



laufende Nr./ Jahrgang	Seitenzahl	Aktenzeichen
30.2015	1 – 8	6032.29

Studienbüro

30.11.2015

Amtsblatt der  
Technischen Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm

Herausgegeben im Auftrage des Präsidenten von der Abteilung 4 der Zentralen Hochschulverwaltung,  
Prinzregentenufer 41, 90489 Nürnberg, Tel. (09 11) 58 80-43 29

Postanschrift: Technische Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm  
Studienbüro  
Postfach, 90121 Nürnberg  
E-Mail: [Studienbuero@th-nuernberg.de](mailto:Studienbuero@th-nuernberg.de)

**Dritte Satzung zur Änderung der Studien- und Prüfungsordnung für den  
Bachelorstudiengang Angewandte Mathematik und Physik  
an der Technischen Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm  
(SPO B-AMP)**

**vom 26. November 2015**

Aufgrund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2, Art. 58 Abs. 1, Art. 61 Abs. 2, Abs. 8 Satz 2 und Art. 66 Abs. 1 Satz 1 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Mai 2006 (GVBl. S. 245), zuletzt geändert durch § 1 Nr. 212 der Verordnung vom 22. Juli 2014 (GVBl. S. 286), erlässt die Technische Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm folgende Satzung:

**§ 1**

Die Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Angewandte Mathematik und Physik an der Technischen Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm vom 22. Juni 2012 (Amtsblatt der Technischen Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm 2012, lfd. Nr. 19; [www.th-nuernberg.de](http://www.th-nuernberg.de)), zuletzt geändert mit Satzung vom 18. Februar 2014 (Amtsblatt der Technischen Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm 2014 lfd. Nr. 10; [www.th-nuernberg.de](http://www.th-nuernberg.de)) wird wie folgt geändert:

1. § 6 erhält folgende Fassung:

**„§ 6**

**Studienplan und Modulhandbuch**

- (1) Die Fakultät Angewandte Mathematik, Physik und Allgemeinwissenschaften erstellt zur Sicherstellung des Lehrangebotes und zur Information der Studierenden einen Studienplan, der nicht Bestandteil dieser Studien- und Prüfungsordnung ist.

- (2) Der Studienplan enthält insbesondere Regelungen und Angaben über:
- die zeitliche Aufteilung der Semesterwochenstunden je Modul, je Fach und Studiensemester
  - die Lehrveranstaltungsart, Stundenzahl und Dauer aller Module
  - das Bachelorseminar
  - die Art und Dauer der einzelnen Prüfungsleistungen.
  - nähere Bestimmungen zu studienbegleitenden Leistungsnachweisen sowie zur Auswahl und Belegung von Wahlpflichtfächern
  - die Unterrichts- und Prüfungssprache, soweit diese nicht Deutsch ist
- (3) <sup>1</sup>Studienziele und Inhalte der einzelnen Module werden im Modulhandbuch beschrieben, welches Bestandteil des Studienplans ist. <sup>2</sup>Das Modulhandbuch wird hochschulöffentlich bekannt gemacht. <sup>3</sup>Es enthält insbesondere Angaben über
- die Studienziele und -inhalte der Fächer und Module,
  - die Lehrveranstaltungsart,
  - Ziele und Inhalte des praktischen Studiensemesters und der praxisbegleitenden Lehrveranstaltungen
  - sowie deren Form und Organisation,
  - die Art der Prüfungsleistung und
  - die Sprache in Vorlesung und Prüfung, soweit sie nicht Deutsch ist.
- (4) <sup>1</sup>Ein Anspruch darauf, dass sämtliche vorgesehenen Studienrichtungen, Pflichtmodule und Wahlpflichtmodule und -fächer tatsächlich angeboten werden, besteht nicht. <sup>2</sup>Desgleichen besteht kein Anspruch darauf, dass die dazugehörigen Lehrveranstaltungen bei nicht ausreichender Teilnehmerzahl durchgeführt werden.“

2. § 7 erhält folgende Fassung:

#### „§ 7

##### **Fristen, Eintritt in den zweiten Studienabschnitt und in das sechste Studienplansemester**

- (1) <sup>1</sup>Bis zum Ende des dritten Fachsemesters müssen die Studierenden alle Prüfungen in den Modulen des ersten Studienabschnitts erstmalig ablegen. <sup>2</sup>Bei Nichteinhaltung dieser Frist gelten die nicht abgelegten Prüfungen in den genannten Modulen als erstmalig abgelegt und nicht bestanden.
- (2) An Lehrveranstaltungen und Prüfungen bestimmter Module des zweiten Studienabschnitts darf nur teilnehmen, wer die in den Anlagen 2 und 3 dafür angegebenen Voraussetzungen erfüllt.
- (3) In Härtefällen, insbesondere bei Auslandspraktika, kann die Prüfungskommission auf Antrag Ausnahmeregelungen treffen.“

3. § 8 Abs. 2 erhält folgende Fassung:

- „(2) Zusätzlich zu den nach der Anlage zu dieser Studien- und Prüfungsordnung zu absolvierenden Pflicht- und Wahlpflichtmodulen im Umfang von 210 Leistungspunkten erbrachte Wahlleistungen und die dafür erzielten Leistungspunkte werden gesondert in einer Anlage zu den Abschlussunterlagen ausgewiesen.“

4. § 11 wird wie folgt geändert:
  - a) Abs. 2 wird gestrichen.
  - b) Die bisherigen Abs. 3 bis 6 werden Abs. 2 bis 5
  - c) Im neuen Abs. 4 wird das Wort „Anmeldung“ ersetzt durch das Wort „Ausgabe“.
  
5. § 13 wird wie folgt geändert:
  - a) Es wird folgender Abs. 4 neu eingefügt:

"(4) Die Note für das fach- oder/und das allgemeinwissenschaftliche Wahlpflichtmodul wird mit den in der Anlage zu dieser Studien- und Prüfungsordnung festgelegten Leistungspunkten gewichtet, auch wenn diese in Summe mehr als die für das fach- oder/und das allgemeinwissenschaftliche Wahlpflichtmodul festgelegten Leistungspunkte ergeben sollten."
  - b) Die bisherigen Abs. 4 und 5 werden die neuen Abs. 5 und 6.
  
6. § 16 erhält folgende Fassung:

#### **„§ 16**

#### **Inkrafttreten, Übergangsregelung**

- (1) <sup>1</sup>Diese Studien- und Prüfungsordnung tritt am Tag nach ihrer Bekanntmachung in Kraft. <sup>2</sup>Sie gilt für alle Studierenden, die ihr Studium ab dem Wintersemester 2012/13 in diesem Studiengang beginnen.
- (2) <sup>1</sup>Für Studierende, die das Studium ab dem Wintersemester 2012/13 begonnen haben, gelten grundsätzlich die Regelungen der Anlage 1 dieser Satzung. <sup>2</sup>Soweit sie noch keine Prüfung des zweiten Studienabschnitts absolviert haben, gelten für den ersten Studienabschnitt die Regelungen der Anlage 1 dieser Satzung, für den zweiten Studienabschnitt die Regelungen der Anlage 2 mit der Ausnahme, dass sie anstelle der Prüfung im Modul 11 „Physik 3“ die Prüfung im Modul 10 „Physik III“ der Anlage 1 absolvieren.
- (3) Für Studierende, die das Studium in diesem Studiengang ab dem Wintersemester 2013/14 begonnen haben, gelten für den ersten Studienabschnitt die Regelungen der Anlage 1 dieser Satzung, für den zweiten Studienabschnitt die Regelungen der Anlage 2 mit der Ausnahme, dass sie anstelle der Prüfung im Modul 11 „Physik 3“ die Prüfung im Modul 10 „Physik III“ der Anlage 1 absolvieren.
- (4) Für Studierende, die das Studium in diesem Studiengang ab dem Wintersemester 2014/15 begonnen haben, gelten die Regelungen der Anlage 2 dieser Satzung.
- (5) Für Studierende, die das Studium in diesem Studiengang ab dem Wintersemester 2015/16 beginnen, gelten die Regelungen der Anlage 3 dieser Satzung.
- (6) <sup>1</sup>Studierende, für die Anlage 3 nicht gilt, schließen ihr Studium nach der Anlage 1 und/oder Anlage 2 ab. <sup>2</sup>Im Übrigen treten die Anlagen 1 und 2 außer Kraft, wenn die oder der letzte Studierende das Studium nach diesen Anlagen beendet hat.
- (7) Für Studienbewerberinnen und -bewerber, die beurlaubt waren, das Studium unterbrochen haben oder die in den Studiengang zum Wintersemester 2015/16 wechseln möchten und die aufgrund der Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen in ein höheres Semester eingestuft werden können, entscheidet die Prüfungskommission, welche Anlage für die Studienbewerberin oder den Studienbewerber maßgeblich ist.
- (8) Die Neuregelungen des § 7 Abs. 1 gelten ebenfalls für die Studierenden, die bereits im Sommersemester 2015 immatrikuliert waren und am Ende dieses Sommersemesters 2015 gemäß der bis zum 30. September 2015 geltenden Fassung des § 7 Abs. 1 die Grundlagen- und Orientierungsprüfung in den Modulen 1 bis 4 hätten ablegen müssen.“

7. Anlage 2 wird wie folgt geändert:

- a) In der Überschrift werden die Worte „ab dem Wintersemester 2014/15 beginnen“ durch die Worte „im Wintersemester 2014/15 begonnen haben“ ersetzt.
- b) Im zweiten Studienabschnitt wird nach Spalte 2 „Modul- bzw. Fachbezeichnung“ eine neue Spalte 3 „ZV<sup>5</sup>“ eingefügt. Die bisherigen Spalten 3 bis 8 werden Spalten 4 bis 9.
- c) In der neuen Spalte 3 werden folgende Zahlen bzw. Einträge eingefügt:
  - unter der lfd. Modul-Nr. 11.2 die Zahl „8“,
  - unter der lfd. Modul-Nr. 13.1 die Zahl „6.1“,
  - unter der lfd. Modul-Nr. 22.1 die Zahl „13.1“,
  - unter der lfd. Modul-Nr. 24.1 die Zahl „11“,
  - unter der lfd. Modul-Nr. 27 der Eintrag „1 – 9, 134 LP“
  - unter der lfd. Modul-Nr. 28 der Eintrag „1 – 9, 27.1, 134 LP“
- d) Folgende Fußnote wird neu angefügt:

„5) Voraussetzungen für die Teilnahme an Lehrveranstaltungen und Prüfungen dieses Moduls gemäß § 7 Abs. 2

  - Angabe von Ziffern: Teilnahme nur erlaubt, wenn die angegebenen Module bestanden sind
  - Angabe von Leistungspunkten (LP): Teilnahme nur erlaubt, wenn die angegebene Anzahl von Leistungspunkten erbracht wurde.“

8. Anlage 3 wird neu angefügt.

## § 2

### Inkrafttreten

Diese Satzung tritt mit Wirkung vom 01. Oktober 2015 in Kraft.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Senats der Technischen Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm vom 17. November 2015 und der rechtsaufsichtlichen Genehmigung des Präsidenten der Technischen Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm vom 26. November 2015.

Nürnberg, 26. November 2015

Prof. Dr. Michael Braun  
Präsident

Diese Satzung wurde im Amtsblatt der Technischen Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm 2015, lfd. Nr. 30, [www.th-nuernberg.de](http://www.th-nuernberg.de), veröffentlicht. Die Veröffentlichung wurde am 30. November 2015 durch Aushang in der Hochschule bekannt gegeben.

### Anlage 3

Übersicht über die Module bzw. Fächer und Prüfungen des Bachelorstudiengangs Angewandte Mathematik und Physik an der Technischen Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm für **Studierende, die ihr Studium ab dem Wintersemester 2015/16** beginnen.

#### 1. Studienabschnitt (1. und 2. Studienplansemester)

Modul-Nr.	Modul- bzw. Fachbezeichnung	SWS Modul	SWS einzeln	Art der Lehrveranstaltung	Endnotenbildende Prüfungen		LP
					Art bzw. Gewichtung	Zeit in Min.	
1	Analysis 1	6		SU/Ü	schrP	90	7
2	Lineare Algebra	4		SU/Ü	schrP	90	5
3	Physik 1	6		SU/Ü	schrP	90	7
4	Programmieren 1	6		SU/Ü/Pr <sup>3)</sup>	schrP <sup>8)</sup>	90	7
5	Englisch	4		SU/Ü	schrP	90	4
6	Analysis 2	6		SU/Ü	schrP	90	7
7	Diskrete Mathematik	4		SU/Ü	schrP	90	5
8	Physik 2	6		SU/Ü	schrP	90	7
9	Programmieren 2	6		SU/Ü/Pr <sup>3)</sup>	schrP <sup>8)</sup>	90	7
10	Einführung in Simulationstools	4		SU/Pr <sup>3)</sup>	mE /oE <sup>2)</sup> <sup>5)</sup>		4
<b>Summe</b>		<b>52</b>					<b>60</b>

#### 2. Studienabschnitt (3. bis 7. Studienplansemester)

Modul-Nr.	Modul- bzw. Fachbezeichnung	ZV <sup>1)</sup>	SWS Modul	SWS einzeln	Art der Lehrveranstaltung	Endnotenbildende Prüfungen		LP
						Art bzw. Gewichtung	Zeit in Min.	
11	Physik 3		8			3:1		9
	11.1 Atom- und Quantenphysik			6	SU/Ü	schrP (Gew 3)	90	(7)
	11.2 Physikpraktikum	3		2	Pr <sup>3)</sup>	5 VB mit Kol (Gew. 1)		(2)
12	Optimierung 1		4		SU/Ü	schrP	90	5
13	Seminar zu Simulationstools	10	3		S <sup>3)</sup>	schrP o. Präs. <sup>2)</sup>	90 20	5
14	Numerik 1		5		SU/Ü	schrP	90	6
15	Angewandte Analysis		4		SU/Ü	schrP	90	5
16	Physik 4		4		SU/Ü	schrP	90	5
17	Algorithmen und Datenstrukturen		4		SU/Ü/Pr	schrP <sup>8)</sup>	90	5
18	Numerik 2		3		SU/Ü	mündIP	20	4
19	Grundlagen Anwendungsschwerpunkte 1		6		SU/S/Pr <sup>3)</sup>	schrP o. mündIP u/o LN <sup>7)</sup>	60-90 o. 30-45	7
20	Stochastik		4		SU/Ü	schrP	90	5
21	Konzepte der Informatik		4		SU/Ü	schrP	90	4

Modul-Nr.	Modul- bzw. Fachbezeichnung	ZV <sup>1)</sup>	SWS Modul	SWS einzeln	Art der Lehrveranstaltung	Endnotenbildende Prüfungen		LP
						Art bzw. Gewichtung	Zeit in Min.	
22	Theoretische Physik		6		SU/Ü	schrP	90	7
23	Software-Engineering / Modellierung (UML)		4		SU/Ü/Pr <sup>3)</sup>	schrP <sup>8)</sup>	90	5
24	Vertiefung Simulationstools	13	6			mündlP	30	6
	24.1 Multiphysicstools			2	SU/S <sup>3)</sup>	PA mE/oE <sup>4)</sup>		(0)
	24.2 Numerik 3			2	SU	---		(0)
	24.3 Praktikum			2	Pr <sup>3)</sup>	PA mE/oE <sup>4)</sup>		(0)
25	Optimierung 2		4		SU/Ü	schrP	90	5
26	Physik 5		4					5
	26.1 Kern- und Teilchenphysik			2	SU/Ü	schrP	60	(2)
	26.2 Fortgeschrittenenpraktikum	11		2	Pr <sup>3)</sup>	3 VB mit Kol mE/oE <sup>5)</sup>		(3)
27	Technikfolgenabschätzung und Soft Skills		4			1:1		4
	27.1 Technikfolgenabschätzung			2	SU	schrP o. mündlP	60 o. 30	(2)
	27.2 Wahlpflichtfach Soft Skills			2	S	schrP o. mündlP u/o LN <sup>7)</sup>	60-90 o. 30-45	(2)
28	Allgemeinwissenschaftliches Wahlpflichtfach		4 o. 2 x 2			schrP o. mündlP u/o LN <sup>7)</sup>	60-90 o. 30-45	4
29	Grundlagen Anwendungsschwerpunkte 2		6		SU/S/Pr <sup>3)</sup>	schrP o. mündlP u/o LN <sup>7)</sup>	60-90 o. 30-45	7
30	Vertiefung Anwendungsschwerpunkte		10			schrP o. mündlP u/o LN <sup>7)</sup>	60-90 o. 30-45	10
	30.1 Anwendungsprojekt mit Projektmanagement und Präsentationstechniken			8	S <sup>3)</sup>			(8)
	30.2 Projektbegleitendes Englisch			2	SU/S <sup>3)</sup>	schrP o. Präs. <sup>2)</sup>	60 o. 20	(2)
31	Praktisches Studiensemester	1-9, 134 LP	1					22
	31.1 Praktikum (§ 9 Abs. 1)							(0)
	31.2 Praxisseminar			1	S	mE/oE <sup>2)</sup> <sup>5)</sup>		(0)
32	Bachelorarbeit	1-9,31.1 134 LP	1					15
	32.1 Bachelorarbeit					BA		(0)
	32.2 Bachelorseminar			1	S	mE/oE <sup>5)</sup> <sup>6)</sup>		(0)
<b>Summe</b>			<b>99</b>					<b>150</b>

### Fußnoten:

- 1) Voraussetzungen für die Teilnahme an Lehrveranstaltungen und Prüfungen dieses Moduls gemäß § 7 Abs. 2
  - Angabe von Ziffern: Teilnahme nur erlaubt, wenn die angegebenen Module bestanden sind
  - Angabe von Leistungspunkten (LP): Teilnahme nur erlaubt, wenn die angegebene Anzahl von Leistungspunkten erbracht wurde.
- 2) Bei Veranstaltungsart S: Ausarbeitungen, Abschlusspräsentation von 20 Minuten Dauer zzgl. Diskussion  
Bei Veranstaltungsart Pr: Ausarbeitungen, Befragung
- 3) Für S und Pr besteht in der Regel Anwesenheitspflicht. § 9 Abs. 3 APO findet entsprechend Anwendung.
- 4) Während des Semesters. Muss mit Erfolg bestanden werden, um zur Prüfung am Ende des Semesters zugelassen zu werden.
- 5) Ohne Benotung, aber bestehenserheblich für die Bachelorprüfung
- 6) Zwischenbericht, Abschlusspräsentation von 30 Minuten Dauer zzgl. Diskussion, Befragung;
- 7) Die Kataloge der Allgemeinwissenschaftlichen und soft skill - Wahlpflichtmodule und der Anwendungsschwerpunkte und -projekte werden von der Fakultät Angewandte Mathematik, Physik und Allgemeinwissenschaften geführt. Die detaillierten Festlegungen zu den einzelnen Modulen sind im jeweiligen Katalog angegeben. Der studienbegleitende Leistungsnachweis gem. § 9 a APO ist bestehenserheblich. Er bildet jeweils die endnotenbildende Modul- bzw. Teilmodulnote, wenn keine schriftliche oder mündliche Prüfung vorgesehen ist. Die Modulendnote wird gem. § 13 Abs. 4 gebildet.
- 8) Zulassungsvoraussetzung für die Teilnahme an der schriftlichen Prüfung bzw. Klausur ist die erfolgreiche Teilnahme am Praktikum während des Semesters.

### Abkürzungen:

BA	Bachelorarbeit	Gew	Gewichtung
Kol	Kolloquium	LN	Leistungsnachweis
LP	ECTS-Leistungspunkte	LV	Lehrveranstaltung
mE/oE	mit Erfolg/ohne Erfolg	mündIP	mündliche Prüfung
PA	studienbegleitende Projektarbeit	Pr	Praktikum (Lehrveranstaltung)
S	Seminar	schrP	schriftliche Prüfung
SU	Seminaristischer Unterricht	SWS	Semesterwochenstunden
Ü	Übung	VB	Versuchsbericht

Semester	1		2		3		4		5		6		7	
	SWS	LP	SWS	LP	SWS	LP	SWS	LP	SWS	LP	SWS	LP	SWS	LP
Modul 1: Analysis 1	6	7												
Modul 2: Lineare Algebra	4	5												
Modul 3: Physik 1	6	7												
Modul 4: Programmieren 1	6	7												
Modul 5: Englisch	4	4												
Modul 6: Analysis 2			6	7										
Modul 7: Diskrete Mathematik			4	5										
Modul 8: Physik 2			6	7										
Modul 9: Programmieren 2			6	7										
Modul 10: Einführung Simulationstools			4	4										
Modul 11: Physik 3					8	9								
Modul 12: Optimierung 1					4	5								
Modul 13: Seminar Simulationstools					3	5								
Modul 14: Numerik 1					5	6								
Modul 15: Angewandte Analysis					4	5								
Modul 16: Physik 4							4	5						
Modul 17: Algorithmen und Datenstrukturen							4	5						
Modul 18: Numerik 2							3	4						
Modul 19: Grundlagen Anwendungsschwerpunkte 1							6	7						
Modul 20: Stochastik							4	5						
Modul 21: Konzepte der Informatik							4	4						
Modul 22: Theoretische Physik									6	7				
Modul 23: Software Engineering / Modellierung (UML)									4	5				
Modul 24: Vertiefungsprojekt Simulationstools									6	6				
Modul 25: Optimierung 2									4	5				
Modul 26: Physik 5									4	5				
Modul 27: Technikfolgenabschätzung und Soft Skills									2	2	2	2		
Modul 28: Allgemeinwissenschaftliches WPF											4	4		
Modul 29: Grundlagen Anwendungsschwerpunkte 2											6	7		
Modul 30: Vertiefung Anwendungsschwerpunkte											10	10		
Modul 31: Praktikum											1	7		15
Modul 32: Bachelorarbeit und -seminar													1	15
Summe	26	30	26	30	24	30	25	30	26	30	23	30	1	30
	SWS	LP	SWS	LP	SWS	LP	SWS	LP	SWS	LP	SWS	LP	SWS	LP
Semester	1		2		3		4		5		6		7	