

t.MNMT2 - Mathematik: Numerik für Maschinentechnik 2

Kursverantwortung: Nadin Stahn, stan
Credits: 2
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:

Numerik gewöhnlicher Differentialgleichungen und -gleichungssysteme an ausgewählten Beispielen:

- Euler-Verfahren
- Taylor-Verfahren
- Runge-Kutta-Verfahren

Schiessverfahren zur numerischen Loesung von Randwertproblemen

Numerik partieller Differentialgleichungen an ausgewählten Beispielen:

- Finite Differenzen Schemata
- Finite Elemente Schemata

Vorkenntnisse:

MAE1, MAE2, MAE3, MLAE1, MLAE2, MNMT1

Durchführung:

Unterrichtsart	Anzahl Lektionen pro Woche
Vorlesung	14x2L
Übung/Praktika	
Gruppenunterricht	
Blockunterricht	
Seminar	

Leistungsnachweise:

Laut Tabelle oder gemäss schriftlicher Festlegung des Dozierenden zu Semesterbeginn!

Anzahl	Art	Gewichtung
1	Modulendprüfung	
	Prüfungen während der Unterrichtszeit	
	Weitere Leistungsnachweise	gemaess schriftlicher Festlegung des Dozierenden zu Semesterbeginn

Unterrichtssprache:

Deutsch

Unterrichtsunterlagen:

Dozierendenabhängig

Preuß und Wenisch (Herausgeber): Lehr- und Uebungsbuch Numerische Mathematik. Hanser
Stiefel: Einführung in die numerische Mathematik. Teubner

Bemerkungen:

-