

t.MNMT1 - Mathematik: Numerik für Maschinentechnik 1

Kursverantwortung: Nadin Stahn, stan
Credits: 3
Schuljahr: 2010/2011
Zuletzt gespeichert: 19.08.2010 14:52

Lernziel:

Bereitstellen des in den Ingenieurfächern benötigten numerischen Rüstzeugs. Einführen in die Denkweise der diskreten und numerischen Mathematik.

Die Studierenden haben

- einen Ueberblick ueber die wichtigsten numerischen Verfahren und koennen
 - Anwendungsprobleme klassifizieren und numerische Loesungsmethoden auswaehlen
 - Software analysieren, anwenden und anpassen
 - problembezogene Algorithmen implementieren
-

Lerninhalt:

Approximation

- Taylor- und Fourier-Reihen
- Legendre- und Tschebyscheff-Polynome

Interpolation

- Lagrange- und Newton-Interpolation
- Splines

Numerik linearer Gleichungssysteme

Numerik nichtlinearer Gleichungen

Numerisch Differenzieren

Numerische Integration

Anfangswertprobleme gewoehnlicher Differentialgleichungen

Vorkenntnisse:

MAE1 und MAE2

MLAE1 und MLAE2

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	
	Prüfung während Unterrichtszeit	
	Weitere Leistungsnachweise	gemaess schriftlicher Festlegung des Dozierenden zu Semesterbeginn

Unterrichtssprache:

Deutsch

Unterrichtsunterlagen:

Dozierendenabhängig

Knorrenschild: Numerische Mathematik. Hanser

Stiefel: Einführung in die numerische Mathematik. Teubner

Bemerkungen:

-