

Modulbeschreibung für Vertiefungsmodule des Wahlpflichtbereiches

Titel des Moduls	Optimale Steuerung partieller Differentialgleichungen II
Titel in englisch	Optimal Control of Partial Differential Equations II

R	
A	X

	Vorlesung	Übung
Umfang	2 SWS	

Inhalt

- **Optimale Steuerung linearer parabolischer Differentialgleichungen:** Der örtliche eindimensionale Fall, schwache Lösungen, notwendige Optimalitätsbedingungen, Numerische Lösungstechniken
- **Optimale Steuerung semilinearer elliptischer Differentialgleichungen:** Monotone Operatoren, Nemyzki-Operatoren, Existenz optimaler Steuerungen, Steuerungs-Zustands-Operator, notwendige Optimalitätsbedingungen, formales Lagrange-Prinzip :

Literatur/References:

Tröltzsch, F.: Optimale Steuerung partieller Differentialgleichungen. Vieweg Verlag, 2005.
Philip, P.: Optimal Control of Partial Differential Equations (Skript zur Vorlesung).

Voraussetzungen	Mathematik Grundkurs Analysis I-II (Modul 2),	Angewandte Höhere Analysis I (Funktional- analysis, Modul 15)	Höhere Analysis II (Partielle Differential- gleichungen, Modul 16)	Optimale Steuerung partieller Differential- gleichungen I
------------------------	--	--	---	---

Regelsemester	Ab 6
----------------------	------

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

Prüfungszulassungsvoraussetzung	keine
--	-------

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

R = Reine Mathematik
A = Angewandte Mathematik