

V

Vertiefungsrichtung 8: Information und Automation

Im Folgenden werden empfohlene Wahlmodule aus dem näheren Umfeld der Vertiefungsrichtung aufgelistet. Wenn Sie sich fachlich breiter aufstellen möchten, können darüber hinaus in Absprache mit den Fachstudienberater*innen auch andere Module gewählt werden. Insofern wird dringend empfohlen, schon zu Beginn des Masterstudiums die Fachstudienberater*innen aufzusuchen, um Ihren individuellen Studienplan zu besprechen.

Empfohlene Wahlmodule:

| Empfohlene Wahlmodule zur Vertiefungsrichtung | WS | | SS | |
|---|-----|----|-----|----|
| | SWS | LP | SWS | LP |
| Bildverarbeitung | | | 2 | 3 |
| Communication Systems and Protocols | | | 2+1 | 5 |
| Computational Intelligence | 2 | 4 | | |
| Deep Learning und Neuronale Netze | | | 4+0 | 6 |
| Digital Twin Engineering | 2 | 4 | | |
| Entwurf elektrischer Maschinen | 2+1 | 5 | | |
| Fahrzeugsehen | | | 3 | 6 |
| Fertigungsmesstechnik (letztmalig SoSe 24) | | | 2 | 3 |
| Hardware Modeling and Simulation | | | 2+1 | 4 |
| Hardware/Software Codesign | 2+1 | 4 | | |
| Informationstechnik in der industriellen Automation | | | 2 | 3 |
| Integrierte Intelligente Sensoren | | | 2 | 3 |
| IT/OT-Security Seminar | 2 | 4 | | |
| Machine Vision | 4 | 8 | | |
| Maschinelles Lernen 1 | 2+1 | 5 | | |
| Maschinelles Lernen 2 | | | 2+1 | 5 |
| Medical Imaging Technology (letztmalig SoSe 25) | | | 4 | 6 |
| Medizinische Messtechnik (letztmalig WiSe 24/25) | 4 | 6 | | |
| Modellbildung und Simulation | | | 2+2 | 6 |
| Mustererkennung | | | 2+2 | 6 |
| Navigationssysteme für den Straßen- und Schienenverkehr | | | 2 | 3 |
| Nichtlineare Regelungssysteme | | | 2 | 3 |
| Numerische Methoden für partielle Differentialgleichungen | | | 2+1 | 4 |
| Optimale Regelung und Schätzung | | | 2 | 3 |
| Physical and Data-Based Modelling | | | 3+1 | 6 |
| Praktikum Biomedizinische Messtechnik | | | 4 | 6 |
| Praktikum Elektrische Antriebe und Leistungselektronik | | | 4 | 6 |
| Praktikum Informationssysteme in der elektrischen Energietechnik | | | | |
| Praktikum Mechatronische Messsysteme | 4 | 6 | | |
| Praktikum Software Engineering | | | 4 | 6 |
| Praktikum System-on-Chip | 4 | 6 | | |
| Praktisches Machine Learning | | | 2+1 | 5 |
| Praxis elektrischer Antriebe | 2+1 | 4 | | |
| Projektmanagement in der Entwicklung von Produkten für sicherheitskritische Anwendungen | 2+1 | 4 | | |
| Prozessanalyse: Modellierung, Data Mining, Machine Learning | | | 2+0 | 3 |
| Quantum Machine Learning | 2+0 | 3 | | |
| Regelung leistungselektronischer Systeme | | | 3+1 | 6 |
| Roboterpraktikum | | | 4 | 6 |
| Robotik I - Einführung in die Robotik (letztmalig WiSe 24/25) | 3+1 | 6 | | |
| Robotik II: Humanoide Robotik | | | 2 | 3 |
| Robotik III - Sensoren und Perzeption in der Robotik | | | 2 | 3 |
| Sensoren | | | 2 | 3 |
| Signal Processing with Nonlinear Fourier Transforms and Koopman Operators | | | 2+2 | 6 |

| | | | | |
|--|-----|---|-----|---|
| Software Engineering | | | 2 | 3 |
| Steuerungstechnik | | | 2 | 4 |
| Stromrichtersteuerungstechnik | | | 2 | 3 |
| Student Innovation Lab (2 Semester) | | 9 | | 6 |
| Systems Engineering for Automotive Electronics | | | 2+1 | 4 |
| Verhaltensgenerierung für Fahrzeuge* | | | 2 | 4 |
| Verifizierte numerische Methoden | 2+1 | 4 | | |
| Werkzeugmaschinen und Handhabungstechnik | 4+2 | 9 | | |

* Liegt nur als Teilleistung vor. Bitte zur Verbuchung an den ETIT-Studiengangservice Master (master-info@etit.kit.edu) wenden.