

Seminar Spektraltheorie

Schulz-Baldes

Kurzbeschreibung Juli 2020

Thematische Auswahl und Zielsetzungen

Hauptreferenz:

D.J.H. Garling, *Inequalities - a journey into linear analysis*
(Cambridge University Press, 2007)

Dieses Buch ist online über die Seite der UB einsehbar

Inhalt des Buchs: Wichtige Ungleichungen verschiedenster Natur für Anwendungen in der Analysis

z.B. schon bekannte: Cauchy-Schwarz,
arithmetisches/gemetrisches Mittel, Jensen, Hölder, Minkovski
und weitere (für die Vorträge): Umordnungs-Ungleichung,
Hardy-Littlewood Maximalungleichungen, Interpolationsun-
gleichungen, Khintchine's Ungleichung, log-Sobolev Ungleichung,...

Verwertbarkeit

Das Seminar kann als Mathematisches Seminar, Bachelorseminar oder Hauptseminar im Master mit 5 ECTS eingebracht werden.

Neben dem Vortrag (ca. 70 Minuten und Fragen) ist eine schriftliche Ausarbeitung vorzulegen.

Zudem kann ein Reading Course mit 5 ECTS zum gleichen Thema belegt werden. Hierfür wird ein zweiter Vortrag gehalten, wieder mit schriftlicher Ausarbeitung.

Die Themen werden dem Niveau und Anspruch entsprechend vergeben (im Vorbereitungstreffen).

Gegebenenfalls kann im Anschluss ein Thema für Bachelor- oder Masterarbeit vergeben werden.

Voraussetzungen und Organisation

Voraussetzungen:

- Sehr solide Kenntnis der Grundvorlesungen (inklusive Analysis 3)
- Zudem hilfreich: Einführung in die Funktionalanalysis
(Einarbeitung: Vorlesungsskripte oder Lehrbücher)

Ablauf:

- Rückfragen gerne persönlich oder per Email an mich
- Anmeldung zum 30. Juli (per Email bei mir und Frau Grässel)
- Anfang August: Vorbereitungstreffen per zoom
- Sofort danach: Einarbeitung in Fachliteratur
- Ab Mitte September: erste Gespräche über Details
- Ab Semesterbeginn: erster Vortrag im Seminar (evtl. zoom)
- In den Winterferien: ggfs. Abgabe Bachelorarbeit