



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

M.Sc. Informatik Nebenfach Optimierung

Verantwortlicher Fachbereich 04

Das Nebenfach Optimierung bietet einen Einblick in die Methoden und Anwendungen, sowie in die theoretischen Grundlagen der mathematischen Optimierung. Es ist aufgeteilt in die Wahlbereiche Diskrete Optimierung und Nichtlineare Optimierung.

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 von einem Dozenten der Arbeitsgruppe „Optimierung“ 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 „Optimierung“ sind die folgenden Professoren:

Diskrete Optimierung:

Prof. Dr. Yann Disser disser@mathematik.tu-darmstadt.de

Prof. Dr. Marc Pfetsch pfetsch@mathematik.tu-darmstadt.de

Nichtlineare Optimierung:

Prof. Dr. Stefan Ulbrich ulbrich@mathematik.tu-darmstadt.de

Prof. Dr. Winnifried Wollner wollner@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

Grundlage für das Studium des Nebenfaches „Optimierung“ bildet die Pflichtveranstaltung „Einführung in die Optimierung“. Darauf aufbauend besteht die Wahl zwischen den Varianten

- Variante 1: Diskrete Optimierung
- Variante 2: Nichtlineare Optimierung

In jeder Variante bildet das jeweils gleichnamige Modul („Diskrete Optimierung“, bzw. „Nichtlineare Optimierung“) die Grundlage für weitere Veranstaltungen. Abweichungen sind nur nach Absprache mit den jeweiligen Professoren bzw. der Studienberatung möglich.

Anlage 1: Studien- und Prüfungsplan, Stand August 2017

Masterstudiengang Informatik - Nebenfach

Optimierung (M.Sc.)



Studien- und Prüfungsplan - Basis (Anhang I)

Legende		Prüfungsleistungen					Kurs			Semester					
Bewertungssystem:	St = Standard (benotet); bnb = bestanden/nicht bestanden	Fachprüfung	Studienleistung	Prüfungsform	Dauer (min)	Gewichtung	SWS	Status	Lehrform	gesamt	Die Zuordnung der Prüfungen zu Semestern hat empfehlenden Charakter.				
Prüfungsform:	s = schriftlich; m = mündlich; f = fakultativ; H = Hausarbeit; R = Referat; SF = Sonderform;										1.	2.	3.	4.	
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										CP	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.															
Nebenfach Optimierung gesamt											24				
Pflichtbereich Nebenfach Optimierung											10				
04-10-0040/de	Einführung in die Optimierung	St	bnb	f			6			10					
04-00-0023-vu	Einführung in die Optimierung						6	VU							
Wahlpflichtbereich Nebenfach Optimierung [einer von zwei Bereichen muss mit 14 CP abgedeckt werden]															
Variante 1 - Diskrete Optimierung [exemplarisch, weitere Module in Absprache mit Arbeitsgruppe Optimierung wählbar]															
04-10-0073/de	Diskrete Optimierung	St	bnb	f			6			9					
04-00-0027-vu	Diskrete Optimierung						6	VU							
04-10-0330/de	Optimierung in Transport und Verkehr	St	bnb	f			3			5					
04-10-0330-vu	Optimierung in Transport und Verkehr						3	VU							
04-10-0390/de	Gemischt-Ganzzahlige Nichtlineare Optimierung	St		f			3			5					
04-10-0390-vu	Gemischt-Ganzzahlige Nichtlineare Optimierung						3	VU							
04-10-0512/de	Optimierungsmethoden für maschinelles Lernen	St		f			3			5					
04-10-0512-vu	Optimierungsmethoden für maschinelles Lernen							VU							
Variante 2 - Nichtlineare Optimierung [exemplarisch, weitere Module in Absprache mit Arbeitsgruppe Optimierung wählbar]															
04-10-0074/de	Nichtlineare Optimierung	St	bnb	f			6			9					
04-00-0174-vu	Nichtlineare Optimierung						6	VU							
04-10-0202/de	Nichtglatte Optimierung	St		f			3			5					
04-00-0199-vu	Nichtglatte Optimierung						3	VU							
04-10-0203/de	Innere Punkte Verfahren der konvexen Optimierung	St		f			3			5					
04-00-0200-vu	Innere Punkte Verfahren der konvexen Optimierung						3	VU							
04-10-0279/de	Optimierung mit partiellen Differentialgleichungen	St		f			3			5					
04-00-0276-vu	Optimierung mit partiellen Differentialgleichungen						3	VU							
04-10-0390/de	Gemischt-Ganzzahlige Nichtlineare Optimierung	St		f			3			5					
04-10-0390-vu	Gemischt-Ganzzahlige Nichtlineare Optimierung						3	VU							
04-10-0512/de	Optimierungsmethoden für maschinelles Lernen	St		f			3			5					
04-10-0512-vu	Optimierungsmethoden für maschinelles Lernen							VU							