

## t.MNUM - Mathematik: Numerische Methoden

**Kursverantwortung:** Samuel Beer, beer  
**Credits:** 4  
**Schuljahr:** 2011/2012  
**Zuletzt gespeichert:** 02.09.2011 09:35

### Lernziel:

Einführen in die mathematische und numerische Denkweise und Schulung des Abstraktionsvermögens.  
 Vermitteln der grundlegenden Werkzeuge der Numerik.  
 Vermitteln des mathematischen Aspekts der Allgemeinbildung.

### Lerninhalt:

Fehleranalyse:

- Fehlerfortpflanzung in den elementaren Rechenoperationen
- Auslöschung
- Kondition eines Problems
- Konvergenzverhalten eines Algorithmus

Numerische Lösung linearer Gleichungssysteme:

- Pivot-Strategien
- LR-Zerlegung
- QR-Zerlegung
- Singulärwertzerlegung
- Regression

Numerische Integration

Numerik gewöhnlicher Differentialgleichungen und -gleichungssysteme

### Vorkenntnisse:

Analysis 1-2

Lineare Algebra 1-2

### Durchführung:

Unterrichtsart	Anzahl Lektionen pro Woche
Vorlesung	14*(2+2)
Übung/Praktika	
Gruppenunterricht	
Blockunterricht	
Seminar	

### Leistungsnachweise:

Laut Tabelle oder gemäss schriftlicher Festlegung des Dozierenden zu Semesterbeginn!

Anzahl	Art	Gewichtung
1	Modulendprüfung	60%
2	Tests während der Unterrichtszeit	je 20%
	Weitere Leistungsnachweise	

---

**Unterrichtssprache:**

Deutsch

---

**Unterrichtsunterlagen:**

Skript

Übungsaufgaben

---

**Bemerkungen:**

-