

2.4 Analysis IV

Modulbeauftragter: Kschischo; Lehrende: Kschischo, Neidhardt, Kinder, Weinreich, Berres, Wolf, Kremer, Jaekel

Lernformen	Aufwand/h	Kontaktzeit/h	Credits
Vorlesung	60	60 (4 SWS)	2
Übung	30	30 (2 SWS)	1
Selbststudium	135	–	4,5
Summe	225	90	7,5

Turnus: Jedes Sommersemester

Gewicht: $\approx 4.2\%$

Inhaltliche Voraussetzungen: Differentialrechnung mehrerer reeller Variablen (Analysis II)

Unterrichtsformen: Vorlesung und Übung

Prüfungsform: Prüfungsleistung: Klausur

Lernergebnisse und Kompetenzen

Die Schulung von Techniken und Denkweisen der Mathematik wird fortgeführt. Die Studenten erhalten einen Einblick in die Modellierung mit gewöhnlichen Differentialgleichungen.

Inhalt

Komplexe Analysis (komplexe Funktionen, Holomorphe Funktionen, Cauchysche Integralformel, Laurentreihen, Residuensatz und Trennung der Variablen) und Gewöhnliche Differentialgleichungen (Trennung der Variablen, Variation der Konstanten, Existenz- und Eindeutigkeitssatz, Lineare Systeme, Stabilität von Fixpunkten, Grundlagen der qualitativen Theorie)

Bemerkungen

–

Literatur

Werner, D., Höhere Analysis , Springer Verlag; 2009. oder ähnliche Literatur.