

Modulbeschreibung für Vertiefungsmodule des Wahlpflichtbereiches

Titel des Moduls	Gegenbeispiele in Optimierung und nichtglatter Analysis
In englischer Sprache	Counterexamples in optimization and nonsmooth analysis

R	
A	X

	Vorlesung	Übung
Umfang	2 SWS	

Inhalt

Anhand vieler typischer Beispiele und vor allem Gegenbeispiele soll die Vorlesung zentrale Aussagen beider Gebiete verständlich machen.
 In einem ersten Teil geht es für klassische Aufgaben um notwendige Optimalitätsbedingungen, das Verhalten von Restriktionsmengen und Lösungsmengen bei Störungen der Aufgabe und implizite Funktionen in endlicher und unendlicher Dimension.
 Für nichtglatte Probleme stehen verallgemeinerte Newton-Verfahren, unterschiedliche Konstruktionen von Ableitungen innerhalb der Variational Analysis sowie ihre Vor-/Nachteile und mögliche Kettenregeln im Vordergrund.

Grundlage sind vor allem speziell konstruierte (pathologische) Lipschitz Funktionen.

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

Regelsemester	Sommersemester
----------------------	----------------

Abschluss	Prüfung
------------------	---------

Prüfungszulassungsvoraussetzung	Teilnahme
--	-----------

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

R = Reine Mathematik
 A = Angewandte Mathematik