

M.Sc. Digital Engineering (ab Sommer 2026)

- [Modulhandbuch](#)
- [📖 Herzlich willkommen](#)
- [📖 Orientierung](#)
 - [Über den Studiengang](#)
 - [Orientierung am Regelstudienplan](#)
 - [Weitere Hinweise](#)
- [📖 Neuigkeiten](#)
 - [Modulnachrichten](#)
 - [Nutzung von generativer KI für Abschlussarbeiten und Prüfungs\(vor\)leistungen](#)
 - [Fachschaftsrat der Fakultät für Informatik \(Studierendenvertretung\)](#)
 - [Academic Club](#)
 - [Awareness Portal der Universität](#)
- [⚠️ Regelungen des Prüfungsausschusses](#)
- [📖 Feedback](#)
- [Module im Bereich: Grundlagen Informatik](#)
- [Module im Bereich: Grundlagen Ingenieurwesen](#)
 - [⚠️ Hinweise zu Modulen im Bereich: Grundlagen Ingenieurwesen](#)

- [Module im Bereich: Human Factors](#)
 - [Hinweise zu Modulen für den Bereich: Human Factors](#)
- [Module im Bereich: Methoden des Digital Engineering](#)
 - [Hinweise zu Modulen für den Bereich: Methoden des Digital Engineering](#)
- [Module im Bereich: Methoden der Informatik](#)
- [Module im Bereich: Interdisziplinäres Team-Projekt](#)
- [Module im Bereich: Fachliche Spezialisierung](#)
 - [Hinweise zu Modulen für den Bereich: Fachliche Spezialisierung](#)
- [Module im Bereich: Digital Engineering-Projekt](#)
- [Masterarbeit](#)
- [Credits](#)

Modulhandbuch

für den Master of Science (M.Sc.) Digital
Engineering



FAKULTÄT FÜR
INFORMATIK

der Fakultät für Informatik

gültig für die SPO 2024 und ältere SPOs*

verbindlich für das Sommersemester 2026 und vorläufig für das
Wintersemester 2026/27

Stand [Datum]

* Für ältere SPOs als die SPO 2024 gelten abweichende Regelstudienpläne, die entsprechend berücksichtigt werden müssen. Beachten Sie insbesondere abweichende Pflichtveranstaltungen und CP. Nicht zu Ihrer SPO passende Lehrveranstaltungen können ggf. nicht vollständig oder gar nicht

angerechnet werden. Prüfen Sie auch die Zuordnungen aus dem Modulhandbuch des Wintersemesters 2024/2025. Wenden Sie sich bei Inkonsistenzen oder Unklarheiten an das Prüfungsamt.

☐ Herzlich willkommen

Lieber Studierende,

herzlich willkommen zum Modulhandbuch für deinen Studiengang.

Das Modulhandbuch umfasst das Angebot aller Module, die du brauchst, um dein Studium erfolgreich abzuschließen. Ein Modul ist dabei immer eine Lehreinheit, die aus mehreren Lehrveranstaltungen (z.B. Vorlesung und Übung) besteht, um sich Kompetenzen und Fähigkeiten im Studium anzueignen. Alle Module sind im Modulhandbuch genauer beschrieben, so dass du dein Studium genauer planen kannst.

☐ Was finde ich hier?

In deinem Modulhandbuch findest du:

1. Ein ☐ **Orientierungskapitel**, das den Studiengang zusammenfasst, dir Orientierung an einem beispielhaften Regelstudienplan bietet, mögliche Studienprofile für deinen Studiengang aufzeigt sowie Module von fachfremden Fakultäten auflistet.
2. Das Kapitel ☐ **Neuigkeiten** teilt dir Änderungen an Modulen im Vergleich zum vorigen Semester mit, Hinweise zur Nutzung von KI, Informationen der Fachschaft und weiteres.
3. Außerdem sind die [Regelungen des Prüfungsausschuss](#) verlinkt.
4. In den Kapiteln **Module im Bereich [...]** bis zum Kapitel **Abschlussmodule** werden dann die Module aufgelistet, die laut Regelstudienplan Pflicht oder Wahlpflicht für deinen Studiengang sind.
5. Eine Seite mit einem Link zu einem **Feedback-Formular**, um Anregungen zu sammeln, die unsere Modulhandbücher in Zukunft weiter verbessern.

☐ Wie kann ich das nutzen?

1. Diese Übersicht hilft **beim Planen** eines und auch zukünftiger Semester. So werden die meisten Module nicht jedes Semester angeboten. Manche bauen auch aufeinander auf. Das benötigt ein vorausschauendes Planen, wenn du eine fachliche Vertiefung studieren möchtest.
2. Im Wahlpflichtbereich kann auch die Form der Prüfung darüber Aufschluss geben die **eigenen Kapazitäten für die Prüfungsbelastung** zu berücksichtigen.
3. **Zum Prüfen**, welche Module bereits erfolgreich absolviert wurden und welche noch für einen erfolgreichen Abschluss des Studiums fehlen.

☐ Und was ist mit ...?

Wenn es darüber hinaus Fragen gibt, die du selbst mit dem Modulhandbuch oder der Studien- und Prüfungsordnung nicht lösen kannst, wende dich gern an ...

- ... deinen [Studiengangsleiter](#) für Fragen zum Studium oder Verwendbarkeit von Modulen oder
- ... unser [Prüfungsamt](#) für individuelle studiumsbezogene Fragen.

☐☐ Die Fakultät wünscht dir maximalen Erfolg für dein Studium!

□□ Orientierung

Über den Studiengang

Studienziel

Der Masterstudiengang Digital Engineering wendet sich an inländische und ausländische Studierende mit einem Bachelorabschluss aus einem ingenieurwissenschaftlichen Bereich oder der Informatik. Das Studium vermittelt umfangreiche Kenntnisse für die Entwicklung, Konstruktion und den Betrieb komplexer, technischer Produkte und Systeme wie sie beispielsweise in der Produktionstechnik oder der Automobilindustrie vorkommen. Die Ausbildung befähigt die Absolventen zu anspruchsvollen Tätigkeiten und Leitungsfunktionen bei der Planung und Durchführung von Projekten zum Einsatz moderner IT-Lösungen wie zum Beispiel der virtuellen und erweiterten Realität, in Anwendungsbereichen der Ingenieurwissenschaften sowie im Bereich der industriellen, industrienahen und akademischen Forschung. Die vorwiegend praxisorientierten Inhalte des Studiengangs werden in Zusammenarbeit mit den Ingenieur fakultäten sowie Partner der industrienahen Forschung angeboten.

Spätere Berufsfelder

Absolventen des Masterstudiengangs Digital Engineering sind Ingenieure, welche in ihrer beruflichen Tätigkeit anspruchsvolle Tätigkeiten und Leitungsfunktionen bei der Planung und Durchführung von Projekten zum Einsatz moderner IT-Lösungen, wie zum Beispiel der virtuellen und erweiterten Realität, ausüben werden. Anwendungsbereiche hierfür sind in der industriellen, industrienahen und akademischen Forschung.

Notwendige Kenntnisse / Erfahrungen / Interessen

- Sehr gute Vorkenntnisse im Bereich der Ingenieurwissenschaften oder der Informatik
- Interesse am Einsatz von informationstechnischen Lösungen in Ingenieur anwendungen
- Interesse am Lösen komplexer Probleme in Industrie und Forschung
- Spaß an interdisziplinärer Arbeit und Arbeit im Team

Weitere Informationen

Hier geht es zu weiteren [Studiendokumenten](#).

Orientierung am Regelstudienplan

Die Grafik zeigt den Regelstudienplan mit Studienbeginn im Wintersemester. Verlinkt sind alle Module und Modulbereiche. Links im Winter-/Sommersemester führen unter Umständen zum Wechsel des Modulhandbuchs. Das dient einer besseren Orientierung und Studienplanung. Der Regelstudienplan nach SPO ist unter [Studiendokumente](#) zu finden.

Beispiel mit Beginn im Wintersemester

1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester
[21] * / [22]	[23]	[27]	[16]
	[24]		
[21] / [22]	[25]	[26]	
[28]	[26]		

Die Module sind zu thematischen Gruppen zusammengefasst:

- Grundlagen der Informatik / Grundlagen Ingenieurwesen (15 oder 5 CP)
- Human Factors (insgesamt 5 CP)
- Methoden der Informatik (insgesamt 10 CP)
- Methoden des Digital Engineering (insgesamt 10 CP)

- Interdisziplinäres Team-Projekt (bis zu 6 CP)
- Digital Engineering-Projekt (mind. 6 bis 12 CP)
- Fachliche Spezialisierung (mind. 15 bis 21 CP)
- **Frei wählbar (12 CP)**

*** Im Bereich Grundlagen der Informatik können auf Antrag beim Studiengangsleiter sowohl ISEE als auch ICSE durch eine anderes geeignetes Modul aus dem Bachelor-Programm Informatik ersetzt werden.**

Weitere Hinweise

Zusätzlich können auf Basis des Beschluss 30/2016 des Prüfungsausschuss Lehrveranstaltungen, die nicht im Modulkatalog enthalten sind, in folgenden Bereichen anerkannt werden (Beginn: Oktober 2016):

- Bachelormodule der FIN: Bereich Grundlagen der Informatik
- Mastermodule der FIN: Bereich Methoden der Informatik oder Grundlagen der Informatik oder Fachliche Spezialisierung
- Bachelor Ingenieursmodule: Bereich Grundlagen des Ingenieurwesens
- Master Ingenieursmodule: Bereich Grundlagen des Ingenieurwesens oder Fachliche Spezialisierung
- Module der FWW und FHW: Human Factors

Außerdem können folgende Module auch im Bereich **Methoden der Informatik** angerechnet werden:

- [System-on-Chip \(Winter\)](#)

Bachelor Ingenieursmodule, die nicht im Bereich *Grundlagen des Ingenieurwesens* anrechenbar sind:

- Computer Engineering
- Introduction to AI Engineering
- Language
- Mathematics M1e
- Mathematics M2e
- Mathematics M3e
- Mathematics M4e
- Modelling and Simulation of Process Systems
- Numerical Methods for Simulation
- Physics
- Python for Engineers
- Scientific work & project work

☐☐ Neuigkeiten

Modulnachrichten

Neue Module in diesem Semester

Module, die in diesem Semester nicht angeboten werden

Introduction to Software Engineering for Engineers findet im Sommersemester 2026 nicht statt.

Als Ersatz können Studierende, die dieses Modul belegen müssen, das Modul **Database Concepts** für das Sommersemester 2026 nutzen.

Im Bereich Grundlagen der Informatik können auf Antrag beim Studiengangsleiter sowohl ISEE als auch ICSE durch eine anderes geeignetes Modul aus dem Bachelor-Programm Informatik ersetzt werden.

Moduländerungen

Nutzung von generativer KI für Abschlussarbeiten und Prüfungs(vor)leistungen

Der Fakultätsrat (Beschluss 019/25) hat folgende Regelung für die Nutzung von generativer KI für Abschlussarbeiten und Prüfungs(vor)leistungen beschlossen:

“ Die Verwendung von Inhalten, die durch künstliche Intelligenz (KI) in einer Arbeit oder einer Antwort auf eine Frage generiert wurden (einschließlich, aber nicht beschränkt auf Text, Abbildungen, Bilder und Code), muss offengelegt werden. Das verwendete KI-System ist anzugeben, und bestimmte Abschnitte der Arbeit bzw. Antwort, in denen KI-generierte Inhalte verwendet werden, sind zu kennzeichnen und mit einer kurzen Erklärung zu versehen, auf welcher Ebene das KI-System zur Generierung der Inhalte verwendet wurde. Ebenso soll der Grund für die Verwendung der Tools angegeben werden.

Die Verwendung von KI-Systemen für die Bearbeitung und Verbesserung der Grammatik ist gängige Praxis. Auch in diesem Fall ist eine Offenlegung wie oben beschrieben erforderlich, sie kann aber summarisch für die gesamte Arbeit erfolgen.

Auch bei Verwendung von generativer KI muss die wissenschaftliche Eigenleistung selbst erbracht werden.

Fachschaftsrat der Fakultät für Informatik (Studierendenvertretung)

Der Fachschaftsrat der Fakultät für Informatik (kurz: [FaRaFIN](#)) ist die gewählte Vertretung der Studierenden der Fakultät für Informatik.

Man wird ihn am ehesten durch die Organisation diverser Veranstaltungen, wie der [Einführungswoche](#), der [Vorkurse](#), Spieleabenden, Weihnachtsfeiern und Sommerfesten, kennen.

Außerdem vertreten sie die Angelegenheiten der Studierenden zur Verbesserung des Studiums und der Lehre in verschiedenen Kommissionen, wie dem Fakultätsrat, Studienkommissionen oder dem Prüfungsausschuss.

Academic Club

The Academic Club is a student-run initiative, led by Internationals at the faculty of computer science. The club will focus on Master's theses and will organize various events and activities related to this topic.

[More information on the Academic Club.](#)

Awareness Portal der Universität

Die Universität hat 2025 ein neues [Awareness Portal](#) eingeführt. Awareness meint hier Themen des Campuslebens, die auf soziale Ungleichheit, psychische Gesundheit, Geschlechterrollen, Diskriminierung und noch so einiges mehr hinweisen.

Sie folgt damit ihrer Verantwortung eine sichere Umgebung für Studierende, Lehrende, Gäste und andere Mitglieder. Daher klärt das Portal auf und sieht sich als Vermittlerstelle für alle Themen rund um Awareness:

- Diskriminierung, Benachteiligung, (sexueller) Belästigung und Gewalt
- Wissenschaftliche Integrität
- Feedback zu Studium und Lehre
- und weitere

Beratung und Beschwerden findet man daher auf dem neuen [Awareness Portal](#).

Regelungen des Prüfungsausschusses

Diese Sammlung von Regelungen fasst relevante Beschlüsse des Prüfungsausschusses der Fakultät für Informatik zusammen. Im Zweifelsfall gilt der Wortlaut der Beschlüsse des Prüfungsausschusses.

[Sie sind hier zu finden.](#)

Feedback

Die Modulhandbücher der FIN wurden auf ein neues System umgestellt. Wir freuen uns über Feedback dazu.

Ja, ich habe Vorschläge.

Module im Bereich: Grundlagen Informatik

Module im Bereich: Grundlagen Ingenieurwesen

Hinweise zu Modulen im Bereich: Grundlagen Ingenieurwesen

Im Folgenden werden Module aus anderen Fakultäten für den Bereich *Grundlagen Ingenieurwesen* aufgelistet; sie können in den Modulhandbüchern der [entsprechenden Fakultäten](#) gefunden werden.

Abweichende Module müssen vom Studiengangsleitenden genehmigt werden.

Elektrotechnik

- Allgemeine Elektrotechnik 1 (Winter)
- Allgemeine Elektrotechnik 2 (Sommer)
- Digital Information Processing (Winter)
- **Human-Centred Approaches and Technologies (Winter)**

Bachelor Ingenieursmodule, die **nicht** im Bereich *Grundlagen des Ingenieurwesens* anrechenbar sind:

- Computer Engineering
- Introduction to AI Engineering
- Language
- Mathematics M1e
- Mathematics M2e
- Mathematics M3e
- Mathematics M4e
- Modelling and Simulation of Process Systems
- Numerical Methods for Simulation
- Physics
- Python for Engineers
- Scientific work & project work

Module im Bereich: Human Factors

Hinweise zu Modulen für den Bereich: Human Factors

Im Folgenden werden Module aus anderen Fakultäten für den Bereich *Human Factors* aufgelistet; sie können in den Modulhandbüchern der [entsprechenden Fakultäten](#) gefunden werden.

Abweichende Module müssen vom Studiengangsleitenden genehmigt werden.

- Crafting Success: The Art of Business Process Management (Winter)

Module im Bereich: Methoden des Digital Engineering

Hinweise zu Modulen für den Bereich: Methoden des Digital Engineering

Im Folgenden werden Module aus anderen Fakultäten für den Bereich *Methoden des Digital Engineering* aufgelistet; sie können in den Modulhandbüchern der [entsprechenden Fakultäten](#) gefunden werden.

Abweichende Module müssen vom Studiengangsleitenden genehmigt werden.

- CAx-Anwendungen (Sommer)

Module im Bereich: Methoden der Informatik

Module im Bereich: Interdisziplinäres Team- Projekt

Module im Bereich: Fachliche Spezialisierung

Hinweise zu Modulen für den Bereich: Fachliche Spezialisierung

Im Folgenden werden Module aus anderen Fakultäten für den Bereich *Fachliche Spezialisierung* aufgelistet; sie können in den Modulhandbüchern der [entsprechenden Fakultäten](#) gefunden werden.

Abweichende Module müssen vom Studiengangsleitenden genehmigt werden.

- Adaptronik (Winter)
- Automatic Speech Recognition Systems (Sommer)
- Computational Fluid Dynamics (Winter, Sommer)
- Crafting Success: The Art of Business Process Management (Winter)
- Einführung in die Medizinische Bildgebung (Winter)
- Fusionsarchitekturen (Winter)
- Kognitive Systeme (Winter)
- Numerische Methoden der Biomechanik / Computational Biomechanics (Winter)
- Sprachverarbeitung/Speech Processing 2
- Theoretische Elektrotechnik (Sommer)
- Transport phenomena in granular, particulate and porous media (Sommer)
- [Heterogeneous Computing \(Sommer\)](#)
- [System-on-Chip \(Winter\)](#)

[Modulbeschreibung für Module aus der Fakultät für Maschinenbau sind hier zu finden.](#)

Module im Bereich: Digital Engineering-Projekt

Masterarbeit

Credits

Die maßgeblichen Beteiligten waren:

Daniel Lespin (☐☐♂ Style-Held)

Lukas Eichel (☐☐♂ Code-Held)

Christos Lachanas (☐☐♂ Code-Held)

Michael Preuß (☐☐♂ Technik-Held 1, um aus einer Testinstanz eine Lösung zu machen)

Heiko Dorwarth (☐☐♂ Technik-Held 2 für ein flüssiges Gitlab und Bookstack)

Graham Horton (☐☐♂ Aktualisierungs-Held)

Ich danke euch für dieses Engagement! ☐☐

Jana (26. Juni 2026)