

# MITTEILUNGSBLATT

DER

## Leopold-Franzens-Universität Innsbruck

Internet: <http://www.uibk.ac.at/c101/mitteilungsblatt>

---

Studienjahr 2002/2003

Ausgegeben am 26. Juni 2003

33. Stück

---

309. Studienplan für das Diplomstudium Pharmazie an der Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Innsbruck

# 309. Studienplan für das Diplomstudium Pharmazie an der Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Innsbruck

## **GLIEDERUNG**

### **§ 1 Qualifikationsprofil**

- (1) Gegenstand des Faches und Berufsziel
- (2) Berufsfelder
- (3) Ausbildungsgang

### **§ 2 Aufbau des Studiums**

- (1) Allgemeines
- (2) Erster Studienabschnitt
- (3) Zweiter Studienabschnitt
- (4) Dritter Studienabschnitt
- (5) Studieneingangsphase

### **§ 3 Lehrveranstaltungstypen**

### **§ 4 Fächer**

### **§ 5 Lehrveranstaltungen**

- (1) Allgemeines
- (2) Lehrveranstaltungen des ersten Studienabschnitts
- (3) Lehrveranstaltungen des zweiten Studienabschnitts
- (4) Lehrveranstaltungen des dritten Studienabschnitts
- (5) Gebundene Wahlfächer
- (6) Lehrveranstaltungen mit beschränkter Zahl von Teilnehmern [Gemäß § 7 (7) UniStG]

### **§ 6 Diplomarbeit**

### **§ 7 Freie Wahlfächer**

- (1) Allgemeines
- (2) Empfehlungen der Studienkommission

### **§ 8 Prüfungsordnung**

- (1) Allgemeines
- (2) Erste Diplomprüfung
- (3) Zweite Diplomprüfung
- (4) Dritte Diplomprüfung

### **§ 9 Akademische Grade**

### **§ 10 Rechtsgrundlagen**

### **Anlage 1**

Gebundene Wahlfächer des dritten Studienabschnitts

# Studienplan für das Diplomstudium Pharmazie an der Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Innsbruck

**Präambel:** Sämtliche Personenbezeichnungen sind geschlechtsneutral zu verstehen

Folgende Abkürzungen werden verwendet:

ECTS = European Credit Transfer System  
IP = Lehrveranstaltung mit immanentem Prüfungscharakter  
LV-P = Lehrveranstaltungsprüfung  
SS = Sommersemester  
Semh = Semesterstunde(n)  
UniStG = Universitäts-Studiengesetz 1997  
WS = Wintersemester

## § 1 Qualifikationsprofil

### (1) Gegenstand des Faches und Berufsziel

In der modernen Gesellschaft kommt der Pharmazie eine zentrale Bedeutung für das Gesundheitswesen zu. Pharmazie ist ein Lehr- und Forschungsfach innerhalb der Naturwissenschaften mit starkem Bezug zur Medizin.

Im Zentrum der pharmazeutischen Wissenschaften steht das Arzneimittel und alle in Zusammenhang damit stehenden Aspekte. Das Studium der Pharmazie dient der Vermittlung der erforderlichen Kenntnisse und Fähigkeiten mit deren Hilfe die herangetragenen Aufgaben selbständig, kompetent und zweckmäßig gelöst werden können. Dazu zählen Kenntnisse der Entwicklung, Herstellung, Qualitätssicherung, Zusammensetzung, Zubereitung und Lagerung, der biologische Wirkung und Wechselwirkung von Arzneimitteln sowie ihrer sicheren Anwendung.

Neben den traditionellen auf das Arzneimittel ausgerichteten Tätigkeiten kommt den Absolventen eine besondere Rolle im Bereich der Information, Aufklärung und Beratung von Patienten und Ärzten zu. Dies erfordert zusätzliche fachübergreifende Kenntnisse sowohl in der Patientenorientierten Pharmazie als auch in der Krankheitsvorsorge.

### (2) Berufsfelder

Das klassische Betätigungsfeld von Pharmazeuten, welches derzeit von mehr als 80 % der Absolventen wahrgenommen wird, ist in **öffentlichen Apotheken** und **Krankenhausapotheken**. Absolventen sind auf Grund der geplanten, breiten interdisziplinären Ausbildung auch für andere Betätigungsfelder qualifiziert, diese umfassen den Einsatz in folgenden Bereichen:

- Hochschulen und Universitäten (Forschung und Lehre)
- Schulen (PKA-Ausbildung)
- Industrie (Forschung, Herstellung, Zulassung, Analytik)
- Gesundheitsbehörden
- Prüfinstitutionen (Forensische Analytik, Umweltschutz, Suchtgifanalytik, Rückstandsanalytik, Kontrolllaboratorien)
- Pharmazeutischer Großhandel
- Fachverlage

### **(3) Ausbildungsgang**

Ziel des Studiums ist es daher, die Studierenden in allen Bereichen der Pharmazie mit den wichtigsten theoretischen und praktischen Kenntnissen sowie den entsprechenden Methoden, welche im Einklang mit den Zielsetzungen einer Universitätsausbildung stehen, vertraut zu machen.

Der Ausbildung in den allgemeinen naturwissenschaftlichen und medizinischen Grundlagen während der Eingangsphase soll die Vermittlung von umfassenden Kenntnissen aus den eigentlichen pharmazeutischen Kernfächern Pharmakognosie, Pharmakologie und Toxikologie, Pharmazeutische Chemie sowie Pharmazeutische Technologie folgen.

Zudem werden fachübergreifende Lehrveranstaltungen aus dem Bereich der Patientenorientierten Pharmazie sowie Lehrveranstaltungen unter Berücksichtigung spezieller Aspekte der Pharmazie abgehalten. Gebundene Wahlfächer aus den Kernfächern sowie eine Diplomarbeit vervollständigen den Studiengang. Daneben werden freie Wahlfächer aus den pharmazeutisch relevanten Wissensgebieten angeboten.

## **§ 2 Aufbau des Studiums**

### **(1) Allgemeines**

Das Diplomstudium der Pharmazie besteht aus drei Studienabschnitten. Die Gesamtstudiendauer beträgt neun Semester, die Gesamtstundenzahl 223 Semesterstunden, davon entfallen 23 Semesterstunden auf freie Wahlfächer.

### **(2) Erster Studienabschnitt**

Der erste Studienabschnitt dient der Grundlagen-Ausbildung in allen Bereichen der Pharmazie. Die Studiendauer des ersten Studienabschnitts beträgt 2 Semester, die Stundenzahl beträgt 42 Semesterstunden.

Der erste Studienabschnitt wird mit dem positiven Erfolg von Lehrveranstaltungsprüfungen über alle Lehrveranstaltungen des ersten Studienabschnitts abgeschlossen (erste Diplomprüfung).

### **(3) Zweiter Studienabschnitt**

Der zweite Studienabschnitt dient der Vermittlung des Kernwissens der verschiedenen Pharmazeutischen Fächer. Die Studiendauer des zweiten Studienabschnitts beträgt 5 Semester, die Stundenzahl beträgt 129 Semesterstunden.

Der zweite Studienabschnitt wird mit dem positiven Erfolg von Lehrveranstaltungsprüfungen über alle Lehrveranstaltungen des zweiten Studienabschnitts abgeschlossen (zweite Diplomprüfung).

### **(4) Dritter Studienabschnitt**

Der dritte Studienabschnitt dient der Weiterführung, Vertiefung des Wissens und Spezialisierung sowie der Vorbereitung zum eigenständigen wissenschaftlichen Arbeiten. Die Studiendauer des dritten Studienabschnitts beträgt 2 Semester, einschließlich der für die Abfassung der Diplomarbeit vorgesehenen Zeit von einem Semester. Die Stundenzahl beträgt 29 Semesterstunden.

Der dritte Studienabschnitt wird mit der dritten Diplomprüfung abgeschlossen.

### **(5) Studieneingangsphase**

Die Studieneingangsphase gemäß § 38(1) UniStG dient zur Information und Orientierung der Studienanfänger. Sie umfasst Lehrveranstaltungen aus dem ersten Studienabschnitt im Ausmaß von 13 Semesterstunden, aus verschiedenen, für das Pharmaziestudium kennzeichnenden Fächern. Die Studieneingangsphase besteht aus folgenden Lehrveranstaltungen:

- "Ringvorlesung Pharmazie" (VO 1)
- "Grundlagen der Biologie für Pharmazeuten" (VO 3)
- "Hygiene und Mikrobiologie I" (VO 2, UE 2)
- "Qualitative anorganische Arzneibuchanalytik" (UE 5)

### § 3 Lehrveranstaltungstypen

Lehrveranstaltungen im Sinne dieses Studienplans sind:

- 3.1 Vorlesungen (VO) sind Lehrveranstaltungen, in denen didaktisch aufbereitete Teilgebiete eines Faches vermittelt werden. Allgemeine Vorlesungen sollen die Studierenden in die Hauptbereiche und die Methoden des entsprechenden Faches einführen; es ist insbesondere ihre Aufgabe, auf die hauptsächlichen Tatsachen und Lehrmeinungen einzugehen. Spezialvorlesungen haben auf den letzten Entwicklungsstand der Wissenschaften Bedacht zu nehmen und neue Forschungsergebnisse vorzustellen.
- 3.2 Übungen (UE) dienen der praktischen Vermittlung der verschiedenen Arbeitsmethoden der Fächer, sie werden unter Anleitung oder selbständig durchgeführt.
- 3.3 Vorlesungen verbunden mit Übungen (VU) sind Lehrveranstaltungen, bei denen im unmittelbaren Zusammenhang mit einer Lehrveranstaltung im Sinne des Abschnitts 3.1 den praktischen Zielen des Diplomstudiums entsprechend konkrete Aufgaben und ihre Lösungen behandelt werden.
- 3.4 Seminare (SE) dienen der wissenschaftlichen Diskussion, bei der die Studierenden eigene mündliche und schriftliche Arbeiten präsentieren sollen.
- 3.5 Exkursionen (EX) dienen der Veranschaulichung und Vertiefung des Unterrichtes vor Ort, hierüber erfolgt eine Dokumentation (z.B. Bericht, Poster, Nachbesprechung).

### § 4 Fächer

Gemäß § 4(23) UniStG werden Fächer als thematische Einheiten verstanden, deren Inhalt und Methodik im Regelfall durch mehrere zusammenhängende Lehrveranstaltungen vermittelt wird.

Im Rahmen des Pharmaziestudiums wird Wissen aus verschiedenen Fächern vermittelt, wobei eine Gliederung in die vier Kernfächer Pharmakognosie (I), Pharmakologie und Toxikologie (II), Pharmazeutische Chemie (III) sowie Pharmazeutische Technologie (IV) vorgenommen werden kann. Diese Kernfächer stellen die Prüfungsfächer des zweiten Studienabschnitts dar.

Die Lehrveranstaltungen des ersten Studienabschnitts dienen gemäß § 2(2) der Vermittlung des erforderlichen Grundlagenwissens. Die Zuordnung der entsprechenden Lehrveranstaltungen zu den propädeutischen Prüfungsfächern ist § 5 zu entnehmen; hierbei werden folgende Abkürzungen verwendet:

PBM	Propädeutische biologisch-medizinische Fächer
PC	Propädeutische chemische Fächer
ID	Interdisziplinäre Fächer

Die weiteren Lehrveranstaltungen des dritten Studienabschnitts sind den Prüfungsfächern 'Spezielle Pharmazie 1' (in § 5 mit 'SP-1' gekennzeichnet) bzw. 'Spezielle Pharmazie 2' (in § 5 mit 'SP-2' gekennzeichnet) zugeordnet.

## § 5 Lehrveranstaltungen

### (1) Allgemeines

In den folgenden Abschnitten werden die Lehrveranstaltungen, welche im Rahmen des Pharmaziestudiums als Pflicht- (§ 4(24) UniStG) bzw. Wahlfächer (§ 4(25) UniStG) zu absolvieren sind, aufgelistet; sofern nichts anderes angegeben ist, handelt es sich bei den aufgeführten Lehrveranstaltungen um Pflichtfächer. Da die Lehrveranstaltungen aufeinander aufbauen, ergibt sich der angegebene Semesteraufbau, der eingehalten werden sollte. Im Sinne eines effizienten Studiums wird empfohlen, über die jeweiligen Lehrveranstaltungen nach Möglichkeit spätestens zu Beginn des auf die Lehrveranstaltung folgenden Semesters Prüfungen abzulegen.

Im Sinne des Europäischen Systems zur Anrechnung von Studienleistungen werden allen Lehrveranstaltungen ECTS-Anrechnungspunkte zugeteilt (§ 13(5) UniStG); hiermit soll der Studienverlauf transparent und damit international vergleichbar gemacht werden. Um das Diplomstudium im vorgesehenen Zeitrahmen von neun Semestern absolvieren zu können, wird den Studierenden empfohlen, pro Semester 30 ECTS-Anrechnungspunkte zu erbringen. Die jeweiligen ECTS-Punkte sind in den nachfolgenden Aufstellungen der Lehrveranstaltungen angeführt.

In den freien Wahlfächern entspricht eine Semesterstunde generell einem ECTS-Anrechnungspunkt. Die Zuordnung der Lehrveranstaltungen zu den einzelnen Fächern ist in § 4 erläutert.

### (2) Lehrveranstaltungen des ersten Studienabschnitts

#### 1. Semester (WS)

Lehrveranstaltung	Art	Semh	Prüfung	Fach <sup>a)</sup>	ECTS-Punkte	Anzahl Teilnehmer <sup>b)</sup>
Ringvorlesung Pharmazie	VO	1	LV-P	ID	2	
Mathematik für Pharmazeuten	VO	1	LV-P	ID	1,5	
Physik für Pharmazeuten	VO	2	LV-P	ID	3	
Allgemeine Chemie und anorganische Arzneistoffe	VO	4	LV-P	PC	6	
Qualitative anorganische Arzneibuchanalytik	UE	5	IP	PC	2,5	56
Grundlagen der Biologie für Pharmazeuten	VO	3	LV-P	PBM	4	
Hygiene und Mikrobiologie I	VO	2	LV-P	PBM	2	
Hygiene und Mikrobiologie Übungen I	UE	2	IP	PBM	1	55
Erste Hilfe	VU	1	IP	PBM	0,5	
EDV für Pharmazeuten I	UE	1	IP	ID	0,5	15
		<b>22</b>			<b>23,5</b>	

<sup>a)</sup> Erläuterungen zu den Fächern finden sich in §4

<sup>b)</sup> Anzahl der Teilnehmer gemäß §5(6)

## 2. Semester (SS)

Lehrveranstaltung	Art	Semh	Prüfung	Fach <sup>a)</sup>	ECTS-Punkte	Anzahl Teilnehmer <sup>b)</sup>
Einführung in die Pharmazeutische Analytik	VO	3	LV-P	PC	4	
Grundlagen der Organischen Chemie	VO	4	LV-P	PC	7	
Einführung in die Übungen zur Arzneistoffsynthese	VO	1	LV-P	PC	2	
Quantitative anorganische Arzneibuchanalytik	UE	4	IP	PC	2	25
Hygiene und Mikrobiologie II	VO	2	LV-P	PBM	2,5	
Hygiene und Mikrobiologie Übungen II	UE	1	IP	PBM	0,5	55
Anatomie, Physiologie und Pathophysiologie (einschl. med. Terminologie) I	VO	5	LV-P	PBM	6	
		<b>20</b>			<b>24</b>	

Es gelten für einige Lehrveranstaltungen Voraussetzungen für die Anmeldung [entsprechend § 7(7) UniStG], welche durch Vorlage der Zeugnisse über die entsprechenden Lehrveranstaltungsprüfungen nachzuweisen sind:

a) für die Lehrveranstaltung "**Qualitative anorganische Arzneibuchanalytik**" (UE 5):

erfolgreicher Abschluss der Lehrveranstaltungen:

1. "Erste Hilfe" (VU 1)
2. "Allgemeine Chemie und anorganische Arzneistoffe" (VO 4)

b) für die Lehrveranstaltung "**Quantitative anorganische Arzneibuchanalytik**" (UE 4):

erfolgreicher Abschluss der Lehrveranstaltungen:

1. "Allgemeine Chemie und anorganische Arzneistoffe" (VO 4)
2. "Einführung in die Pharmazeutische Analytik" (VO 3)

c) für die Lehrveranstaltung "**Hygiene und Mikrobiologie Übungen II**" (UE 1):

erfolgreicher Abschluss der Lehrveranstaltung:

"Hygiene und Mikrobiologie Übungen I" (UE 2)

### **(3) Lehrveranstaltungen des zweiten Studienabschnitts**

Voraussetzung für die Anmeldung zu Lehrveranstaltungen des zweiten Studienabschnitts ist die erfolgreiche Absolvierung der Lehrveranstaltungen des ersten Studienabschnitts. Prüfungen über Vorlesungen aus den Fächern des 3. bzw. 4. Semesters und – nach vorhergehender Zustimmung des Studienkommissions-Vorsitzenden – Prüfungen über Lehrveranstaltungen aus höheren Semestern können jedoch vorgezogen werden.

<sup>a)</sup> Erläuterungen zu den Fächern finden sich in §4

<sup>b)</sup> Anzahl der Teilnehmer gemäß §5(6)

### 3. Semester (WS)

Lehrveranstaltung	Art	Semh	Prüfung	Fach <sup>a)</sup>	ECTS-Punkte	Anzahl Teilnehmer <sup>b)</sup>
Biochemie und Molekularbiologie für Pharmazeuten	VO	3	LV-P	I	4	
Grundlagen der Anatomie, Morphologie und Systematik arzneistoffliefernder Organismen	VO	2	LV-P	I	4	
Anatomie, Physiologie und Pathophysiologie (einschl. med. Terminologie) II	VO	3	LV-P	II	4	
Nomenklatur und Stereochemie von Arzneistoffen	VO	1	LV-P	III	2	
Arzneistoffsynthese	UE	12	IP	III	7	34
Instrumentelle pharmazeutische Analytik	VO	2	LV-P	III	3	
		<b>23</b>			<b>24</b>	

### 4. Semester (SS)

Lehrveranstaltung	Art	Semh	Prüfung	Fach <sup>a)</sup>	ECTS-Punkte	Anzahl Teilnehmer <sup>b)</sup>
Grundlagen der Anatomie und Morphologie von Arzneipflanzen	UE	3	IP	I	6	32
Allgemeine Pharmakologie und Pharmakokinetik	VU	3	LV-P	II	4	15
Pharmazeutische Chemie I	VO	3	LV-P	III	6	
Trenn- und Analysemethoden organischer Arzneistoffe	VO	3	LV-P	III	5,5	
Arzneistoff- und Arzneimittelanalytik	UE	13	IP	III	6,5	40
Bioanalytische und elektrochemische Methoden in der Pharmazeutischen Chemie	VO	2	LV-P	III	2	
		<b>27</b>			<b>30</b>	

### 5. Semester (WS)

Lehrveranstaltung	Art	Semh	Prüfung	Fach <sup>a)</sup>	ECTS-Punkte	Anzahl Teilnehmer <sup>b)</sup>
Pharmakognosie – Biogene Arzneimittel I	VO	5	LV-P	I	7,5	
Morphologisch-anatomische Analyse von Arzneidrogen inkl. Arzneibuchanalytik	VO	1	LV-P	I	1,5	
Morphologisch-anatomische Analyse von Arzneidrogen inkl. Arzneibuchanalytik	UE	5	IP	I	1,5	32
Pharmakologie und Toxikologie I	VO	3	LV-P	II	4,5	
Ausgewählte Kapitel der Pharmakologie, Toxikologie und Ernährungslehre I	VU	2	LV-P	II	1,0	15
Pharmazeutische Chemie II	VO	3	LV-P	III	4,5	
Methoden der Chemischen Diagnostik	VO	2	LV-P	III	2,0	
Übungen aus Bioanalytik und Klinischer Chemie	UE	7	IP	III	2,5	40
Pharmazeutische Technologie I	VO	3	LV-P	IV	4	
		<b>31</b>			<b>29</b>	

<sup>a)</sup> Erläuterungen zu den Fächern finden sich in §4

<sup>b)</sup> Anzahl der Teilnehmer gemäß §5(6)

## 6. Semester (SS)

Lehrveranstaltung	Art	Semh	Prüfung	Fach <sup>a)</sup>	ECTS-Punkte	Anzahl Teilnehmer <sup>b)</sup>
Pharmakognosie - Biogene Arzneimittel II	VO	3	LV-P	I	6	
Chemische und biologische Analyse biogener Arzneimittel <sup>c)</sup>	VO	2	LV-P	I	d)	
Chemische und biologische Analyse biogener Arzneimittel <sup>c)</sup>	UE	6	IP	I	d)	20
Qualitätsprüfung und -beurteilung von Arzneidrogen und Phytopharmaka <sup>c)</sup>	UE	2	IP	I	d)	20
Pharmakologie und Toxikologie II	VO	3	LV-P	II	6	
Ausgewählte Kapitel der Pharmakologie, Toxikologie und Ernährungslehre II	VU	2	LV-P	II	1	15
Pharmazeutische Chemie III	VO	3	LV-P	III	6	
Pharmazeutische Technologie II	VO	2	LV-P	IV	4	
Einführung in die Übungen aus Pharmazeutischer Technologie I	VO	1,5	LV-P	IV	2,5	
Pharmazeutisch-technologisches Seminar I	SE	1	IP	IV	0,5	20
Übungen aus Pharmazeutischer Technologie I	UE	6	IP	IV	3	40
		<b>31,5 - 21,5</b>			<b>28</b>	

## 7. Semester (WS)

Lehrveranstaltung	Art	Semh	Prüfung	Fach <sup>a)</sup>	ECTS-Punkte	Anzahl Teilnehmer <sup>b)</sup>
Qualitätsprüfung und -beurteilung von Arzneidrogen und Phytopharmaka <sup>c)</sup>	UE	2	IP	I	1	20
Chemische und biologische Analyse biogener Arzneimittel <sup>c)</sup>	VO	2	LV-P	I	3,5	
Chemische und biologische Analyse biogener Arzneimittel <sup>c)</sup>	UE	6	IP	I	2,5	20
Pharmakologie und Toxikologie III und Ernährungslehre	VO	1	LV-P	II	2	
Pharmazeutische Chemie IV	VO	3	LV-P	III	6	
Pharmazeutische Aspekte der klinischen Chemie	VO	1	LV-P	III	2	
Moderne Methoden der Wirkstoffforschung	VO	1	LV-P	III	2	
Einführung in die Übungen aus Pharmazeutischer Technologie II	VO	1,5	LV-P	IV	2	
Pharmazeutisch-technologisches Seminar II	SE	1	IP	IV	0,5	20
Übungen aus Pharmazeutischer Technologie II	UE	6	IP	IV	3	40
Biopharmazie	VO	2	LV-P	IV	3,5	
		<b>16,5 - 26,5</b>			<b>28</b>	

a) Erläuterungen zu den Fächern finden sich in § 4

b) Anzahl der Teilnehmer gemäß § 5(6)

c) Diese Lehrveranstaltungen sind Parallel-Lehrveranstaltungen gemäß § 7(8) UniStG, welche aufgrund der beschränkten Zahl von Teilnehmern im WS (6. Semester) sowie im SS (7. Semester) abgehalten werden

d) die Zuordnung der ECTS-Anrechnungspunkte erfolgt im 7. Semester

Es gelten für einige Lehrveranstaltungen Voraussetzungen für die Anmeldung [entsprechend § 7(7) UniStG, welche durch Vorlage der Zeugnisse über die entsprechenden Lehrveranstaltungsprüfungen nachzuweisen sind:

a) für die Lehrveranstaltung "**Arzneistoffsynthese**" (UE 12)

erfolgreicher Abschluss der Lehrveranstaltungen:

1. "Grundlagen der Organischen Chemie" (VO 4)
2. "Einführung in die Übungen zur Arzneistoffsynthese" (VO 1)

b) für die Lehrveranstaltung "**Grundlagen der Anatomie u. Morphologie von Arzneipflanzen**" (UE 3)

erfolgreicher Abschluss der Lehrveranstaltung:

"Grundlagen der Anatomie, Morphologie und Systematik arzneistoffliefernder Organismen"  
(VO 2)

c) für die Lehrveranstaltung "**Arzneistoff- und Arzneimittelanalytik**" (UE 13)

erfolgreicher Abschluss der Lehrveranstaltungen:

1. "Nomenklatur und Stereochemie von Arzneistoffen" (VO 1)
2. "Arzneistoffsynthese" (UE 12)
3. "Instrumentelle pharmazeutische Analytik" (VO 2)
4. "Trenn- und Analysemethoden organischer Arzneistoffe" (VO 3)

d) für die Lehrveranstaltung "**Übungen aus Bioanalytik und Klinischer Chemie**" (UE 7)

erfolgreicher Abschluss der Lehrveranstaltungen:

1. "Arzneistoff- und Arzneimittelanalytik" (UE 13)
2. "Bioanalytische und elektrochemische Methoden in der Pharmazeutischen Chemie"  
(VO 2)
3. "Biochemie und Molekularbiologie für Pharmazeuten" (VO 3)

e) für die Lehrveranstaltung "**Allgemeine Pharmakologie und Pharmakokinetik**" (VU 3)

erfolgreicher Abschluss der Lehrveranstaltungen:

"Anatomie, Physiologie und Pathophysiologie (einschl. med. Terminologie) I" (VO 5)  
"Anatomie, Physiologie und Pathophysiologie (einschl. med. Terminologie) II" (VO 3)

f) für die Lehrveranstaltung "**Morphologisch-anatomische Analyse von Arzneidroge n inkl. Arzneibuch-analytik**" (UE 5)

erfolgreicher Abschluss der Lehrveranstaltung:

"Grundlagen der Anatomie und Morphologie von Arzneipflanzen" (UE 3)

g) für die Lehrveranstaltung "**Chemische und biologische Analyse biogener Arzneimittel**" (UE 6)

erfolgreicher Abschluss der Lehrveranstaltungen:

"Morphologisch-anatomische Analyse von Arzneidrogen inkl. Arzneibuchanalytik" (VO 1)

"Morphologisch-anatomische Analyse von Arzneidrogen inkl. Arzneibuchanalytik" (UE 5)

h) für die Lehrveranstaltung "**Qualitätsprüfung und –beurteilung von Arzneidrogen und Phytopharmaka**" (UE 2)

erfolgreicher Abschluss der Lehrveranstaltung:

"Chemische und biologische Analyse biogener Arzneimittel" (UE 6)

i) für die Lehrveranstaltung "**Ausgewählte Kapitel der Pharmakologie, Toxikologie und Ernährungslehre I**" (VU 2)

erfolgreicher Abschluss der Lehrveranstaltung:

"Allgemeine Pharmakologie und Pharmakokinetik" (VU 3)

j) für die Lehrveranstaltung "**Ausgewählte Kapitel der Pharmakologie, Toxikologie und Ernährungslehre II**" (VU 2)

erfolgreicher Abschluss der Lehrveranstaltung:

"Ausgewählte Kapitel der Pharmakologie, Toxikologie und Ernährungslehre I" (VU 2)

k) für die Lehrveranstaltung "**Übungen aus Pharmazeutischer Technologie I**" (UE 6)

erfolgreicher Abschluss der Lehrveranstaltung:

"Einführung in die Übungen aus Pharmazeutischer Technologie I" (VO 1,5)

l) für die Lehrveranstaltung "**Übungen aus Pharmazeutischer Technologie II**" (UE 6)

erfolgreicher Abschluss der Lehrveranstaltungen:

1. "Übungen aus Pharmazeutischer Technologie I" (UE 6)

2. "Pharmazeutisch-technologisches Seminar" (SE 1)

3. "Einführung in die Übungen aus Pharmazeutischer Technologie II" (VO 1,5)

#### **(4) Lehrveranstaltungen des dritten Studienabschnitts**

Voraussetzung für die Anmeldung zu Lehrveranstaltungen des dritten Studienabschnitts ist die erfolgreiche Absolvierung der Lehrveranstaltungen mit immanentem Prüfungscharakter des zweiten Studienabschnitts.

## 8./9. Semester

Lehrveranstaltung	Art	Semh	Prüfung	Fach <sup>a)</sup>	ECTS-Punkte	Anzahl Teilnehmer <sup>b)</sup>
Biochemisch-molekularbiologische Übungen	UE	2	IP	SP-1	1	15
Übungen aus Pharmakologie und Toxikologie	UE	1	IP	SP-1	2	15
Patientenorientierte Pharmazie	VO	2	LV-P	SP-2	4	
Patientenorientierte Pharmazie	SE	2	IP	SP-2	2	20
Wahlfach Pharmakognosie	s. Anlage 1	2	s. Anlage 1	SP-1	2	s. Anlage 1
Wahlfach Pharmakologie und Toxikologie	s. Anlage 1	1	s. Anlage 1	SP-1	1	s. Anlage 1
Wahlfach Pharmazeutische Chemie	s. Anlage 1	2	s. Anlage 1	SP-1	2	s. Anlage 1
Wahlfach Pharmazeutische Technologie	s. Anlage 1	1	s. Anlage 1	SP-1	1	s. Anlage 1
Arbeitstechniken in den Pharm. Wissenschaften	UE	6	IP	SP-1	5	
Neue Forschungsergebnisse in der Pharmazie	SE	2	IP	SP-1	2	
Pharmazeutische Forschung in der Industrie	EX	2	IP	SP-1	1,5	
Literatur in den Pharmazeutischen Wissenschaften: Beschaffung und Auswertung	SE	2	IP	SP-1	2	
EDV für Pharmazeuten II	UE	2	IP	SP-1	2	15
Gesetzeskunde für Pharmazeuten	VO	1	LV-P	SP-2	1	
Wahlfach Weitere Aspekte der Pharmazie	s. Anlage 1	1	s. Anlage 1	SP-2	1	s. Anlage 1
		<b>29</b>			<b>29,5</b>	

Es gelten für die Lehrveranstaltung "**Biochemisch-molekularbiologische Übungen**" (UE 2) Voraussetzungen für die Anmeldung [entsprechend § 7(7) UniStG], welche durch Vorlage des Zeugnisses über die Lehrveranstaltungsprüfung "Biochemie und Molekularbiologie für Pharmazeuten" (VO 3) nachzuweisen sind.

## 8./9. Semester

Anfertigung der Diplomarbeit (s. § 6)	30 ECTS-Punkte
---------------------------------------	----------------

### (5) Gebundene Wahlfächer

Im dritten Studienabschnitt sind gebundene Wahlfächer im Gesamtausmaß von sieben Semesterstunden (jeweils zwei Semesterstunden aus den Fächern Pharmakognosie und Pharmazeutische Chemie sowie jeweils eine Semesterstunde aus den Fächern Pharmakologie und Toxikologie, Pharmazeutische Technologie sowie dem Fach 'Weitere Aspekte der Pharmazie') zu wählen. Ein Katalog der von der Studienkommission beschlossenen gebundenen Wahlfächer befindet sich in der Anlage 1 des Studienplans. Die Inhalte der gebundenen Wahlfächer werden von der Studienkommission jährlich aktualisiert.

<sup>a)</sup> Erläuterungen zu den Fächern finden sich in § 4

<sup>b)</sup> Anzahl der Teilnehmer gemäß § 5(6)

## **(6) Lehrveranstaltungen mit beschränkter Zahl von Teilnehmern [Gemäß § 7(8) UniStG]**

Die Anzahl der Teilnehmer bei Lehrveranstaltungen gemäß § 7(8) UniStG richtet sich nach den entsprechenden Gegebenheiten (z.B. räumliche und personelle Voraussetzungen sowie Sicherheitsauflagen), die Anzahl der möglichen Teilnehmer ist § 5 zu entnehmen.

Bezüglich der Vergabe der Plätze gilt folgendes:

- Als erstes Kriterium dient die Erfordernis der entsprechenden Lehrveranstaltung für das Studium.
- Als zweites Kriterium dient der Zeitpunkt des Erwerbs der Voraussetzungen für die Anmeldung.
- Als drittes Kriterium wird die Note jener Lehrveranstaltungen herangezogen, welche unmittelbar für die Lehrveranstaltung Voraussetzung ist.

## **§ 6 Diplomarbeit**

Die Diplomarbeit ist für den dritten Studienabschnitt vorgesehen; Voraussetzung für die Vergabe des Themas der Diplomarbeit ist die erfolgreiche Absolvierung der Lehrveranstaltungen mit immanentem Prüfungscharakter des zweiten Studienabschnitts sowie die Lehrveranstaltung "Arbeitstechniken in den Pharmazeutischen Wissenschaften" (UE 6).

Gemäß § 4(5) UniStG dient die Diplomarbeit dem Nachweis der Befähigung, wissenschaftliche Themen selbstständig sowie inhaltlich und methodisch vertretbar zu bearbeiten. Das Thema der Diplomarbeit ist aus einem der vier Kernfächer des Pharmaziestudiums, d.h. Pharmakognosie, Pharmakologie und Toxikologie, Pharmazeutische Chemie oder Pharmazeutische Technologie zu wählen. Der Studierende ist entsprechend § 61(2) UniStG berechtigt, das Thema vorzuschlagen oder das Thema aus einer Anzahl von Vorschlägen der zur Verfügung stehenden Betreuer auszuwählen. Die Aufgabenstellung der Diplomarbeit ist so zu wählen, dass für einen Studierenden die Bearbeitung innerhalb eines Semesters möglich und zumutbar ist. Die Diplomarbeit wird vom Betreuer beurteilt.

## **§ 7 Freie Wahlfächer**

### **(1) Allgemeines**

Es sind freie Wahlfächer im Gesamtausmaß von 23 Semesterstunden zu wählen. Freie Wahlfächer sind entsprechend § 4Z25 UniStG Fächer, aus denen der Studierende frei aus den Lehrveranstaltungen aller anerkannten in- und ausländischen Universitäten auswählen kann und über die Prüfungen abzulegen sind. Über die freien Wahlfächer sind bis zum Abschluss des Studiums Leistungsnachweise nach Maßgabe der für diese Fächer jeweils bestehenden Anforderungen zu erbringen.

### **(2) Empfehlungen**

Von der Studienkommission wird empfohlen, im Rahmen der freien Wahlfächer eine zusätzliche Spezialisierung im Fach der Diplomarbeit anzustreben. Es werden u.a. Lehrveranstaltungen aus den gebundenen Wahlfächern des dritten Studienabschnitts empfohlen; weiters erscheint die Absolvierung von Lehrveranstaltungen aus folgenden Fächern geeignet:

- Pharmakognosie
- Pharmakologie und Toxikologie
- Pharmazeutische Chemie
- Pharmazeutische Technologie
- Radiopharmazie
- Anorganische, Analytische und Organische Chemie
- Biochemie
- Biologie
- Medizin
- Umwelt und Ökologie
- Sprachen
- Betriebswirtschaftslehre

## § 8 Prüfungsordnung

### (1) Allgemeines

Lehrveranstaltungen mit immanentem Prüfungscharakter (IP) werden durch die erfolgreiche Teilnahme absolviert. Die Beurteilung von Lehrveranstaltungen mit immanentem Prüfungscharakter erfolgt aufgrund der Teilnahme und der geforderten (oder freiwillig erbrachten) schriftlichen und/oder mündlichen und/oder praktischen Leistungen. Bei negativem Erfolg ist die gesamte Lehrveranstaltung zu wiederholen.

Lehrveranstaltungsprüfungen sind gemäß § 52(1) UniStG von dem Leiter der entsprechenden Lehrveranstaltung abzuhalten, dieses sollte nach Möglichkeit schriftlich erfolgen. Der Leiter der Lehrveranstaltung hat entsprechend § 7(6) UniStG vor Beginn des Semesters die Studierenden unter anderem über die Methoden der Lehrveranstaltungsprüfungen zu informieren. Für die Wiederholung von Prüfungen gilt § 58 des UniStG.

### (2) Erste Diplomprüfung

Die erste Diplomprüfung wird durch den positiven Erfolg der Lehrveranstaltungsprüfungen aus § 5(2) abgelegt:

### (3) Zweite Diplomprüfung

Die zweite Diplomprüfung wird durch den positiven Erfolg der Lehrveranstaltungsprüfungen aus § 5(3) abgelegt. Anstelle von einzelnen Lehrveranstaltungsprüfungen können folgende Lehrveranstaltungsprüfungen wahlweise zusammengefasst werden.

*Aus dem Prüfungsfach "Pharmakognosie":*

- Pharmakognosie – Biogene Arzneimittel I
- Pharmakognosie – Biogene Arzneimittel II

*Aus dem Prüfungsfach "Pharmakologie und Toxikologie":*

- Pharmakologie und Toxikologie I
- Pharmakologie und Toxikologie II
- Pharmakologie und Toxikologie III und Ernährungslehre

*Aus dem Prüfungsfach "Pharmazeutische Chemie":*

- Pharmazeutische Chemie I
- Pharmazeutische Chemie II
- Pharmazeutische Chemie III
- Pharmazeutische Chemie IV

*Aus dem Prüfungsfach "Pharmazeutische Technologie":*

- Pharmazeutische Technologie I
- Pharmazeutische Technologie II

### (4) Dritte Diplomprüfung

Der erste Teil der dritten Diplomprüfung wird durch den positiven Erfolg der Lehrveranstaltungsprüfungen aus § 5(4) abgelegt.

Der zweite Teil der dritten Diplomprüfung ist in Form einer kommissionellen Gesamtprüfung vor einem Prüfungssenat abzulegen. Voraussetzung für die Zulassung zum zweiten Teil der dritten Diplomprüfung ist neben dem erfolgreichen Abschluss des ersten Teils der dritten Diplomprüfung, die positive Absolvierung aller freien Wahlfächer und die positive Beurteilung der Diplomarbeit (s. § 5).

Der zweite Teil der dritten Diplomprüfung umfasst eine Prüfung aus einem Teilgebiet des Faches, dem der Gegenstand der Diplomarbeit zuzuordnen ist, wobei nach Möglichkeit der Betreuer der Diplomarbeit als Prüfer zu bestellen ist und eine Prüfung aus einem Teilgebiet eines weiteren Kernfaches des Studiums, welches der Studierende auswählen kann. Die Bestellung des Prüfungssenates obliegt gemäß § 56 UniStG dem Studiendekan, doch sind die Wünsche des Kandidaten nach Möglichkeit zu berücksichtigen.

## **§ 9 Akademische Grade**

Gemäß Anlage 1 des UniStG ist Absolventinnen des Diplomstudiums Pharmazie der akademische Grad "Magistra der Pharmazie", lateinische Bezeichnung "Magistra pharmaciae" und Absolventen der Pharmazie der akademische Grad "Magister der Pharmazie", lateinische Bezeichnung "Magister pharmaciae", abgekürzt jeweils "Mag. pharm.", zu verleihen.

## **§ 10 Rechtsgrundlagen**

Gesetzliche Grundlage sind das Universitäts-Studiengesetz 1997 (UniStG), das Universitäts-Organisationsgesetz 1993 (UOG 93), das allgemeine Verwaltungsverfahrensgesetz 1991 sowie die Verordnungen des Bundesministers über die Einrichtung von Studien in der jeweils geltenden Fassung. Rechtsgrundlagen sind weiters die Beschlüsse des Akademischen Senats und des Fakultätskollegiums der Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Innsbruck.

Der Vorsitzende der Studienkommission:

Univ.-Prof. Dr. Hermann Stuppner

---

**Anlage 1 Gebundene Wahlfächer des dritten Studienabschnitts**

<b>Wahlfach PHARMAKOLOGIE</b>					
<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>Art</b>	<b>Semh</b>	<b>Prüfung</b>	<b>ECTS-Punkte</b>	<b>Anzahl Teilnehmer<sup>a)</sup></b>
Thermomikromethoden in der Pharmazie	VU	1	IP	1	10
Systematik von Arzneipflanzen	VO	1	LV-P	1	10
Pharmakobotanische Exkursion	EX	1	IP	1	10
Phytopharmaka: vom Anbau zum Fertigarzneimittel	VO	1	LV-P	1	10
Analytik von Arznei- und Nutzpflanzen I: Moderne Analyseverfahren in der Praxis	VU	1	IP	1	10
Analytik von Arznei- und Nutzpflanzen II: Phytopharmaka im Vergleich	VU	1	IP	1	10
<b>Wahlfach PHARMAKOLOGIE UND TOXIKOLOGIE</b>					
<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>Art</b>	<b>Semh</b>	<b>Prüfung</b>	<b>ECTS-Punkte</b>	<b>Anzahl Teilnehmer<sup>a)</sup></b>
Gen- und Stammzellentherapie	VO	1	IP	1	10
Pharmakologisch-toxikologische Aspekte der Entwicklung, Sicherheit und Ökonomie von Arzneimitteln	SE	1	IP	1	10
Klinische Aspekte der Pharmakotherapie	SE	1	IP	1	10
<b>Wahlfach PHARMAZEUTISCHE CHEMIE</b>					
<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>Art</b>	<b>Semh</b>	<b>Prüfung</b>	<b>ECTS-Punkte</b>	<b>Anzahl Teilnehmer<sup>a)</sup></b>
Moderne synthetische Methoden in der Pharmazeutischen Chemie	VU	2	IP	2	10
Moderne analytische Methoden in der Pharmazeutischen Chemie	VU	2	IP	2	10
Computerunterstützte Methoden in der Wirkstoff-Entwicklung	VU	2	IP	2	10
Ausgewählte Kapitel der Pharmazeutischen Chemie	SE	2	IP	2	20
<b>Wahlfach PHARMAZEUTISCHE TECHNOLOGIE</b>					
<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>Art</b>	<b>Semh</b>	<b>Prüfung</b>	<b>ECTS-Punkte</b>	<b>Anzahl Teilnehmer<sup>a)</sup></b>
Neue Trends und Entwicklungen in der Arzneiformung	VO	1	LV-P	1	10
Ausgewählte Themen zur industriellen Arzneimittelproduktion und -entwicklung	VO	1	LV-P	1	10
Ausgewählte Präformulations- und Formulierungsmethoden	VO	1	LV-P	1	10
Kosmetika	VO	1	LV-P	1	20
<b>Wahlfach WEITERE ASPEKTE DER PHARMAZIE</b>					
<b>Lehrveranstaltung</b>	<b>Art</b>	<b>Semh</b>	<b>Prüfung</b>	<b>ECTS-Punkte</b>	<b>Anzahl Teilnehmer<sup>a)</sup></b>
Geschichte der Pharmazie	VO	1	LV-P	1	10
Alternative Behandlungs- und Heilmethoden	VO	1	LV-P	1	30

a) Anzahl der Teilnehmer gemäß § 5(6)