

Vierte Satzung zur Änderung der Studienordnung für den Studiengang Physikdiplom an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

Vom 19. Dezember 2000

Aufgrund von Art. 6 in Verbindung mit Art. 72 Abs. 1 des Bayerischen Hochschulgesetzes erlässt die Universität Erlangen-Nürnberg folgende Änderungssatzung:

§ 1

Die Studienordnung für den Studiengang Physikdiplom an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg vom 22. März 1983 (KMBl II S. 754), zuletzt geändert durch Satzung vom 14. September 1993 (KWMBI II S. 872), wird wie folgt geändert:

1. § 1 erhält folgende Fassung:
„Die vorliegende Studienordnung beschreibt unter Berücksichtigung der Diplomprüfungsordnung für Studenten der Physik in der jeweils gültigen Fassung Ziele, Inhalt und Verlauf des Studiums für den Diplomstudiengang an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg.“
2. § 5 Nr. 3 erhält folgende Fassung:
„Aufgrund der bestandenen Diplomprüfung wird der akademische Grad „Diplom-Physiker Univ.“ beziehungsweise „Diplom-Physikerin Univ.“ (jeweils abgekürzt: „Dipl.-Phys. Univ.“) verliehen, an Absolventinnen auf Antrag in männlicher Form.“
3. In § 6 treten an die Stelle der Sätze 2 und 3 folgende Sätze:
„²Die letzten beiden Semester des Hauptstudiums dienen der Vorbereitung und Einarbeitung in das Thema der Diplomarbeit und der Bearbeitung dieses Themas. ³Die mündlichen Fachprüfungen erfolgen vor Beginn der Diplomarbeit. ⁴Der zeitliche Gesamtumfang der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Lehrveranstaltungen beträgt innerhalb von acht Semestern höchstens 160 Semesterwochenstunden.“
4. § 7 wird wie folgt geändert:
 - a) In Buchstabe A Satz 3 werden die Worte „der Chemie“ durch die Worte „in einem Nebenfach“ ersetzt.
 - b) In Buchstabe B erhalten die Sätze 3 bis 6 folgende Fassung:
„³Darüber hinaus beschäftigt er sich mit einem der Physik nahestehenden Fach seiner Wahl (Nicht-physikalisches Wahlpflichtfach). ⁴Der Lehr- und Übungsstoff des Nicht-physikalischen Wahlpflichtfaches soll einen Umfang von mindestens acht, in der Regel höchstens 12 Semesterwochenstunden umfassen und ein Praktikum oder eine Übung oder ein Seminar mit Scheinerwerb beinhalten. ⁵Die zugelassenen Wahlfächer sind in § 10 aufgeführt. ⁶Etwa zwei Jahre nach bestandener Diplomvorprüfung übernimmt der Student nach bestandener mündlicher Teil der Diplomprüfung ein Thema für seine Diplomarbeit, beginnt mit der Vorbereitung und Einarbeitung in dieses Thema und fertigt anschließend in neun Monaten in der Regel an einem Institut der Physik der Universität Erlangen-Nürnberg als Diplomand seine Arbeit an; Ausnahmen bedürfen der Zustimmung des Prüfungsausschusses.“
5. § 8 wird wie folgt geändert:
 - a) Nr. 1 wird wie folgt geändert:
 - aa) Satz 1 erhält folgende Fassung:
„¹Das Studium im Diplomstudiengang Physik setzt sich aus Pflicht- und empfohlenen Wahlveranstaltungen in experimenteller und theoretischer Physik, in Mathematik und in einem Nebenfach zusammen.“

- bb) An die Stelle der Sätze 3 und 4 tritt folgender Satz:
 „³Die Aufgliederung der Semesterwochenstunden auf die einzelnen Fächer und Veranstaltungsarten ist im Studienplan (Anlage) nach Studiensemestern gegliedert dargestellt.“
- b) Nr. 3 wird wie folgt geändert:
- aa) Der Abschnitt „Experimentalphysik“ erhält folgende Fassung:
 „¹In den vier einführenden umfassenden Experimentalphysikvorlesungen (I: Mechanik, Wärmelehre; II: Elektromagnetismus, Wellen; III: Optik, Quantenphänomene; IV: Atom- und Molekülphysik) mit zugehörigen Übungen werden dem Studienanfänger die Grundbegriffe der Physik unter Bezug auf einschlägige Experimente vorgestellt. ²Im physikalischen Anfängerpraktikum führt der Student unter Anleitung selbständige Experimente durch.“
- bb) Der mit Chemie „überschriebene“ Abschnitt wird durch den Abschnitt „Nebenfach“ und folgende Fassung ersetzt:
 „¹Die Veranstaltungen im Nebenfach umfassen eine einsemestrige, vierstündige Einführung und ein Praktikum oder eine Übung. ²Gegenwärtig ist nur Chemie als Nebenfach zugelassen.“
6. § 9 wird wie folgt geändert:
- a) Satz 2 entfällt; die Sätze 3 und 4 werden Sätze 2 und 3; die Sätze 5 ff entfallen.
- b) Die Sätze 2 und 3 (neu) erhalten folgende Fassung:
 „²Die Meldefristen und Prüfungstermine werden durch den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses rechtzeitig durch Anschlag bekanntgegeben. ³Einzelheiten des Prüfungsverfahrens werden durch die Diplomprüfungsordnung (§§ 20 und 21) geregelt.“
7. § 10 wird wie folgt geändert:
- a) Nr. 1 wird wie folgt geändert:
- aa) Satz 1 erhält folgende Fassung:
 „¹Das Studium setzt sich aus Lehrveranstaltungen in Experimental- und Theoretischer Physik, einem Physikalischen Wahlpflichtfach und einem Nicht-physikalischen Wahlpflichtfach zusammen.“
- bb) In Satz 3 wird der Klammerzusatz „(derzeit sieben)“ gestrichen.
- cc) An die Stelle der Sätze 5 und 6 tritt folgender Satz:
 „⁵Die Aufgliederung der Semesterwochenstunden auf die einzelnen Fächer und Veranstaltungsarten ist im Studienplan (Anlage) nach Studiensemestern gegliedert dargestellt.“
- b) Nr. 3 erhält folgende Fassung:
 „Im Folgenden werden die Lehrveranstaltungen im Einzelnen aufgeführt:
- a) Experimentalphysik
¹Die höhere Experimentalphysik befasst sich mit der Struktur der Materie. ²In beiden Kursvorlesungen Experimentalphysik V-VI werden Festkörper-, Kern- und Teilchenphysik behandelt. ³Zu diesen Vorlesungen werden zur Ergänzung Arbeitsgemeinschaften beziehungsweise Übungen angeboten. ⁴Im physikalischen Praktikum für Fortgeschrittene untersucht der Student mit modernen physikalischen Messverfahren anspruchsvolle Problemstellungen aus verschiedenen Bereichen der Physik.
- b) Physikalisches Wahlpflichtfach
¹Die vielfältigen Anwendungen der Naturgesetze in der vollen Breite der physikalischen Teilgebiete lassen sich nicht in einer Vorlesung darstellen. ²Hierfür wird eine Reihe von Wahlpflicht-Vorlesungen und Übungen angeboten. ³Der Student kann sich Vorlesungen plus Übungen im Gesamtumfang von 10 SWS wählen und sich damit ein Prüfungsgebiet der Physikalischen Wahlpflichtfaches definieren. ⁴Mindestens eine dieser Vorlesungen sollte aus dem Gebiet der Theoretischen, beziehungsweise experimentellen Physik stammen.

⁵Mögliche Themenkreise sind:

- Atom-, Molekül- und Plasmaphysik
- Astro-, Kern- und Teilchenphysik
- Physik der Kondensierten Materie (insbesondere Halbleiterphysik, Oberflächenphysik, Strukturphysik, Supraleitung)
- Optik, Quantenoptik.

⁶Weitere Themenkreise können auf Antrag durch den Prüfungsausschuss zugelassen werden.

c) Theoretische Physik

¹Der Vorlesungszyklus zur Theoretischen Physik wird im Hauptstudium mit den Kursvorlesungen „Statistische Mechanik und Thermodynamik“, „Quantenmechanik II“ und „Elektrodynamik“ fortgesetzt. ²Zu allen Vorlesungen werden Theoretika angeboten.

d) Nicht-physikalisches Wahlpflichtfach

¹Im Hauptstudium wird für das Nicht-physikalische Wahlpflichtfach die aktive Teilnahme an einer Übung, an einem Praktikum oder Seminar zur Vertiefung des bereits ernannten Grundstoffes gefordert. ²Die Möglichkeiten sind für die gewählten Fächer sehr verschieden. ³Insgesamt wird ein Mindeststoffumfang von mindestens acht, in der Regel höchstens 12 Semesterwochenstunden Vorlesung und Übung erwartet (vergleiche hierzu § 7 Buchst. B). ⁴Mögliche Fächer sind:

- Astronomie
- Biologie
- Biomedizinische Technik
- Chemie
- Chemie-Ingenieurwesen
- Elektrotechnik
- Geophysik
- Informatik
- Kristallographie
- Mathematik
- Medizinische Physik
- Mineralogie
- Physikalische Chemie
- Werkstoffwissenschaften.

⁵Wird das Fach Astrophysik als Nicht-physikalisches Wahlpflichtfach gewählt, so kann Astrophysik nicht gleichzeitig als Physikalisches Wahlpflichtfach gewählt werden. ⁶Entsprechendes gilt für die Kombination Kristallographie und Strukturphysik im Themenkreis Physik der Kondensierten Materie.

e) Auf die folgende Lehrveranstaltung wird besonders hingewiesen:

aa) Seminar

¹Vor Beginn der Diplomarbeit nimmt der Physikstudent aktiv an einem Seminar teil und hält einen Seminarvortrag über ein Thema aus den Bereichen der experimentellen und theoretischen Physik. ²Durch diesen Vortrag wird die selbständige Erarbeitung eines wissenschaftlichen Themas und die klare Darstellung für einen Zuhörerkreis geübt.

bb) Spezialvorlesungen und Exkursionen

¹In den höheren Semestern und während der Diplomarbeit wird von den Studenten die Teilnahme an speziellen Vorlesungen, aktuellen forschungsorientierten Kolloquien und Institutsseminaren erwartet. ²In diesen Veranstaltungen erwerben Diplomanden die für ihre wissenschaftlichen Arbeiten nötigen Detailkenntnisse, gewinnen Einblick in aktuelle moderne Gebiete der Physik und durch Vorlesungen aus der Industriepaxis sowie durch Exkursionen zu Großforschungseinrichtungen und Industrielabors einen Eindruck über die spätere Berufspraxis. ³Jeder Student soll während seines Studiums an mindestens einer dieser Exkursionen teilnehmen.“

8. § 11 wird wie folgt geändert:
- In Nr. 1 wird folgender Satz angefügt:
„⁵Die mündlichen Fachprüfungen erfolgen vor Beginn der Diplomarbeit.“
 - An die Stelle der Nrn. 2 bis 4 treten folgende Bestimmungen:
„². ¹Die einzelnen Fächer der mündlichen Prüfung und die Prüfungsgebiete sind:
 - Experimentalphysik: Stoff der Kursvorlesungen Experimentalphysik IV-VI und des Physikalischen Praktikums für Fortgeschrittene;
 - Physikalisches Wahlpflichtfach: Stoff aus den weiterführenden Veranstaltungen des Hauptstudiums im Sinne von § 10 Nr. 3 (Physikalisches Wahlpflichtfach);
 - Theoretische Physik: Stoff der Kursvorlesungen Theoretische Physik II-V, der nicht bereits zum Prüfungsstoff der Diplom-Vorprüfung gehört;
 - Nicht-physikalisches Wahlpflichtfach: Stoffgebiet, das durch die besuchten Veranstaltungen des Nicht-physikalischen Wahlpflichtfaches definiert ist; der Lehr- und Übungsstoff soll spezifisch für das gewählte Fach sein und über die allgemeinen Anforderungen des Physik-studiums hinausreichen.²Die fachlichen Zulassungsvoraussetzungen regelt § 27 der Diplomprüfungsordnung.
3. Die Prüfungen werden gemäß § 29 der Diplomprüfungsordnung von Prüfern aus der Physik und einem Prüfer des Nicht-physikalischen Wahlpflichtfaches abgenommen.“

9. Die Tabellen 1 und 2 werden wie folgt ersetzt:

„Anlage

Studienplan

Grundstudium (1. – 4. Semester)

<u>Semester</u>	<u>Vorlesungen</u>	<u>SWS</u>	<u>Schein</u>
1. Sem	▪ Exp. Physik I (Mechanik, Wärme)	4 + 2	A
	▪ Analysis I	4 + 2	B
	▪ Lineare Algebra I	4 + 2	B
	▪ Praktikum für Anfänger	2,5	C
	▪ Chemie *	4	-
	▪ Chemiepraktikum (Ferien) *	5	E
2. Sem	▪ Exp. Physik II (Elektromagnetismus, Wellen)	4 + 2	A
	▪ Theoret. Physik (Einführung)	2 + 3	D
	▪ Analysis II	4 + 2	B
	▪ Lineare Algebra II	2 + 1	B
	▪ Physikalisches Praktikum für Anfänger	2,5	C
3. Sem	▪ Exp. Physik III (Optik, Quantenphänomene)	4 + 2	-
	▪ Theoret. Physik I (Mechanik)	4 + 3	D
	▪ Analysis III	3 + 2	B
	▪ Physikalisches Praktikum für Anfänger	5	C
4. Sem	▪ Exp. Physik IV (Atom- und Molekülphysik)	4 + 2	-
	▪ Theoret. Physik II (Quantenmechanik I)	4 + 3	D
	Vordiplom-Prüfung	88	8

Hauptstudium (5. – 8. Semester)

<u>Semester</u>	<u>Vorlesungen</u>	<u>SWS</u>	<u>Schein</u>
5. Sem	▪ Exp. Physik V (Festkörperphysik)	4 + 2	-
	▪ Theoret. Physik III (Statistische Mechanik)	4 + 3	D
	▪ Physikalisches Wahlpflichtfach	2	-
	▪ Nicht-Physikalisches Wahlpflichtfach	2	-
6. Sem	▪ Exp. Physik VI (Kern & Teilchenphysik)	4 + 2	-
	▪ Theoret. Physik IV (Quantenmechanik II)	4 + 3	D
	▪ Physikalisches Praktikum für Fortgeschrittene	8	F
	▪ Physikalisches Wahlpflichtfach	2	
7. Sem	▪ Theoret. Physik V (Elektrodynamik)	4 + 3	D
	▪ Physikalisches Praktikum für Fortgeschrittene	8	F
	▪ Physikalisches Wahlpflichtfach	2 + 2	G
	▪ Nicht-Physikalisches Wahlpflichtfach	2	-
8. Sem	▪ Seminar	2 + 3	H
	▪ Physikalisches Wahlpflichtfach	2	-
	▪ Nicht-Physikalisches Wahlpflichtfach	2 + 2	I
----- Mündliche Diplomprüfung			
9.+10. Sem	Diplomarbeit		
		72	6

Bemerkungen:


*: Chemie	Gegenwärtig ist nur Chemie als Nebenfach zugelassen
A: Exp. Physik:	1 Schein für beide Semester
B: Mathematik:	3 Scheine aus den 5 Vorlesungen
C: Physikal. Praktikum für Anfänger:	1 Schein für das gesamte Praktikum
D: Theoretische Physik:	2 Scheine zum Vordiplom; insgesamt 4 Scheine, davon 2 aus dem Hauptstudium; 1 Schein Quantenmechanik
E: Chemiepraktikum:	1 Schein
F: Physikal. Praktikum für Fortgeschrittene:	1 Schein für 2 Semester
G: Physikalisches Wahlpflichtfach:	1 Schein
H: Seminar:	1 Schein
I: Nicht-Physikalisches Wahlpflichtfach:	1 Schein “

§ 2

Diese Änderungssatzung tritt am Tage nach ihrer Bekanntmachung in Kraft.

Ausgefertigt auf Grund des Beschlusses des Senats der Universität Erlangen-Nürnberg vom 15. November 2000 nach Durchführung des in Art. 72 Abs. 3 BayHSchG vorgesehenen Anzeigeverfahrens (Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst vom 12. Dezember 2000 Nr. X/4-5e69d(4b)-10b/53 235).

Erlangen, den 19. Dezember 2000


Prof. Dr. G. Jasper
Rektor

Die Satzung wurde am 19. Dezember 2000 in der Universität Erlangen-Nürnberg niedergelegt; die Niederlegung wurde am 19. Dezember 2000 durch Anschlag in der Universität Erlangen-Nürnberg bekanntgegeben. Tag der Bekanntmachung ist der 19. Dezember 2000.