

**Nebenfach Mathematik
für den
Masterstudiengang Informatik
der Fakultät für Informatik
an der Technischen Universität Dortmund**

**Beschluss des Fakultätsrates der Fakultät für Informatik
vom 15. November 2017**

Aufgrund der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Informatik der Fakultät für Informatik an der Technischen Universität Dortmund (MPO Inf) vom 27. Juni 2013 (AM 15/2013) zuletzt geändert durch Beschluss des Fakultätsrates vom 20.05.2015 hat der Fakultätsrat der Fakultät für Informatik am 15.11.2017 folgende Module beschlossen, die für das Nebenfach Mathematik zu belegen sind.

Gesamtumfang der Module

(1) Das Nebenfach Mathematik umfasst im Masterstudium Module im Umfang von insgesamt 15 Leistungspunkten (LP).

Wahlpflichtmodule Mathematik

(2) Der oder die Studierende erwirbt 15 Leistungspunkte durch Module eines der Vertiefungsrichtungen

1. Optimierung
2. Algebra
3. Numerik

oder durch Module aus verschiedenen Vertiefungsrichtungen. Der oder die Studierende soll im Nebenfach Mathematik des Bachelorstudiengangs Informatik das der Vertiefungsrichtung entsprechende Wahlpflichtmodul gewählt haben.

(3) Bei Wahl der Vertiefungsrichtung „Optimierung“ erwirbt der oder die Studierende mindestens 15 Leistungspunkte durch Module des folgenden Katalogs.

Module (Vertiefungsrichtung „Optimierung“)	Modulprüfung	ECTS-Punkte
Kombinatorische Optimierung (Modul MAT-403 des Modulhandbuchs Mathematik)	benotet	10
Semidefinite Optimierung (Modul MAT-417 des Modulhandbuchs Mathematik)	benotet	10
Diskrete Optimierung (Modul MAT-419 des Modulhandbuchs Mathematik)	benotet	10
Nichtlineare Optimierung (Modul MAT-424 des Modulhandbuchs Mathematik)	benotet	10
Nichtglatte Optimierung (Modul MAT-713 des Modulhandbuchs Mathematik)	benotet	5
Robuste Optimierung (Modul MAT-734 des Modulhandbuchs Mathematik)	benotet	10
Globale Optimierung (Modul MAT-738 des Modulhandbuchs Mathematik)	benotet	5
(Forts.)		

Module (Vertiefungsrichtung „Optimierung“) (Forts.)	Modul- prüfung	ECTS- Punkte
Optimization Methods in Finance (Modul MAT-739 des Modulhandbuchs Mathematik)	benotet	5

Nach Bestätigung durch den Prüfer können kann der oder die Studierende durch weitere Module mit den Modulnummern MAT-400 bis MAT-499 und MAT-700 bis MAT-799 Leistungspunkte für die Vertiefungsrichtung „Optimierung“ erwerben. Mathematikmodule mit einem Umfang von 9 Leistungspunkten werden mit 10 Leistungspunkten angerechnet.

(4) Bei Wahl der Vertiefungsrichtung „Algebra“ erwirbt der oder die Studierende mindestens 15 Leistungspunkte durch Module des folgenden Katalogs.

Module (Vertiefungsrichtung „Algebra“)	Modul- prüfung	ECTS- Punkte
Algebra (Modul MAT-211 des Modulhandbuchs Mathematik)	benotet	10
Algebraische Topologie (Modul MAT-351 des Modulhandbuchs Mathematik)	benotet	10
Algebra II (Ringe und Moduln) (Modul MAT-352 des Modulhandbuchs Mathematik)	benotet	10
Kombinatorische Geometrie (Modul MAT-354 des Modulhandbuchs Mathematik)	benotet	10
Algebraische Zahlentheorie (Modul MAT-355 des Modulhandbuchs Mathematik)	benotet	10
Matroidtheorie (Modul MAT-356 des Modulhandbuchs Mathematik)	benotet	10
Theorie der quadratischen Formen (Modul MAT-357 des Modulhandbuchs Mathematik)	benotet	10
Algebraische Kombinatorik (Modul MAT-361 des Modulhandbuchs Mathematik)	benotet	10
Algebraische Geometrie (Modul MAT-362 des Modulhandbuchs Mathematik)	benotet	10
Ausgewählte Kapitel der Quadratischen Formen (Modul MAT-608 des Modulhandbuchs Mathematik)	benotet	10

Nach Bestätigung durch den Prüfer können kann der oder die Studierende durch weitere Module mit den Modulnummern MAT-300 bis MAT-399 und MAT-600 bis MAT-699 Leistungspunkte für die Vertiefungsrichtung „Optimierung“ erwerben. Mathematikmodule mit einem Umfang von 9 Leistungspunkten werden mit 10 Leistungspunkten angerechnet.

(5) Bei Wahl der Vertiefungsrichtung „Numerik“ erwirbt der oder die Studierende mindestens 15 Leistungspunkte durch Module des folgenden Katalogs.

Module (Vertiefungsrichtung „Numerik“)	Modul- prüfung	ECTS- Punkte
Klassische Theorie der partiellen Differentialgleichungen (Modul MAT-317 des Modulhandbuchs Mathematik)	benotet	10
Numerik für partielle Differentialgleichungen (Modul MAT-405 des Modulhandbuchs Mathematik)	benotet	10
(Forts.)		

Module (Vertiefungsrichtung „Numerik“) (Forts.)	Modul- prüfung	ECTS- Punkte
Numerik II (Modul MAT-406 des Modulhandbuchs Mathematik)	benotet	10
Wissenschaftliches Rechnen (Modul MAT-413 des Modulhandbuchs Mathematik)	benotet	10
Schnelle Löser (Modul MAT-426 des Modulhandbuchs Mathematik)	benotet	10

Nach Bestätigung durch den Prüfer können kann der oder die Studierende durch weitere Module mit den Modulnummern MAT-300 bis MAT-399 und MAT-400 bis MAT-499 Leistungspunkte für die Vertiefungsrichtung „Optimierung“ erwerben. Mathematikmodule mit einem Umfang von 9 Leistungspunkten werden mit 10 Leistungspunkten angerechnet.

(6) Wenn der oder die Studierende keinen Vertiefungsbereich wählt, erwirbt er bzw. sie mindestens 15 Leistungspunkte durch die in Abs. 3, Abs. 4 und Abs. 5 aufgelisteten Module.

Mündliche Ergänzungsprüfungen

(7) Die Möglichkeit einer mündlichen Ergänzungsprüfung gemäß §10 Abs.1 MPO Inf i. d. F. v. 27.06.2013 entfällt bei von der Fakultät Mathematik verantworteten Prüfungen für Studierende, die ihr Studium nach dem 31.03.2011 begonnen haben.

Anwendungsbereich

(8) Diese Regelung findet auf alle Studierenden des Masterstudienganges Informatik an der Technischen Universität Dortmund mit dem Nebenfach Mathematik Anwendung.

Dortmund, 20. November 2017

Der Dekan der Fakultät für Informatik
der Technischen Universität Dortmund

Prof. Dr.-Ing. Gernot A. Fink