



Studienrichtung Digital Engineering

In der Studienrichtung Digital Engineering werden Studierende für Tätigkeiten in der computergestützten Entwicklung, der technischen Berechnung und Simulation ausgebildet. Im 3. und 4. Semester werden ingenieurwissenschaftliche Grundlagen in Pflicht- und Wahlpflichtmodulen (Maschinenelemente, Dynamik, Maschinendynamik, Thermodynamik, Strömungsmechanik, Finite-Elemente-Methode, Regelungs- und Steuerungstechnik, Methoden der Produktentwicklung und CAD) vermittelt, die im Praxissemester im beruflichen Umfeld eine erste Anwendung finden. Im 6. und 7. Semester können wahlweise Kenntnisse im Bereich der computergestützten Entwicklung und Simulationsberechnung (Computer Aided Engineering, Strömungs-simulation, Modellierung und Programmierung, virtuelle Produktentwicklung) vertieft werden oder Spezialkenntnisse in der Informationstechnologie (Software-Engineering und KI, Internet der Dinge/Datensicherheit) erworben werden. Die Studierenden wählen dazu aus dem Modulkatalog 13 von 15 möglichen Modulen aus. Kompetenzen in Team- und Kommunikationsfähigkeit, Projekt- und Zeitmanagement werden in zwei Projekten vertieft. Fachwissenschaftliche Wahlpflichtmodule dienen der Vertiefung von speziellen Kenntnissen und Kompetenzen aus anderen Fachbereichen. Diese Module werden jedes Semester in einem Modulkatalog veröffentlicht.

Zur fachlichen und organisatorischen Orientierung finden regelmäßig Informationsveranstaltungen und Ringvorlesungen statt. Für die optimale Planung des Studiums werden Musterstundenpläne für die Studienrichtung Digital Engineering erstellt.

| Ingenieurwissenschaften – Studienrichtung Digital Engineering (B. Eng.) – SPO 23/24 | | | | | | |
|---|--|--|------------------------------------|-------------------------------------|--|---|
| 3 (WS) | Methoden der Produktentwicklung u. CAD (5 ECTS) | Maschinenelemente 2 (5 ECTS) | Strömungsmechanik (5 ECTS) | Dynamik (5 ECTS) | Regelungs- und Steuerungstechnik (5 ECTS) | Fachwissenschaftliches Wahlpflichtmodul (5 ECTS) |
| 4 (SS) | Projekt Konstruktion und Entwicklung (5 ECTS) | Maschinenelemente 1 (5 ECTS) | Maschinendynamik (5 ECTS) | Finite Elemente Methode (5 ECTS) | Thermodynamik 2 (5 ECTS) | Fachwissenschaftliches Wahlpflichtmodul (5 ECTS) |
| 5 (WS) | Projekt- u. Qualitätsmanagement (4 ECTS) | Praxisseminar (2 ECTS) | Praktikum (24 ECTS) | | | |
| 6 (SS) | Projekt (5 ECTS) | Kosten- und Investitionsmanagement (5 ECTS) | Wahlpflichtmodul Studienrichtung 9 | Wahlpflichtmodul Studienrichtung 10 | Wahlpflichtmodul Studienrichtung 11 | Fachwissenschaftliches Wahlpflichtmodul (5 ECTS) |
| 7 (WS) | Seminar Bachelorarbeit (3 ECTS) | Bachelorarbeit (12 ECTS) | | Wahlpflichtmodul Studienrichtung 12 | Wahlpflichtmodul Studienrichtung 13 | Fachwissenschaftliches Wahlpflichtmodul (5 ECTS) |

| Wahlpflichtmodule der Studienrichtung (Wahlmöglichkeit für 6. u. 7. Semester) | | | | |
|---|---|--|--|---|
| 6 (SS) | CAD 2 (5 ECTS) | Strömungssimulation (CFD) (5 ECTS) | Computer Aided Engineering (5 ECTS) | Modellierung und Programmierung (5 ECTS) |
| 7 (WS) | Software-Engineering und KI (5 ECTS) | Virtuelle Produktentwicklung (5 ECTS) | Internet der Dinge / Datensicherheit (5ECTS) ab WS25/26 | |

Modulklassen:

| |
|---|
| Pflichtmodul technisch |
| Pflichtmodul betriebswirtschaftlich |
| Pflichtmodul integrativ |
| Wahlpflichtmodul der Studienrichtung (5ECTS) |
| Fachwissenschaftliche Wahlpflichtmodule (FW-Fach) |