

Vorlesungsankündigung

Im Wintersemester 2022/23 halte ich die Vorlesung

Funktionalanalysis

Vorlesung: (in Präsenz)

Montag, 13.15 – 14.45 Uhr, Rudower Chaussee 26 (Schrödinger-Zentrum), Raum 0'311

Freitag, 9.15 – 10.45 Uhr, Rudower Chaussee 26 (Schrödinger-Zentrum), Raum 1'304

Übung: (in Präsenz)

Montag, 15.15 – 16.45 Uhr, Rudower Chaussee 25 (JvNeumann-Haus), Raum 3.007

Language/Sprache: English oder Deutsch (fixed on / festgelegt am Fr. 21.10.)

Inhalt:

Banach- und Hilberträume, lineare Operatoren, Dualräume, starke, schwache und schwach*-Konvergenz, Sätze von Hahn-Banach, Hauptsätze für Operatoren auf Banachräumen (u.a. Banach-Steinhaus), Fouriertransformation, Sobolevräume, Spektraltheorie, stetiger Funktionalalkül selbstadjungierter Operatoren, Fredholm-Alternative, Singulärwertzerlegung kompakter Operatoren

Voraussetzungen: Analysis I-III, Lineare Algebra I-II

Literatur (* online verfügbar):

Alt, H.-W., *Lineare Funktionalanalysis**, Springer

Bühler, T., Salamon, D., *Functional Analysis**, AMS

Conway, J., *A Course in Functional Analysis**, Springer

Kreyszig, E., *Introductory Functional Analysis with Applications*, Wiley

Reed, M., Simon, B., *Methods of Modern Mathematical Physics I: Functional Analysis**, AP

Rudin, W., *Functional Analysis*, McGraw-Hill

Werner, D., *Funktionalanalysis**, Springer