



Analysis 1

Modulbeschreibung Analysis 1

Modulkürzel: an1C

Lernziele

Die Studierenden kennen Wege zur analytischen Lösung komplexer Problemstellungen und wenden diese bewusst an. Sie sind geübt im logischen und deduktiven Denken.

Mathematisches Fachwissen
Mathematisches Denken
Mathematische Formulierung
Mathematische Problemlösung
Darstellungskompetenz
Tool-Kompetenz

Inhalte

- Zahlenmengen, Abbildungen und ihre Eigenschaften, vollständige Induktion
- Komplexe Zahlen (Operationen, kartesische und polare Produkte)
- Folgen und Reihen, Konvergenz
- Funktionen (Polynome, trigonometrische Funktionen, Exponentialfunktion und Logarithmus)
- Differentialrechnung (Tangenten, Grenzwerte, Ableitungsregeln)
- Anwendungen der Differentialrechnung (Kurvendiskussion, Anwendungen aus der Technik und der Ökonomie, Taylorreihe)
- Integralrechnung (Begriffe, Fläche, Hauptsatz, Integrationsregeln)
- Anwendungen der Integralrechnung (Flächen- und Volumenberechnungen, Anwendungen aus der Technik und der Stochastik)

Leistungsbewertung:

Erfahrungsnote plus schriftliche Modulschlussprüfung

Dozentin: Ort Marianne, Dr. math. ETH,
Marianne.Ort@fhnw.ch, +41 44 364 60 72

ECTS-Credits: 3