    | 4  |    |    |    |
| 12226 | Komplexität und Berechenbarkeit                   | KB     | 4   | 5   |          |    | 4  |    |    |    |
| 12375 | Objektorientierte Analyse und Design              | OA     | 4   | 5   |          |    | 4  |    |    |    |
| 13679 | Software-Design                                   | SD     | 4   | 5   |          |    | 4  |    |    |    |
| 13668 | Datensicherheit                                   | DC     | 4   | 5   |          |    |    | 4  |    |    |
| 13689 | Projektarbeit                                     | PA     | 4   | 5   |          |    |    | 4  |    |    |
| 12445 | Technical English                                 | TE     | 4   | 5   |          |    |    | 4  |    |    |
| 12531 | Numerische Mathematik                             | NM     | 4   | 5   |          |    |    |    | 4  |    |
| 13725 | Künstliche Intelligenz                            | KI     | 4   | 5   |          |    |    |    | 4  |    |
|       | <b>Summe Pflichtmodule</b>                        |        | 88  | 110 | 20       | 24 | 24 | 12 | 8  |    |

| Wahlpflichtmodule aus dem WPF-Katalog WDS (technische Module) <sup>2)</sup> |  |    |    |  |  |  |    |    |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------|--|----|----|--|--|--|----|----|--|--|
| WPF 1                                                                       |  | 4  | 5  |  |  |  | 4  |    |  |  |
| WPF 2                                                                       |  | 4  | 5  |  |  |  | 4  |    |  |  |
| WPF 3                                                                       |  | 4  | 5  |  |  |  | 4  |    |  |  |
| WPF 4                                                                       |  | 4  | 5  |  |  |  |    | 4  |  |  |
| WPF 5                                                                       |  | 4  | 5  |  |  |  |    | 4  |  |  |
| WPF 6                                                                       |  | 4  | 5  |  |  |  |    | 4  |  |  |
| <b>Summe Wahlpflichtmodule WDS</b>                                          |  | 24 | 30 |  |  |  | 12 | 12 |  |  |

|  |                                                                                      |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Wahlpflichtmodule aus dem<br>WPF-Katalog WNDS (nichttechnische Module) <sup>3)</sup> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                     |  |    |    |   |  |  |  |   |   |
|--|-------------------------------------|--|----|----|---|--|--|--|---|---|
|  | WPF 1                               |  | 4  | 5  | 4 |  |  |  |   |   |
|  | WPF 2                               |  | 4  | 5  |   |  |  |  | 4 |   |
|  | WPF 3                               |  | 4  | 5  |   |  |  |  |   | 4 |
|  | <b>Summe Wahlpflichtmodule WNDS</b> |  | 12 | 15 | 4 |  |  |  | 4 | 4 |

|       |                   |     |  |    |    |    |    |    |    |    |
|-------|-------------------|-----|--|----|----|----|----|----|----|----|
| 12586 | Studienarbeit     | StA |  | 10 |    |    |    |    |    | x  |
| 15502 | Bachelorarbeit    | BA  |  | 12 |    |    |    |    |    | x  |
| 15310 | Kolloquium        | KO  |  | 3  |    |    |    |    |    | x  |
|       | <b>Summen SWS</b> |     |  |    | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 4  |
|       | <b>Summen CR</b>  |     |  |    | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |

CR = Credits (1 CR entspricht 30 h Workload)

SWS = Semesterwochenstunden

WPF = Wahlpflichtmodul

<sup>1)</sup> In jedem der mit einer Modulnummer versehenen Pflichtmodule ist eine Prüfung abzulegen.

<sup>2)</sup> Durch Prüfungen sind mindestens 30 CR zu erwerben

<sup>3)</sup> Durch Prüfungen sind 15 CR zu erwerben

## Wahlpflichtmodul-Katalog WDS

| MNR   | Modul                                           | Kürzel | SWS | CR      |
|-------|-------------------------------------------------|--------|-----|---------|
| 12240 | Alltagsphysik                                   | AK     | 4   | 5       |
| 15772 | Applied Generative AI                           | AGA    |     |         |
| 16213 | Astronomie                                      | AST    | 4   | 5       |
| 13758 | Bildverarbeitung                                | BV     | 4   | 5       |
| 12517 | Business Intelligence                           | BI     | 4   | 5       |
| 12588 | Echtzeit-Datenverarbeitung                      | EZ     | 4   | 5       |
| 15755 | Effiziente Algorithmen                          | EFA    | 4   | 5       |
| 13841 | Entwurf von Kommunikationsprotokollen           | EK     | 4   | 5       |
| 13477 | Geodatenbasierte Informationssysteme            | GI     | 4   | 5       |
| 13543 | Grundlagen der Mensch-Maschine- Interaktion     | MM     | 4   | 5       |
| 13511 | Hardware eingebetteter Systeme                  | HE     | 4   | 5       |
| 13094 | Maschinennahe Vernetzung                        | MV     | 4   | 5       |
| 13453 | Mathematik 4 - Analysis 2                       | MA4    | 4   | 5       |
| 15207 | Mathematische Optimierung                       | MH     | 4   | 5       |
| 13277 | Mediendesign                                    | MN     | 4   | 5       |
| 12333 | Medienrecht                                     | MC     | 4   | 5       |
| 13469 | Mobile Systeme                                  | MO     | 4   | 5       |
| 14062 | Physik 1                                        | PH1    | 4   | 5       |
| 12317 | Physik 2                                        | PH2    | 4   | 5       |
| 13795 | Photovoltaik                                    | PV     | 4   | 5       |
| 13859 | Programmierung eingebetteter Systeme            | PE     | 4   | 5       |
| 12626 | Rechnergestützte Numerik und Simulationstechnik | RS     | 4   | 5       |
| 13201 | Regelungstechnik 1                              | RT1    | 4   | 5       |
| 13520 | Software-Qualitätsmanagement                    | SQ     | 4   | 5       |
| 12238 | Software Lifecycle Management                   | SM     | 4   | 5       |
| 12486 | Special Topics in Data Science                  | SC     | 4   | 5       |
| 13607 | Spezielle Gebiete der Automatisierungstechnik   | SU     | 4   | 5       |
| 12684 | Spezielle Gebiete der Datenwissenschaften       | SG     | 4   | 5       |
| 12361 | Spezielle Gebiete der Elektronik                | SE     | 4   | 5       |
| 12871 | Spezielle Gebiete der Informatik                | SI     | 4   | 5       |
| 13181 | Spezielle Gebiete der Kommunikationstechnik     | SK     | 4   | 5       |
| 15104 | Spezielle Gebiete der Physik                    | SB     | 4   | 5       |
| 12037 | Spezielle Gebiete der Softwaretechnik           | SS     | 4   | 5       |
| 13450 | User Experience & Interaction Design            | UE     | 4   | 5       |
| 12322 | Vertiefung digitales Entwerfen                  | VD     | 4   | 5       |
| 12234 | Weitverkehrsnetze                               | WV     | 4   | 5       |
| 15667 | Zuverlässigkeitstechnik                         | ZVL    | 4   | 5       |
| 15518 | N.N. 1 *                                        |        |     | mind. 5 |
| 15389 | N.N. 2 *                                        |        |     | mind. 5 |

\* = Vom Prüfungsausschuss gemäß § 8 Absatz 4 zugelassenes Wahlpflichtmodul aus dem Modulangebot der TH OWL oder anderer Hochschulen

## Wahlpflichtmodul-Katalog WNDS

| <b>MNR</b> | <b>Modul</b>                           | <b>Kürzel</b> | <b>SWS</b> | <b>CR</b> |
|------------|----------------------------------------|---------------|------------|-----------|
| 15159      | Management                             | MB            | 4          | 5         |
| 13035      | Entrepreneurship                       | EP            | 4          | 5         |
| 13093      | Innovations- und Technologiemanagement | IM            | 4          | 5         |
| 12450      | Betriebswirtschaftslehre               | BW            | 4          | 5         |
| 13664      | MINT in Praxis und Lehre               | MI            | 4          | 5         |
| 15173      | Transferprojekt 1                      | TFP1          | 4          | 5         |
| 16352      | Transferprojekt 2                      | TFP2          | 4          | 5         |
| 15462      | N. N. 1 *                              |               |            | mind. 5   |

\* = Vom Prüfungsausschuss gemäß § 8 Absatz 4 zugelassenes Wahlpflichtmodul aus dem Modulangebot der TH OWL oder anderer Hochschulen