

Modultitel	Modulcode
Iterative Verfahren für große Gleichungssysteme (BSc)	math-GGLBSc
Modulverantwortliche(r)	
Prof. Dr. Steffen Börm	
Veranstalter	
Sektion Mathematik	
Fakultät	
Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät	
Prüfungsamt	
Prüfungsamt Mathematik	

Leistungspunkte	9
Bewertung	Benotet
Dauer	ein Semester
Angebotshäufigkeit	Findet unregelmäßig statt
Arbeitsaufwand pro Leistungspunkt	30 Stunden
Arbeitsaufwand insgesamt	270 Stunden
Präsenzstudium	84 Stunden
Selbststudium	186 Stunden
Lehrsprache	Deutsch

Empfohlene Voraussetzung			
Kenntnis der Lehrinhalte des Moduls "Einführung in die Numerische Mathematik"			
Modulveranstaltung(en)			
Veranstaltungsart	Lehrveranstaltungstitel	Pflicht/Wahl	SWS
Vorlesung	Iterative Verfahren für große Gleichungssysteme (BSc)	Pflicht	4
Übung	Iterative Verfahren für große Gleichungssysteme (BSc)	Pflicht	2
Voraussetzungen für die Zulassung zu der/den Prüfung(en) (Vorleistungen)			
aktive, regelmäßige Teilnahme			

Prüfung(en)				
Prüfungstitel	Prüfungsform	Bewertung	Pflicht/Wahl	Gewicht
Mündliche Prüfung: Iterative Verfahren für große Gleichungssysteme (BSc)	Mündlich	Benotet	Pflicht	-
Weitere Bemerkungen zu der/den Prüfung(en)				
mündl. Prüfung ca. 30 Min.				

Lehrinhalte		
Grundlegende und fortschrittliche Lösungsverfahren: <ul style="list-style-type: none"> • Klassische lineare Iterationen (Richardson, Jacobi, Gauß-Seidel, SOR) und ihre Konvergenztheorie • Klassische und moderne semi-iterative Verfahren (Tschebyscheff, cg, GMRES) • Moderne Mehrgitter- und Gebietszerlegungsverfahren 		
Lernziele		
Erwerb eines Überblicks über die wichtigsten iterativen Lösungsverfahren für lineare Gleichungssysteme sowie deren Konvergenz- und Komplexitätsanalyse		
Literatur		
Hackbusch, „Iterative Lösung großer schwachbesetzter Gleichungssysteme“, Skript		
Weitere Angaben		
Angewandte Mathematik Kann auch in späteren Semestern belegt werden.		
Verwendung	Pflicht/Wahl	Fachsemester
Bachelor, 1-Fach, Mathematik, (Version 2007)	Wahl	-