

Numerik II

Studiengang:					B
Modultyp:	ECTS-Punkte:	Workload:	Studiensemester:	Dauer des Moduls:	
Wahlpflicht	9	270	6.	Ein Semester	
Lehrveranstaltungen:			Kontaktzeit:	Selbststudium:	Geplante Gruppengröße:
Vorlesung (4 SWS)			60h	90h	60
Übung (2 SWS)			30h	90h	30
Lernziele und Kompetenzen:					
<p>Die Studierenden beherrschen die Begriffsbildungen und Grundtatsachen der numerischen Mathematik. Sie argumentieren anhand der Definitionen und Sätze und können intuitive Vorstellungen mathematisch präzisieren. Sie sind in der Lage, Übungsaufgaben selbstständig zu lösen und diese Lösungen in den Übungsgruppen zu präsentieren sowie kritisch zu diskutieren. Sie können abstrakte Algorithmen zu einem konkreten Programm umsetzen. Sie verfügen über Methoden der systematischen und effizienten Wissensaneignung.</p>					
Inhalte:					
Diskretisierung von Randwertproblemen; iterative Verfahren zur Lösung linearer Gleichungssysteme; schnelle Fourier-Transformation; Eigenwertprobleme					
Sprache:					
Kursprache ist Deutsch.					
Lehrformen:					
Tafel oder Beamer, Programmierübungen in Kleingruppen am Rechner					
Verwendbarkeit des Moduls:					
B.Sc. Mathematik und Anwendungsgebiete, B.Sc. Finanz- und Versicherungsmathematik					
Teilnahmevoraussetzungen:					
Zulassung zu einem der Bachelorstudiengänge „Finanz- und Versicherungsmathematik“, „Mathematik und Anwendungsgebiete“					
Empfohlene Voraussetzungen:					
Analysis I-II, Lineare Algebra I, Computergestützte Mathematik zur linearen Algebra, Numerik I					
Prüfungsformen:					
Schriftliche Prüfung					
Prüfungsvorleistungen:					
Erfolgreiche Teilnahme an den Übungsgruppen					
Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten:					

Erfolgreich abgelegte Modulabschlussprüfung. Eine Modulabschlussprüfung ist bestanden, wenn die Bewertung mindestens „ausreichend“ (4,0) lautet.

Häufigkeit des Angebots:

SS

Stellenwert der Note für die Endnote:

Die Gesamtnote der Bachelorprüfung errechnet sich als mit den Leistungspunkten gewichtetes Mittel aus den Noten der Modulabschlussprüfungen sowie der Bachelorarbeit. Dabei kann die Bachelorarbeit fachspezifisch anders gewichtet werden.

Modulbeauftragte und hauptamtlich Lehrende:

Helzel, Jarre, Schädle

Sonstige Informationen:

Aktuelle Informationen auf den Internetseiten des Mathematischen Instituts (www.math.hhu.de).

Literatur:

P. Deuflhard, A. Hohmann, Numerische Mathematik 1.

J. Stoer, R. Bulirsch, Numerische Mathematik 2.