

# Modulbeschreibung für Vertiefungsmodule des Wahlpflichtbereiches

<b>Titel des Moduls</b>	Fourier Analysis
-------------------------	------------------

<b>Titel in englischer Sprache</b>	Fourier Analysis
------------------------------------	------------------

<b>R</b>	X
<b>A</b>	X

	Vorlesung	Übung
<b>Umfang</b>	2	

<b>Inhalt</b>	
<p>Fourier Reihen und Fourier Transformationen von integrierbaren Funktionen. Eigenschaften, Faltung, Lemma von Riemann-Lebesgue, Satz von Plancherel, Sobolev-Raum, Schwartz-Raum, temperierte Distributionen, diskrete Fouriertransformation, schnelle Fouriertransformation, einfache analytische und numerische Anwendungsbeispiele für partielle Differentialgleichungen und Signalverarbeitung.</p>	

<b>Voraussetzungen</b>	Grundstudium Analysis, wünschenswert (jedoch nicht zwingend erforderlich) sind Grundkenntnisse in Funktionalanalysis und Maß-/Integrationstheorie
------------------------	---

<b>Regelsemester</b>	Ab 5. Semester
----------------------	----------------

<b>Abschluss</b>	Mündliche Prüfung
------------------	-------------------

<b>Prüfungszulassungsvoraussetzung</b>	Regelmäßige Teilnahme
--	-----------------------

<b>Studienpunkte</b>	4
----------------------	---

R = Reine Mathematik  
A = Angewandte Mathematik