

**Sechste Ordnung zur Änderung der  
Studienordnung für den Studiengang Pharmazie  
an der Westfälischen Wilhelms-Universität mit dem Abschluss  
des Zweiten Abschnittes der Pharmazeutischen Prüfung vom 25. Juni 2003  
vom 9. August 2016**

Aufgrund der §§ 2 Absatz 4 und 64 Absatz 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) in der Fassung des Hochschulzukunftsgesetzes vom 16.09.2014 (GV NRW S. 547) sowie aufgrund von § 8 Abs. 3 Nr. 2, Nr. 7 der Approbationsordnung für Apotheker vom 19. Juli 1989 (BGBl. I S. 1489), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 18. April 2016 (BGBl. I S. 886), hat die Westfälische Wilhelms-Universität folgende Ordnung erlassen:

**Artikel I**

Die Studienordnung für den Studiengang Pharmazie an der Westfälischen Wilhelms-Universität mit dem Abschluss des Zweiten Abschnittes der Pharmazeutischen Prüfung vom 25. Juni 2003 (AB Uni 2003/10, S. 1 ff.), zuletzt geändert durch die Fünfte Änderungsordnung vom 24. April 2015 (AB Uni 06/2015, S. 349 f.), wird folgendermaßen geändert:

**Die bisherigen Anlagen 1 und 2 werden ersetzt durch die beigegeführten Anlagen 1 und 2.**

**Artikel II**

(1) Die Änderungsordnung tritt mit ihrer Veröffentlichung in den „Amtlichen Bekanntmachungen“ der Westfälischen Wilhelms-Universität (AB Uni) in Kraft.

(2) Die Änderungsordnung gilt für alle Studierenden, die ab dem Wintersemester 2016/2017 in den Studiengang Pharmazie eingeschrieben werden.

(3) Die Änderungsordnung gilt ferner für alle Studierenden, die bereits vor dem Wintersemester 2016/2017 in den Studiengang Pharmazie eingeschrieben wurden; in Bezug auf die Änderungen in Anlage 1 jedoch nur, wenn und soweit sie die Veranstaltungen A1 „Chemie für Pharmazeuten I“ und A5 „Chemie für Pharmazeuten II“ noch nicht vor dem Wintersemester 2016/2017 begonnen haben und in Bezug auf die Änderungen in Anlage 2 jedoch nur, wenn und soweit sie mit dem Hauptstudium noch nicht vor dem Wintersemester 2016/2017 begonnen haben. Soweit die Studierenden vor dem Wintersemester 2016/2017 bereits mit dem Hauptstudium begonnen haben, gelten die Änderungen in Anlage 2 Seite 2 und 3 mit der Maßgabe, dass sie erst ab dem Sommersemester 2017 greifen, sofern die Studierenden die durch diese Änderungsordnung betroffenen Veranstaltungen bis zu diesem Zeitpunkt noch nicht begonnen haben.

---

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fachbereichsrats des Fachbereichs Chemie und Pharmazie der Westfälischen Wilhelms-Universität vom 6. Juli 2016.

Münster, den 9. August 2016

Die Rektorin



Prof. Dr. Ursula Nelles

---

Die vorstehende Ordnung wird gemäß der Ordnung der Westfälischen Wilhelms-Universität über die Verkündung von Ordnungen, die Veröffentlichung von Beschlüssen sowie die Bekanntmachung von Satzungen vom 8. Februar 1991 (AB Uni 91/1), geändert am 23. Dezember 1998 (AB Uni 99/4), hiermit verkündet.

Münster, den 9. August 2016

Die Rektorin



Prof. Dr. Ursula Nelles

Anlage 1  
zu § 8 Abs. 2

## Übersicht der Lehrveranstaltungen des Grundstudiums Pharmazie

| Teil-<br>gebiet   | Lehrveranstaltung   | Art und Dauer der Lehr-<br>veranstaltung |        |            | Studien-<br>semester | Testat oder<br>Scheinpflicht | Zulassungs-<br>voraussetzung            |
|---|---|--|--------|------------|----------------------|------------------------------|---|
| <b>Stoffgebiet A:</b> Allgemeine Chemie der Arzneistoffe, Hilfsstoffe und Schadstoffe |   |  |        |            |                      |                              |   |
| A 1   | Chemie für Pharmazeuten I   | V  | 2 SWS  | (28 Std.)  | 1. Sem.              |                              |   |
| A 2   | Toxikologie der Hilfsstoffe<br>und Schadstoffe I (anorganisch)  | S  | 1 SWS  | (14 Std.)  | 1. Sem.              | testatpflichtig              |   |
| A 3   | Allgemeine und analytische<br>Chemie der anorganischen<br>Arzneistoffe, Hilfsstoffe und<br>Schadstoffe (unter Einbeziehung<br>von Arzneibuchmethoden) | Ü  | 12 SWS | (168 Std.) | 1. Sem.              | scheinpflichtig              |   |
| A 4   | Chemische Nomenklatur   | S  | 1 SWS  | (14 Std.)  | 2. Sem.              | scheinpflichtig              | <b>Testat C2 und<br/>Schein A3</b>      |
| A 5   | Chemie für Pharmazeuten II  | V  | 3 SWS  | (42 Std.)  | 3. Sem.              |                              |   |
| A 6   | Toxikologie der Hilfsstoffe<br>und Schadstoffe II (organisch)   | S  | 1 SWS  | (14 Std.)  | 3. Sem.              | testatpflichtig              |   |
| A 7   | Stereochemie  | S  | 1 SWS  | (14 Std.)  | 3. Sem.              | scheinpflichtig              |   |
| A 8   | Chemie einschließlich der<br>Analytik der organischen<br>Arzneistoffe, Hilfsstoffe und<br>Schadstoffe   | Ü  | 12 SWS | (168 Std.) | 3. Sem.              | scheinpflichtig              | <b>Testat A2 und<br/>Scheine A3, B4</b> |
| <b>Stoffgebiet B:</b> Pharmazeutische Analytik  |   |  |        |            |                      |                              |   |
| B 1   | Pharmazeutische/Medizinische<br>Chemie I  | V  | 1 SWS  | (14 Std.)  | 1. Sem.              |                              |   |
| B 2   | Pharmazeutische/Medizinische<br>Chemie II   | V  | 1 SWS  | (14 Std.)  | 2. Sem.              |                              |   |

|     |  |   |        |            |         |                 |  |
|-----|--|---|--------|------------|---------|-----------------|--|
| B 3 | Einführung in die instrumentelle Analytik  | V | 3 SWS  | (42 Std.)  | 4. Sem. |                 |  |
| B 4 | Quantitative Bestimmung von Arznei-, Hilfs- und Schadstoffen (unter Einbeziehung von Arzneibuchmethoden) | Ü | 10 SWS | (140 Std.) | 2. Sem. | scheinpflichtig | <b>Schein A3</b>                         |
| B 5 | Instrumentelle Analytik  | Ü | 12 SWS | (168 Std.) | 4. Sem. | scheinpflichtig | <b>Testat A 6 und Scheine A3, B4, A8</b> |

**Stoffgebiet C:** Wissenschaftliche Grundlagen, Mathematik und Arzneiformenlehre

|     |  |     |       |           |         |                 |                  |
|-----|--|-----|-------|-----------|---------|-----------------|------------------|
| C 1 | Physik für Pharmazeuten  | V   | 3 SWS | (42 Std.) | 1. Sem. |                 |                  |
| C 2 | Pharmazeutische und medizinische Terminologie                                | S   | 1 SWS | (14 Std.) | 1. Sem. | testatpflichtig |                  |
| C 3 | Mathematische und statistische Methoden für Pharmazeuten                     | V+Ü | 2 SWS | (28 Std.) | 1. Sem. | scheinpflichtig |                  |
| C 4 | Physikalische Übungen für Pharmazeuten                                       | Ü   | 2 SWS | (28 Std.) | 2. Sem. | scheinpflichtig |                  |
| C 5 | Grundlagen der Arzneiformenlehre   | V   | 2 SWS | (28 Std.) | 2. Sem. |                 |                  |
| C 6 | Geschichte der Naturwissenschaften unter bes. Berücksichtigung der Pharmazie | V   | 1 SWS | (14 Std.) | 1. Sem. |                 |                  |
| C 7 | Grundlagen der physikalischen Chemie   | V   | 2 SWS | (28 Std.) | 1. Sem. |                 |                  |
| C 8 | Arzneiformenlehre  | Ü   | 5 SWS | (70 Std.) | 2. Sem. | scheinpflichtig | <b>Schein A3</b> |
| C 9 | Physikalisch-chemische Übungen für Pharmazeuten                              | Ü   | 2 SWS | (28 Std.) | 1. Sem. | scheinpflichtig |                  |

**Stoffgebiet D:** Grundlagen der Biologie und Humanbiologie

|     |  |   |       |           |            |  |  |
|-----|--|---|-------|-----------|------------|--|--|
| D 1 | Allgemeine Biologie für Pharmazeuten I (Morphologie, | V | 2 SWS | (28 Std.) | 1./2. Sem. |  |  |
|-----|--|---|-------|-----------|------------|--|--|

| Anatomie und Histologie der Pflanzen) |  |     |       |           |                                 |                 |                                   |
|---------------------------------------|--|-----|-------|-----------|---------------------------------|-----------------|-----------------------------------|
| D 2                                   | Allgemeine Biologie für Pharmazeuten II (Cytologie)  | V   | 1 SWS | (14 Std.) | 2. Sem.                         |                 |                                   |
| D 3                                   | Allgemeine Biologie für Pharmazeuten III (Systematische Einteilung der pathogenen und arzneistoffproduzierenden Organismen)                | V   | 3 SWS | (42 Std.) | 2. oder 3. Sem. <sup>(WS)</sup> |                 |                                   |
| D 4                                   | Mikrobiologie  | V   | 1 SWS | (14 Std.) | 2. Sem.                         |                 |                                   |
| D 5                                   | Grundlagen der Ernährungslehre   | V   | 1 SWS | (14 Std.) | 3. Sem.                         |                 |                                   |
| D 6                                   | Grundlagen der Anatomie und Physiologie (Teil: Anatomie)   | V   | 1 SWS | (14 Std.) | 3. Sem.                         |                 |                                   |
| D 7                                   | Mikrobiologie  | Ü   | 3 SWS | (42 Std.) | 2. Sem.                         | scheinpflichtig |                                   |
| D 8                                   | Zytologische und histologische Grundlagen der Biologie   | Ü   | 2 SWS | (28 Std.) | 3. Sem.                         |                 |                                   |
| D 9                                   | Arzneipflanzen-Exkursionen, Bestimmungsübungen   | Ü+E | 2 SWS | (28 Std.) | 3. oder 4. Sem. <sup>(SS)</sup> | scheinpflichtig |                                   |
| D 10                                  | Allgemeine Biologie für Pharmazeuten IV (Physiologie der pathogenen und arzneistoffproduzierenden Organismen) und Grundlagen der Biochemie | V   | 2 SWS | (28 Std.) | 4. Sem.                         |                 |                                   |
| D 11                                  | Grundlagen der Anatomie und Physiologie (Teil: Physiologie)  | V   | 2 SWS | (28 Std.) | 4. Sem.                         |                 |                                   |
| D 12                                  | Pharmazeutische Biologie I (Untersuchungen arzneistoffproduzierender Organismen)   | Ü   | 3 SWS | (42 Std.) | 3. Sem.                         | scheinpflichtig | <b>D1 und praktischer Teil D7</b> |
| D 13                                  | Kursus der Physiologie   | Ü   | 2 SWS | (28 Std.) | 3./4. Sem.                      | scheinpflichtig |                                   |
| D 14                                  | Pharmazeutische Biologie II (Pflanzliche Drogen)   | Ü   | 3 SWS | (42 Std.) | 4. Sem.                         | scheinpflichtig | <b>Praktischer Teil D12</b>       |

Anlage 2  
zu § 8 Abs. 2

## Übersicht der Lehrveranstaltungen des Hauptstudiums Pharmazie

### Stoffgebiet E: Biochemie und Pathobiochemie

|     |   |   |       |           |                        |                 |  |
|-----|---|---|-------|-----------|------------------------|-----------------|--|
| E 1 | Pathophysiologie/<br>Pathobiochemie I, II, III, IV                          | V | 3 SWS | (42 Std.) | 5., 6., 7. und 8. Sem. |                 |  |
| E 2 | Biochemie und Molekular-<br>Biologie  | V | 2 SWS | (28 Std.) | 5. Sem.                |                 |  |
| E 3 | Grundlagen der klinischen<br>Chemie und der Pathobiochemie                  | V | 2 SWS | (28 Std.) | 5. Sem.                |                 |  |
| E 4 | Biochemische Untersuchungs-<br>methoden einschließlich<br>Klinischer Chemie | Ü | 7 SWS | (98 Std.) | 5. Sem.                | scheinpflichtig | <b>Zulassung zum<br/>1. Abschnitt der<br/>Pharm. Prüfung</b> |

### Stoffgebiet F: Pharmazeutische Technologie und Biopharmazie

|     |  |   |        |            |                   |                 |  |
|-----|--|---|--------|------------|-------------------|-----------------|--|
| F 1 | Pharmazeutische Technologie<br>einschließlich Medizin-<br>produkten I, II, III | V | 7 SWS  | (98 Std.)  | 5., 6. u. 7. Sem. |                 |  |
| F 2 | Biopharmazie einschließlich<br>arzneiformenbezogener<br>Pharmakokinetik I, II  | V | 2 SWS  | (28 Std.)  | 5. u. 6. Sem.     |                 |  |
| F 3 | Qualitätssicherung bei der Her-<br>stellung und Prüfung von<br>Arzneimitteln   | S | 1 SWS  | (14 Std.)  | 6. Sem.           | scheinpflichtig | <b>1. Abschnitt der<br/>Pharm. Prüfung</b> |
| F 4 | Biopharmazie einschließlich<br>arzneiformenbezogener<br>Pharmakokinetik        | S | 2 SWS  | (28 Std.)  | 6. Sem.           | scheinpflichtig | <b>1. Abschnitt der<br/>Pharm. Prüfung</b> |
| F 5 | Pharmazeutische<br>Technologie einschließlich<br>Medizinprodukten              | Ü | 14 SWS | (196 Std.) | 6. Sem.           | scheinpflichtig | <b>1. Abschnitt der<br/>Pharm. Prüfung</b> |

**Stoffgebiet G: Biogene Arzneistoffe**

|     |  |   |       |           |               |                 |                       |
|-----|--|---|-------|-----------|---------------|-----------------|-----------------------|
| G 1 | Immunologie, Impfstoffe und Sera   | V | 2 SWS | (28 Std.) | 5. Sem.       |                 |                       |
| G 2 | Pharmazeutische Biologie I,II: Arzneipflanzen, biogene Arzneistoffe, Biotechnologie        | V | 6 SWS | (84 Std.) | 6. u. 7. Sem. |                 |                       |
| G 3 | Pharmazeutische Biologie III (Biologische und phytochemische Untersuchungen)               | Ü | 6 SWS | (84 Std.) | 7. Sem.       | scheinpflichtig | <b>Scheine E4, H2</b> |
| G 4 | Biogene Arzneimittel (Phyto-pharmaka, Antibiotika, gentechnisch hergestellte Arzneimittel) | S | 3 SWS | (42 Std.) | 8. Sem.       | testatpflichtig |                       |

**Stoffgebiet H: Medizinische Chemie und Arzneistoffanalytik**

|     |  |   |        |            |                       |                 |  |
|-----|--|---|--------|------------|-----------------------|-----------------|--|
| H 1 | Pharmazeutische/Medizinische Chemie III, IV, V, VI   | V | 11 SWS | (154 Std.) | 5., 6., 7. u. 8. Sem. |                 |  |
| H 2 | Arzneistoffanalytik unter besonderer Berücksichtigung der Arzneibücher (Qualitätskontrolle und –sicherung bei Arzneistoffen) und der entsprechenden Normen für Medizinprodukte | Ü | 8 SWS  | (112 Std.) | 5. Sem.               | scheinpflichtig | <b>Zulassung zum 1. Abschnitt der Pharm. Prüfung</b> |
| H 3 | Arzneimittelanalytik (Drug-Monitoring, toxikologische und umweltrelevante Untersuchungen)  | Ü | 12 SWS | (168 Std.) | 8. Sem.               | scheinpflichtig | <b>Scheine E4, H2, F4, F5</b>                        |

**Stoffgebiet I: Pharmakologie und Klinische Pharmazie**

|     |  |   |       |           |                       |                 |   |
|-----|--|---|-------|-----------|-----------------------|-----------------|---|
| I 1 | Pharmakologie und Toxikologie I, II, III, IV       | V | 6 SWS | (84 Std.) | 5., 6., 7. u. 8. Sem. |                 |   |
| I 2 | Krankheitslehre I, II, III, IV                     | V | 4 SWS | (56 Std.) | 5., 6., 7. u. 8. Sem. |                 |   |
| I 3 | Pharmakoepidemiologie und Pharmakoökonomie         | V | 1 SWS | (14 Std.) | 6. Sem                |                 |   |
| I 4 | Spezielle Rechtsgebiete für Apotheker              | V | 1 SWS | (14 Std.) | 5. Sem.               |                 |   |
| I 5 | Pharmakotherapie I, II                             | V | 2 SWS | (28 Std.) | 7. u. 8. Sem.         |                 |   |
| I 6 | Pharmakologisch-toxikologischer Demonstrationskurs | Ü | 6 SWS | (84 Std.) | 7. Sem.               | scheinpflichtig | <b>Schein E4, H2</b>  |
| I 7 | Pharmakoepidemiologie und Pharmakoökonomie         | S | 1 SWS | (14 Std.) | 6., 7. u. 8. Sem.     |                 |   |
| I 8 | Klinische Pharmazie                                | S | 6 SWS | (84 Std.) | 6., 7. u. 8. Sem.     | scheinpflichtig | <b>für die Veranstaltung des 8. Sem. Scheine E4, H2, F4, F5</b> |
| I 9 | Pharmakotherapie                                   | Ü | 2 SWS | (28 Std.) | 8. Sem.               | scheinpflichtig |   |

**Stoffgebiet K: Wahlpflichtfach**

|     |                 |     |       |            |            |                 |  |
|-----|-----------------|-----|-------|------------|------------|-----------------|--|
| K 1 | Wahlpflichtfach | S+Ü | 8 SWS | (112 Std.) | 7./8. Sem. | scheinpflichtig |  |
|-----|-----------------|-----|-------|------------|------------|-----------------|--|

<sup>(SS)</sup> Die Veranstaltung wird nur in einem Sommersemester angeboten

<sup>(WS)</sup> Die Veranstaltung wird nur in einem Wintersemester angeboten