

Ankündigung: Vorlesung im SoSe 2018

Geometrische Analysis II (2 st.)

Vertiefungsmodul

Die Vorlesung wendet sich an Studierende ab dem 6. Fachsemester (Ba/Ma Mathematik) mit einem Vertiefungsschwerpunkt (Master bzw. Promotion) in den Bereichen „Partielle Differentialgleichungen“, „Variationsrechnung“ oder „Minimalflächen“.

Inhalt der Vorlesung:

- Funktionen mit beschränkter Variation $BV(\Omega)$
- Mengen mit endlichem Perimeter
- Radon-Maße / Hausdorffmaß
- Überdeckungssätze (nach Vitali und Besicovitch)
- Koflächenformel & Spursätze für BV-Funktionen
- Mengen mit minimalem Perimeter
- Reduzierter Rand von Caccioppoli-Mengen: Existenz eines Tangentialraums
- Regularität des reduzierten Randes
- Monotonieformel für minimierende Mengen
- Partielle Regularität minimierender Mengen nach De Giorgi

Vorkenntnisse:

- Analysis III, Lineare Algebra, Grundkenntnisse der Maßtheorie

Literatur:

- Giusti, E.: Minimal surfaces and functions of bounded variations. Birkhäuser 1984.
- Maggi, F.: Sets of finite perimeter and geometric variational problems. Cambridge Univ. Press 2012
- Ambrosio-Fusco-Pallara: Functions of bounded variation and free discontinuity problems. Oxford Univ. Press 2000

Zeit: Mi, 10 - 12 (Beginn: 18.04.2018)

Ort: WSC-N-U-4.05

Sprechstunde: nach der Vorlesung

Übungen: (Dipl.-Math. P. Lewintan)

Zeit: Mi, 12 - 14 (alle 2 Wochen; Beginn: nn)

Ort: WSC- N-U-4.05