



TU Clausthal

DIGIT

Center for Digital Technologies



KI wirklich verstehen und anwenden!

B.Sc. AI Engineering

NEU
ab WiSe 26/27

Über den Studiengang

Der Studiengang verbindet Künstliche Intelligenz und verschiedene Ingenieurwissenschaften zu einem praxisnahen, interdisziplinären Studium. Im Fokus steht **AI as a Tool** – die reflektierte Anwendung KI-gestützter Werkzeuge und datenbasierter Methoden unter Berücksichtigung technischer Anforderungen und Randbedingungen der jeweiligen ingenieurwissenschaftlichen Disziplin, insbesondere AI Literacy, Data Literacy und ein **verantwortungsvoller Umgang mit AI**.

Ergänzend erwerben Studierende Methodenkompetenzen für die Lösung ingenieurwissenschaftlicher Fragestellungen: von modernen Engineering-Theorien über praktische Ingenieursfähigkeiten bis hin zu einer kompakten Übersicht wesentlicher technischer Verfahren.

Projekte begleiten das gesamte Studium und ermöglichen es, AI-Methoden praxisnah in ingenieurwissenschaftlichen Kontexten anzuwenden. Ergänzt wird die praktische Arbeit durch Laborpraktika.

KURZ & KNAPP

Dieses Studium vermittelt alle Fähigkeiten, KI-gestützte Arbeit effizient einzusetzen, sicher zu beurteilen, Verantwortung zu übernehmen und hybride Teams aus Mensch und KI-Systemen zu führen.

Arbeitsmarkt & Berufsbild

Mit dem Abschluss können Absolventen komplexe ingenieurwissenschaftliche Fragestellungen mit modernen KI Methoden verantwortungsvoll lösen. Sie lernen:

KI praktisch einsetzen: Nutzung, Anpassung und Bewertung KI-gestützter Werkzeuge in ingenieurwissenschaftlichen Prozessen.

Analyse domänenspezifischer Fragestellungen: Entwickeln geeigneter Lösungsstrategien sowie gezielte Auswahl und Anpassung der Werkzeuge.

Qualitätssicherung: Bewertung, Absicherung und Validierung technischer Lösungen.

Mensch-Maschine-Kooperation: Zusammenarbeit zwischen Mensch und KI-Systemen. Wann entscheidet der Mensch und wann unterstützt die KI sinnvoll?

Transfer- und Kommunikationsfähigkeit: Ideen verständlich erklären, sowohl wissenschaftlich als auch praktisch. Im Team arbeiten und lernen, Projekte gemeinsam zu planen und umzusetzen.

Reflexion & Verantwortung: Kritische Auseinandersetzung mit Grenzen, Risiken sowie ethischen, rechtlichen und gesellschaftlichen Auswirkungen

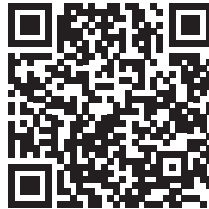
Aufbau des Studiums

Bachelorstudium I 6 Semester I 180 ECTS

Alle Studierenden erwerben im gemeinsamen Curriculum die Grundlagen in Informatik, KI und Mathematik und wählen Ihren Schwerpunkt in einer der Studienrichtungen. Praxisnahe Projekte begleiten das gesamte Studium und ermöglichen die praktische Anwendung der Inhalte. Für die eigene Karriereplanung steht die Individuelle Profilbildung zur Verfügung. Das 1. Semester absolvieren die Studierenden gemeinsam, mit einem Einstieg in das Engineering. Ab dem 2. Semester erfolgt die Wahl der Studienrichtung, die ab dem 3. Semester den Schwerpunkt bildet. In den letzten Semestern erfolgt die individuelle Profilbildung sowie die Anfertigung der Bachelorarbeit.

Auf einen Blick

- Grundlagen der Künstlichen Intelligenz
- Programmierung / Informatik
- Mathematik und Statistik
- Projektarbeit ab dem 1. Semester
- Ingenieurausbildung in den Studienrichtungen (ab 2. Semester)
- Individuelle Profilbildung (Wahlpflichtbereich)
- Gemeinsames, interdisziplinäres Abschlussprojekt
- Bachelorarbeit



Wirf einen Blick auf die
Modellstudienpläne!

Acht Studienrichtungen zur Wahl

- ➔ Computational Engineering
- ➔ Electronic Systems
- ➔ Energy Systems Engineering
- ➔ Geo-Environmental Engineering
- ➔ Materials Engineering
- ➔ Mathematical Foundations of AI
- ➔ Processes
- ➔ Software Engineering

Die acht Studienrichtungen ermöglichen eine gezielte fachliche Vertiefung in unterschiedlichen ingenieurwissenschaftlichen Disziplinen und verbinden diese systematisch mit **Methoden der Künstlichen Intelligenz**. Zu Beginn des 2. Semesters wählen die Studierenden einen Schwerpunkt und entwickeln darin ein eigenes fachliches Profil. Durch Projekte wird die Anwendung von KI in den jeweiligen Bereichen kontinuierlich eingeübt und reflektiert.

Gemeinsames Abschlussprojekt

Ein gemeinsames AI-Forschungsprojekt aller Studienrichtungen bietet die Möglichkeit, praxisnahe Fragestellungen interdisziplinär zu bearbeiten, sodass Studierende aus verschiedenen Fachrichtungen zusammenkommen. Sie lernen die Ergebnisse verschiedener Disziplinen in einer gemeinsamen Lösung zu integrieren.

Überblick

Kerncurriculum

Grundlagen in Informatik, KI und Mathematik

Ab 1. Semester

Studien- & Ingenieursrichtung

Wählen und vertiefen

Ab 2. Semester

Individuelle Profilbildung

Wahlpflichtbereich, Hilfreich für Qualifikationen

Ab 5. Semester

Projektarbeit

AI-Methoden praxisnah anwenden

1. - 6. Semester

VOM BACHELOR ZUM MASTER

Ein Übergang ist grundsätzlich in den passenden Masterstudiengang der jeweils gewählten Studienrichtung möglich. Unterstützend kann ab dem 5. Semester die individuelle Profilbildung dafür genutzt werden. Die Studienfachberater unterstützen und beraten dabei.

Fünf gute Gründe...

... um bei uns zu studieren!



Herzliche, familiäre Betreuung und Atmosphäre. Die ganz persönliche Alternative zu Großstädten.



Studium, Nebenjob und Wohnung – alles aus einer Hand. Wir unterstützen Dich.



Starke regionale Unterstützung, auch durch unser großes Netzwerk an Industriepartnern.



Praxisnahe Lehre durch Projektarbeit, auch mit Bezug zur Industrie.



Eine Menge Lebensqualität im grünen Herzen Deutschlands! Im wunderschönen Harz.

Mehr Projekte, weniger Klausuren
Mit KI mehr erreichen
Werde zum Chef der KI
Job der Zukunft
Notiz: KI ist cool
Lerne KI. Nutze sie richtig.
Studium neu gedacht
Hand in Hand mit der KI

Kontakt

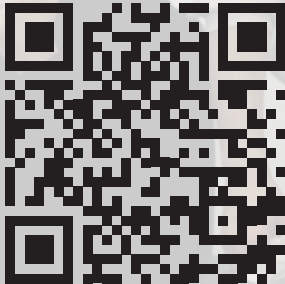
Center for Digital Technologies
Ein Forschungszentrum der TU Clausthal
Wallstraße 6, 38640 Goslar

Studiengangs-Koordination:

Steffen Küpper, M.Sc.
E-Mail: hello@digitecstudieren.de

Zentrale Studienberatung der TU Clausthal

Telefon: +49 5323 72-3671
E-Mail: studienberatung@tu-clausthal.de



Follow us on
TikTok & Instagram

