

Modulbeschreibung für Vertiefungsmodule des Wahlpflichtbereiches

Titel des Moduls	Nichtglatte Analysis
In englischer Sprache	Non-smooth Analysis

R	X
A	X

	Vorlesung	Übung
Umfang	2 SWS	

Inhalt	<p>Nichtglatte Analysis - auch Variational Analysis - erweitert klassische Themen wie implizite Funktionensätze und Bedingungen für (exakte oder approximative) Extrema auf Aufgaben mit nicht-differenzierbaren Funktionen und mehrwertigen Abbildungen, wie sie insbesondere bei mehreren untereinander verflochtenen Problemen entstehen.</p> <p>Dabei stehen Charakterisierung und Berechnung stabiler Lösungen sowie die möglichen Techniken im Vordergrund. Wir betrachten übliche Zugänge über Ekeland's Prinzip und (mehr oder weniger geeignete) verallgemeinerte Ableitungen, aber auch neuere Ideen, die Stabilität und Berechnungsmöglichkeiten direkt miteinander verbinden und nicht in der Standard Literatur zu finden sind.</p> <p><u>Schwerpunkte:</u> Variationsprinzipien und Extrema, implizite Abbildungen, verallg. Ableitungen und Subdifferenziale, stabile Lösungen, Lipschitz Funktionen, Konvergenz spezieller Algorithmen.</p>
---------------	---

Voraussetzungen	Analysis I und II, Lineare Algebra und Analytische Geometrie
------------------------	--

Regelsemester	Wintersemester
----------------------	----------------

Abschluss	Prüfung / Klausur
------------------	-------------------

Prüfungszulassungsvoraussetzung	Lösung einiger ausgewählter Aufgaben
--	--------------------------------------

Studienpunkte	4
----------------------	---

R = Reine Mathematik
A = Angewandte Mathematik