

# Ankündigung

## Seminar in Analysis im WS 2011/2012: Kurven und Flächen

Das Seminar wendet sich an alle Studenten der Mathematik, Wirtschaftsmathematik und des höheren Lehramtes mit mathematischer Ausrichtung im mittleren Semester, welche sich besonders für geometrische Inhalte interessieren.

### **Inhalt**

1. Reguläre Kurven und Bogenlänge derartiger Kurven
2. Krümmung und Torsion von Kurven, Frenetsche Formeln
3. Der Fundamentalsatz der lokalen Kurventheorie
4. Globale Eigenschaften ebener Kurven: Die isoperimetrische Ungleichung
5. Globale Eigenschaften ebener Kurven: Der Vier-Scheitel-Satz
6. Reguläre Flächen
7. Die erste Fundamentalform einer Fläche
8. Die zweite Fundamentalform, verschiedene Krümmungsbegriffe für Flächen
9. Minimalflächen
10. Die Ableitungsgleichungen und das Theorema Egregium

### **Literatur**

Manfredo P. do Carmo, Differentialgeometrie von Kurven und Flächen, dritte, durchgesehene Auflage (1993), Vieweg

### **Voraussetzungen**

Eine gründliche Kenntnis der Analysis I und II sowie der linearen Algebra.

### **Anmeldung**

Die Anmeldung und Ausgabe der Vortragsthemen kann bei Herrn Prof. Dr. Schulz, Herrn Stoffers oder gegebenenfalls Frau Lesle im Sekretariat erfolgen.

### **Vorbesprechung**

In der ersten Semesterwoche findet eine Vorbesprechung mit Herrn Prof. Dr. Schulz und Herrn Stoffers statt. Ort und Zeit werden noch bekannt gegeben.