

# MITTEILUNGSBLATT

STUDIENABTEILUNG  
Prot. 74

DER

Eingel. 15. JULI 1996

## UNIVERSITÄT INNSBRUCK

Zugestellt an: .....  
Erlaßt am: .....  
Unterschrift: .....

Studienjahr 1995/96

Ausgegeben am 12. Juli 1996

42. Stück

R

### 518. VERLAUTBARUNG DES STUDIENPLANES FÜR DIE STUDIENRICHTUNG PHARMAZIE AN DER UNIVERSITÄT INNSBRUCK

Der Studienplan für die Studienrichtung Pharmazie an der Universität Innsbruck wurde von der Studienkommission dieser Studienrichtung am 22. 5. 1996 beschlossen und vom Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst mit Erlaß vom 12. 5. 1996 GZ.68.713/7-I/A/4/96, genehmigt.

#### STUDIENPLAN FÜR DIE STUDIENRICHTUNG PHARMAZIE

Auf Grund des Bundesgesetzes über geisteswissenschaftliche und naturwissenschaftliche Studienrichtungen, BGBl. Nr. 326/1971, zuletzt geändert durch das Bundesgesetz BGBl. 98/1990, in Verbindung mit den Bestimmungen des Allgemeinen Hochschul-Studiengesetzes, BGBl. Nr. 177/1966, und unter Berücksichtigung der Studienordnung für die Studienrichtung Pharmazie, BGBl. Nr. 773/1990, wird gemäß § 3 Abs. 2 und 17 Abs. 1 des Allgemeinen Hochschul-Studiengesetzes verordnet:

#### BILDUNGSZIELE

##### Ausbildungsziele des I. Studienplanes:

Die Ausbildungsziele für die Pflicht- und Wahlfächer des I. Studienabschnittes sind durch die Erlangung der Fähigkeit definiert, die Lehrinhalte der Pharmazeutischen Kernfächer des II. Studienabschnittes verstehen und die experimentellen Aufgaben erfüllen zu können.

##### Ausbildungsziele des II. Studienabschnittes:

###### 1) Pharmazeutische Chemie:

Die Pharmazeutische Chemie hat die Chemie der Arzneistoffe und der pharmazeutischen Hilfsstoffe zum zentralen Thema. Bildungsziel ist die Erlangung der erforderlichen theoretischen und praktischen Kenntnisse hinsichtlich Gewinnung und Herstellung sowie Identitäts-, Reinheits- und Gehaltsbestimmung von Arzneistoffen. Grundlegend sind hierfür Kenntnisse bezüglich Struktur, Konfiguration, prinzipielle Synthesemethoden und Verfahren zur qualitativen und quantitativen Analyse (apothekengerechte Methoden ebenso wie die modernen Methoden der instrumentellen Analysen).

## 2) Pharmakognosie:

Ausbildungsziele im Fach Pharmakognosie sind umfassende Kenntnisse der biogenen (pflanzlichen, tierischen u.a.) Arzneimittel und Giftstoffe. Die Schwerpunkte der Lehre sind die Drogenanalyse sowie die Eigenschaften der wichtigsten Arzneidrogen (insbesondere der einheimischen Gift- und Arzneipflanzen) und biogenen Wirkstoffe. Die drogenanalytischen Kenntnisse sollen es ermöglichen, die Identifizierung von Arzneidrogen sowie die qualitative und quantitative Wirkstoffbestimmung in Arzneidrogen und Zubereitung daraus selbstständig vorzunehmen. Das Wissen um Qualitätsbeurteilung, Wirkungen, Wirksamkeit und Anwendungen von Arzneipflanzen und deren Wirkstoffe soll jedoch im Mittelpunkt der pharmakognostischen Ausbildung stehen. Den Studierenden soll die Fähigkeit vermittelt werden, die biogenen Arzneimittel nach dem Stand gesicherten Wissens kritisch bewerten zu können.

## 3) Pharmazeutische Technologie

Den Schwerpunkt bilden Kenntnisse über die Entwicklung, Herstellung und Prüfung von gebrauchsfertigen Arzneizubereitungen mit möglichst optimalen Eigenschaften, sowohl bei Herstellung nach individueller Verschreibung als auch im industriellen Verfahren. Dabei sind die beruflichen Anforderungen und Gegebenheiten nach dem Studium durch schwerpunktmäßige Gewichtung der zu behandelnden Arzneiformen und Methoden zu berücksichtigen. Die zu vermittelnden Kenntnisse beziehen sich auf alle Fragen der Herstellungstechnik und der Produktqualität hinsichtlich Dosierungsgenauigkeit, Bioverfügbarkeit, Stabilität und optimaler Gebrauchseigenschaften der Arzneiformen, einschließlich der dafür erforderlichen theoretischen Grundlagen. Einen bedeutenden Bestandteil des Ausbildungszieles bilden biopharmazeutische Aspekte, um bei der Entwicklung und Qualitätsbeurteilung von Arzneiformen mit möglichst optimaler Wirksamkeit strategisch vorgehen zu können.

## 4) Pharmakologie, Toxikologie und Bromatologie:

Vorrangiges Bildungsziel ist die Vermittlung umfassender Kenntnisse der allgemeinen Pharmakologie und Pharmakokinetik, der Pharmakodynamik, der speziellen Pharmakologie, der speziellen Toxikologie, der Umwelt-Toxikologie der Pharmakotherapie. Dazu sind Kenntnisse erforderlich über Wirkungsmechanismen, pharmakokinetische Eigenschaften, Wechselwirkungen von Pharmaka (auch mit Nahrungs- und Genußmitteln), ihre erwünschten und unerwünschten Wirkungen und Kontraindikationen, Vergiftung mit Arzneimitteln und ihre Behandlung, Nutzen-Risiko-Abschätzung bei der Pharmakotherapie sowie Bromatologie.

### I. Studienabschnitt

#### Stundenzahlen der Prüfungsfächer und Freifächer

§ 1. Der erste Studienabschnitt dauert 4 Semester und umfaßt 85 Wochenstunden aus folgenden Prüfungsfächern:

<u>Name des Faches</u>	<u>Zahl der Wochenstunden</u>
a) Chemie (Allgemeine und Anorganische Chemie, Analytische Chemie, Organische Chemie, Biochemie, Nomenklatur, Mathematische Grundlagen)	55
b) Physik	4

c) Botanik und Allgemeine Biologie	10
d) Anatomie, Physiologie (inkl. Histologie, Medizinische Terminologie, Erste Hilfe)	9
e) Hygiene und Mikrobiologie	7

Lehrveranstaltungen in den Prüfungsfächern

§ 2. (1) Als Lehrveranstaltungen, welche die als Prüfungsfächer vorgesehenen Fachgebiete erfassen, sind zu inskribieren:

a) aus dem Fach "Chemie" (Allgemeine und Anorganische Chemie, Analytische Chemie, Organische Chemie, Biochemie, Nomenklatur, Mathematische Grundlagen):

1. Allgemeine, Anorganische und Physikalische Chemie für Pharmazeuten	VO 5
2. Einführung in die qualitative anorganische Analyse	VO 2
3. Übungen aus qualitativer anorganischer Analyse für Pharmazeuten	UE 8
4. Stöchiometrie	VÜ 2
5. Einführung in die quantitative anorganische Analyse	VO 3
6. Übungen aus quantitativer anorganischer Analyse für Pharmazeuten (einschließlich Maßanalyse)	UE 6
7. Angewandte Mathematik für Pharmazeuten	VÜ 2
8. Allgemeine Organische Chemie für Pharmazeuten	VO 4
9. Spezielle Organische Chemie für Pharmazeuten	VO 2
10. Einführung in die Übungen zur Arzneistoffsynthese	VO 2
11. Übungen zur Arzneistoffsynthese	UE 14
12. Nomenklatur von Arzneistoffen	VO 1
13. Stereochemie	VO 1
14. Biochemie für Pharmazeuten	VO 3

b) aus dem Fach "Physik":

1. Physik für Pharmazeuten	VO 4
----------------------------	------

c) aus dem Fach "Botanik und Allgemeine Biologie":

1. Botanik und Allgemeine Biologie (Teil der Studieneingangsphase)	VO 2
2. Systematische Botanik für Pharmazeuten	VO 2
3. Pflanzenanatomische Übungen für Pharmazeuten	UE 4
4. Bestimmung an Blütenpflanzen	UE 2

d) aus dem Fach "Anatomie, Physiologie, Pathologische Physiologie (inkl. Histologie, Medizinische Terminologie, Erste Hilfe):

1. Erste Hilfe	VÜ 1
2. Anatomie und Physiologie für Pharmazeuten	VO 5
3. Pathologische Physiologie	VO 3

e) aus dem Fach "Hygiene und Mikrobiologie":

1. Hygiene und Mikrobiologie für Pharmazeuten I	VO 1
2. Übungen aus Hygiene und Mikrobiologie für Pharmazeuten I	UE 2
3. Hygiene und Mikrobiologie für Pharmazeuten II	VO 2
4. Übungen aus Hygiene und Mikrobiologie für Pharmazeuten II	UE 2

- (2) Für die Inskription der nachstehenden angeführten Lehrveranstaltungen gelten folgende Zulassungsvoraussetzungen:
- a) für die "Übungen aus qualitativer anorganischer Analyse für Pharmazeuten", UE 8:  
Erfolgreicher Abschluß der Lehrveranstaltung:  
"Einführung in die qualitative anorganische Analyse";
  - b) für die "Übungen aus quantitativer anorganischer Analyse für Pharmazeuten (einschließlich Maßanalyse)", UE 6:  
Erfolgreicher Abschluß der Lehrveranstaltungen:  
1. "Einführung in die quantitative anorganische Analyse"  
2. "Stöchiometrie";
  - c) für die "Übungen zur Arzneistoffsynthese", UE 14:  
Erfolgreicher Abschluß der Lehrveranstaltungen:  
1. "Einführung in die Übungen zur Arzneistoffsynthese";  
2. "Allgemeine organische Chemie für Pharmazeuten";  
3. "Übungen aus qualitativer anorganischer Analyse für Pharmazeuten";  
4. "Übungen aus quantitativer anorganischer Analyse für Pharmazeuten (einschließlich Maßanalyse)";
  - d) für die "Pflanzenanatomische Übungen für Pharmazeuten", UE 3:  
Erfolgreicher Abschluß der Lehrveranstaltungen:  
1. "Botanik und Allgemeine Biologie";  
2. "Systematische Botanik für Pharmazeuten"
  - e) für die "Übungen aus Hygiene und Mikrobiologie II für Pharmazeuten", UE 2:  
Erfolgreicher Abschluß der Lehrveranstaltungen:  
1. "Hygiene und Mikrobiologie für Pharmazeuten I";  
2. "Übungen aus Hygiene und Mikrobiologie für Pharmazeuten I"

## II. Studienabschnitt

### Stundenzahlen der Prüfungsfächer und Wahlfächer

§ 3. Der zweite Studienabschnitt dauert fünf Semester und umfaßt insgesamt 135 Wochenstunden (davon 15 Stunden für die Diplomarbeit) aus den folgenden Pflicht- und Wahlfächern:

<u>Name des Faches</u>	<u>Zahl der Wochenstunden</u>
a) Pharmazeutische Chemie	47
b) Pharmakognosie	25
c) Pharmazeutische Technologie	25
d) Pharmakologie, Toxikologie und Bromatologie	13

- e) Nach Wahl des ordentlichen Hörers Lehrveranstaltungen aus Wahlfächern gemäß § 6 Abs. 3 des BG über geistes- und naturwissenschaftliche Studienrichtungen 3
- f) Nach Wahl des ordentlichen Hörers Lehrveranstaltungen aus mindestens zwei der in lit. a bis d genannten Pflichtfächer 4
- g) aus dem Fach der Diplomarbeit 15
- h) Vorprüfungsfächer
  - 1. Vorprüfungsfach gemäß § 15, Abs. 5 AHStG nach Wahl des Kandidaten: Lehrveranstaltungen,
    - 1.1. welche die Fachgebiete der Studienrichtung Pharmazie wissenschaftstheoretisch und philosophisch vertiefen, z.B. aus Wissenschaftstheorie oder Wissenschaftsphilosophie 2
    - 1.2. welche die Fachgebiete der Studienrichtung Pharmazie in historischer, wissenschaftsgeschichtlicher oder soziologischer Weise erfassen "Geschichte der Pharmazie", Vorlesung 2
  - Das Vorprüfungsfach gemäß § 15, Abs. 5 AHSTG kann schon im 1. Studienabschnitt absolviert werden.
  - 2. "Gesetzeskunde für Pharmazeuten", Vorlesung 1

Lehrveranstaltungen in den Prüfungsfächern und Wahlfächern

§ 4.(1) Als Lehrveranstaltungen, welche die als Prüfungsfächer und Wahlfächer vorgesehenen Fachgebiete erfassen, sind zu absolvieren:

- a) aus dem Fach "Pharmazeutische Chemie":
  - 1. Pharmazeutische Chemie I VO 2
  - 2. Pharmazeutische Chemie II VO 3
  - 3. Pharmazeutische Chemie III VO 3
  - 4. Pharmazeutische Chemie IV VO 3
  - 5. Pharmazeutisch-chemisches Seminar I SE 1
  - 6. Pharmazeutisch-chemisches Seminar II SE 1
  - 7. Pharmazeutisch-chemisches Konversatorium I KO 1
  - 8. Pharmazeutisch-chemisches Konversatorium II KO 1
  - 9. Chemische Methoden der Arzneistoff- und Arzneimittelanalytik VO 2
  - 10. Chromatographische Methoden der Arzneistoff- und Arzneimittelanalytik VO 1
  - 11. Übungen zur chromatographischen Arzneistoff- und Arzneimittelanalytik UE 1
  - 12. Spektroskopische Methoden der Arzneistoff- und Arzneimittelanalytik VO 2
  - 13. Übungen zur spektroskopischen Arzneistoff- und Arzneimittelanalytik UE 1
  - 14. Strukturaufklärung von Arzneistoffen und Metaboliten SE 1
  - 15. Pharmazeutisch-chemische Übungen I (Arzneistoffanalytik) UE 6
  - 16. Pharmazeutisch-chemische Übungen II (Arzneimittelanalytik) UE 4
  - 17. Pharmazeutisch-chemische Übungen III (Elektrochemische und biochemische Methoden) UE 8

18. Methoden der chemischen Diagnostik	VO 2
19. Übungen zur chemischen Diagnostik	UE 2
20. Elektrochemische und biochemische Methoden in der pharmazeutischen Analytik	VO 2
wenn dieses Fach für die Diplomarbeit gewählt wurde: Praktische Arbeiten für Diplomanden aus "Pharma- zeutischer Chemie"	UE 10
Anleitung zur wissenschaftlichen Arbeit für Diplomanden aus "Pharmazeutischer Chemie"	SE 5
b) aus dem Fach "Pharmakognosie":	
1. Pharmakognosie I	VO 5
2. Pharmakognosie II	VO 3
3. Phytochemische Drogenanalyse	VO 2
4. Drogenanalyse I	VO 2
5. Drogenanalyse II	VÜ 2
6. Pharmakognostische Übungen	UE 4
7. Analytisch-phytochemische Übungen	UE 7
wenn dieses Fach zur Diplomarbeit gewählt wurde: Praktische Arbeiten für Diplomanden aus "Pharmakognosie"	UE 10
Anleitung zur wissenschaftlichen Arbeit für Diplomanden aus "Pharmakognosie"	SE 5
c) aus dem Fach "Pharmazeutische Technologie":	
1. Pharmazeutische Technologie I	VO 3
2. Pharmazeutische Technologie II	VO 2
3. Biopharmazie	VO 2
4. Einführung in die Übungen aus Pharmazeutischer Technologie I	VO 2
5. Einführung in die Übungen aus Pharmazeutischer Technologie II	VO 2
6. Übungen aus Pharmazeutischer Technologie I	UE 6
7. Übungen aus Pharmazeutischer Technologie II	UE 6
8. Pharmazeutisch-technologisches Seminar I	SE 1
9. Pharmazeutisch-technologisches Seminar II	SE 1
wenn dieses Fach zur Diplomarbeit gewählt wurde: Praktische Arbeiten für Diplomanden aus "Pharma- zeutischer Technologie"	UE 10
Anleitung zur wissenschaftlichen Arbeiten für Diplomanden aus "Pharmazeutischer Technologie"	SE 5
d) Aus dem Fach "Pharmakologie, Toxikologie und Bromatologie":	
1. Pharmakologie, Toxikologie und Bromatologie I	VO 3
2. Pharmakologie, Toxikologie und Bromatologie II	VO 3
3. Angewandte Pharmakologie, Toxikologie und Bromatologie I	VÜ 2

4. Angewandte Pharmakologie, Toxikologie  
und Bromatologie II VÜ 2  
5. Allgemeine Pharmakologie und Pharmakokinetik VÜ 3

wenn dieses Fach zur Diplomarbeit gewählt wurde:

Praktische Arbeiten für Diplomanden aus "Pharmakologie,  
Toxikologie und Bromatologie" UE 10

Anleitung zur wissenschaftlichen Arbeiten für Diplomanden aus "Pharmakologie, Toxikologie  
und Bromatologie" SE 5

- e) Nach Wahl des ordentlichen Hörers Lehrveranstaltungen aus Wahlfächern  
gemäß § 6 Abs. 3 des BG über geistes- und naturwissenschaftliche  
Studienrichtungen. 3

Die anrechenbaren Lehrveranstaltungen und die  
Zulassungsvoraussetzungen werden von der  
Studienkommission für jedes Studienjahr festgelegt.  
Die Studienkommission legt jeweils auch fest, welche  
dieser Lehrveranstaltungen schon im 1. Studienabschnitt  
absolviert werden können.

- f) Nach Wahl des ordentlichen Hörers Lehrveranstaltungen aus mindestens zwei der in lit.  
a bis d genannten Pflichtfächer.

Die anrechenbaren Lehrveranstaltungen und die  
Zulassungsvoraussetzungen werden von der  
Studienkommission für jedes Studienjahr festgelegt. 4

(2) Für die Inskription der nachstehend angeführten Lehrveranstaltungen gelten folgende  
Zulassungsvoraussetzungen:

- a) für die "Übungen zur chromatographischen Arzneistoff- und Arzneimittelanalytik", UE 1:  
Erfolgreicher Abschluß der in § 2 Abs. 1, lit. a und b genannten Lehrveranstaltungen;

- b) für die "Übungen zur spektroskopischen Arzneistoff- und Arzneimittelanalytik", UE 1:  
Erfolgreicher Abschluß der Lehrveranstaltung "Übungen zur chromatographischen  
Arzneistoff- und Arzneimittelanalytik";

- c) für die "Pharmazeutisch-chemischen Übungen I", UE 6:  
Erfolgreicher Abschluß der Lehrveranstaltung "Übungen zur spektroskopischen  
Arzneistoff- und Arzneimittelanalytik";

- d) für die "Pharmazeutisch-chemischen Übungen II", UE 4:  
Erfolgreicher Abschluß der Lehrveranstaltungen:  
1. "Pharmazeutisch-chemische Übungen I";  
2. "Strukturaufklärung von Arzneistoffen und Metaboliten";  
3. "Chemische Methoden der Arzneistoff- und Arzneimittelanalytik";

- e) für die "Pharmazeutisch-chemischen Übungen III", UE 8:  
Erfolgreicher Abschluß der Lehrveranstaltungen:  
1. "Chromatographische Methoden der Arzneistoff- und Arzneimittelanalytik";  
2. "Spektroskopische Methoden der Arzneistoff- und Arzneimittelanalytik";  
3. "Pharmazeutisch-chemische Übungen II";
- f) für die "Übungen zur chemischen Diagnostik", UE 2:  
Erfolgreicher Abschluß der Lehrveranstaltung aus "Pharmazeutisch-chemische Übungen III";
- g) für die "Pharmakognostischen Übungen", UE 4:  
Erfolgreicher Abschluß der in § 2 Abs. 1, lit. a,b,c, und e genannten Lehrveranstaltungen;
- h) für die Lehrveranstaltungen "Drogenanalyse II", VÜ 2, und "Analytisch-phytochemische Übungen", UE 7:  
Erfolgreicher Abschluß der Lehrveranstaltungen:  
1. "Drogenanalyse I",  
2. "Pharmakognostische Übungen";
- i) für die Lehrveranstaltungen "Übungen aus Pharmazeutischer Technologie I", UE 6, und "Pharmazeutisch-technologisches Seminar I", SE 1:  
Erfolgreicher Abschluß der Lehrveranstaltungen:  
1. die in § 2, Abs.1, genannten Lehrveranstaltungen,  
2. "Einführung in die Übungen aus Pharmazeutischer Technologie I",  
3. "Pharmazeutisch-chemische Übungen II";
- j) für die Lehrveranstaltungen "Übungen aus Pharmazeutischer Technologie II", UE 6, und "Pharmazeutisch-technologisches Seminar II", SE 1:  
Erfolgreicher Abschluß der Lehrveranstaltungen:  
1. "Einführung in die Übungen aus Pharmazeutischer Technologie II";  
2. "Übungen aus Pharmazeutischer Technologie I";  
3. "Pharmazeutisch-technologisches Seminar I";
- k) für die "Allgemeine Pharmakologie und Pharmakokinetik", VÜ 3:  
Erfolgreicher Abschluß der in § 2 Abs. 1 genannten Lehrveranstaltungen ;
- l) für die "Angewandte Pharmakologie, Toxikologie und Bromatologie I", VÜ 2:  
Erfolgreicher Abschluß der Lehrveranstaltung "Allgemeine Pharmakologie und Pharmakokinetik";
- m) für die "Angewandte Pharmakologie, Toxikologie und Bromatologie II", VÜ 2:  
Erfolgreicher Abschluß der Lehrveranstaltung "Angewandte Pharmakologie, Toxikologie und Bromatologie I";
- n) für die Lehrveranstaltungen "Praktische Arbeiten für Diplomanden", UE 10, und "Anleitung zur wissenschaftlichen Arbeit für Diplomanden", SE 5:  
Erfolgreicher Abschluß der aus den im § 3, lit. a bis c genannten Pflichtfächern zu absolvierenden Übungen;



Freifächer

§5. Die als Freifächer empfohlenen Lehrveranstaltungen werden von der Studienkommission für jedes Studienjahr festgelegt.

Aufnahmebeschränkungen

§ 5. Bei Platzmangel erfolgt die Aufnahme in die im Studienplan vorgeschriebenen Übungen nach Leistungsgraden gemäß § 10 (4) des Allgemeinen Hochschul-Studiengesetzes, BGBl.Nr. 177/1966.

Inkrafttreten

§ 6. Der Studienplan tritt nach Ablauf des Tages seiner Kundmachung im Mitteilungsblatt der Universität Innsbruck in Kraft.

Übergangsbestimmungen

§ 7. (1) Gemäß § 11 Abs. 3 der Studienordnung sind Studierende, die Ihr Studium vor Inkrafttreten der Studienordnung gemäß Abs. 1 begonnen haben, berechtigt, ihr Studium nach dem geltenden Studienplan für die Studienrichtung Pharmazie fortzusetzen und zu beenden. Die Zuordnung der gleichwertigen Lehrveranstaltungen des neuen Studienplanes zu den entsprechenden des alten Studienplanes erfolgt durch den Vorsitzenden der Studienkommission.

§ 7. (2) Gemäß § 45 Abs. 7 AHStG haben ordentliche Hörer, die vor Inkrafttreten des auf Grund dieser Verordnung erlassenen neuen Studienplanes ihr Studium begonnen haben, das Recht, sich durch schriftliche Erklärung diesem neuen Studienplan zu unterstellen. In diesem Fall werden zurückgelegte Studien dieser Studienrichtung zur Gänze in die vorgeschriebene Studiendauer eingerechnet und alle abgelegten Prüfungen gleichwertiger Lehrveranstaltungen anerkannt. Die Prüfung der Gleichwertigkeit zwischen Lehrveranstaltungen nach dem alten und dem neuen Studienplan erfolgt durch den Vorsitzenden der Studienkommission. Erfolgt die Unterstellung unter den neuen Studienplan während des ersten Studienabschnittes, so sind die fehlenden Lehrveranstaltungen und Prüfungen bis zum Ende des sechsten einrechenbaren Semesters nachzuholen; erfolgt sie nach Abschluß des ersten Studienabschnittes, so sind die fehlenden Lehrveranstaltungen und Prüfungen vor dem 2. Teil der 2. Diplomprüfung nachzuholen.

Univ.-Doz. Dr. H. STUPPNER

der Vorsitzende der Studienkommission

Anhang zum Studienplan der Studienrichtung Pharmazie

Empfehlung der Studienkommission für die Verteilung der Lehrveranstaltungen in den einzelnen Semestern

Erster Studienabschnitt

1. Semester:

- |  |      |
|--|------|
| - Allgemeine, anorganische und Physikalische Chemie für Pharmazeuten | VO 5 |
| - Einführung in die qualitative anorganische Analyse                 | VO 2 |
| - Stöchiometrie  | VÜ 2 |
| - Angewandte Mathematik für Pharmazeuten                             | VÜ 2 |
| - Physik für Pharmazeuten  | VO 4 |
| - Botanik und Allgemeine Biologie                                    | VO 2 |
| - Erste Hilfe  | VÜ 1 |

Summe: 18

2. Semester:

- |   |      |
|---|------|
| - Übungen aus qualitativer anorganischer Analyse für Pharmazeuten | UE 8 |
| - Einführung in die quantitative anorganische Analyse             | VO 3 |
| - Allgemeine organische Chemie für Pharmazeuten                   | VO 4 |
| - Systematische Botanik für Pharmazeuten                          | VO 2 |
| - Bestimmungsübungen an Blütenpflanzen                            | UE 2 |

Summe: 19

3. Semester:

- |  |      |
|--|------|
| - Übungen aus quantitativer anorganischer Analyse für Pharmazeuten (einschließlich Maßanalyse) | UE 6 |
| - Spezielle Organische Chemie für Pharmazeuten   | VO 2 |
| - Einführung in die Übungen zur Arzneistoffsynthese  | VO 2 |
| - Biochemie für Pharmazeuten   | VO 3 |
| - Anatomie und Physiologie für Pharmazeuten  | VO 5 |
| - Hygiene und Mikrobiologie für Pharmazeuten I   | VO 1 |
| - Übungen aus Hygiene und Mikrobiologie für Pharmazeuten I                                     | UE 2 |
| - Geschichte der Pharmazie   | VO 2 |

Summe: 23

4. Semester:

- |   |       |
|---|-------|
| - Übungen zur Arzneistoffsynthese               | UE 14 |
| - Nomenklatur von Arzneistoffen                 | VO 1  |
| - Stereochemie                                  | VO 1  |
| - Pflanzenanatomische Übungen für Pharmazeuten  | UE 4  |
| - Pathologische Physiologie                     | VO 3  |
| - Hygiene und Mikrobiologie für Pharmazeuten II | VO 2  |

- Übungen aus Hygiene und Mikrobiologie f. Pharmazeuten II UE 2

Summe: 27

Zweiter Studienabschnitt

5. Semester:

- Pharmazeutische Chemie I	VO 2
- Pharmazeutisch-chemisches Seminar I	SE 1
- Pharmazeutisch-chemisches Konversatorium I	KO 1
- Chemische Methoden der Arzneistoff- und Arzneimittelanalytik	VO 2
- Chromatographische Methoden der Arzneistoff- und Arzneimittelanalytik	VO 1
- Übungen zur chromatographischen Arzneistoff- und Arzneimittelanalytik	UE 1
- Spektroskopische Methoden der Arzneistoff- und Arzneimittelanalytik	VO 2
- Übungen zur spektroskopischen Arzneistoff- und Arzneimittelanalytik	UE 1
- Strukturaufklärung von Arzneistoffen und Metaboliten	SE 1
- Pharmazeutisch-chemische Übungen I	UE 6
- Pharmazeutisch-chemische Übungen II	UE 4
- Drogenanalyse I	VO 2
- Pharmakognostische Übungen	UE 4

Summe: 28

6. Semester:

- Pharmazeutische Chemie II	VO 3
- Pharmazeutisch-chemisches Konversatorium II	KO 1
- Elektrochemische und biochemische Methoden der Pharmazeutischen Analytik	VO 2
- Pharmazeutisch-chemische Übungen III	UE 8
- Methoden der chemischen Diagnostik	VO 2
- Übungen zur chemischen Diagnostik	UE 2
- Drogenanalyse II	UE 7
- Phytochemische Drogenanalyse	VO 2
- Analytisch-phytochemische Übungen	VÜ 2
- Allgemeine Pharmakologie und Pharmakokinetik	VÜ 3
- Einführung in die Übungen aus Pharmazeutischer Technologie	VO 2

Summe: 22 - 34

7. Semester:

- Pharmazeutische Chemie III	VO 3
- Pharmakognosie I	VO 5
- Pharmazeutische Technologie I	VO 3
- Pharmazeutische Technologie II	VO 2
- Einführung in die Übungen aus Pharmazeutischer Technologie II	VO 2
- Pharmakologie, Toxikologie und Bromatologie I	VO 3
- Angewandte Pharmakologie, Toxikologie und Bromatologie I	VÜ 2

- |   |      |
|---|------|
| - Analytisch-phytochemische Übungen (7. Semester: Gruppe B) | UE 7 |
| - Phytochemische Drogenanalyse (7. Semester: Gruppe B)      | VO 2 |
| - Drogenanalyse II (7. Semester: Gruppe B)                  | VÜ 2 |

Summe: 20 – 31

8. Semester:

- |   |      |
|---|------|
| - Pharmazeutische Chemie IV                                 | VO 3 |
| - Pharmazeutisch-chemisches Seminar II                      | SE 1 |
| - Pharmakognosie II   | VO 3 |
| - Biopharmazie  | VO 2 |
| - Pharmazeutisch-technologisches Seminar I                  | SE 1 |
| - Pharmazeutisch-technologisches Seminar II                 | SE 1 |
| - Übungen aus Pharmazeutischer Technologie I                | UE 6 |
| - Übungen aus Pharmazeutischer Technologie II               | UE 6 |
| - Pharmakologie, Toxikologie und Bromatologie I             | VO 3 |
| - Angewandte Pharmakologie, Toxikologie und Bromatologie II | VÜ 2 |
| - Gesetzeskunde für Pharmazeuten                            | VO 1 |

Summe: 29

9. Semester:

- |   |       |
|---|-------|
| - Praktische Arbeiten für Diplomanden                     | UE 10 |
| - Anleitung der wissenschaftlichen Arbeit für Diplomanden | SE 5  |

Summe: 15

5. – 9. Semester:

- |   |   |
|---|---|
| - Wahlfächer nach § 4. Abs. 1, lit. e                             | 3 |
| - Wahllehrveranstaltungen nach § 4 Abs. 1, lit f (Sonderanschlag) | 4 |

Summe: 7

2. Juli 1996 /HS