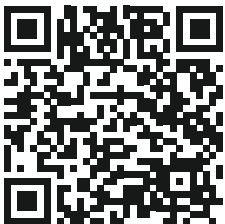


CRASHKURS INGENIEURMATHEMATIK

Teil B

Berufsbegleitend.
Praxisnah.
Exzellent.
Mit uns zum Erfolg.



Kompetent durch Weiterbildung

Diese Weiterbildung bietet anwendungsnahe Wissen der Ingenieurmathematik zur Bewältigung technischer Herausforderungen und zur Entwicklung effizienter Lösungsansätze in ingenieurwissenschaftlichen Problemstellungen.

Fakten auf einen Blick

- **Arbeitsaufwand:** 150 Stunden:
12 oP / 136 SST / 2 PR*
- **Abschluss:** Hochschulzertifikat
- **ECTS:** 5 Leistungspunkte
- **Format:** online (Flipped Classroom)
- **Prüfungsform:** schriftliche Prüfung
- **Dozent:** Prof. Dr. Stefan Steidel

* oP: online-Präsenz, SST: Selbststudium, PR: Prüfung

Lernziele und Inhalte

Im Mittelpunkt dieser Weiterbildung stehen weiterführende mathematische Methoden, die für zahlreiche ingenieurwissenschaftliche und technische Anwendungen erforderlich sind.

Die Teilnehmenden erwerben Kenntnisse über algebraische Strukturen und lernen, mathematische Modelle zur Beschreibung technischer und physikalischer Zusammenhänge anzuwenden. Dabei werden Vektorräume, Koordinatensysteme sowie geometrische Anwendungen wie Geraden- und Ebenengleichungen thematisiert.

Ergänzend werden lineare Gleichungssysteme mithilfe der Verfahren von Gauß und Gauß-Jordan gelöst sowie lineare Abbildungen und Matrizen zur Modellierung technischer Fragestellungen eingesetzt. Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf Eigenwerten und Eigenvektoren sowie deren Anwendung in mathematischen und ingenieurwissenschaftlichen Modellen.

Darüber hinaus werden Grundlagen gewöhnlicher und partieller Differentialgleichungen zur Beschreibung realer Systeme sowie numerische Verfahren zu deren Lösung behandelt.

So entsteht ein solides mathematisches Fundament, um komplexe technische Prozesse zu analysieren, Modelle zu entwickeln und ingenieurwissenschaftliche Problemstellungen systematisch zu bearbeiten.