

FH-Mitteilungen

16. Mai 2018

Nr. 41 / 2018



2. Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang „Technomathematik“ im Fachbereich Medizintechnik und Technomathematik an der Fachhochschule Aachen

vom 16. Mai 2018

2. Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang „Technomathematik“ im Fachbereich Medizintechnik und Technomathematik an der Fachhochschule Aachen vom 16. Mai 2018

Aufgrund des § 2 Absatz 4 Satz 1 in Verbindung mit § 64 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) vom 16. September 2014 (GV. NRW. S. 547), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 17. Oktober 2017 (GV. NRW. S. 806), und der Rahmenprüfungsordnung (RPO) für die Bachelor- und Masterstudiengänge an der Fachhochschule Aachen vom 1. Februar 2018 (FH-Mitteilung Nr. 3/2018) hat der Fachbereich Medizintechnik und Technomathematik folgende Änderung der Prüfungsordnung vom 4. Juli 2007 (FH-Mitteilung Nr. 16/2007), zuletzt geändert durch Änderungsordnung vom 14. Mai 2014 (FH-Mitteilung Nr. 57/2014), erlassen:

Teil 1 | Änderungen

1. In der **gesamten Ordnung** wird die Studiengangbezeichnung „Technomathematik“ geändert in „Angewandte Mathematik und Informatik“.
2. **§ 2** wird wie folgt geändert:
 - Die **Überschrift** wird ergänzt durch „und Zugangsvoraussetzungen“.
 - Der bestehende Text erhält die Absatznummerierung „(1)“.
 - Es wird folgender **Absatz 2** eingefügt:
„(2) Die Zugangsvoraussetzungen für den Masterstudiengang Angewandte Mathematik und Informatik regelt die Zugangsordnung in ihrer jeweils gültigen Fassung.“
3. **§ 3** wird wie folgt geändert:
 - In **Satz 1** wird die Bezeichnung des Bachelorstudiengangs „Scientific Programming“ geändert in „Angewandte Mathematik und Informatik“.
 - In **Satz 2** wird der der Satzteil „für naturwissenschaftliche und technische Aufgabenstellungen“ gestrichen.
4. In **§ 4** wird die Anzahl der Vertiefungsrichtungen von „drei“ geändert in „vier“.
5. **§ 6** wird wie folgt neu gefasst:

„§ 6 | Prüfungsausschuss

Für die nach § 8 RPO zugewiesenen Aufgaben ist ein Prüfungsausschuss im Fachbereich Medizintechnik und Technomathematik zuständig. Der Fachbereichsrat wählt aus dem Kreis der Professorinnen und Professoren den Vorsitzenden oder die Vorsitzende und seine oder ihre Stellvertretung. Für folgende Regelfälle überträgt der Prüfungsausschuss seine Aufgaben auf den oder die Vorsitzende und seine bzw. ihre Stellvertretung:

- Ausgabe des Themas von Masterarbeiten mit Festlegung von Abgabeterminen;
- Genehmigung von Erst- und Zweitprüfer bzw. -prüferin bei Masterarbeiten;
- auf Antrag des oder der Studierenden Anerkennung zweifelsfrei gleichwertiger Studienleistungen anderer Hochschulen nach § 10 Absatz 1 der RPO, in Zweifelsfällen entscheidet der Prüfungsausschuss;
- Entscheidung über die Verlängerung von Bearbeitungszeiten von Masterarbeiten nach § 29 Absatz 2 RPO;
- Entscheidung über die Verlängerung der Frist zur Bekanntgabe von Prüfungsleistungen nach § 13 Absatz 7 RPO;
- Entscheidung über den Nachteilsausgleich nach § 16a RPO und nach der Ordnung für die Vertretung der Belange von Studierenden mit Behinderung oder chronischer Erkrankung an der Fachhochschule Aachen aufgrund der Vorlage geeigneter Nachweise;
- Überprüfung der Modulbeschreibungen neuer Module, die in den Studiengang aufgenommen werden, auf formale Richtigkeit.

Sofern darüber hinaus weitere Aufgaben übertragen werden, wird dies per Aushang und im Internet bekannt gegeben.“

6. **§ 7** wird wie folgt geändert:

- In **Absatz 1** wird die Unterteilung der Leistungspunkte von „50“ und „20“ geändert „40“ und „30“.
- **Absatz 2** wird neu gefasst:
 „(2) Prüfungen (§§ 13 ff RPO) sind zu erbringen: In den Modulen der Modulkataloge „Reine Mathematik (RM)“ und „Wissenschaftliches Rechnen (WIR)“ im Umfang von je 10 Leistungspunkten und aus dem Modulkatalog „Angewandte Mathematik (AM)“ im Umfang von 20 Leistungspunkten (siehe Anlagen 1 und 2).“
- **Absatz 3** wird neu gefasst:
 „(3) Darüber hinaus je nach Wahl der Vertiefungsrichtung zusätzlich:
 - bei der Wahl der Vertiefungsrichtung „Angewandte Mathematik“ Module im Umfang von je 10 Leistungspunkten aus „Reine Mathematik“, „Angewandte Mathematik“ und - wahlweise - „Technik (T)“ oder „Data Science (DS)“;
 - bei der Wahl der Vertiefungsrichtung „Wissenschaftliches Rechnen“ Module im Umfang von 20 Leistungspunkten aus dem Modulkatalog „Wissenschaftliches Rechnen“ und - wahlweise - 10 Leistungspunkte aus „Technik“ oder „Data Science“ ;
 - bei der Wahl der Vertiefungsrichtung „Technik“ Module im Umfang von 30 Leistungspunkten aus dem Modulkatalog „Technik“;
 - bei Wahl der Vertiefungsrichtung „Data Science“ mindestens 20 Leistungspunkte aus Modulen des Modulkatalogs „Data Science“ und höchstens 10 Leistungspunkte aus Modulen des Modulkatalogs EDS, in Summe jedoch 30 Leistungspunkte.
 In begründeten Fällen kann der Prüfungsausschuss Ausnahmen hiervon gestatten. Wahlmodule können jeweils nur für einen Modulkatalog angerechnet werden.“
- **Absatz 5** wird gestrichen.

7. **§ 9** wird wie folgt neu gefasst:

„Mündliche Prüfungen haben eine Dauer von 20 bis 45 Minuten und werden in der Sprache abgehalten, in der das Modul angeboten wird.“

8. **Anlage 1** wird wie folgt geändert:

- In der „Vertiefungsrichtung Angewandte Mathematik“ und „Vertiefungsrichtung Wissenschaftliches Rechnen“ wird nach „Modulkatalog T“ ergänzt „oder DS“.
- Es wird folgende Vertiefungsrichtung ergänzt:
„Vertiefungsrichtung Data Science:
 Mindestens 10 LP aus dem Modulkatalog RM
 Mindestens 20 LP aus dem Modulkatalog AM
 Mindestens 10 LP aus dem Modulkatalog WIR
 Mindestens 30 LP aus den Modulkatalogen DS oder EDS,
 davon höchstens 10 LP aus dem Modulkatalog EDS“

9. **Anlage 2 | Modulkataloge** wird wie folgt geändert:

- Im „Modulkatalog AM“ wird das Modul „Zeitreihen und Prognoseverfahren | 5“ eingefügt.
- Es werden folgende Modulkataloge eingefügt:

Modulkatalog DS	
Maschinelles Lernen	10
Numerische Algorithmen für Maschinelles Lernen	5
Softwarewerkzeuge zur Datenanalytik	5
Modulkatalog EDS	
Bildverarbeitung	10
Verteilte Systeme	10
Methoden der Computersimulation I	5
Zeitreihen und Prognoseverfahren	5
Statistische Modellierung	5
Numerik für Differentialgleichungen II	5

10. **Anlage 2 | Beispiele zusätzlicher Module** wird wie folgt geändert:

- Im „Modulkatalog AM“ wird das Modul „Energy Finance | 5“ eingefügt.
- Es werden folgende Modulkataloge eingefügt:

Modulkatalog DS	
Maschinelle Verarbeitung natürlicher Sprache	5
Modulkatalog EDS	
Datenbanken II	5
Bootstrap Methoden in der Statistik	5
Operations Research	5

- In die Rubrik „Seminar“ wird das Modul „Data Science | 5“ eingefügt.

11. **Anlage 3** wird wie folgt geändert:

- In der **Überschrift** wird die Anzahl der Vertiefungsrichtungen von „drei“ geändert in „vier“.
- In den **Tabellen der drei Vertiefungsrichtungen** wird jeweils in der Rubrik „Leistungspunkte“ eine Spalte „DS“ eingefügt.
- In der **Tabelle der Vertiefungsrichtung „Angewandte Mathematik“** wird das Modul „Mathematische Statistik 2“ geändert in „Mathematische Statistik II“.
- In der **Tabelle der Vertiefungsrichtung „Wissenschaftliches Rechnen“** wird im dritten Semester das Modul „Computational Mechanics“ neu gefasst:

Maschinelles Lernen					10	
---------------------	--	--	--	--	----	--

- Die **Zeile „Summe“ für das dritte Semester** wird aktualisiert:

Summe	0	5	10	0	10	5
-------	---	---	----	---	----	---

- Die **Zeile „Gesamtsumme“** wird aktualisiert:

Gesamtsumme	10	25	40	0	10	35
-------------	----	----	----	---	----	----

- In der **Tabelle der Vertiefungsrichtung „Technik“** wird die Gesamtsumme in der Spalte „WIR“ korrigiert in „10“.
- Es wird folgende Tabelle eingefügt:

4. Vertiefungsrichtung „Data Science“

	Leistungspunkte					
	RM	AM	WIR	DS	EDS	Sonstiges
1. Semester						
Maschinelles Lernen				10		
Stochastik I	10					
Numerik für Differentialgleichungen I		10				
Summe	10	10	0	10	0	0
2. Semester						
Stochastik II		5				
Numerische Methoden für das Maschinelle Lernen				5		
Verteilte Systeme			10			
Bildverarbeitung					10	
Summe	0	5	10	5	10	0
3. Semester						
Softwarewerkzeuge zur Datenanalytik				5		
Parallele Algorithmen			5			
Zeitreihen und Prognoseverfahren		5				
Computermathematik I			5			
Methoden der Computer-Simulation I					5	
Seminar						5
Summe	0	5	10	5	5	5
4. Semester						
Masterarbeit						25
Kolloquium						5

	Leistungspunkte					
	RM	AM	WIR	DS	EDS	Sonstiges
Summe	0	0	0	0	0	30
Gesamtsumme	10	20	20	20	15	35

- Es wird folgende Legende eingefügt:

Legende:

RM = Reine Mathematik, AM = Angewandte Mathematik, WIR = Wissenschaftliches Rechnen,
T = Technik, DS = Data Science, EDS = Ergänzungskatalog Data Science

Teil 2 | Übergangsregelungen, Inkrafttreten, Veröffentlichung

(1) Diese Änderungsordnung tritt am Tag nach der Veröffentlichung im Verkündungsblatt der Fachhochschule Aachen (FH-Mitteilungen) in Kraft.

(2) Sie gilt für alle Studierenden, die ihr Studium im Masterstudiengang Angewandte Mathematik und Informatik erstmals ab dem Wintersemester 2018/19 aufnehmen.

(3) Ausgefertigt aufgrund der Beschlüsse des Fachbereichsrates des Fachbereichs Medizintechnik und Technomathematik vom 29. März 2018 und 30. April 2018 und der rechtlichen Prüfung durch das Rektorat gemäß Beschluss vom 7. Mai 2018.

Aachen, den 16. Mai 2018

Der Rektor
der Fachhochschule Aachen

Prof. Dr. Marcus Baumann