

## t.MA3 - Mathematik: Analysis 3

**Kursverantwortung:** Johanna Schönenberger-Deuel, scjo  
**Credits:** 4  
**Schuljahr:** 2010/2011  
**Zuletzt gespeichert:** 08.09.2010 15:17

### Lernziel:

Die Studierenden

- kennen die typischen mathematischen Schreibweisen der Mathematik
- verstehen die grundlegenden Begriffe der mehrdimensionalen Analysis
- lösen einfache Differentialgleichungen
- sind fähig, gewisse Probleme mathematisch zu erfassen und eventuell zu lösen

### Lerninhalt:

Potenz- und Taylorreihen

Funktionen in mehreren Variablen:

- Partielle Ableitungen und Totales Differential
- Gradient und Richtungsableitung
- Kettenregel und Taylorscher Satz
- Mehrfachintegrale mit Anwendungen

Gewöhnliche Differentialgleichungen

- Differentialgleichungen 1. Ordnung
- Lineare Differentialgleichungen 2. (und höherer) Ordnung
- Lineare Differentialgleichungssysteme

### Vorkenntnisse:

MA1-2

### Durchführung:

Unterrichtsart	Anzahl Lektionen pro Woche
Vorlesung	14*4
Übung/Praktika	
Gruppenunterricht	
Blockunterricht	
Seminar	

### Leistungsnachweise:

Laut Tabelle oder gemäss schriftlicher Festlegung des Dozierenden zu Semesterbeginn!

Anzahl	Art	Gewichtung
1	Modulendprüfung	70%
1-2	Prüfung während Unterrichtszeit	30%
	Weitere Leistungsnachweise	

---

**Unterrichtssprache:**

Deutsch

---

**Unterrichtsunterlagen:**

Eigene Unterlagen der Dozierenden

empfohlenen Bücher (von den Dozierenden abhängig):

Papula, Lothar: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler Band 2, Vieweg+Teuber, 2009, EAN: 9783834805645.

---

**Bemerkungen:**

-