



Amtliche Bekanntmachungen

Herausgeber: Der Rektor der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

Redaktion: Justitiariat, Tel. 81-11764

Nr.: 12/2009

Düsseldorf, den 29. April 2009

Seite 2 Studienordnung für den Studiengang Pharmazie an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf mit dem Abschluss Zweiter Prüfungsabschnitt der Pharmazeutischen Prüfung vom 2. April 2009

**Studienordnung für den Studiengang Pharmazie
an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
mit dem Abschluss Zweiter Prüfungsabschnitt der Pharmazeutischen Prüfung
vom 02.04.2009**

Aufgrund des § 2 Abs. 4 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes-Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) vom 31.10.2006 (GV. NRW. S. 474), zuletzt geändert am 18.11.2008 (GV.NRW.2008 S.710), hat die Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf die folgende Ordnung erlassen:

§ 1 Geltungsbereich

Diese Studienordnung regelt auf der Grundlage des § 5 Abs. 1 der Bundesapothekerordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 19. Juli 1989 (BGBl. I S 1478, 1842), die gemäß Artikel 5 der Verordnung vom 26. Februar 1993 (BGBl. I S. 278) geändert worden ist, und der Approbationsordnung für Apotheker (AAppO) vom 19. Juli 1989 (BGBl. I S. 1489), zuletzt geändert durch die Zweite Verordnung zur Änderung der Approbationsordnung für Apotheker vom 14. Dezember 2000 (BGBl. I S. 1714) das Studium der Pharmazie an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf mit dem Abschluss Zweiter Prüfungsabschnitt der Pharmazeutischen Prüfung.

§ 2 Qualifikation

Die Qualifikation für das Studium der Pharmazie wird durch ein Zeugnis der allgemeinen Hochschulreife oder durch eine als gleichwertig anerkannte Vorbildung nachgewiesen.

§ 3 Zulassung zum Studium

(1) Aufgrund des Gesetzes zur Ratifizierung des Staatsvertrages über die Vergabe von Studienplätzen vom 14. März 2000 (GV.NW. S. 238) zum Staatsvertrag aller Länder der Bundesrepublik über die Vergabe von Studienplätzen vom 24. Juni 1999 können im Studiengang Pharmazie sowohl für das erste als auch für höhere Fachsemester Zulassungszahlen (Zahlen der höchstens aufzunehmenden Bewerber) durch Rechtsverordnung festgelegt werden. Das zentrale Zulassungsverfahren für Studienanfänger (1. Fachsemester Pharmazie) wird von der

Zentralstelle für die Vergabe von Studienplätzen (ZVS)
44128 Dortmund
<http://www.zvs.de>

durchgeführt und in den Informationsschriften der ZVS erläutert. Die Zulassung zu höheren Fachsemestern des Studiengangs Pharmazie erfolgt durch die Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf. Auskünfte und Einzelheiten über die Bewerbung erteilt das Studierendensekretariat der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf (<http://www.uni-duesseldorf.de>).

(2) Voraussetzung für die Aufnahme des Studiums der Pharmazie an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf ist die Einschreibung für den Studiengang Pharmazie nach Maßgabe der Einschreibungsordnung der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf.

§ 4 Studienbeginn

Das Studium kann sowohl in einem Wintersemester als auch in einem Sommersemester aufgenommen werden. Der Studienangebotsplanung liegt eine Aufnahme des Studiums im Wintersemester zugrunde.

§ 5 Studiendauer und Studienabschnitte

(1) Dieser Studienordnung liegt die in § 1 Abs. 1 AAppO festgelegte Studienzeit von mindestens vier Jahren zugrunde (Regelstudienzeit).

(2) Das Studium gliedert sich in ein Grundstudium von vier Semestern und in ein viersemestriges Hauptstudium. Das Grundstudium wird mit dem Ersten Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung, das Hauptstudium mit dem Zweiten Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung abgeschlossen. Die Universitätsausbildung umfasst eine Ausbildung zu den in der Anlage 1 der AAppO angeführten Stoffgebieten und einem Wahlpflichtfach, die in Form von Vorlesungen, Seminaren und praktischen Lehrveranstaltungen mit den angegebenen Regelstundenzahlen und Bescheinigungen zu vermitteln sind.

(3) Die Vorbereitung für den Dritten Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung erfolgt in der praktischen Ausbildung gemäß § 4 AAppO.

§ 6 Ziele des Studiengangs

Die Universitätsausbildung soll den Studierenden unter Berücksichtigung der Anforderungen und der Veränderungen in der Berufswelt die erforderlichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Methoden so vermitteln, dass sie zu wissenschaftlicher Arbeit, zur kritischen Einordnung der wissenschaftlichen Erkenntnisse und zur verantwortlichen Ausübung des Apothekerberufs befähigt werden.

§ 7 Studieninhalte

(1) Das Grundstudium vermittelt eine Ausbildung, die auf den Ersten Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung gemäß AAppO vorbereitet, der in folgenden Prüfungsfächern abgelegt wird:

- I Allgemeine, anorganische und organische Chemie
- II Grundlagen der pharmazeutischen Biologie und der Humanbiologie
- III Grundlagen der Physik, der physikalischen Chemie und der Arzneiformenlehre
- IV Grundlagen der pharmazeutischen Analytik

Dazu werden die in § 8 (2) im Einzelnen aufgeführten Lehrveranstaltungen durchgeführt.

(2) Das Hauptstudium vermittelt eine Ausbildung, die auf den Zweiten Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung gemäß AAppO vorbereitet, der in folgenden Prüfungsfächern abgelegt wird:

- I Pharmazeutische/Medizinische Chemie
- II Pharmazeutische Biologie
- III Pharmazeutische Technologie/Biopharmazie
- IV Pharmakologie und Toxikologie
- V Klinische Pharmazie

Dazu werden die in § 8 (3) im Einzelnen aufgeführten Lehrveranstaltungen durchgeführt.

§ 8 Lehrveranstaltungen zur Vermittlung der Studieninhalte

(1) Die Studieninhalte werden in folgenden Unterrichtsformen vermittelt:

1. Theoretische Lehrveranstaltungen

Vorlesungen (V)

Zusammenhängende Darstellung und Vermittlung von wissenschaftlichem Grund- und Spezialwissen und von methodischen Kenntnissen.

Seminare (S)

Erarbeitung komplexer Fragestellungen, Erarbeitung wissenschaftlicher Erkenntnisse, Beurteilung theoretischer und experimenteller Probleme mit wissenschaftlichen Methoden im Wechsel von Vortrag und Diskussion.

2. Praktische Lehrveranstaltungen

Praktika/Übungen (P/Ü)

Erwerb und Vertiefung von Kenntnissen durch Bearbeitung praktischer und experimenteller Aufgaben im Zusammenhang mit der Erarbeitung wissenschaftlicher Grundlagen, Erkenntnisse und Methoden. Auswertung und Interpretation experimenteller Ergebnisse. Vermittlung von Fertigkeiten im Umgang mit Stoffen sowie Geräten und Maschinen. Bearbeitung von Lehrinhalten, Erarbeitung von Zusammenhängen, Schulung in der Fachmethodik anhand ausgewählter Beispiele.

Näheres regeln die Praktikumsordnungen.

Kurse (K)

Vermittlung und Vertiefung von Lehrinhalten durch praktische Versuche, audiovisuelle Methoden, Computersimulationen, Demonstrationen, Vorträge oder Gruppenarbeit.

Exkursionen (E)

Anschauungsunterricht außerhalb der Universität.

(2) Lehrveranstaltungen bis zum Ersten Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung (Grundstudium)

Vorlesungen (Wahlpflichtveranstaltungen, SWS = Semesterwochenstunden):

Allgemeine und anorganische Chemie für Pharmazeuten	3 SWS
Qualitative Analytik anorganischer Arznei-, Hilfs- und Schadstoffe (Pharm. Chemie)	1 SWS
Morphologie, Anatomie, Histologie der Pflanzen	2 SWS
Geschichte der Naturwissenschaften u. bes. Berücksichtigung der Pharmazie	1 SWS
Physik für Pharmazeuten	3 SWS
Organische Chemie für Pharmazeuten	2 SWS
Qualitative Analytik der organischen Arznei-, Hilfs- und Schadstoffe (Pharm. Chemie)	1 SWS
Grundlagen der Physikalischen Chemie	2 SWS
Grundlagen der Arzneiformenlehre	2 SWS
Allgemeine Biologie für Pharmazeuten (Systematische Einteilung der pathogenen und arzneistoffproduzierenden Organismen)	2 SWS
Quantitative Analytik von Arznei-, Hilfs- und Schadstoffen	1 SWS
Allgemeine Biologie für Pharmazeuten (Physiologie der pathogenen und arzneistoffproduzierenden Organismen)	3 SWS
Grundlagen der Anatomie des Menschen	2 SWS
Grundlagen der Physiologie des Menschen	2 SWS
Einführung in die instrumentelle Analytik	3 SWS
Grundlagen der Biochemie	2 SWS

2a. **Seminare**, für die eine regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme bei der Meldung zum Ersten Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung nachzuweisen ist (Pflichtveranstaltungen, SWS = Semesterwochenstunden):

S**2b Chemische Nomenklatur	1 SWS
S**3a Stereochemie	1 SWS

2b. **Seminare** für weiterführende Lehrveranstaltungen gem. § 9 Studienordnung (Pflichtlehrveranstaltungen, SWS = Semesterwochenstunden)

S*1b Toxikologie der anorganischen Hilfs- und Schadstoffe	1 SWS
S 1c Pharmazeutische und medizinische Terminologie	1 SWS
S*2a Toxikologie der organischen Hilfs- und Schadstoffe	1 SWS

3a. **Praktische Lehrveranstaltungen**, für die eine regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme bei der Meldung zum Ersten Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung nachzuweisen ist (Pflichtveranstaltungen, SpS = Stunden pro Semester):

P**1e Pharmazeutische Biologie I (Untersuchung arzneistoffproduzierender Organismen)	42 SpS
P**1f Allgemeine und analytische Chemie der anorganischen Arznei-, Hilfs- und Schadstoffe (unter Einbeziehung von Arzneibuch-Methoden)	168 SpS
P**2c Physikalische Übungen für Pharmazeuten	28 SpS
P**2d Physikalisch-chemische Übungen für Pharmazeuten	28 SpS
P**2e Chemie einschließlich der Analytik der organischen Arznei-, Hilfs- und Schadstoffe	168 SpS
E/Ü**2f Arzneipflanzenexkursionen, Bestimmungsübungen	28 SpS
P**3b Quantitative Bestimmung von Arznei-, Hilfs- und Schadstoffen (unter Einbeziehung von Arzneibuch- Methoden)	140 SpS
P**3c Arzneiformenlehre	70 SpS
P**3d Mikrobiologie	42 SpS

P**4a Instrumentelle Analytik	168 SpS
P**4b Pharmazeutische Biologie II (Pflanzliche Drogen)	42 SpS
K**4c Kursus der Physiologie	28 SpS

3b. **Praktische Lehrveranstaltung** für weiterführende Lehrveranstaltung gem. § 9 Studienordnung (Pflichtlehrveranstaltungen, SWS = Semesterwochenstunden, SpS = Stunden pro Semester):

V/Ü*1a Mathematische und statistische Methoden für Pharmazeuten	2 SWS
P *1d Zytologische und histologische Grundlagen der Biologie	28 SpS

(3) Lehrveranstaltungen bis zum Zweiten Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung (Hauptstudium)

1. **Vorlesungen** (Wahlpflichtveranstaltungen, SWS = Semesterwochenstunden):

Biochemie und Klinische Chemie	2 SWS
Pharmazeutische Technologie A	3 SWS
Pharmazeutische Chemie (Arzneistoffanalytik)	1 SWS
Molekularbiologie/Biotechnologie	2 SWS
Pathophysiologie, Pathobiochemie	3 SWS
Biopharmazie/Pharmakokinetik A	1 SWS
Pharmazeutische Technologie B	3 SWS
Medizinische Chemie A	3 SWS
Pharmazeutische Biologie A	2 SWS
Pharmakologie/Toxikologie A	2 SWS
Biopharmazie/Pharmakokinetik B	1 SWS
Immunologie, Impfstoffe, Sera	1 SWS
Medizinprodukte	1 SWS
Pharmazeutische Biologie B	2 SWS
Medizinische Chemie B	3 SWS
Pharmakologie/Toxikologie B	4 SWS
Krankheitslehre	4 SWS
Pharmazeutische Biologie C	2 SWS
Medizinische Chemie C	3 SWS
Grundlagen der Ernährungslehre	1 SWS
Spezielle Rechtsgebiete für Apotheker	1 SWS

2.a. **Seminare**, für die eine regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme bei der Meldung zum Zweiten Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung nachzuweisen ist (Pflichtveranstaltungen, SWS = Semesterwochenstunden, SpS = Stunden pro Semester):

S**6a Biopharmazie/Pharmakokinetik	2 SWS
S**7a Biogene Arzneimittel	3 SWS
V/S**8b Pharmakoepidemiologie und Pharmakoökonomie	2 SWS
S**8d Klinische Pharmazie	84 SpS
P/S**8e Wahlpflichtbereich	112 SpS

2.b. **Seminare** für weiterführende Lehrveranstaltungen gem. § 9 Studienordnung (Pflichtlehrveranstaltungen, SWS = Semesterwochenstunden):

S*6b Qualitätssicherung bei Herstellung und Prüfung von Arzneimitteln	1 SWS
---	-------

3.a. **Praktische Lehrveranstaltungen**, für die eine regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme bei der Meldung zum Zweiten Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung nachzuweisen ist (Pflichtveranstaltungen, SpS = Stunden pro Semester):

P**5a Arzneistoff-Analytik unter besonderer Berücksichtigung der Arzneibücher	112 SpS
P**5b Biochemische Untersuchungsmethoden einschl. Klinische Chemie und Molekularbiologie	98 SpS
P**6c Pharmazeutische Technologie	196 SpS
P**7b Pharmazeutische Biologie III	84 SpS
P**7c Pharmakologisch-toxikologischer Demonstrationskurs(1.Hälfte)	42 SpS
P**7d Arzneimittelanalytik, Drug Monitoring, toxikologische und umweltrelevante Untersuchungen	168 SpS
V/Ü**8a Pharmakotherapie	4 SWS
P**8c Pharmakologisch-toxikologischer Demonstrationskurs (2.Hälfte)	42 SpS

§ 9 Zulassungsvoraussetzungen und Zugangsregelungen zu den scheinpflichtigen Lehrveranstaltungen

(1) Vor der Teilnahme an einer der in § 8 Abs. 2 und 3 dieser Studienordnung genannten Lehrveranstaltungen (Seminare und praktische Lehrveranstaltungen) sollen die in den Vorlesungen und anderen Lehrveranstaltungen zu erwerbenden fachspezifischen Grundkenntnisse für das jeweilige Gebiet vorhanden sein.

(2) Zur ordnungsgemäßen Durchführung des Studiums sind im Einzelnen folgende Voraussetzungen für die Teilnahme an den praktischen Lehrveranstaltungen und an den Seminaren im Bereich des Faches **Pharmazeutische Chemie** unbedingt erforderlich:

1. Voraussetzung für die Teilnahme an der praktischen Lehrveranstaltung „Chemie einschließlich der Analytik organischer Arznei-, Hilfs- und Schadstoffe " ist die regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme an der praktischen Lehrveranstaltung „Allgemeine und analytische Chemie der anorganischen Arznei-, Hilfs- und Schadstoffe" sowie die Bescheinigung über das Seminar „Toxikologie der anorganischen Hilfs- und Schadstoffe“.

2. Voraussetzung für die Teilnahme am Seminar „Toxikologie der organischen Hilfs- und Schadstoffe“ ist die Bescheinigung über das Seminar „Toxikologie der anorganischen Hilfs- und Schadstoffe“.

3. Voraussetzung für die Teilnahme am Seminar „Stereochemie" ist die regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme an der praktischen Lehrveranstaltung „Chemie einschließlich Analytik der organischer Arznei-, Hilfs- und Schadstoffe".

4. Voraussetzung für die Teilnahme an der praktischen Lehrveranstaltung „Quantitative Bestimmung von Arznei-, Hilfs- und Schadstoffen" ist die regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme an den praktischen Lehrveranstaltungen " Chemie einschließlich der Analytik anorganischer Arznei-, Hilfs- und Schadstoffe " und „Chemie einschließlich Analytik der organischer Arznei-, Hilfs- und Schadstoffe“ sowie die Bescheinigungen über die Lehrveranstaltungen „Toxikologie der anorganischen Hilfs- und Schadstoffe“ sowie „Toxikologie der organischen Hilfs- und Schadstoffe“ und „Mathematische und statistische Methoden für Pharmazeuten“ sowie „Chemische Nomenklatur“.

5. Voraussetzung für die Teilnahme an der praktischen Lehrveranstaltung „Instrumentelle Analytik" ist die regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme an den praktischen

Lehrveranstaltungen „Allgemeine und analytische Chemie der anorganischen Hilfs-, Arznei- und Schadstoffe“, „Chemie einschließlich Analytik der organischer Arznei-, Hilfs- und Schadstoffe“, „Quantitative Bestimmung von Arznei-, Hilfs- und Schadstoffen“ sowie „Physikalische Übungen für Pharmazeuten“ und „Physikalisch-chemische Übungen für Pharmazeuten“ sowie die Bescheinigungen über die Lehrveranstaltungen „Toxikologie der anorganischen Hilfs- und Schadstoffe“ und „Toxikologie der organischen Hilfs- und Schadstoffe“ sowie „Mathematische und statistische Methoden für Pharmazeuten“.

6. Voraussetzung für die Teilnahme an der praktischen Lehrveranstaltung „Biochemische Untersuchungsmethoden einschließlich Klinische Chemie und Molekularbiologie“ ist die erstmalige Zulassung zum Ersten Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung, oder, wenn die erstmalige Zulassung länger zurückliegt als der Zulassungstermin des vorherigen Semesters oder wenn es sich um eine Wiederholungsprüfung handelt, der bestandene Erste Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung.

7. Voraussetzung für die Teilnahme an der praktischen Lehrveranstaltung "Arzneistoffanalytik unter besonderer Berücksichtigung der Arzneibücher" ist die erstmalige Zulassung zum Ersten Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung, oder, wenn die erstmalige Zulassung länger zurückliegt als der Zulassungstermin des vorherigen Semesters oder wenn es sich um eine Wiederholungsprüfung handelt, der bestandene Erste Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung.

8. Voraussetzung für die Teilnahme an der praktischen Lehrveranstaltung „Arzneimittelanalytik, Drug Monitoring, toxikologische und umweltrelevante Untersuchungen“ ist der bestandene Erste Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung sowie die regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme an den praktischen Lehrveranstaltungen „Arzneistoffanalytik unter besonderer Berücksichtigung der Arzneibücher“, „Biochemische Untersuchungsmethoden einschließlich klinische Chemie und Molekularbiologie“, „Pharmazeutische Technologie“ sowie die Bescheinigung über die Lehrveranstaltung „Qualitätssicherung bei Herstellung und Prüfung von Arzneimitteln“.

(3) Zur ordnungsgemäßen Durchführung des Studiums sind im Einzelnen folgende Voraussetzungen für die Teilnahme an den praktischen Lehrveranstaltungen im Bereich des Faches **Pharmazeutische Biologie** unbedingt erforderlich:

1. Voraussetzung für die Teilnahme an der praktischen Lehrveranstaltung „Pharmazeutische Biologie I“ ist die regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme an der Praktischen Lehrveranstaltung „Zytologische und histologische Grundlagen der Biologie“.

2. Voraussetzung für die Teilnahme an der praktischen Lehrveranstaltung „Pharmazeutische Biologie II“ ist die regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme an den praktischen Lehrveranstaltungen „Pharmazeutische Biologie I“, „Zytologische und histologische Grundlagen der Biologie“, „Arzneipflanzenexkursionen, Bestimmungsübungen“ und „Chemie einschließlich der Analytik der organischen Arznei-, Hilfs- und Schadstoffe“.

3. Voraussetzung für die Teilnahme an der praktischen Lehrveranstaltung „Pharmazeutische Biologie III“ ist der bestandene Erste Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung.

4. Voraussetzung für die Teilnahme am Seminar „Biogene Arzneimittel“ ist der bestandene Erste Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung.

(4) Zur ordnungsgemäßen Durchführung des Studiums sind im Einzelnen folgende Voraussetzungen für die Teilnahme an den praktischen Lehrveranstaltungen im Bereich des Faches **Pharmazeutische Technologie** unbedingt erforderlich:

1. Voraussetzung für die Teilnahme an der praktischen Lehrveranstaltung „Arzneiformenlehre“ ist die regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme an der praktischen Lehrveranstaltung „Chemie einschließlich Analytik organischer Arznei-, Hilfs- und Schadstoffe“ und die Bescheinigung über die Lehrveranstaltung „Mathematische und statistische Methoden für Pharmazeuten“.

2. Voraussetzung für die Teilnahme an der praktischen Lehrveranstaltung „Pharmazeutische Technologie“ ist der bestandene Erste Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung sowie die regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme an der praktischen Lehrveranstaltung „Arzneistoffanalytik unter besonderer Berücksichtigung der Arzneibücher“.

3. Voraussetzung zur Teilnahme am Seminar „Biopharmazie/Pharmakokinetik“ ist der bestandene Erste Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung und die regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme an der praktischen Lehrveranstaltung „Arzneistoffanalytik unter besonderer Berücksichtigung der Arzneibücher“.

4. Voraussetzung zur Teilnahme am Seminar „Qualitätssicherung bei Herstellung und Prüfung von Arzneimitteln“ ist der bestandene Erste Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung und die regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme an der praktischen Lehrveranstaltung „Arzneistoffanalytik unter besonderer Berücksichtigung der Arzneibücher“.

(5) Zur ordnungsgemäßen Durchführung des Studiums sind im Einzelnen folgende Voraussetzungen für die Teilnahme an den praktischen Lehrveranstaltungen im Bereich des Faches **Pharmakologie und Toxikologie** unbedingt erforderlich:

1. Voraussetzung für die Teilnahme an der praktischen Lehrveranstaltung „Pharmakologisch-toxikologischer Demonstrationskurs/1. Hälfte“ ist der bestandene Erste Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung.

2. Voraussetzung für die Teilnahme an der praktischen Lehrveranstaltung „Pharmakologisch-toxikologischer Demonstrationskurs/2. Hälfte“ ist die regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme an der praktischen Lehrveranstaltung „Pharmakologisch-toxikologischer Demonstrationskurs/1. Hälfte“.

(6) Voraussetzung für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen im Bereich des Faches **Klinische Pharmazie**: „Pharmakotherapie“, „Klinische Pharmazie“ sowie „Pharmakoepidemiologie und Pharmakoökonomie“ ist der bestandene Erste Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung. Weitere Voraussetzungen werden durch Vorankündigung gesondert bekanntgegeben.

(7) Die Voraussetzungen zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung „Wahlpflichtbereich“ werden von jedem Fach durch Vorankündigung gesondert bekannt gegeben.

(8) Ist bei einer praktischen Lehrveranstaltung oder bei einem Seminar wegen deren Art oder Zweck eine Beschränkung der Teilnehmerzahl erforderlich und übersteigt die Zahl der Bewerberinnen und Bewerber die Aufnahmefähigkeit, so regelt auf Antrag der oder des Lehrenden die Dekanin oder der Dekan der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät oder die oder der von der Dekanin oder dem Dekan beauftragte Lehrende den Zugang. Dabei sind die Bewerberinnen und die Bewerber in folgender Reihenfolge zu berücksichtigen:

1. Studierende, die nach ihrem Studienverlauf auf den Besuch der Lehrveranstaltung zu diesem Zeitpunkt angewiesen sind, soweit sie für den Studiengang Pharmazie an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf eingeschrieben sind. Zu berücksichtigen sind insbesondere Studierende, die als Neuzulassung ins 1. Fachsemester für den

Studiengang Pharmazie an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf eingeschrieben sind und Studenten mit einer Immatrikulation, die im Laufe des vergangenen Semesters erfolgt ist (sogenannte Nachrücker). Ferner werden Studierende, die durch Krankheit (ärztliches Attest) oder Beurlaubung an der Lehrveranstaltung nicht teilnehmen konnten, berücksichtigt. Grundsätzlich gehen Bewerberinnen und Bewerber aus der Gruppe der Erstteilnehmer denen aus der Gruppe der Wiederholenden vor. Bei ungewöhnlich großem Zeitverlust einzelner Studierender sind Ausnahmen möglich. Hierüber entscheidet die Veranstaltungsleiterin oder der Veranstaltungsleiter.

2. In höhere Fachsemester neuzugelassene Studenten, denen der Zugang ins höhere Fachsemester gemäß Studienordnung § 9 Abs. 1 bis 5 aufgrund von ihnen zu vertretender Umstände mangels Nachweis der benötigten Bescheinigungen verwehrt werden muss.

3. Andere Studierende und Zweithörer gemäß § 52 Abs. 1 HG können zu den Lehrveranstaltungen im Studiengang Pharmazie nur zugelassen werden, wenn die Teilnehmerzahl nicht nach Satz 1 beschränkt worden ist oder soweit durch ihre Zulassung die ordnungsgemäße Ausbildung der für den Studiengang Pharmazie an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf eingeschriebenen Studierenden nicht beeinträchtigt wird.

Ist innerhalb einer Gruppe eine Auswahl erforderlich, wird durch das Los entschieden. Die Fakultät stellt im Rahmen der zur Verfügung stehenden Mittel sicher, dass den unter Nr. 1 genannten Studierenden kein Zeitverlust oder höchstens ein Zeitverlust von einem Semester entsteht.

§ 10 Nachweis der regelmäßigen und erfolgreichen Teilnahme an den Lehrveranstaltungen

(1) Lehrveranstaltungen, die für weiterführende Lehrveranstaltungen erforderlich sind, werden in § 8 und der Anlage zur Studienordnung als scheinpflichtige Veranstaltungen mit einem Stern (*) gekennzeichnet.

(2) Lehrveranstaltungen, für die nach der AAppO bei der Meldung zum Ersten oder Zweiten Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung die regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme nachzuweisen ist, werden als scheinpflichtige Veranstaltung mit einem Doppelstern (**) bezeichnet und als solche im Anhang zu dieser Studienordnung gekennzeichnet (s. § 8 Abs. 2 und 3).

(3) In allen scheinpflichtigen Lehrveranstaltungen besteht Anwesenheitspflicht. Die regelmäßige Teilnahme wird nach den Notwendigkeiten und Möglichkeiten der einzelnen Lehrveranstaltungen überprüft.

(4) Die erfolgreiche Teilnahme an allen scheinpflichtigen Lehrveranstaltungen ist gegeben, wenn die vorgeschriebenen Aufgaben mit Erfolg erledigt sind und die im Zusammenhang damit erforderlichen theoretischen Kenntnisse in einer Abschlussprüfung oder in einer äquivalenten Leistung gemäß vorheriger Ankündigung nachgewiesen wurden.

5) Wird beim Besuch der Pflichtlehrveranstaltung die erfolgreiche Teilnahme nicht bescheinigt, so kann die Leistungsprüfung zunächst zweimal wiederholt werden. Die Prüfung und beide Wiederholungen müssen vor dem Vorlesungsbeginn des nächs-

ten Semesters angeboten werden. Vor dem 3. Wiederholungsversuch muss die Pflichtlehrveranstaltung wiederholt werden, wobei der jeweilige Hochschullehrer den Umfang und die Art der zu wiederholenden Veranstaltung festlegt. Die Wiederholung ermöglicht die Teilnahme an einer weiteren Prüfung mit zwei anschließenden Wiederholungsmöglichkeiten dieser Prüfung. Ist der Leistungsnachweis danach nicht erbracht, so ist gemäß §59 Abs. 3 HG die erneute Zulassung zu der betreffenden Pflichtlehrveranstaltung ausgeschlossen.

Wird ein Prüfungstermin ohne wichtigen Grund nicht wahrgenommen, so gilt die Leistungsprüfung als nicht bestanden. Dasselbe gilt, wenn sich die oder der Studierende ohne wichtigen Grund von einem Prüfungstermin abmeldet. Ein wichtiger Versäumnisgrund ist dem Leiter der Pflichtlehrveranstaltung unverzüglich mitzuteilen. Eine Erkrankung ist durch ein ärztliches Attest nachzuweisen.

Im Falle eines anderen wichtigen Grundes muss das Versäumnis durch Vorlage geeigneter Nachweise ausreichend glaubwürdig gemacht werden. Bei Nachweis eines wichtigen Versäumnisgrundes gilt die Leistungsprüfung als nicht unternommen.

(6) Rechtzeitig vor Beginn der scheinpflichtigen Lehrveranstaltung legt die verantwortliche Leiterin oder der verantwortliche Leiter der Lehrveranstaltung die Form und die Kriterien für den jeweiligen Leistungsnachweis und die Modalitäten für eine Wiederholung der Lehrveranstaltung fest und macht diese den Studierenden durch Aushang bekannt.

§ 11 Zulassungsvoraussetzungen zur Pharmazeutischen Prüfung

(1) Die Voraussetzungen für eine Zulassung zur Pharmazeutischen Prüfung sind in §6 der AAppO festgelegt.

(2) Über die Zulassung zu den einzelnen Abschnitten der Pharmazeutischen Prüfung (s. § 7 dieser Studienordnung) entscheidet das Landesprüfungsamt.

(3) Gründe für eine Versagung der Zulassung zur Pharmazeutischen Prüfung sind in § 7 der AAppO festgelegt.

(4) Im Ersten Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung wird schriftlich, im Zweiten Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung wird mündlich geprüft.

(5) Die Termine für die Prüfungen zur Pharmazeutischen Prüfung werden vom Landesprüfungsamt für Medizin, Psychotherapie und Pharmazie festgelegt.

§ 12 Studienplan

Auf der Grundlage dieser Studienordnung ist ein Studienplan aufgestellt und als Anhang dieser Studienordnung beigefügt. Er gibt Auskunft darüber, welche Lehrveranstaltungen in den einzelnen Fachsemestern durchgeführt werden sollten. Außerdem enthält er eine Übersicht über die Zugangsvoraussetzungen zu den einzelnen scheinpflichtigen Lehrveranstaltungen. Der Studienplan dient den Studierenden als Empfehlung für einen sachgerechten Aufbau des Studiums.

§ 13 Anrechnung von Ausbildungszeiten und Prüfungen

(1) Für die Anrechnung von Ausbildungszeiten und Prüfungen gilt § 22 der AAppO. Danach rechnet das Landesprüfungsamt unter den dort genannten weiteren Voraussetzungen Ausbildungszeiten und Prüfungen, soweit Gleichwertigkeit gegeben ist, ganz oder teilweise auf die in der AAppO vorgesehene Ausbildung an.

(2) Die Anrechnung oder Anerkennung erfolgt auf Antrag. Zuständig für die Entscheidung über die Anerkennung ist das Landesprüfungsamt des Landes, in dem die Antragstellerin oder der Antragsteller für das Studium der Pharmazie eingeschrieben oder zugelassen ist. Bei Studierenden, die eine Einschreibung oder Zulassung für das Pharmaziestudium bei einer Universität im Geltungsbereich der AAppO noch nicht erlangt haben, ist das Landesprüfungsamt des Landes zuständig, in dem die Antragstellerin oder der Antragsteller geboren ist. Ergibt sich hiernach keine Zuständigkeit, so ist das Landesprüfungsamt des Landes Hessen zuständig.

§ 14 Studienberatung

(1) Die allgemeine Studienberatung wird von der Zentralen Studienberatung der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf durchgeführt. Dort können auch Studien- und Prüfungsordnungen eingesehen werden.

(2) Die studienbegleitende Fachberatung wird in der Verantwortung der Professorinnen und Professoren der Pharmazie durchgeführt, die eine Studienfachberaterin oder einen Studienfachberater benennen

§ 15 Inkrafttreten und Übergangsbestimmungen

(1) Diese Studienordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf in Kraft.

(2) Sie findet auf alle Studierenden Anwendung, für die die AAppO in der Fassung der zweiten Änderungsverordnung vom 14.12.2000 gilt. Soweit auf Studierende die AAppO in der bis zum 30.9.2001 geltenden Fassung Anwendung findet, gilt ebenfalls diese Studienordnung, soweit sie nicht der geltenden AAppO widerspricht. Ist dies der Fall, ist die Studienordnung vom 14.10.1999 ergänzend zu berücksichtigen.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät vom 17.03.2009.

Düsseldorf, den 02.04.2009

Der Rektor
der Heinrich-Heine-Universität
Düsseldorf



Hans Michael Piper
Univ. Prof. Dr. med. Dr. phil.

Anhang

Studienplan für den Studiengang Pharmazie an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

Dieser Studienplan ist auf den Studienbeginn im Wintersemester ausgerichtet. Die Dauer der Vorlesungszeit soll 14 Wochen betragen.

1. Fachsemester Stoffgebiet

V	Allgemeine und anorganische Chemie für Pharmazeuten	3 SWS	A
V	Qualitative Analytik anorganischer Arznei-, Hilfs- und Schadstoffe	1 SWS	A
V	Morphologie, Anatomie, Histologie der Pflanzen	2 SWS	D
V	Geschichte der Naturwissenschaften u. bes. Berücksichtigung der Pharmazie	1 SWS	C
V	Physik für Pharmazeuten (WS)	3 SWS	C
V/Ü*1a	Mathematische und statistische Methoden für Pharmazeuten	2 SWS	C
S*1b	Toxikologie der anorganischen Hilfs- und Schadstoffe	1 SWS	A
S 1c	Pharmazeutische und medizinische Terminologie	1 SWS	C
P*1d	Zytologische und histologische Grundlagen der Biologie	28 SpS	D
P**1e	Pharmazeutische Biologie I (Unters. arzneistoffproduzierender Organismen)	42 SpS	D
P**1f	Allgemeine und analytische Chemie der anorg. Arznei-, Hilfs- u. Schadstoffe (unter Einbeziehung von Arzneibuch-Methoden)	168 SpS	A

2. Fachsemester

V	Organische Chemie für Pharmazeuten	2 SWS	A
V	Qualitative Analytik der organischen Arznei-, Hilfs- und Schadstoffe	1 SWS	A
V	Grundlagen der Physikalischen Chemie	2 SWS	C
V	Grundlagen der Arzneiformenlehre	2 SWS	C
V	Allgemeine Biologie für Pharmazeuten (Systematische Einteilung der pathogenen und arzneistoffproduzierenden Organismen, SS)	2 SWS	D
S*2a	Toxikologie der organischen Hilfs- und Schadstoffe	1 SWS	A
S**2b	Chemische Nomenklatur	1 SWS	A
P**2c	Physikalische Übungen für Pharmazeuten	28 SpS	C
P**2d	Physikalisch-chemische Übungen für Pharmazeuten	28 SpS	C
P**2e	Chemie einschließlich der Analytik der organ. Arznei-, Hilfs- u. Schadstoffe	168 SpS	A
E/Ü**2f	Arzneipflanzenexkursionen, Bestimmungsübungen (SS)	28 SpS	D

3. Fachsemester

V	Quantitative Analytik von Arznei-, Hilfs- und Schadstoffen	1 SWS	B
V	Allgemeine Biologie für Pharmazeuten (Physiologie der pathogenen und arzneistoffproduzierenden Organismen, WS)	3 SWS	D
V	Grundlagen der Anatomie des Menschen	2 SWS	D
V	Grundlagen der Physiologie des Menschen	2 SWS	D
S**3a	Stereochemie	1 SWS	A
P**3b	Quant. Bestimmung von Arznei-, Hilfs- und Schadstoffen (unter Einbeziehung von Arzneibuchmethoden)	140 SpS	B
P**3c	Arzneiformenlehre	70 SpS	C
P**3d	Mikrobiologie	42 SpS	D

4. Fachsemester

V	Einführung in die instrumentelle Analytik	3 SWS	B
V	Grundlagen der Biochemie(SS)	2 SWS	D
P**4a	Instrumentelle Analytik	168 SpS	B
P**4b	Pharmazeutische Biologie II (Pflanzliche Drogen)	42 SpS	D
K**4c	Kursus der Physiologie	28 SpS	D

5. Fachsemester

V	Biochemie und Klinische Chemie (WS)	2 SWS	E
V	Pharmazeutische Technologie A	3 SWS	F
V	Pharmazeutische Chemie (Arzneistoffanalytik, Arzneibuchmethoden)	1 SWS	H
V	Molekularbiologie/Biotechnologie	2 SWS	E
V	Pathophysiologie, Pathobiochemie	3 SWS	E
V	Biopharmazie/Pharmakokinetik A	1 SWS	F
P**5a	Arzneistoff-Analytik unter bes. Berücksichtigung der Arzneibücher	112 SpS	H
P**5b	Biochemische Untersuchungsmethoden einschl. Klinische Chemie und Molekularbiologie	98 SpS	E

6. Fachsemester

V	Pharmazeutische Technologie B	3 SWS	F
V	Medizinische Chemie A	3 SWS	H
V	Pharmazeutischen Biologie A	2 SWS	G
V	Pharmakologie/Toxikologie A	2 SWS	I
V	Biopharmazie/Pharmakokinetik B	1 SWS	F
V I	Immunologie, Impfstoffe, Sera	1 SWS	G
V	Medizinprodukte	1 SWS	F
S**6a	Biopharmazie/Pharmakokinetik	2 SWS	F
S*6b	Qualitätssicherung bei Herstellung und Prüfung von Arzneimitteln	1 SWS	F
P**6c	Pharmazeutische Technologie	196 SpS	F

7. Fachsemester

V	Pharmazeutische Biologie B	2 SWS	G
V	Medizinische Chemie B	3 SWS	H
V	Pharmakologie/Toxikologie B	4 SWS	I
V	Krankheitslehre	4 SWS	I
S**7a	Biogene Arzneimittel	3 SWS	G
P**7b	Pharmazeutische Biologie III (Block ca. 4 Wochen am Ende des Semesters)	84 SpS	G
P**7c	Pharmakologisch-toxikologischer Demonstrationskurs (1. Hälfte)	42 SpS	I
P**7d	Arzneimittelanalytik (Drug Monitoring, tox. u. umweltrelev. Untersuchungen)	168 SpS	H

8. Fachsemester

V	Pharmazeutische Biologie C	2 SWS	G
V	Medizinische Chemie C	3 SWS	H
V	Grundlagen der Ernährungslehre	1 SWS	D
V	Spezielle Rechtsgebiete für Apotheker	1 SWS	I
V/Ü**8a	Pharmakotherapie	4 SWS	I
V/S**8b	Pharmakoepidemiologie und Pharmakoökonomie	2 SWS	I
P**8c	Pharmakologisch-toxikologischer Demonstrationskurs (2. Hälfte)	42 SpS	I
S**8d	Klinische Pharmazie	84 SpS	I
P/S**8e	Wahlpflichtbereich	112 SpS	K

Stoffgebiete:

- A** Allgemeine Chemie der Arzneistoffe, Hilfsstoffe und Schadstoffe
- B** Pharmazeutische Analytik
- C** Wissenschaftliche Grundlagen, Mathematik und Arzneiformenlehre
- D** Grundlagen der Biologie und Humanbiologie
- E** Biochemie und Pathobiochemie
- F** Pharmazeutische Technologie und Biopharmazie
- G** Biogene Arzneistoffe
- H** Medizinische Chemie und Arzneistoffanalytik
- I** Pharmakologie und Klinische Pharmazie
- K** Wahlpflichtfach

Zugangsvoraussetzungen für die scheinpflichtigen Lehrveranstaltungen

Grundstudium

V/Ü*1a Mathematische und statistische Methoden für Pharmazeuten

→Einschreibung

S*1b Toxikologie der anorganischen Hilfs- und Schadstoffe

→Einschreibung

S 1c Pharmazeutische und medizinische Terminologie

→Einschreibung

P*1d Zytologische und histologische Grundlagen der Biologie

→Einschreibung

P1e Pharmazeutische Biologie I**

→Bescheinigung P*1d.

P1f Allg. und analyt. Chemie der anorg. Hilfs-, Arznei- und Schadstoffe**

→Einschreibung

S*2a Toxikologie der organischen Hilfs- und Schadstoffe

→Bescheinigung S*1b.

S2b Chemische Nomenklatur**

→Einschreibung

P2c Physikalische Übungen für Pharmazeuten**

→Einschreibung

P2d Physikalisch-chemische Übungen für Pharmazeuten**

→Einschreibung

P2e Chemie einschl. Analytik org. Arznei-, Hilfs- und Schadstoffe**

→Bescheinigungen P**1f, S*1b.

E/Ü2f Arzneipflanzenexkursionen, Bestimmungsübungen**

→Einschreibung

S3a Stereochemie**

→Bescheinigung P**2e.

P3b Quantitative Bestimmung von Arznei-, Hilfs- und Schadstoffen**

→Besch. V/Ü*1a, S*1b, P**1f, S*2a, S**2b, P**2e.

P3c Arzneiformenlehre**

→Bescheinigungen V/Ü*1a, P**2e.

P3d Mikrobiologie**

→Einschreibung

P4a Instrumentelle Analytik**

→Bescheinigungen V/Ü *1a, S*1b, P**1f, S*2a, P**2c, P**2d, P**2e, P**3b.

P4b Pharmazeutische Biologie II**

→Bescheinigungen P*1d, P**1e, P**2e, E/Ü**2f

K4c Kursus der Physiologie**

→Einschreibung, Besuch der Vorlesung: Grundlagen der Physiologie des Menschen.

Hauptstudium

P5a Arzneistoffanalytik unter bes. Berücks. der Arzneibücher**

→Zulassung zum 1. Abschnitt der Pharm. Prüfung.

P5b Biochemische Untersuchungsmethoden einschl. Klinische Chemie und Molekularbiologie**

→Zulassung zum 1. Abschnitt der Pharm. Prüfung.

S6a Biopharmazie/Pharmakokinetik**

→Best. 1. Abschnitt der Pharm. Prüfung, Besch. P**5a.

S*6b Qualitätssicherung bei Herstellung und Prüfung von AM

→Best. 1. Abschnitt der Pharm. Prüfung, Besch. P**5a.

P6c Pharmazeutische Technologie**

→Best. 1. Abschnitt der Pharm. Prüfung, Besch. P**5a.

S7a Biogene Arzneimittel**

→Bestandener 1. Abschnitt der Pharm. Prüfung.

P7b Pharmazeutische Biologie III**

→Bestandener 1. Abschnitt der Pharm. Prüfung.

P7c Pharmakologisch-toxikologischer Demonstrationskurs (1. Hälfte)**

→Bestandener 1. Abschnitt der Pharm. Prüfung.

P7d Arzneimittelanalytik, Drug Monitoring etc.**

→Bestandener 1. Abschnitt der Pharm. Prüfung. Bescheinigungen P**5a, P**5b, S*6b, P**6c.

V/Ü8a Pharmakotherapie*)**

→Bestandener 1. Abschnitt der Pharm. Prüfung.

V/S8b Pharmakoepidemiologie und Pharmakoökonomie*)**

→Bestandener 1. Abschnitt der Pharm. Prüfung.

P8c Pharmakologisch toxikologischer Demonstrationskurs (2. Hälfte)**

→Bescheinigung P**7c.

S8c Klinische Pharmazie*)**

→Bestandener 1. Abschnitt der Pharm. Prüfung.

P/S8e Wahlpflichtbereich*)**

→Bestandener 1. Abschnitt der Pharm. Prüfung.

*) Nach besonderer Ankündigung.

Erläuterungen und Abkürzungen:

V Vorlesung

S Seminar

P Praktikum

Ü Übung

K Kurs

E Exkursion

WS Nur im Wintersemester

SS Nur im Sommersemester

SWS Semesterwochenstunden

SpS Stunden pro Semester

* Scheinpflichtige Veranstaltung (erforderlich für weiterführende Lehrveranstaltungen gemäß Studienordnung)

** Scheinpflichtige Veranstaltung (erforderlich zum 1. und 2. Prüfungsabschnitt der Pharmazeutischen Prüfung)