

Institut für Mathematik
Dr. Olaf Mordhorst

PROSEMINAR Sommersemester 2019

Ausgewählte Themen der Analysis

Zielgruppe: Bachelorstudierende im 2. oder 3. Semester.

Voraussetzung: *Analysis I*

Zeit und Raum: Dienstag 14-16, Raum 404 (Robert-Mayer-Str. 10).

Vorbesprechung: Montag 18.03.2019 um 11 Uhr c.t., Raum 901 (RMS 10)

Inhalt:

- Approximation und Dirac-Folgen.
- Approximationssatz von Stone.
- Satz von Fejér.
- Einführung Fourierreihen.
- Konvergenzsatz von Dirichlet.
- Besselsche Ungleichung.
- Fourierreihen stückweiser stetig differenzierbarer Funktionen und Gibbsches Phänomen.
- Parsevalsche Gleichung und das isoperimterische Problem.
- Gammafunktion und der Satz von Bohr-Mollerup
- Stirlingsche Formel.
- Lebesguesches Integritätskriterium.
- Bernoulli-Zahlen und Potenzreihen.

Literatur:

- Otto Forster: Analysis 1. 12. Auflage. Vieweg 2015.
- Harro Heuser: Lehrbuch der Analysis. Teil 1. 16. Auflage. Teubner 2006.
- Konrad Königsberger: Analysis 1. 6. Auflage. Springer 2004.

Anmeldung: bei der Vorbesprechung oder per email an mordhorst@math.uni-frankfurt.de.

Maximale Teilnehmerzahl: 12.

Ausarbeitung: Eine kleine Ausarbeitung ist 2 Wochen vor dem Vortragstermin abzugeben. Das Proseminar ist unbenotet.