

## t.MLAN3 - Mathematik: Lineare Algebra und Numerik 3

**Kursverantwortung:** Heinz Ungricht, ungr  
**Credits:** 4  
**Schuljahr:** 2009/2010  
**Zuletzt gespeichert:** 18.08.2010 10:56

### Lernziel:

Bereitstellen des in den Ingenieurfächern benötigten mathematischen Rüstzeugs.  
 Einführen in die mathematische und numerische Denkweise und Schulung des Abstraktionsvermögens.  
 Vermitteln des mathematischen Aspekts der Allgemeinbildung.  
 Vermitteln der grundlegenden Werkzeuge der Numerik.

### Lerninhalt:

Elementare lineare Algebra:  
 - Lineare Abhängigkeit und Unabhängigkeit  
 - Basis und Dimension  
 - Vektorräume und Unterräume  
 Lineare Abbildungen und Matrizen  
 Lineare Abbildungen: Kern, Bild und Rang  
 Eigenwerte und Eigenvektoren:  
 - Diagonalisierung  
 - Normalformen  
 Basistransformationen und ihre Anwendung im Eigenwertproblem  
 Begleitende Übungen (Einsatz von MATLAB und/oder MAPLE)

### Vorkenntnisse:

MLAN2

### Durchführung:

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

### Leistungsnachweise:

Laut Tabelle oder gemäss schriftlicher Festlegung des Dozierenden zu Semesterbeginn!

Anzahl	Art	Gewichtung
1	Modulendprüfung	2
2	Prüfung während Unterrichtszeit	1
	Weitere Leistungsnachweise	

### Unterrichtssprache:

Deutsch

---

**Unterrichtsunterlagen:**

Dozierendenabhängig

H.R. Schwarz: Numerische Mathematik, Teubner K. Nipp, D.Stoffer: Lineare Algebra, vdf

---

**Bemerkungen:**

-