

Modulbeschreibung für Vertiefungsmodule des Wahlpflichtbereiches

Titel des Moduls	Optimale Steuerung partieller Differentialgleichungen I
In englischer Sprache	Optimal control of partial differential equations I

R	
A	X

	Vorlesung	Übung
Umfang	2	

Inhalt	
<p>Theorie der Optimalsteuerung für lineare elliptische partielle Differentialgleichungen: Existenz- und Eindeutigkeitsätze, notwendige Optimalitätsbedingungen, Variationsungleichungen, Differenzierbarkeit in Banachräumen, adjungierte Gleichungen, hinreichende Optimalitätsbedingungen, optimale Steuerung mit Steuerungs- und/oder Zustandsbeschränkungen, Lagrange-Methode, Karush-Kuhn-Tucker System. Anwendungsbeispiele: Optimierung von Wärmetransportproblemen.</p>	

Voraussetzungen	Grundkurs Analysis I-II (Modul 2), Höhere Analysis I (Funktionalanalysis, Modul 15)
------------------------	---

Regelsemester	6
----------------------	---

Abschluss	Mündliche Prüfung
------------------	-------------------

Prüfungszulassungsvoraussetzung	Teilnahme an der Prüfung
--	--------------------------

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

R = Reine Mathematik
A = Angewandte Mathematik