

**Erste Satzung zur Änderung der Fachprüfungsordnung für den Bachelor- und  
Masterstudiengang Mathematik an der Naturwissenschaftlichen Fakultät der  
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU)  
– FPOMathe –**

**Vom 15. Juli 2019**

Aufgrund von Art. 13 Abs. 1 i. V. m. Art. 58 Abs. 1 und 61 Abs. 2 Satz 1 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) erlässt die FAU folgende Änderungssatzung:

**§ 1**

Die Fachprüfungsordnung für den Bachelor- und Masterstudiengang Mathematik an der Naturwissenschaftlichen Fakultät der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU) – FPOMathe – vom 11. März 2015 wird wie folgt geändert:

1. In der Bezeichnung der Satzung wird das Wort „**Fachprüfungsordnung**“ durch die Worte „**Fachstudien- und Prüfungsordnung**“ ersetzt.
2. In der Nennung der Ermächtigungsgrundlagen werden nach dem Verweis auf „Art. 43 Abs. 5 Satz 2,“ der Verweis und das Wort „Art. 58 Abs. 1 und“ eingefügt.
3. § 35 wird zu § 37 und wie folgt geändert:
  - a) Es werden das Wort „**Fachprüfungsordnung**“ durch die Worte „**Fachstudien- und Prüfungsordnung**“ und die Worte „Bachelor- und Masterstudiengänge“ durch das Wort „Bachelorstudiengänge“ ersetzt.
  - b) Nach den Worten „und Wirtschaftsmathematik“ werden die Worte „sowie die Masterstudiengänge Mathematik, Computational and Applied Mathematics und Wirtschaftsmathematik“ eingefügt.
4. § 36 wird zu § 38 und wie folgt geändert:
  - a) In der Überschrift werden nach dem Wort „**Regelstudienzeit**“ ein Komma und die Worte „**inhaltlich verwandte Studiengänge**“ angefügt.
  - b) Die bisher einzige Regelung wird zu Abs. 1 und nach Abs. 1 (neu) wird folgender neuer Abs. 2 angefügt:

„(2) Die Bachelorstudiengänge der Mathematikwissenschaft gelten als inhaltlich verwandte Studiengänge i. S. d. § 26 Abs. 1 Satz 2 Nr. 2 **ABMPOMathe/NatFak**, wenn der Mathematikanteil im Studiengangcurriculum mindestens 135 ECTS-Punkte beträgt.“

5. § 37 wird zu § 39 und wie folgt geändert:

a) In der Überschrift wird das Wort „**Unterrichtssprache**“ durch die Worte „**inhaltlich verwandte Studiengänge**“ ersetzt.

b) Abs. 2 erhält folgende neue Fassung:

„(2) Masterstudiengänge gelten als inhaltlich verwandte Studiengänge i. S. d. § 32 Satz 2 Nr. 2 **ABMPOMathe/NatFak**, wenn im Studiengangcurriculum mindestens 95 ECTS-Punkte aus den Mathematikwissenschaften kommen.“

6. § 38 wird zu § 40 und erhält folgende neue Fassung:

#### **„§ 40 Gliederung des Bachelorstudiums**

<sup>1</sup>Das Bachelorstudium setzt sich aus

- a) Pflichtmodulen (Nrn. 1 bis 5, 8 und 9, 11 sowie 13 und 14),
- b) mathematischen Wahlpflichtmodulen (Nrn. 6 und 7 sowie § 42),
- c) Nebenfachwahlpflichtmodulen (§ 43),
- d) Querschnittsmodul und Seminar (Nrn. 8 und 9 sowie § 44) und
- e) Schlüsselqualifikationen (§ 45)

zusammen. <sup>2</sup>Näheres ist den nachfolgenden Regelungen und der **Anlage 1** zu entnehmen.“

7. § 39 wird zu § 41.

8. Nach § 41 (neu) werden folgende neue §§ 42 bis 45 eingefügt:

#### **„§ 42 Mathematische Wahlpflichtmodule**

(1) <sup>1</sup>Der Bereich der mathematischen Wahlpflichtmodule (Nrn. 6 und 7 der **Anlage 1b**) umfasst 60 ECTS-Punkte. <sup>2</sup>Er gliedert sich in den Bereich der Theoretischen Mathematik und in den Bereich der Angewandten Mathematik. <sup>3</sup>Es sind mindestens 20 ECTS-Punkte aus jeweils einem der mathematischen Wahlpflichtbereiche zu wählen. <sup>4</sup>Das Qualifikationsziel der mathematischen Wahlpflichtmodule liegt darin, es den Studierenden zu ermöglichen, sich gezielt in ausgewählten Kompetenzen zu vertiefen. <sup>5</sup>Zweitens wird damit ein forschungsorientiertes Qualifikationsziel verfolgt, indem fachverwandte Forschungsmethoden vermittelt und fachvertiefendes Wissen erlangt werden. <sup>6</sup>Drittens wird den Studierenden durch die Wahlfreiheit ermöglicht, ihr Profil im Hinblick auf ihr angestrebtes zukünftiges Berufsfeld zu schärfen.

(2) <sup>1</sup>Die Wahl der mathematischen Wahlpflichtmodule erfolgt durch die Anmeldung zur ersten Prüfung in einem Modul aus der Gruppe der Wahlpflichtmodule aus dem zu wählenden mathematischen Wahlpflichtbereich. <sup>2</sup>Die mathematischen Wahlpflichtmodule werden in einem Modulkatalog geführt, welcher spätestens eine Woche vor Semesterbeginn ortsüblich bekannt gemacht wird. <sup>3</sup>Der Modulkatalog kann mit Wirkung zum jeweils nächsten Semester durch den Prüfungsausschuss angepasst werden; er wird spätestens eine Woche vor Semesterbeginn ortsüblich bekannt gemacht.

(3) <sup>1</sup>Art und Umfang der Prüfungen sowie die Berechnung der Modulnote der mathematischen Wahlpflichtmodule sind abhängig vom konkreten didaktischen Charakter

des jeweils gewählten Moduls und dem Modulhandbuch zu entnehmen. <sup>2</sup>Mögliche Prüfungen in den mathematischen Wahlpflichtmodulen sind:

1. schriftliche Prüfung (Klausur 60-120 Min.),
2. Hausarbeit (ca. 5-10 Seiten),
3. Bericht (ca. 5-10 Seiten),
4. mündliche Prüfung (15-30 Min.),
5. elektronische Prüfung (E-Klausur 30-60 Min.),
6. Übungsleistung (ca. 30-45 Seiten),
7. praktische Übungsleistung (Bericht ca. 5-10 Seiten oder Protokollheft ca. 40 Seiten),
8. Seminarleistung (Vortrag 30-80 Min.), ggf. mit Ausarbeitung (ca. 5-10 Seiten),
9. Exkursionsleistung (Bericht ca. 5-10 Seiten oder
10. Protokollheft ca. 30-45 Seiten)

sowie Kombinationen derselben. <sup>3</sup>Insbesondere ist in Fällen des § 6 Abs. 2 Satz 3 **ABMPOMathe/NatFak** die Kombination einer schriftlichen oder mündlichen Prüfung mit Leistungen i. S. d. § 6 Abs. 4 **ABMPO/Mathe/NatFak** möglich. <sup>4</sup>Näheres regelt das Modulhandbuch.

(4) <sup>1</sup>Die Module im Umfang von 5 ECTS Punkten setzen sich in der Regel aus Vorlesungen (2 SWS) mit Übungen (bis 2 SWS) oder Seminaren (2 SWS) zusammen. <sup>2</sup>Die Module im Umfang von 10 ECTS Punkten setzen sich in der Regel aus Vorlesungen (4 SWS) und Übungen (bis 3 SWS) zusammen. <sup>3</sup>Abweichende Verteilungen sind dem Modulhandbuch zu entnehmen.

### § 43 Nebenfachwahlpflichtmodule

(1) <sup>1</sup>Nebenfachwahlpflichtmodule sind Modulpakete im Umfang von insgesamt 30 ECTS-Punkten. <sup>2</sup>Modulpakete können für folgende Nebenfächer gewählt werden:

1. Anorganische Chemie
2. Astronomie
3. Betriebswirtschaftslehre
4. Experimentalphysik
5. Geowissenschaften
6. Informatik
7. Information und Kommunikation
8. Molekularbiologie
9. Nanotechnologie
10. Philosophie
11. Theoretische Physik
12. Volkswirtschaftslehre.

<sup>3</sup>Auf Antrag kann der Prüfungsausschuss zusätzliche Nebenfächer genehmigen.

(2) § 42 Abs. 2 Sätze 1 und 2 gelten entsprechend.

(3) <sup>1</sup>Art und Umfang der Lehrveranstaltungen und der Prüfung in den Nebenfachwahlpflichtmodulen sind abhängig vom konkreten didaktischen Charakter des jeweils gewählten Modulpakets und der jeweils einschlägigen **Prüfungs-** bzw. **(Fach-)Prüfungsordnung** bzw. dem Modulhandbuch und der entsprechenden Auflistung nach Abs. 1 Sätze 2 und 3 zu entnehmen.

### § 44 Querschnittsmodul und Seminar

(1) <sup>1</sup>Das Qualifikationsziel des Querschnittsmoduls und des Moduls Seminar (Nrn. 8 und 9 der **Anlage 1b**) liegt jeweils darin, es den Studierenden zu ermöglichen, fachlich relevante Informationen zu sammeln, zu bewerten und zu interpretieren. <sup>2</sup>Zweitens

wird damit einerseits ein die Selbst- und Sozialkompetenz förderndes Qualifikationsziel verfolgt, indem ein Fachthema für ein Fachpublikum auf Bachelorniveau aufbereitet, dargestellt und zielgruppenadäquat präsentiert wird, und andererseits im Rahmen einer Gruppe gemeinsam unter Anleitung fachnahe Anwendungen, sowie Realisierungsmöglichkeiten erarbeitet und fachspezifisch erprobt werden. <sup>3</sup>Drittens wird den Studierenden durch die Wahlfreiheit ermöglicht, ihr Profil im Hinblick auf ihr angestrebtes zukünftiges Berufsfeld zu schärfen.

(2) § 42 Abs. 2 bis 4 gelten entsprechend.

### § 45 Schlüsselqualifikationen

(1) <sup>1</sup>Die Schlüsselqualifikationen umfassen das Modul Nr. 11 der **Anlage 1b**. <sup>2</sup>Schlüsselqualifikationen können bzw. müssen aus den folgenden Modulangeboten gewählt werden:

1. <sup>1</sup>Alle Studierenden, die nicht das Nebenfach Informatik gewählt haben, müssen verpflichtend das Modul Programmierung wählen. <sup>2</sup>Für Studierende, die das Nebenfach Informatik gewählt haben, gilt § 33 Abs. 1 Satz 4 **ABMPOMathe/NatFak** entsprechend.
2. Aus dem Angebot „Schlüsselqualifikationen“ der FAU.
3. <sup>1</sup>Englischsprachiges Modul „Introduction to Statistics and Statistical Programming“ gemäß **FPOWiMathe**. <sup>2</sup>Nr. 1 Satz 2 gilt entsprechend.

<sup>3</sup>Die Teilnahme an einer Tutorenschulung mit einer zweisemestrigen Tutorentätigkeit am Department Mathematik sowie die Teilnahme an einem vom Prüfungsausschuss genehmigten Betriebspraktikum von (mindestens) vier Wochen Dauer können ebenfalls als Schlüsselqualifikation im Umfang von jeweils 5 ECTS-Punkten eingebracht werden.

(2) Die Wahl der Module aus dem Bereich der Schlüsselqualifikationen erfolgt durch die Anmeldung zur (ersten) Prüfung im jeweiligen Modul bzw. durch Anmeldung zur Schulung bzw. zum Praktikum.

(3) <sup>1</sup>Für Art und Umfang der Lehrveranstaltungen und der Prüfung von Modulen des Departments Mathematik gelten § 42 Abs. 3 und 4 entsprechend. <sup>2</sup>Art und Umfang der Lehrveranstaltungen und der Prüfungen in Modulen anderer Departments und Fakultäten sind abhängig vom konkreten didaktischen Charakter des jeweils gewählten Moduls und der jeweils einschlägigen **Prüfungs-** bzw. **(Fach-)Prüfungsordnung** bzw. dem Modulhandbuch zu entnehmen.“

9. Der bisherige § 40 wird zu § 46 und wie folgt geändert:

a) Der bisherige Abs. 1 wird zur einzigen Regelung und Satz 3 der Vorschrift erhält folgende neue Fassung:

„<sup>3</sup>Voraussetzung für die Teilnahme an einem Bachelorseminar ist, dass das Querschnittsmodul (Nr. 8 gemäß **Anlage 1b**) erfolgreich abgeschlossen wurde.“

b) Abs. 2 wird gestrichen.

10. Der bisherige § 41 wird zu § 47 und wie folgt geändert:

a) Abs. 1 wird wie folgt geändert:

- aa) In Satz 1 werden nach dem Verweis „§ 31 Abs. 1“ das Wort und die Zahl „Satz 1“ eingefügt und nach dem Wort „Technomathematik“ das Wort „und“ durch das Wort „oder“ ersetzt.
- bb) In Satz 2 werden nach dem Verweis „§ 31 Abs. 1“ das Wort und die Zahl „Satz 1“ eingefügt.
- cc) In Satz 3 werden nach den Worten „Abschluss können“ die Worte „gemäß Abs. 5 Satz 4 **Anlage ABMPOMathe/NatFak**“ eingefügt.

b) Abs. 2 wird wie folgt geändert:

- aa) Nach dem Wort „gemäß“ werden das Wort und die Zahl „**Anlage 1**“ gestrichen.
- bb) Nach der Zahl und den Buchstaben „3 ff.“ wird das Wort „**Anlage**“ eingefügt.
- cc) In Nr. 2 wird der Verweis „§ 42 Abs. 1 S. 2“ durch die Worte „§ 48 Abs. 2 Satz 2 von der Bewerberin bzw. dem Bewerber für das Zugangsgespräch“ ersetzt.

11. Der bisherige § 42 wird zu § 48 und wie folgt geändert:

a) Vor Abs. 1 wird folgender neuer Abs. 1 eingefügt:

„(1) <sup>1</sup>Das Masterstudium setzt sich aus Wahlpflichtmodulen der Studienrichtungen nach Abs. 2, Nebenfachwahlpflichtmodulen, dem freien Wahlmodul, dem Masterseminar und der Masterarbeit zusammen. <sup>2</sup>Näheres ist den nachfolgenden Regelungen und der **Anlage 2** zu entnehmen.“

b) Der bisherige Abs. 1 wird zu Abs. 2 und in dessen Satz 2 werden nach dem Wort „vorschlagen“ ein Komma und die Worte „kann jedoch im Laufe des Studiums gewechselt werden“ angefügt.

c) Der bisherige Abs. 2 wird zu Abs. 3 und erhält folgende neue Fassung:

„(3) <sup>1</sup>Das Masterstudium besteht aus den in **Anlage 2** genannten Modulen. <sup>2</sup>Im Masterstudium müssen insgesamt 120 ECTS-Punkte gemäß folgender Aufteilung erworben werden:

1. mindestens 35 ECTS-Punkte aus den Modulen der gewählten Studienrichtung (siehe § 49),
2. mindestens 25 ECTS-Punkte aus Modulen der anderen in Abs.2Satz 1 genannten Studienrichtungen (siehe § 49),
3. mindestens 20 ECTS-Punkte aus aufeinander bezogenen Wahlmodulen aus dem gesamten Angebot der Masterstudiengänge der Universität mit Ausnahme des Departments Mathematik (Nebenfachwahlpflichtmodule gemäß § 50),
4. 5 ECTS-Punkte aus einem freien Wahlmodul (siehe § 51),
5. mindestens 5 ECTS-Punkte aus einem Masterseminar aus der gewählten Studienrichtung und
6. 30 ECTS-Punkte aus der Masterarbeit in der gewählten Studienrichtung.“

12. Nach § 48 (neu) werden folgende neue §§ 49 bis 51 eingefügt:

### **„§ 49 Wahlpflichtmodule der Studienrichtungen**

(1) <sup>1</sup>In den Wahlpflichtmodulen der Studienrichtungen werden wissenschaftliche Methodenkompetenzen zur Einordnung mathematischer Strukturen, zu Modellierung und zu Problemlösestrategien sowie die Befähigung zu einer eigenständigen wissenschaftlichen Arbeitsweise erworben. <sup>2</sup>Es wird damit ein forschungsorientiertes Qualifikationsziel verfolgt, indem fachverwandte Forschungsmethoden erworben und fachvertiefendes Wissen erlangt werden. <sup>3</sup>Es wird den Studierenden durch die Wahlfreiheit ermöglicht, ihr Profil im Hinblick auf ihr angestrebtes zukünftiges Berufsfeld zu schärfen.

(2) Die einzelnen Studienrichtungen haben die folgenden fachspezifischen Qualifikationsziele:

1. In der Studienrichtung Algebra und Geometrie werden Methodenkompetenzen erworben, die zum Einsatz von algebraischen Klassifikationsmethoden, insbesondere im Rahmen der Darstellungstheorie und der Gruppentheorie befähigen.
2. In der Studienrichtung Analysis und Stochastik werden Methodenkompetenzen zur Behandlung operatortheoretischer Fragestellungen, partieller Differentialgleichungen, geometrischer Aspekte dynamischer Systeme und stochastischer Modelle erworben.
3. In der Studienrichtung Modellierung, Simulation und Optimierung werden Methodenkompetenzen, die die verschiedenen Aspekte der angewandten Mathematik von der Modellierung konkreter Systeme, über deren Simulation, numerische Lösungen partieller Differentialgleichungen und Optimierung komplexer Systeme bis zu den zugehörigen theoretischen Grundlagen und Beweistechniken reichen, erworben.

(3) § 42 Abs. 2 Sätze 2 und 3 und Abs. 3 und 4 gelten entsprechend.

### **§ 50 Nebenfachwahlpflichtmodule**

<sup>1</sup>Nebenfachwahlpflichtmodule können im Umfang von insgesamt 20 ECTS-Punkten aus aufeinander bezogenen Wahlmodulen aus dem gesamten Angebot der Masterstudiengänge der Universität mit Ausnahme der Angebote des Departments Mathematik gewählt werden. <sup>2</sup>§ 43 Abs. 3 gilt entsprechend.

### **§ 51 Freies Wahlmodul**

<sup>1</sup>Freie Wahlmodule können im Umfang von insgesamt 5 ECTS-Punkten aus dem gesamten Angebot der Universität gewählt werden. <sup>2</sup>§ 45 Abs. 3 gilt entsprechend.“

13. Der bisherige § 43 wird zu § 52 und wie folgt geändert:

a) Abs. 1 wird wie folgt geändert:

aa) In Satz 1 werden die Worte „Jedem bzw. jeder“ durch die Worte „Jeder bzw. jedem“ und die Worte „Masterstudiengangs ein Mentor bzw.“ durch das Wort „Masterstudiums“ ersetzt und nach den Worten „eine Mentorin“ die Worte „bzw. ein Mentor“ eingefügt.

bb) In Satz 3 werden die Worte „wird ein Mentor bzw. eine Mentorin vorgeschlagen“ durch die Worte „kann die Bewerberin bzw. der Bewerber eine Mentorin bzw. einen Mentor vorschlagen“ ersetzt.

- b) In Abs. 2 Satz 1 werden die Worte „dem Mentor bzw.“ gestrichen und nach den Worten „der Mentorin“ die Worte „bzw. dem Mentor“ eingefügt.
  - c) In Abs. 3 Satz 1 werden die Worte „dem Mentor bzw.“ gestrichen und nach den Worten „der Mentorin“ die Worte „bzw. dem Mentor“ eingefügt.
14. Die bisherigen §§ 44 und 45 werden zu §§ 53 und 54 und erhalten folgende neue Fassung:
- „[aufgehoben]“
15. Der bisherige § 46 wird zu § 55 und in Abs. 3 wird das Wort „Die“ durch die Worte „Das Modul“ ersetzt.
16. Der bisherige § 47 wird zu § 56 und wird wie folgt geändert:
- a) Die bisher einzige Regelung wird zu Abs. 1.
  - b) Nach Abs. 1 (neu) wird folgender neuer Abs. 2 angefügt:  
  
„(2) <sup>1</sup>Die erste Änderungssatzung tritt am Tag nach ihrer Bekanntmachung in Kraft. <sup>2</sup>Sie gilt für alle Studierenden, die das Studium ab dem Wintersemester 2019/2020 aufnehmen werden. <sup>3</sup>Abweichend von Satz 2 gelten die Änderungen in §§ 37 bis 39 auch für all diejenigen Studierenden, die bereits nach der FPOMathe in der Fassung vom 11. März 2015 studieren.“

17. Die Anlagen erhalten folgende neue Fassung:

”**Anlage 1: Bachelorstudiengang Mathematik**

**1a: Curricular-Übersicht**

Schlüsselqualifikationen 10 ECTS	<b>Bachelorseminar und Bachelorarbeit 15 ECTS</b>		Nebenfach 30 ECTS
	<b>Querschnittsmodul und Seminar 15 ECTS</b>		
	<b>Mathematische Wahlpflichtmodule</b>		
	<b>Theoretische Mathematik 20-40 ECTS</b>	<b>Angewandte Mathematik 20-40 ECTS</b>	
	<b>Grundlagen 50 ECTS</b>		

<sup>1</sup>Die genauen Regelungen zu den farblich hervorgehobenen Blöcken finden sich in der folgenden Darstellung des (Muster-)Studienverlaufs (vgl. **Anlage 1b**). <sup>2</sup>Zum Bestehen der GOP müssen mindestens 30 ECTS-Punkte aus den Modulen des Blocks „Grundlagen“ erworben werden (§ 41). <sup>3</sup>Im mathematischen Wahlpflichtbereich können Module der Theoretischen Mathematik und der Angewandten Mathematik aus dem entsprechenden Modulkatalog (vgl. § 42 Abs. 2) frei gewählt werden wobei aus jedem dieser beiden Blöcke mindestens 20 ECTS-Punkte und aus beiden Blöcken zusammen in der Summe 60 ECTS-Punkte erworben werden müssen. <sup>4</sup>Im Nebenfach (vgl. § 43) sollen Module im Gesamtumfang von 30 ECTS-Punkten belegt werden. <sup>5</sup>Für Art und Umfang der Lehrveranstaltungen und der Prüfungen im Wahlpflichtbereich und im Nebenfach gelten § 42 Abs. 3 bzw. § 43 Abs. 3.



## Anlage 1b: Studienverlaufsplan Bachelorstudiengang Mathematik

	Nr.	Modulbezeichnung	Lehrveranstaltung	SWS					Gesamt ECTS	Workload-Verteilung pro Semester in ECTS-Punkten						Art und Umfang der Prüfung/ Studienleistung	Faktor Modulnote
				V	Ü	P	S	T		1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.		
Grundlagen	1	Analysis I	Vorlesung Analysis I	4					10	6						Klausur 120 Min. und Übungsleistung (unbenotet)	0
			Übung Analysis I		2					2							
			Tafelübung Analysis I		2					2							
	2	Analysis II	Vorlesung Analysis II	4					10		6					Klausur 120 Min. und Übungsleistung (unbenotet)	0,5
			Übung Analysis II		2						2						
			Tafelübung Analysis II		2						2						
	3	Analysis III	Vorlesung Analysis III	4					10			7				Klausur 120 Min. und Übungsleistung (unbenotet)	1
			Übung Analysis III		2							2					
			Tafelübung Analysis III		1								1				
	4	Lineare Algebra I	Vorlesung Lineare Algebra I	4					10	6						Klausur 120 Min. und Übungsleistung (unbenotet)	0
			Übung Lineare Algebra I		2					2							
			Tafelübung Lineare Algebra I		2					2							
	5	Lineare Algebra II	Vorlesung Lineare Algebra II	4					10		6					Klausur 120 Min. und Übungsleistung (unbenotet)	0,5
			Übung Lineare Algebra II		2						2						
			Tafelübung Lineare Algebra II		2						2						
	Summe Grundlagen			20	19	0	0	0	50	20	20	10	0	0	0		

	Nr.	Modulbezeichnung	Lehrveranstaltung	SWS					Gesamt ECTS	Workload-Verteilung pro Semester in ECTS-Punkten						Art und Umfang der Prüfung/ Studienleistung	Faktor Modulnote
				V	Ü	P	S	T		1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.		
Mathematische Wahlpflichtmodule	6	Wahlpflichtmodule aus dem Katalog für Theoretische Mathematik gemäß § 42	vgl. § 42 Abs. 4						20-40							vgl. § 42 Abs. 3	1
	7	Wahlpflichtmodule aus dem Katalog für Angewandte Mathematik gemäß § 42	vgl. § 42 Abs. 4						20-40							vgl. § 42 Abs. 3	1
	<b>Summe Mathematischer Wahlpflichtbereich</b>								<b>60</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>15</b>		
Nebenfach	10	Nebenfach gemäß § 43	vgl. § 43 Abs. 3													vgl. § 43 Abs. 3	1
<b>Summe Nebenfach</b>								<b>30</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			
Querschnittsmodul und Seminar	8	Querschnittsmodul gemäß § 44	Vorlesung zum Querschnittsmodul	4					10				7			Mündliche Prüfung (20 Min.) und Übungsleistung (unbenotet)	1
			Übung zum Querschnittsmodul		2						2						
			Tafelübung zum Querschnittsmodul		1						1						
	9	Seminar gemäß § 44 <sup>1</sup>	Aufbauseminar				2		5				5		Seminarleistung gemäß § 44 i. V. m. § 42 Abs. 3	1	
<b>Summe Querschnittsmodul und Seminar</b>			<b>4</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>0</b>			

	Nr.	Modulbezeichnung	Lehrveranstaltung	SWS					Gesamt ECTS	Workload-Verteilung pro Semester in ECTS-Punkten						Art und Umfang der Prüfung/ Studienleistung	Faktor Modulnote
				V	Ü	P	S	T		1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.		
Schlüsselqualifikationen		Schlüsselqualifikationen gemäß § 45	vgl. § 45 Abs. 3					10							vgl. § 45 Abs. 3	0	
	<b>Summe Schlüsselqualifikationen</b>								<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>0</b>		
Bachelorseminar und Bachelorarbeit	12	Bachelorseminar	Bachelorseminar				2		5					5	Seminarleistung gemäß § 6 Abs. 4 und 5 <b>ABMPOMathe/NatFak</b>	0	
	13	Bachelorarbeit							10					10	Bachelorarbeit (ca. 20-25 Seiten)	1,5	
	<b>Summe Bachelorarbeit</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>15</b>					<b>15</b>			
Summe SWS (mind.) <sup>2</sup> und ECTS-Punkte				24	22	0	4	0	180	30	30	30	30	30	30		
				50 <sup>2</sup>													

<sup>1</sup> Das Modul kann wahlweise im 4. oder 5. Semester belegt werden.

<sup>2</sup> Die Zahl erhöht sich um die Veranstaltungen der Mathematischen Wahlpflichtmodule, des Nebenfachs und der Schlüsselqualifikation.

**Erläuterungen:**

Übungsleistung: vgl. § 6 Abs. 4 **ABMPOMathe/NatFak**.

## Anlage 2: Masterstudiengang Mathematik

### Anlage 2a Curricular-Übersicht

<b>Masterarbeit 30 ECTS-Punkte</b>		
<b>Nebenstudienrichtung 25 ECTS-Punkte</b>	<b>Masterseminar 5 ECTS-Punkte</b>	<b>Nebenfach 20 ECTS-Punkte</b>
	<b>Freies Wahlmodul 5 ECTS-Punkte</b>	
	<b>Hauptstudienrichtung 35 ECTS-Punkte</b>	

<sup>1</sup>Die genauen Regelungen zu den farblich hervorgehobenen Blöcken finden sich in der folgenden Darstellung des (Muster-)Studienverlaufs (vgl. **Anlage 2b**). <sup>2</sup>Zu Beginn des Masterstudiums wird im Rahmen einer individuellen Studienvereinbarung eine Hauptstudienrichtung aus den folgenden Studienrichtungen gewählt:

1. Algebra und Geometrie (AG)
2. der Analysis und Stochastik (AS)
3. Modellierung, Simulation und Optimierung (MSO);

Näheres regelt § 49. <sup>3</sup>Der genaue Studienverlaufsplan zur Haupt- und Nebenstudienrichtung sowie zum Nebenfach wird mit der Mentorin bzw. dem Mentor zu Beginn des Masterstudiums besprochen und in einer individuellen Studienvereinbarung fixiert (vgl. § 52).

## Anlage 2b: Studienverlaufsplan Masterstudiengang Mathematik

	Modulbezeichnung	Lehrveranstaltung	SWS				Gesamt ECTS	Workload-Verteilung pro Semester in ECTS-Punkten				Art und Umfang der Prüfung/ Studienleistung	Faktor Modulnote
			V	Ü	P	S		1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.		
Studienrichtung	Wahlpflichtmodule aus Katalog für Hauptstudienrichtung gemäß § 48 Abs. 3 Nr. 1 i. V. m. § 49	vgl. § 49 Abs. 4						15	10	10		vgl. § 49 Abs. 3	1
	<b>Summe Wahlpflichtbereich Studienrichtung</b>						<b>35</b>	<b>15</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>0</b>		
Nebens Studienrichtung	Wahlpflichtmodule aus Katalog für Nebensstudienrichtung gemäß § 48 Abs. 3 Nr. 2 i. V. m. § 49	vgl. § 49 Abs. 4						10	10	5		vgl. § 49 Abs. 3	1
	<b>Summe Wahlpflichtbereich Nebensstudienrichtung</b>						<b>25</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>0</b>		
Nebenfach	Nebenfachmodule gemäß § 48 Abs. 3 Satz 2 Nr. 3 i. V. m. § 50	vgl. § 50										vgl. § 50	1
	<b>Summe Nebenfach (W-NF) gemäß § 48 Abs. 3 Satz 2 Nr. 3 i. V. m. § 50</b>						<b>20</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>0</b>		
Freies Wahlmodul	Freies Wahlmodul gemäß § 48 Abs. 3 Satz 2 Nr. 4 i. V. m. § 51	vgl. § 51 Abs. 2								5		vgl. § 51 Abs. 2	1
	<b>Summe Freies Wahlmodul gemäß § 48 Abs. 3 Satz 2 Nr. 4</b>						<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>0</b>		
Masterseminar	Masterseminar gemäß § 48 Abs. 3 Satz 2 Nr. 5	Masterseminar				2				5		Seminarleistung	1
	<b>Summe Masterseminar gemäß § 48 Abs. 3 Satz 2 Nr. 5</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>0</b>		
Masterarbeit	Masterarbeit gemäß § 48 Abs. 3 Satz 2 Nr. 6 i. V. m. § 55	Masterarbeit					30				25	Masterarbeit (ca. 60 Seiten; 85 %) und Vortrag mit mündlicher Prüfung (ca. 60 + 15 Min.; 15 %)	1
		Masterkolloquium									5		

Modulbezeichnung	Lehrveranstaltung	SWS				Gesamt ECTS	Workload-Verteilung pro Semester in ECTS-Punkten				Art und Umfang der Prüfung/ Studienleistung	Faktor Modulnote
		V	Ü	P	S		1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.		
<b>Summe Masterarbeit gemäß § 48 Abs. 3 Satz 2 6 i. V. m. § 55</b>						<b>30</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>30</b>		
<b>Summen SWS (mind.) <sup>1</sup> und ECTS-Punkte</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>120</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>		
		2 <sup>1</sup>										

<sup>1</sup> Die Zahl erhöht sich um die Veranstaltungen der Studienrichtung, der Nebens Studienrichtung, des Nebenfachs und des freien Wahlmoduls.“

18. Es wird ein Inhaltsverzeichnis eingefügt, welches auch sämtliche Anlagen enthält.

## § 2

<sup>1</sup>Diese Änderungssatzung tritt am Tag nach ihrer Bekanntmachung in Kraft. <sup>2</sup>Sie gilt für alle Studierenden, die das Studium ab dem Wintersemester 2019/2020 aufnehmen werden. <sup>3</sup>Abweichend von Satz 2 gelten die Änderungen in §§ 37 bis 39 (Ifd. Nrn. 3 bis 5) auch für all diejenigen Studierenden, die bereits nach der **FPOMathe** in der Fassung vom 11. März 2015 studieren.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Senats der Universität Erlangen-Nürnberg vom 26. Juni 2019 und der Genehmigungsfeststellung des Präsidenten Prof. Dr.-Ing. Joachim Hornegger vom 15. Juli 2019.

Erlangen, den 15. Juli 2019

Prof. Dr.-Ing. Joachim Hornegger  
Präsident

Die Satzung wurde am 15. Juli 2019 in der Universität Erlangen-Nürnberg niedergelegt; die Niederlegung wurde am 15. Juli 2019 durch Anschlag in der Universität Erlangen-Nürnberg bekannt gegeben. Tag der Bekanntmachung ist der 15. Juli 2019.