



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

M.Sc. Informatik Nebenfach

Numerik

Verantwortlicher Fachbereich 04

Realistische Anwendungen, insbesondere aus dem Bereich dynamischer Systeme, erfordern zunächst eine adäquate mathematische Formulierung (Modellierung) und lassen sich dann meist nicht analytisch lösen. Eine effiziente näherungsweise Simulation ist nur durch Einsatz effizienter Algorithmen möglich, die auf die unterschiedlichen Situationen angepasst sind.

1. Studienberatung

Zu studienorganisatorischen Fragen über die Nebenfächer im Studiengang M. Sc. Informatik berät der Fachbereich Informatik durch das Beratungssystem des Studiendekanats unter <https://www.fsb.informatik.tu-darmstadt.de> oder per E-Mail unter nebenfach@informatik.tu-darmstadt.de.

Für die individuelle Beratung und Prüfungsplanung sollten alle interessierten Studierenden sich **unbedingt** vorab mit einem Dozenten der Arbeitsgruppe „Numerik und Wissenschaftliches Rechnen“ am Fachbereich Mathematik beraten lassen. Dabei kann insbesondere auch die Genehmigung einzelner weiterer passender Module der Mathematik oder Informatik im Einzelfall beantragt werden.

Ansprechpartner für alle Fragen bezüglich des Nebenfachs „Numerik“ sind die folgenden Professoren:

Prof. Dr. Herbert Egger egger@mathematik.tu-darmstadt.de

Prof. Dr. Christoph Erath erath@mathematik.tu-darmstadt.de

Prof. Dr. Martin Kiehl kiehl@mathematik.tu-darmstadt.de

Prof. Dr. Jens Lang lang@mathematik.tu-darmstadt.de

Die Beschreibungen der Lehrveranstaltungen finden sich im Netz unter <http://www3.mathematik.tu-darmstadt.de/index.php?id=2582>

2. Information / Organisation

Aufbauend auf den Kenntnissen aus „Mathematik III für Informatik“ ist insbesondere der Besuch des Moduls „Numerik gewöhnlicher Differentialgleichungen“ (04-10-0393/de) empfohlen, um die nötigen Kenntnisse für weiterführende Veranstaltungen zu erwerben.

Anlage 1: Studien- und Prüfungsplan, Stand August 2018

Masterstudiengang Informatik - Nebenfach Numerik (M.Sc.)



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Studien- und Prüfungsplan - Basis (Anhang I)

Legende														
Bewertungssystem:	St = Standard (benotet); bnb = bestanden/nicht bestanden	Prüfungsleistungen					Kurs		Semester					
Prüfungsform:	s = schriftlich; m = mündlich; f = fakultativ; H = Hausarbeit; R = Referat; SF = Sonderform;	Fachprüfung	Studienleistung	Prüfungsform	Dauer (min)	Gewichtung	SWS	Status	Lehrform	gesamt	Die Zuordnung der Prüfungen zu Semestern hat empfehlenden Charakter.			
Dauer:	Dauer der Prüfung in min (optional)										Arbeitsaufwand pro Semester (CP)			
Gewichtung:	Bei Kursen = Gewichtung der Prüfungsnote für die Modulnote Bei Modulen = Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote									1.	2.	3.	4.	
SWS:	Semesterwochenstunden													
Status:	o = obligatorisch; f = fakultativ;													
Art der Lehrform:	iV = Integrierte Veranstaltung; Pr = Praktikum; S = Seminar; Ü = Übung; VL = Vorlesung; VU = Vorlesung+Übung;													
CP:	Leistungspunkte													
TUCaN-Nr. und Zuordnung von CP zu Modulbausteinen haben informativen Charakter. Die Anrechnung der CPs erfolgt nach Abschluss des Moduls.									CP					
Nebenfach Numerik gesamt									24					
Wahlpflichtbereich Numerik (empfohlene Grundlagenveranstaltungen)														
04-10-0393/de	Numerik gewöhnlicher Differentialgleichungen	St	bnb	f			6		9	x	x			
04-00-0138-vu	Numerik gewöhnlicher Differentialgleichungen						6	VU						
04-10-0042/de	Numerik gewöhnlicher Differentialgleichungen für Ingenieurwissenschaften	St	bnb	f			3		5	x	x			
04-00-0138-vu	Numerik gewöhnlicher Differentialgleichungen für Ingenieurwissenschaften						3	VU						
04-10-0043/de	Numerische Lineare Algebra	St	bnb	f			3		5	x	x			
04-00-0139-vu	Numerische Lineare Algebra						3	VU						
04-10-0044/de	Einführung in die mathematische Modellierung	St	bnb	f			4		5	x	x			
04-00-0140-vu	Einführung in die mathematische Modellierung						4	VU						
Wahlpflichtbereich Nebenfach Numerik (weiterführende Veranstaltungen [exemplarisch])														
04-10-0391/de	Numerik partieller Differentialgleichungen	St		f			6		10		x	x	x	
04-10-0391-vu	Numerik partieller Differentialgleichungen						6	VU						
04-10-0386/en	Numerik inverser Probleme	St		f			3		5	x	x	x	x	
04-10-0386-vu	Numerik inverser Probleme						3	VU						
04-10-0392/de	Numerik von Integralgleichungen	St		f			4		5		x	x	x	
04-10-0392-vu	Numerik von Integralgleichungen						4	VU						
04-10-0395/en	Discontinuous Galerkin Methoden	St		f			4		5			x	x	
04-10-0395-vu	Discontinuous Galerkin Methoden						4	VU						
04-10-0505/de	Numerik Differential-Algebraischer Gleichungen	St		f			6		9					
04-10-0505-vu	Numerik Differential-Algebraischer Gleichungen						6	VU						
04-10-0071/de	Numerik von hyperbolischen Differentialgleichungen	St		f			3		5		x	x	x	
04-00-0156-vu	Numerik von hyperbolischen Differentialgleichungen						3	VU						

Stand August 2018

1) Teil 1 ist in 04-10-0393/de enthalten

2) Im Master-Studiengang Mathematik 9 CP

3) 04-10-0391 ist hilfreich, Matlab-Kenntnisse werden erwartet

4) 04-00-0054 oder 04-00-0042
sind hilfreich, aber keine Vorbedingung