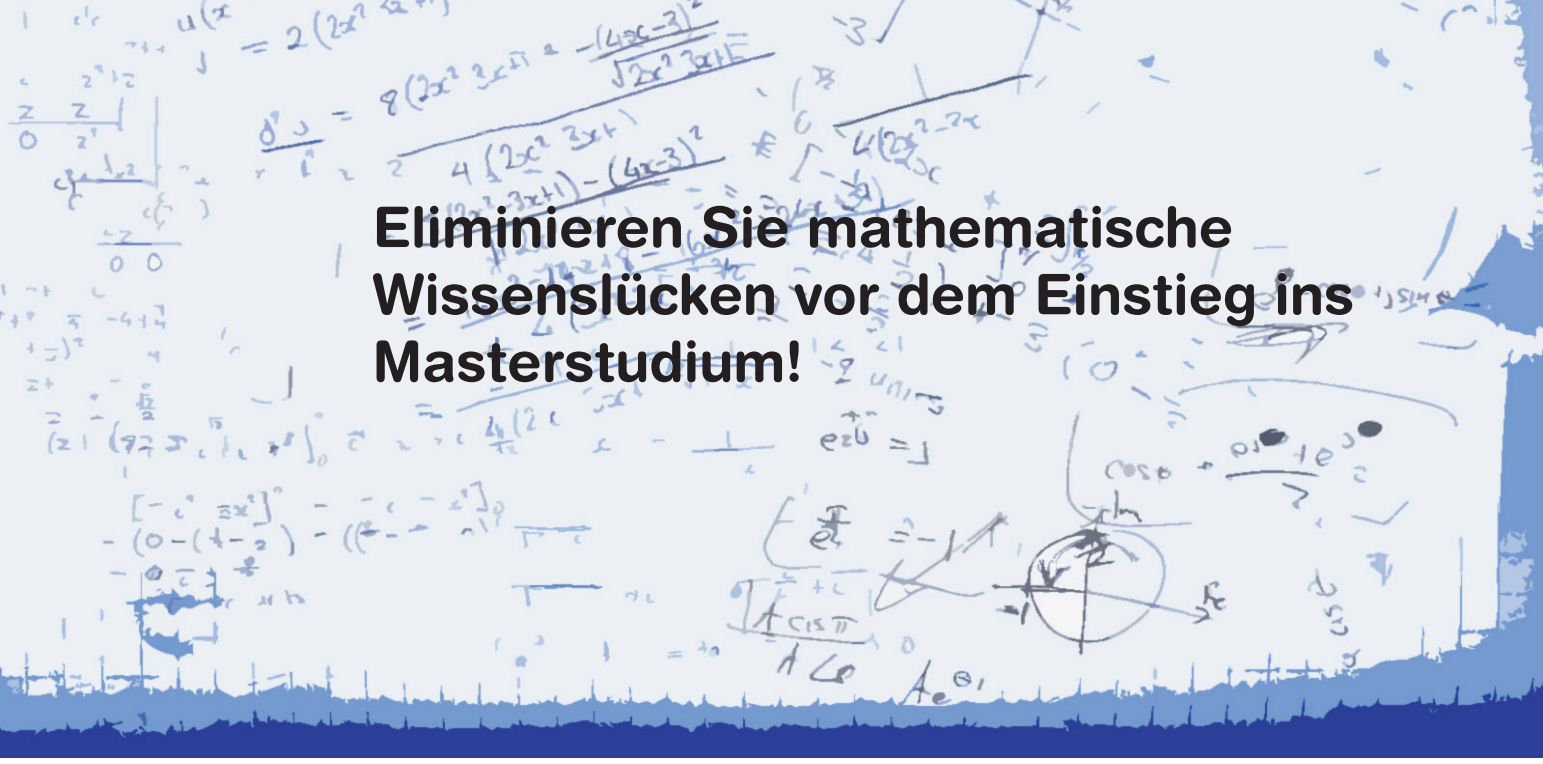


Mehrdimensionale Analysis

Vorbereitungskurs zum Master of Science in
Engineering (MSE)

Start: Frühlingssemester 2011



**Eliminieren Sie mathematische
Wissenslücken vor dem Einstieg ins
Masterstudium!**

Mehrdimensionale Analysis

Inhalt

In diesem Kurs werden Begriffe behandelt, die eine konzise Darstellung grundlegender Teile der Ingenieurmathematik in höherdimensionalen Räumen ermöglichen - insbesondere die Begriffe der linearen Abbildung, der Linearisierung sowie ihre Bedeutung für die mehrdimensionale Analysis.

- Geometrie und lineare Algebra im n-dimensionalen Raum
- Lineare Operatoren, Eigenwerte, Operatorfunktionen
- Quadratische Funktionen, Hauptachsentransformation, Normalformen
- Differentialrechnung der Abbildungen zwischen mehrdimensionalen Räumen
- Kurven und Flächen, Krümmung und Metrik
- Theorie der impliziten Funktionen und Extremalprobleme mit Nebenbedingungen
- Mehrdimensionale Integration
- Vektoranalysis

Die Teilnehmer erhalten eine CD mit den Kurs-Unterlagen. Diese basieren auf dem Mathematikprogramm MAPLE, das interaktives Lernen erlaubt und eine selbstständige Vertiefung in die Materie über den Kurs hinaus ermöglicht

Ziele

Mathematische Zusammenhänge werden auf anschaulich geometrische Art und Weise eingeführt und basierend auf diesen Erkenntnissen in Analogie verallgemeinert. Die Kursbesucher kennen und verwenden die erlernten mathematischen Werkzeuge in typischen Situationen der Ingenieurmathematik.

Zielpublikum

- Studierende des 6. Semesters einer Ingenieursdisziplin an einer Schweizer FH, die sich in Ingenieurmathematik auf ein Masterstudium vorbereiten wollen
 - Studierende, welche ihre Grundausbildung in Mathematik vertiefen möchten
 - Ingenieure, die in der Industrie arbeiten und ihre Kenntnisse in Mathematik vervollkommen möchten
-

Vorkenntnisse

Mindestens 4 Semester Mathematik im Rahmen einer Bachelor-Ausbildung in einer Ingenieursdisziplin an einer Schweizer FH

Leiter

Prof. Dr. Karl Weber

Zeitbeanspruchung

3 Lektionen pro Woche, 16 Wochen
jeweils 18:00 - 21:00 Uhr

Termin

23.02.2010 - 22.06.2010

Kosten

CHF 1500.00

Informationen zum Kurs

Prof. Karl Weber
Tel.: 058 934 74 48
Email: karl.weber@zhaw.ch

Anmeldung/Sekretariat

ZHAW School of Engineering
Weiterbildungssekretariat T
Tel.: 058 934 74 28
Email: weiterbildung.engineering@zhaw.ch