

Seminar Spektraltheorie

Schulz-Baldes

Kurzbeschreibung März 2026

Thematische Auswahl und Zielsetzungen

Zwei Hauptreferenzen:

Ray LaPierre, *Introduction to Quantum Computing*, (Springer, 2021)

Mika Hirvensalo, *Quantum Computing*, (Springer, 2nd Edition, 2004).

Inhalt der Bücher: Elementarer Zugang zu den Grundprinzipien der Quantenalgorithmien, einmal mehr aus der Sicht eines Physikers, im zweiten mehr aus der eines Mathematikers.

Das offizielle Thema des Seminars ist "Spektraltheorie" und entsprechende Methoden sind grundlegend für ein Verständnis obiger Bücher.

Verwertbarkeit

Das Seminar kann als Seminar im Bachelor- oder Masterstudium mit 5 ECTS eingebracht werden. Neben dem Vortrag (ca. 70 Minuten und Fragen) ist eine schriftliche Ausarbeitung vorzulegen.

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
- Hilfreich: stochastische Modellbildung, Einf. Funktionalanalysis
(Einarbeitung: Vorlesungsskripte oder Lehrbücher)

Ablauf:

- Rückfragen gerne persönlich oder per Email an mich
- Anmeldung auf studon bis Ende April 2026
- Anfang Mai: Vorbereitungstreffen nach Einladung per Email
- Sofort danach: Einarbeitung in Fachliteratur
- Verträge gebündelt sobald Vorbereitung abgeschlossen,
voraussichtlich in Blockseminarform gegen Ende des SS2026.