ALBERT-LUDWIGS-
UNIVERSITÄT FREIBURG

**Mathematisches Institut**

| | |
|---|---|
| Vorlesung: | **Analysis III** |
| Dozent: | **Prof. Dr. Ernst Kuwert** |
| Zeit/Ort: | **Mi, Fr 9–11, HS II Albertstr. 23b** |
| Übungen: | **2-st. n. V.** |
| Tutorium: | **Dr. Miles Simon** |
| Web-Seite: | web.mathematik.uni-freiburg.de/mi/analysis/AnaIII/ |

### Inhalt:

Gegenstand der Vorlesung ist die Maß– und Integrationstheorie nach Lebesgue. Es wird ein abstrakter Aufbau der Maßtheorie vorgestellt, der in etwa dem Buch von Elstrodt folgt. Die Definition und Berechnung von Volumen und Integral im $\mathbb{R}^n$ werden dabei ebenfalls ausführlich behandelt. Als Anwendung soll die Fouriertransformation diskutiert werden. In einem zweiten Teil der Vorlesung werden Oberflächenintegrale eingeführt und der Integralsatz von Gauß bewiesen.
Der Stoff der Vorlesung ist für eine Vertiefung in den Gebieten Analysis, Angewandte Mathematik, Stochastik und Geometrie relevant. Auch für Studierende der Physik kann der Inhalt von Interesse sein.

### Literatur:


1. J. Elstrodt: Maß– und Integrationstheorie, 2. Auflage, Springer 1999
2. H. Amann & J. Escher: Analysis III, Birkhäuser 2001


| | |
|---|---|
| Typisches Semester: | ab 3. Semester |
| Studienschwerpunkt: | Analysis, Angewandte Mathematik, Stochastik, Geometrie |
| Notwendige Vorkenntnisse: | Analysis I,II und Lineare Algebra I |
| Nützliche Vorkenntnisse: | Lineare Algebra II |
| Sprechstunde Dozent: | Mittwoch 11:15–12:15 |
| Sprechstunde Assistent: | Mittwoch 11:00–13:00 |