

Ankündigung: Vorlesung im SoSe 2017 **Riemann'sche Geometrie I**

Die Vorlesung ist geeignet für Studierende ab dem 4. bzw. 5. Studiensemester (Bachelor).

Inhalt der Vorlesung:

Behandelt werden die folgenden Gebiete:

- Differenzierbare Mannigfaltigkeiten
- Riemann'sche Mannigfaltigkeiten, Lineare Zusammenhänge, Levi-Civita-Zusammenhang
- Geodätische Linien, Exponentialabbildung, Riemann'sche Normalkoordinaten, vollständige Mannigfaltigkeiten, Satz von Hopf & Rinow
- Krümmungstensor, Schnittkrümmung, Ricci- und Skalarkrümmung
- Erste & zweite Variation des Energiefunktional
- Rauch'sche Vergleichssätze
- Satz von Bonnet-Myers

Vorkenntnisse:

- Lineare Algebra I, II
- Analysis I, II

Literatur:

- do Carmo: Riemannian Geometry. Birkhäuser 1992
- Gromoll, D.-Klingenberg, W.-Meyer, W.: Riemann'sche Geometrie im Großen.

Zeit: Di, 12 - 14 (Beginn: 25.04.2017)
Do, 12 - 14 (Beginn: 20.04.2017)

Ort: WSC-S-U-4.02

Sprechstunde:

nach der Vorlesung

Übungen: (Herr Henkemeyer)

Zeit: Mo, 12 - 14 (Beginn: nn)

Ort: WSC-N-U-4.05