

MITTEILUNGSBLATT

DER

KARL-FRANZENS-UNIVERSITÄT GRAZ



22. SONDERNUMMER

Studienjahr 2017/18

Ausgegeben am 14. 02. 2018

19.a Stück

Curriculum für das

Masterstudium Pharmazie

an der Karl-Franzens-Universität Graz

Impressum: Medieninhaber, Herausgeber und Hersteller: Karl-Franzens-Universität Graz, Universitätsplatz 3, 8010 Graz. Verlags- und Herstellungsort: Graz.
Anschrift der Redaktion: Rechts- und Organisationsabteilung, Universitätsplatz 3, 8010 Graz.
E-Mail: mitteilungsblatt@uni-graz.at
Internet: https://online.uni-graz.at/kfu_online/wbMitteilungsblaetter.list?pOrg=1

Offenlegung gem. § 25 MedienG

Medieninhaber: Karl-Franzens-Universität Graz, Universitätsplatz 3, 8010 Graz. Unternehmensgegenstand: Erfüllung der Ziele, leitenden Grundsätze und Aufgaben gem. §§ 1, 2 und 3 des Bundesgesetzes über die Organisation der Universitäten und ihre Studien (Universitätsgesetz 2002 - UG), BGBl. I Nr. 120/2002, in der jeweils geltenden Fassung.
Art und Höhe der Beteiligung: Eigentum 100%.
Grundlegende Richtung: Kundmachung von Informationen gem. § 20 Abs. 6 UG in der jeweils geltenden Fassung.

**Curriculum für das
Masterstudium
Pharmazie
an der Karl-Franzens-Universität Graz
(Master of Pharmacy)**



Die Rechtsgrundlagen des Masterstudiums Pharmazie bilden das Universitätsgesetz (UG) und die Satzung der Karl-Franzens-Universität Graz.

Der Senat hat am 24.1.2018 gemäß § 25 Abs. 1 Z 10 UG das folgende Curriculum für das naturwissenschaftliche Masterstudium Pharmazie erlassen.

Inhaltsverzeichnis

§ 1 Allgemeines	2
(1) Zulassungsvoraussetzungen	2
(2) Aufnahmeverfahren	2
(3) Gegenstand des Studiums	2
(4) Qualifikationsprofil und Kompetenzen	2
(5) Bedarf und Relevanz des Studiums für die Wissenschaft und den Arbeitsmarkt	3
§ 2 Allgemeine Bestimmungen	3
(1) Zuteilung von ECTS-Anrechnungspunkten	3
(2) Dauer und Gliederung des Studiums	3
(3) Akademischer Grad	3
(4) Lehrveranstaltungstypen	4
(5) Beschränkung der Plätze in Lehrveranstaltungen und Reihungskriterien	4
§ 3 Aufbau und Gliederung des Studiums	4
(1) Module und Lehrveranstaltungen	4
(2) Anmeldevoraussetzung(en) für den Besuch von Lehrveranstaltungen/ Pflichtpraxis	6
(3) Freie Wahlfächer	7
(4) Masterarbeit	7
(5) Auslandsstudien und Praxis	7
(6) Lehr- und Lernformen	8
(7) Unterrichtssprache	8
§ 4 Prüfungsordnung	8
(1) Lehrveranstaltungsprüfungen	8
(2) Masterprüfung	8
(3) Anerkennung von Prüfungen	8
§ 5 In-Kraft-Treten des Curriculums	8
Anhang I: Modulbeschreibungen	9
Anhang II: Musterstudienablauf gegliedert nach Semestern	14
Anhang III: Anerkennungsliste	15

§ 1 Allgemeines

(1) Zulassungsvoraussetzungen

Voraussetzung für die Zulassung zum Masterstudium Pharmazie ist der Abschluss eines fachlich in Frage kommenden Bachelorstudiums oder eines fachlich in Frage kommenden Fachhochschul-Bachelorstudienganges oder eines anderen gleichwertigen Studiums an einer anerkannten inländischen oder ausländischen postsekundären Bildungseinrichtung. Fachlich in Frage kommend ist jedenfalls das Bachelorstudium Pharmazeutische Wissenschaften der Universität Graz. Bachelorstudien aus den Bereichen Pharmazie, Chemie und Biowissenschaften sind einem fachlich in Frage kommenden Studium grundsätzlich gleichwertig, sofern die qualitativen Zulassungsbedingungen gem. Abs. 2 erfüllt werden.

(2) Aufnahmeverfahren

ZulassungswerberInnen, die ein Bachelorstudium aus den Bereichen Pharmazie, Chemie oder Biowissenschaften absolviert haben, haben die Erfüllung von qualitativen Zulassungsbedingungen nach Maßgabe einer Verordnung des Rektorats im Rahmen eines Aufnahmeverfahrens nachzuweisen. Diese umfassen Kenntnisse und Fertigkeiten auf dem Gebiet der organisch-chemischen Grundlagen der Pharmazeutischen Chemie, Arzneistoffsynthese, biogenen Wirkstoffen, synthetischen Wirkstoffen und Biopharmazeutika, Analytik von anorganischen Arzneistoffen und synthetischen Wirkstoffen, Gen- und Bioanalytik, Aufbau und Funktion humaner Organe und Organsysteme, Grundlagen der Pharmakotherapie, angewandten Mikrobiologie und Präformulierung von Arzneimitteln, pharmazeutischen Technologie und Biotechnologie, Biopharmazie und Toxikologie.

(3) Gegenstand des Studiums

Das Ziel des Masterstudiums Pharmazie ist die Vermittlung umfassender wissenschaftlicher Kenntnisse und Methoden in den wichtigsten Teilgebieten der Pharmazeutischen Wissenschaften sowie in fachlich nahestehenden Gebieten. Dieses Masterstudium führt zu einem berufsqualifizierenden Hochschulabschluss, der zu qualifizierten Tätigkeiten in der Apotheke, der Pharmazeutischen Industrie, an Hochschulen, anderen Forschungseinrichtungen oder Untersuchungseinrichtungen befähigt.

(4) Qualifikationsprofil und Kompetenzen

Das Masterstudium Pharmazie vermittelt vertiefte theoretische und praktische Kenntnisse über die Entwicklung, Wirkung, Herstellung und Qualitätskontrolle von Arzneistoffen und Arzneimitteln. Aufbauend auf das Bachelorstudium Pharmazeutische Wissenschaften wird die Voraussetzung zum eigenverantwortlichen Handeln in pharmazeutischen Tätigkeitsbereichen geschaffen. Daneben wird auch auf die Vermittlung sozialer, medialer und internationaler Kompetenzen Wert gelegt. Mit Abschluss dieses Studiums ist die Zulassung zu einem Doktoratsstudium möglich.

Die Absolventinnen und Absolventen sind nach Abschluss des Masterstudiums Pharmazie in der Lage:

- wissenschaftliche Arbeiten (inkl. Planung und Durchführung) auszuführen.
- wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse der Pharmazeutischen Wissenschaften auf andere Fragestellungen zu übertragen und anzuwenden.
- wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse in verwandten Naturwissenschaften zur Anwendung zu bringen.
- Arzneimittel herzustellen und ihre Qualität zu überprüfen.
- Aufklärung und Beratung von Patientinnen und Patienten in relevanten Aspekten der Pharmazie zu leisten.
- Beratung von Ärztinnen und Ärzten in Bezug auf Pharmazie/Arzneimitteltherapie zu leisten.

(5) Bedarf und Relevanz des Studiums für die Wissenschaft und den Arbeitsmarkt

Die Absolventinnen und Absolventen des Masterstudiums Pharmazie erfüllen aufgrund ihrer Kenntnisse und Fähigkeiten grundlegende Voraussetzungen für berufliche Tätigkeiten in den folgenden Gebieten:

- Öffentliche Apotheke
- Krankenhaus (Apotheke, Klinische Pharmazie)
- Industrie (Forschung & Entwicklung, Herstellung, Zulassung, Qualitätssicherung)
- Universitäten (Forschung und Lehre)
- Prüfinstitutionen (Forensische Analytik, Umweltschutz, Suchtmittelanalytik, Heeresanitätsdienst, Rückstandsanalytik, Kontrolllaboratorien)
- Gesundheitsbehörden
- Pharmazeutischer Großhandel
- Schulen (PKA-Ausbildung)
- Fachverlage

§ 2 Allgemeine Bestimmungen

(1) Zuteilung von ECTS-Anrechnungspunkten

Allen von den Studierenden zu erbringenden Leistungen werden ECTS-Anrechnungspunkte (ECTS) zugeteilt. Mit diesen ECTS-Anrechnungspunkten ist der relative Anteil des mit den einzelnen Studienleistungen verbundenen Arbeitspensums zu bestimmen, wobei das Arbeitspensum eines Jahres 1500 Echtstunden beträgt und diesem Arbeitspensum 60 ECTS-Anrechnungspunkte zugeteilt werden, wodurch ein ECTS-Anrechnungspunkt 25 Echtstunden entspricht. Das Arbeitspensum umfasst den Selbststudienanteil und die Kontaktstunden. Die Kontaktstunde entspricht 45 Minuten pro Unterrichtswoche des Semesters.

(2) Dauer und Gliederung des Studiums

Das Masterstudium mit einem Arbeitsaufwand von 120 ECTS-Anrechnungspunkten umfasst vier Semester und ist modular strukturiert. Davon entfallen auf:

Modul	PF/GWF/FWF	ECTS
Modul A: Spezielle Pharmakotherapie	PF	15,5
Modul B: Biogene Arzneimittel	PF	16,5
Modul C: Synthetische Arzneistoffe und Antibiotika	PF	11,5
Modul D: Individuelle Arzneimittelherstellung und personalisierte Medizin	PF	11
Modul E: Klinische Pharmazie und Gesundheitsmanagement	PF	12,5
Modul F: Spezielle Qualifikationen	GWF	12
Modul G: Vertiefende Aspekte der Pharmazie	PF	5,5
Masterarbeit und Masterprüfung	PF	25
Freie Wahlfächer	FWF	10,5

PF = Pflichtfach, GWF = Gebundenes Wahlfach, FWF = Freies Wahlfach

(3) Akademischer Grad

An die Absolventinnen und Absolventen des Masterstudiums wird der akademische Grad "Magister pharmaciae/Magistra pharmaciae", abgekürzt Mag. pharm. verliehen. International entspricht dieser Titel dem Master of Science (M.Sc.).

(4) Lehrveranstaltungstypen

Im Curriculum werden folgende Lehrveranstaltungstypen angeboten:

- a. Vorlesungen (VO) sind Lehrveranstaltungen, bei denen die Wissensvermittlung durch Vortrag der Lehrenden erfolgt. Die Prüfung findet in einem einzigen Prüfungsakt statt, der mündlich oder schriftlich oder schriftlich und mündlich stattfinden kann.
- b. Seminare (SE) dienen der wissenschaftlichen Diskussion. Von den Teilnehmenden werden eigene Beiträge geleistet. Seminare werden in der Regel durch eine schriftliche Arbeit abgeschlossen.
- c. Vorlesungen verbunden mit Übungen (VU) sind Lehrveranstaltungen, bei welchen im unmittelbaren Zusammenhang mit einer Wissensvermittlung durch Vortrag den praktisch-beruflichen Zielen des Masterstudiums entsprechend konkrete Aufgaben und ihre Lösung behandelt werden.
- d. Laborübungen (LU) sind Lehrveranstaltungen, welche der Vermittlung und praktischen Übung experimenteller Techniken und Fähigkeiten dienen.

Alle unter [b.] bis [d.] genannten Lehrveranstaltungstypen gelten als Lehrveranstaltungen mit immanentem Prüfungscharakter.

(5) Beschränkung der Plätze in Lehrveranstaltungen und Reihungskriterien

- a. Aus pädagogisch-didaktischen Gründen oder aus Sicherheitsgründen wird die Anzahl der Teilnehmenden für die einzelnen Lehrveranstaltungstypen beschränkt:

Lehrveranstaltungstyp	Teilnehmendenzahl
Vorlesung (VO)	keine Beschränkung
Seminar (SE)	20
Vorlesung mit Übung (VU)	20
Laborübung (LU)	10-14

- b. Wenn die festgelegte Höchstzahl der Teilnehmenden überschritten wird, erfolgt die Aufnahme der Studierenden in die Lehrveranstaltungen nach den in der Richtlinie des Senats über die Vergabe von Lehrveranstaltungsplätzen in Lehrveranstaltungen mit beschränkter Teilnehmendenzahl in der geltenden Fassung festgelegten Kriterien des Reihungsverfahrens PHAWI.
- c. Zusätzlich zur elektronischen Lehrveranstaltungsanmeldung müssen Studierende in der ersten Lehrveranstaltungseinheit / bei der Vorbesprechung der Lehrveranstaltung / Gruppeneinteilung / Platzübergabe, in der die endgültige Vergabe der Lehrveranstaltungsplätze und die Zuordnung der Studierenden zu den einzelnen Parallelgruppen erfolgt, anwesend sein. Studierende, die diesem Termin unentschuldig fernbleiben, werden den anwesenden Studierenden nachgereiht.

§ 3 Aufbau und Gliederung des Studiums

(1) Module und Lehrveranstaltungen

Das viersemestrige Masterstudium umfasst einen Arbeitsaufwand von insgesamt 120 ECTS-Anrechnungspunkten. Das Studium ist modular strukturiert. Die Prüfungsfächer sind im Folgenden mit Lehrveranstaltungstitel, Lehrveranstaltungstyp (LV-Typ), ECTS-Anrechnungspunkten (ECTS), Kontaktstunden (KStd.), der empfohlenen Semesterzuordnung (empf. Sem.) und der Teilnehmendenzahl (TZ) genannt. In der Spalte „PF/GWF/FWF“ ist gekennzeichnet, ob es sich um ein Pflichtfach (PF), ein gebundenes Wahlfach (GWF) oder ein freies Wahlfach (FWF) handelt. Aus den gebundenen Wahlfächern ist entsprechend den Vorgaben auszuwählen. Die Modulbeschreibungen befinden sich in Anhang I.

	Modultitel/Prüfungsfach	LV-Typ	PF/ GWF/ FWF	ECTS	KStd	empf. Sem.	TZ*
Modul A	Spezielle Pharmakotherapie		PF	15,5	12		
A.1	Pharmakologie I	VO	PF	5	3	1	
A.2	Pharmakologie II	VO	PF	4,5	3	2	
A.3	Pharmakologische Arbeitstechniken	LU	PF	3	4	1	10
A.4	Ernährung und Diätetik	VO	PF	3	2	2	
Modul B	Biogene Arzneimittel		PF	16,5	15		
B.1	Diagnostische Merkmale zur Identifizierung von Arzneidroge	VO	PF	1,5	1	1	
B.2	Identifizierung von Arzneidroge	LU	PF	4,5	6	1	14
B.3	Pflanzliche Extrakte und Phytopharmaka	VO	PF	6	4	1	
B.4	Qualitätsprüfung von Phytopharmaka und pflanzlichen OTC Produkten	LU	PF	1,5	2	2	10
B.5	Biopharmazeutika in Entwicklung und Therapie	VO	PF	3	2	3	
Modul C	Synthetische Arzneistoffe und Antibiotika		PF	11,5	7		
C.1	Pharmazeutische Chemie I	VO	PF	5	3	1	
C.2	Pharmazeutische Chemie II	VO	PF	5	3	2	
C.3	Antibiotika	VO	PF	1,5	1	2	
Modul D	Individuelle Arzneimittelherstellung und personalisierte Medizin		PF	11	12		
D.1	Einführung in die Übungen aus magistraler Rezeptur	VO	PF	3	2	1	
D.2	Magistrale Rezeptur	LU	PF	6	8	2	14
D.3	Pharmakogenomik und individuelle Arzneimitteltherapie	VU	PF	2	2	3	
Modul E	Klinische Pharmazie und Gesundheitsmanagement		PF	12,5	10		
E.1	Klinische Chemie, Labordiagnostik, Referenzwerte	VO	PF	3	2	1	
E.2	Labordiagnostik: Methoden der klinischen Chemie	LU	PF	1,5	2	2	10
E.3	Klinische Pharmazie	VO	PF	3	2	3	
E.4	Pharmaceutical Care	VO	PF	1,5	1	3	
E.5	Seminar aus Pharmaceutical Care	SE	PF	2	2	3	
E.6	Gesetzeskunde für Studierende der Pharmazie	VO	PF	1,5	1	3	
Modul F	Spezielle Qualifikationen		GWF	12			
F.1	Wahlpflichtfächer, Katalog 1		GWF	6	5	3	
F.1.1	Arbeiten mit dem Arzneibuch UND	VO	GWF	1,5	1	3	
F.1.2	Vertiefte Arzneibuchanalytik ODER	LU	GWF	4,5	4	3	10
F.1.3	Proteomics UND	VO	GWF	1,5	1	3	
F.1.4	Spezielle biochemische und bioanalytische Methoden ODER	LU	GWF	4,5	4	3	10
F.1.5	Methoden der Molekularen Pharmazie UND	VO	GWF	1,5	1	3	
F.1.6	Laborübungen aus Molekularer Pharmazie ODER	LU	GWF	4,5	4	3	10
F.1.7	Spezielle Gebiete der Pharmazeutischen Technologie UND	VU	GWF	2	2	3	
F.1.8	Dermopharmazie UND	VO	GWF	3	2	3	
F.1.9	Qualitätskontrolle Magistraler Rezepturen	LU	GWF	1	1	3	10

F.2	Wahlpflichtfächer, Katalog 2		GWF	1,5	1	3	
F.2.1	Der Hospizgedanke im Berufsalltag des/der Apothekers/Apothekerin	VO	GWF	1,5	1	3	
F.2.2	Krankenhauspharmazie	VO	GWF	1,5	1	3	
F.2.3	Qualitätsmanagement in der Apotheke	VO	GWF	1,5	1	3	
F.2.4	Qualitätsmanagement in der pharmazeutischen Industrie	VO	GWF	1,5	1	3	
F.3	Wahlpflichtfächer, Katalog 3		GWF	3	2	3	
F.3.1	Pharmakoepidemiologie und evidenzbasierte Medizin	VU	GWF	1,5	1	3	
F.3.2	Immunpharmakologie	VO	GWF	1,5	1	3	
F.3.3	Bioinformatics & Structure-Activity-Relationship	VU	GWF	1,5	1	3	
F.3.4	Systembiologie	VO	GWF	1,5	1	3	
F.4	Wahlpflichtfächer, Katalog 4		GWF	1,5	1	3	
F.4.1	Pharmazeutische Aspekte chinesischer Arzneidrogen	VO	GWF	1,5	1	3	
F.4.2	Pflanzliche OTC Produkte	VO	GWF	1,5	1	3	
F.4.3	Natural Products Drug Discovery	VO	GWF	1,5	1	3	
F.4.4	Nahrungsergänzungsmittel	VO	GWF	1,5	1	3	
Modul G	Vertiefende Aspekte der Pharmazie		PF	5,5	6		
G.1	Arzneimittelseminar	SE	PF	4	4	4	
G.2	Seminar zur Masterarbeit	SE	PF	1,5	2	4	
	Masterarbeit und Masterprüfung		PF	25			
	Masterarbeit		PF	22		4	
	Masterprüfung		PF	3		4	
	Freie Wahlfächer		FWF	10,5	7	2-3	

*Teilnehmendenzahl (TZ)

Es sind im Rahmen des Moduls F insgesamt 12 ECTS-Anrechnungspunkte zu absolvieren. Dazu sind aus F.1 (Wahlpflichtfachkatalog 1) 6 ECTS, aus F.2 (Wahlpflichtfachkatalog 2) 1,5 ECTS, aus F.3 (Wahlpflichtfachkatalog 3) 3 ECTS und aus F.4 (Wahlpflichtfachkatalog 4) 1,5 ECTS-Anrechnungspunkte gemäß der Auswahlpakete zu wählen.

(2) Anmeldevoraussetzung(en) für den Besuch von Lehrveranstaltungen/ Pflichtpraxis

Modul/Lehrveranstaltungstitel		Voraussetzung(en) für die Anmeldung	
E.2	Labordiagnostik: Methoden der klinischen Chemie	E.1	Klinische Chemie, Labordiagnostik, Referenzwerte
D.2	Magistrale Rezeptur	D.1	Einführung in die Übungen aus magistraler Rezeptur
B.4	Qualitätsprüfung von Phytopharmaka und pflanzlichen OTC Produkten	B.1	Diagnostische Merkmale zur Identifizierung von Arzneidrogen UND
		B.2	Identifizierung von Arzneidrogen
D.3	Pharmakogenomik und individuelle Arzneimitteltherapie	A.1	Pharmakologie I UND
		A.2	Pharmakologie II
E.5	Seminar aus Pharmaceutical Care	A.1	Pharmakologie I UND
		A.2	Pharmakologie II UND
		D.1	Einführung in die Übungen aus magistraler Rezeptur

F.1.2	Vertiefte Arzneibuchanalytik	A.3 D.2	Pharmakologische Arbeitstechniken UND Magistrale Rezeptur
F.1.4	Spezielle biochemische und bioanalytische Methoden	A.3 D.2	Pharmakologische Arbeitstechniken UND Magistrale Rezeptur
F.1.6	Laborübungen aus Molekularer Pharmazie	A.3 D.2	Pharmakologische Arbeitstechniken UND Magistrale Rezeptur
F.1.9	Qualitätskontrolle Magistraler Rezepturen	A.3 D.2	Pharmakologische Arbeitstechniken UND Magistrale Rezeptur
G.1	Arzneimittelseminar	A.3 B.4 D.2 E.2	Pharmakologische Arbeitstechniken UND Qualitätsprüfung von Phytopharmaka und pflanzlichen OTC Produkten UND Magistrale Rezeptur UND Labordiagnostik: Methoden der klinischen Chemie

(3) Freie Wahlfächer

Während der gesamten Dauer des Masterstudiums sind frei zu wählende Lehrveranstaltungen/Prüfungen im Ausmaß von 10,5 ECTS-Anrechnungspunkten zu absolvieren. Diese können frei aus dem Lehrangebot aller anerkannten in- und ausländischen Universitäten sowie aller inländischen Fachhochschulen und Pädagogischen Hochschulen gewählt werden. Es wird empfohlen, die freien Wahlfächer aus folgenden Bereichen zu wählen:

Lehrveranstaltungen aus dem Bereich der Frauen- und Geschlechterforschung sowie den Gebieten der Fremdsprachen. Insbesondere wird auf das Angebot des Zentrums für Soziale Kompetenzen sowie auf Lehrveranstaltungen zu betriebswirtschaftlichen Grundlagen (Timegate), Medienarbeit, Personalmanagement und Unternehmungsführung verwiesen. Sie dienen der Vermittlung von Kenntnissen und Fähigkeiten sowohl aus dem eigenen Fach nahestehenden Gebieten als auch aus Bereichen von allgemeinem Interesse.

(4) Masterarbeit

- Im Masterstudium ist eine Masterarbeit zu verfassen. Diese umfasst 22 ECTS-Anrechnungspunkte. Es wird empfohlen, die Masterarbeit im 4. Semester zu verfassen.
- Das Thema der Masterarbeit ist den Modulen A-F zu entnehmen oder hat in einem sinnvollen Zusammenhang mit einem dieser Fächer zu stehen. Soll ein anderer Gegenstand gewählt werden oder bestehen bezüglich der Zuordnung des gewählten Themas Unklarheiten, liegt die Entscheidung über die Zulässigkeit beim studienrechtlich zuständigen Organ.
- Die/Der Studierende ist berechtigt, das Thema vorzuschlagen oder aus einer Anzahl von Vorschlägen der zur Verfügung stehenden Betreuerinnen/Betreuer auszuwählen.
- Die Aufgabenstellung der Masterarbeit ist so zu wählen, dass für die/den Studierende/n die Bearbeitung innerhalb von sechs Monaten möglich und zumutbar ist.
- Die Beurteilungsfrist der Masterarbeit beträgt zwei Monate.

(5) Auslandsstudien und Praxis

- Empfohlene Auslandsstudien
Studierenden wird empfohlen, im Masterstudium ein Auslandsemester zu absolvieren. Während des Auslandsstudiums absolvierte Lehrveranstaltungen werden bei Gleichwertigkeit von der/dem Vorsitzenden der Curricula-Kommission als Pflicht- bzw. gebundenes Wahlfach anerkannt.

b. **Empfohlene Praxis**

Studierenden wird empfohlen, eine berufsorientierte Praxis im Rahmen der freien Wahlfächer im Ausmaß von maximal 7 Wochen im Sinne einer Vollbeschäftigung (dies entspricht maximal 10,5 ECTS-Anrechnungspunkten) zu absolvieren. Als Praxis gilt auch die aktive Teilnahme an einer fach einschlägigen wissenschaftlichen Veranstaltung, z.B. Kongresse und Symposien. Diese Praxis ist von den zuständigen studienrechtlichen Organen zu genehmigen und hat in sinnvoller Ergänzung zum Studium zu stehen.

(6) Lehr- und Lernformen

Zuzüglich zu den regulären Lehr- und Lernformen können Blocklehrveranstaltungen – z. B. Sommer- oder Winterschulen, Intensivprogramme – nach Genehmigung durch das studienrechtliche Organ für die Absolvierung des Studiums herangezogen werden. Je nach Beschaffenheit des Lehrbetriebs werden neue Medien in die Lehre eingebunden.

(7) Unterrichtssprache

Unterrichtssprache ist Deutsch. Nach Maßgabe der Möglichkeiten können einzelne Lehrveranstaltungen in englischer Sprache abgehalten werden.

§ 4 Prüfungsordnung

(1) Lehrveranstaltungsprüfungen

Bei Lehrveranstaltungen ohne immanenten Prüfungscharakter (VO) findet die Prüfung in einem einzigen Prüfungsakt statt, der mündlich oder schriftlich oder schriftlich und mündlich stattfinden kann. Alle Lehrveranstaltungen außer Vorlesungen besitzen immanenten Prüfungscharakter. Sie werden durch die Beurteilung der kontinuierlichen Mitarbeit und nach weiteren Beurteilungskriterien, die gemäß § 76 Abs. 2 UG zu Beginn der Lehrveranstaltung durch die Lehrveranstaltungsleiterin/den Lehrveranstaltungsleiter bekannt zu geben sind, abgeschlossen. Die Beurteilung der Leistungen richtet sich nach der in § 72 Abs. 1 UG bestimmten Notenskala.

(2) Masterprüfung

Die Masterprüfung ist eine mündliche, kommissionelle Fachprüfung im Ausmaß von 3 ECTS-Anrechnungspunkten. Der Prüfungssenat besteht aus mindestens drei Personen, von denen eine Person zur/zum Vorsitzenden zu bestellen ist. In der Regel sind als Prüfer/innen die Universitätslehrer/innen mit einer Lehrbefugnis gemäß § 98 Abs. 12 bzw. § 103 UG jeweils für die Fächer ihrer Lehrbefugnis heranzuziehen.

Gegenstand der Masterprüfung sind: Thema der Masterarbeit und wissenschaftliches Umfeld.

Sie kann erst absolviert werden, wenn alle vorgeschriebenen Module und Prüfungen positiv absolviert wurden und die Masterarbeit positiv beurteilt wurde.

(3) Anerkennung von Prüfungen

Die Anerkennung von Prüfungen erfolgt auf Antrag der oder des ordentlichen Studierenden an das für studienrechtliche Angelegenheiten zuständige Organ gemäß § 78 Abs. 1 UG.

§ 5 In-Kraft-Treten des Curriculums

Dieses Curriculum tritt mit 01.10.2018 in Kraft. (Curriculum 18W)

Der Vorsitzende des Senats:
Niemann

Anhang I: Modulbeschreibungen

Modul A	Spezielle Pharmakotherapie
ECTS-Anrechnungspunkte	15,5
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Molekulare Grundlagen der Pharmakotherapie • Wirkungen, Indikationen und Nebenwirkungen von Arzneimitteln • Arzneimittelwirkungen auf Organe und Organsysteme • Pharmakotherapie ausgewählter Erkrankungen • Durchführung ausgewählter Experimente zur Untersuchung von Wirkungsmechanismen • Ernährung und Stoffwechsel • Ernährung in verschiedenen Lebensabschnitten • Ernährungsabhängige Erkrankungen und Diätetik
Erwartete Lernergebnisse und erworbene Kompetenzen	<p>Absolventinnen und Absolventen sind nach Absolvierung des Moduls in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> • molekulare Wirkungsmechanismen von Arzneimitteln zu verstehen und eigenständig zu untersuchen • Substanzklassen und deren wichtigste Vertreter zu nennen und über Wirkung, Nebenwirkung, Indikation und Kontraindikation Bescheid zu wissen • pharmakotherapeutische Konzepte zu entwickeln • Zusammenhänge zwischen Nahrungsaufnahme und Stoffwechsel herzustellen • Ernährungsbedürfnisse in besonderen Lebensphasen (Schwangerschaft/Stillzeit, Pädiatrie, Geriatrie) zu verstehen • ernährungsabhängige Erkrankungen zu kennen und adäquate, diätetische Maßnahmen zu treffen
Lehr- und Lernaktivitäten, -methoden	Vortrag, Laborübungen in Gruppen
Häufigkeit des Angebots	Jedes Jahr

Modul B	Biogene Arzneimittel
ECTS-Anrechnungspunkte	16,5
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse bezüglich Gewinnung, Inhaltsstoffen, Wirkung und Anwendung pflanzlicher Extrakte und Phytopharmaka, theoretisch • Anwendung makroskopischer, mikroskopischer und phytochemischer Methoden zur Identifizierung von Arzneidroge; theoretisch und praktisch • Analyse, Zusammensetzung und Qualitätskriterien von Arzneitees, theoretisch und praktisch • Überprüfung der Qualität von Arzneidroge und Phytopharmaka nach Methoden der europäischen Arzneibücher, theoretisch und praktisch • Produktion, Qualität und Anwendung von Biopharmazeutika • Anleitung zur Präsentation von Gruppenarbeiten unter Anwendung neuer Medien
Erwartete Lernergebnisse und erworbene Kompetenzen	<p>Absolventinnen und Absolventen sind nach Absolvierung des Moduls in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arzneidroge zu identifizieren, • die Zusammensetzung von Arzneitees zu analysieren, und ihre Qualität zu überprüfen, • die Gewinnung, Inhaltsstoffe, Wirkung und Anwendung pflanzlicher Extrakte und Phytopharmaka zu kennen und zu beurteilen,

	<ul style="list-style-type: none"> • die Qualität pflanzlicher Arzneidroge und Phytopharmaka nach den Methoden des Europäischen Arzneibuchs zu überprüfen, • die Herstellung, chemische Charakterisierung und Anwendung von Biopharmazeutika zu diskutieren, • in Eigen- und Gruppenarbeit erhaltene Ergebnisse zu präsentieren und kritisch zu diskutieren
Lehr- und Lernaktivitäten, -methoden	<ul style="list-style-type: none"> • (Lehr-)Vortrag • Eigenarbeit, Experimente, Literaturrecherche • Präsentation unter Anwendung neuer Medien • Gruppenarbeit • Laborübungen
Häufigkeit des Angebots	Jedes Jahr

Modul C	Synthetische Arzneistoffe und Antibiotika
ECTS-Anrechnungspunkte	11,5
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlage für das Verständnis der molekularen Arzneistoffwirkung • Besprechung der molekularen Strukturen typischer Vertreter diverser Arzneistoffklassen • Diskussion der chemischen Gemeinsamkeiten von Arzneistoffen derselben Wirkstoffgruppe • Besprechung der chemischen Analogien von Arzneistoffen unterschiedlicher Wirkstoffgruppen • Diskussion physiko-chemischer Eigenschaften von Arzneistoffen und deren Einfluss auf deren Pharmakokinetik und Pharmakodynamik • Besprechung von Struktur-Wirkungsbeziehungen und Wirkmechanismen von Arzneistoffen, die von der Molekülstruktur abgeleitet werden können • Relevanz der Chemie der Arzneistoffe für deren pharmakologische Eigenschaften • Besprechung bzw Diskussion von Synthesebeispielen
Erwartete Lernergebnisse und erworbene Kompetenzen	<p>Absolventinnen und Absolventen sind nach Absolvierung des Moduls in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> • die molekularen Grundlagen der Arzneistoffwirkung und -entwicklung diverser Arzneistoffgruppen zu erklären • die chemischen (=molekularen) Strukturen von typischen Vertretern der Arzneistoffklassen zu beschreiben • die chemische Verwandtschaft mit Arzneistoffen der gleichen Gruppe bzw. zu anderen Arzneistoffgruppen (auch Weiterentwicklung zu diesen Gruppen) zu erkennen und zu erklären • die physiko-chemischen Eigenschaften und deren Einfluss auf Wirkung, Interaktionen (chemische wie pharmakologische) zu erkennen und zu erklären • Struktur-Wirkungsbeziehungen und Wirkmechanismen, die aus der Molekülstruktur ableitbar sind, zu erkennen und zu erklären
Lehr- und Lernaktivitäten, -methoden	(Lehr-)Vortrag, Diskussion
Häufigkeit des Angebots	jedes Jahr

Modul D	Individuelle Arzneimittelherstellung und personalisierte Medizin
ECTS-Anrechnungspunkte	11
Inhalte	<p>Magistrale Formulierung und Herstellung von:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pulvern, Granulaten, Kapseln, • Lösungen, Emulsionen, Suspensionen, • Salben, Cremes, Gelen, Pasten und Suppositorien, • sterilen Arzneiformen (Parenteralia, Ophthalmika) sowie • homöopathischen Darreichungsformen • Desinfektion und Sterilisation nach Ph.Eur. • Grundlagen und Methoden der Pharmakogenomik • Praktische Durchführung von pharmakogenomischen Analysen • Chancen und Risiken der individualisierten Medizin
Erwartete Lernergebnisse und erworbene Kompetenzen	<p>Absolventinnen und Absolventen sind nach Absolvierung des Moduls in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> • theoretische Kenntnisse bezüglich der Magistralen Herstellung fester, flüssiger und halbfester Arzneiformen in die Praxis umzusetzen, diese zu charakterisieren und zu dokumentieren • Grundprinzipien der Herstellung und Formulierung von Homöopathischen Darreichungsformen anzuwenden • Methoden zur Untersuchung der Arzneimittelqualität durchführen zu können • Grundoperationen des sterilen Arbeitens zu verstehen und sterile Arzneiformen über die Bestimmung der Keimzahl zu beurteilen • grundlegende Konzepte und Methoden der Pharmakogenomik zu kennen und die daraus resultierenden Konsequenzen für die Arzneimitteltherapie zu verstehen • die Bedeutung der Korrelation von Genotyp bzw. Haplotyp und Phänotyp in der Anwendung von genetischen Tests zu erkennen • wichtige Gene die für die Prädisposition von PatientInnen für unerwünschte Arzneimittelnebenwirkungen verantwortlich zu nennen • Chancen und Risiken der individualisierten Medizin kritisch zu bewerten
Lehr- und Lernaktivitäten, -methoden	Vortrag, Laborübungen und Rechenbeispiele
Häufigkeit des Angebots	Jedes Jahr

Modul E	Klinische Pharmazie und Gesundheitsmanagement
ECTS-Anrechnungspunkte	12,5
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Bewertung und Interpretation labordiagnostischer Parameter • Arzneimitteltherapieindividualisierung: Dosisberechnung und -anpassung • Arbeiten mit Therapierichtlinien • Klinische Studien und evidenzbasierte Pharmazie • Pharmakovigilanz • Arzneimittelinteraktionen: Beurteilung der klinischen Relevanz und Lösungsvorschläge • Pharmakokinetik abseits vom Durchschnitt: Arzneimitteltherapie in Abhängigkeit von Alter, Geschlecht und Krankheit • Apothekenrelevante Gesetze und Verordnungen
Erwartete Lernergebnisse und erworbene Kompetenzen	<p>Absolventinnen und Absolventen sind nach Absolvierung des Moduls in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> • eine Arzneimitteltherapie zu bewerten

	<ul style="list-style-type: none"> • die klinischen Relevanz unerwünschter Wirkungen, Wechselwirkungen und Inkompatibilitäten zu beurteilen • pharmazeutischer Dienstleistungen, die für eine sichere und wirksame Therapie notwendig sind zu erbringen • Entscheidungen in der pharmazeutischen Versorgung zu treffen und Beratung auf Grundlage der besten wissenschaftlichen Evidenz anzubieten • qualifizierte Beratungsgespräche mit PatientInnen und an der Gesundheitsvorsorge beteiligten Personen zu führen und im Studium erworbenes Wissen dabei bestmöglich einzubringen • arzneimittelbezogene Probleme aufgrund potentiell inadäquater Medikation zu erkennen und Lösungsvorschläge zu erarbeiten • Arzneimitteltherapie für PatientInnen in besonderen Lebensphasen (Schwangerschaft/Stillzeit, Pädiatrie, Geriatrie) anhand der geänderten pharmakokinetischen Parameter zu optimieren • Gesetze und Verordnung, deren Kenntnis für PharmazeutInnen unabdingbar ist zu verstehen und anzuwenden
Lehr- und Lernaktivitäten, -methoden	Vortrag, Präsentation, Gruppenarbeit, Diskussion, Laborübungen
Häufigkeit des Angebots	Jedes Jahr

Modul F	Spezielle Qualifikationen
ECTS-Anrechnungspunkte	12
Inhalte	<p>Katalog F.1: Wahlweise Vertiefung spezieller praxisrelevanter Themen wie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Theoretisches und praktisches Erlernen von analytischen Untersuchungsmethoden anhand von Arzneibüchern • Theoretisches und praktisches Erlernen spezieller biochemischer und bioanalytischer Untersuchungsmethoden • Theoretisches und praktisches Erlernen von Untersuchungsmethoden der molekularen Pharmazie • Theoretisches und praktisches Erlernen von speziellen Gebieten der Pharmazeutischen Technologie und der Dermopharmazie • Theoretisches und praktisches Erlernen von Qualitätskontrolle Magistraler Rezepturen <p>Katalog F.2: Wahlweise Vertiefung spezieller, pharmazeutisch relevanter Themen wie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Theorie und Praxis des Qualitätsmanagements in Apotheke und Krankenhaus • Industrielles Quality Assurance (QA) <p>Katalog F.3: Wahlweise Vertiefung spezieller, pharmakologisch relevanter Themen wie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pharmakoepidemiologie • evidenzbasierte Medizin • Immunpharmakologie • Bioinformatics • Structure-Activity-Relationship <p>Katalog F.4: Wahlweise Vertiefung spezieller, pharmakognostisch relevante Themen wie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erlernen von Aspekten chinesischer Arzneidrogen,

	<ul style="list-style-type: none"> • pflanzlicher OTC Produkte, • Kenntnisse der Arzneistofffindung in Naturstoffen, • Anwendung von Nahrungsergänzungsmitteln
Erwartete Lernergebnisse und erworbene Kompetenzen	<p>Absolventinnen und Absolventen sind nach Absolvierung des Moduls in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> • spezielles Fachwissen auf den Gebieten der Arzneibücher, Arzneimitteluntersuchungsmethoden, Arzneimittelherstellung und Qualitätskontrolle anzuwenden. • ihre künftigen Interessenschwerpunkte in den pharmazeutischen Wissenschaften zu erkennen • die Schwerpunkte potentieller künftiger Berufsfelder (öffentliche Apotheke/Krankenhausapotheke/Industrie) zu verstehen
Lehr- und Lernaktivitäten, -methoden	Vorlesung, Eigenarbeit, Präsentation, Gruppenarbeit, Diskussion, Literaturrecherche, Laborübung
Häufigkeit des Angebots	jedes Jahr

Modul G	Vertiefende Aspekte der Pharmazie
ECTS-Anrechnungspunkte	5,5
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Interdisziplinäres Arzneimittelseminar • Wissenschaftliche Diskussionen • Anleitung zum Verfassen einer Masterarbeit • Literatursuche • Eingehende Auseinandersetzung mit einer wissenschaftlichen Fragestellung unter Einbindung neuer Medien • Anleitung zur Präsentation von Gruppenarbeiten unter Anwendung neuer Medien
Erwartete Lernergebnisse und erworbene Kompetenzen	<p>Absolventinnen und Absolventen sind nach Absolvierung des Moduls in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arzneimittel kritisch zu bewerten • eine wissenschaftliche Fragestellung zu bearbeiten • dazu Literatur zu finden und zu bewerten inklusive Anwendung neuer Medien • ein Konzept für eine wissenschaftliche Arbeit zu erstellen • eine Masterarbeit zu verfassen • die eigene Masterarbeit vorzustellen und inhaltlich zu verteidigen
Lehr- und Lernaktivitäten, -methoden	Laborübungen, Literaturarbeit, Eigenarbeit, Präsentation, Gruppenarbeit, Diskussion, Literaturrecherche, (Lehr)-Vortrag
Häufigkeit des Angebots	jedes Semester

Anhang II: Musterstudienablauf gegliedert nach Semestern

Der folgende Musterstudienablauf ist keine obligatorische Semesterzuordnung, sondern lediglich eine Empfehlung und dient der Orientierung der/des Studierenden.

Semester	Lehrveranstaltungstitel	ECTS
1		31
A.1	Pharmakologie I	5
A.3	Pharmakologische Arbeitstechniken	3
B.1	Diagnostische Merkmale zur Identifizierung von Arzneidrogen	1,5
B.2	Identifizierung von Arzneidrogen	4,5
B.3	Pflanzliche Extrakte und Phytopharmaka	6
C.1	Pharmazeutische Chemie I	5
D.1	Einführung in die Übungen aus magistraler Rezeptur	3
E.1	Klinische Chemie, Labordiagnostik, Referenzwerte	3
2		29
A.2	Pharmakologie II	4,5
A.4	Ernährung und Diätetik	3
B.4	Qualitätsprüfung von Phytopharmaka und pflanzlichen OTC Produkten	1,5
C.2	Pharmazeutische Chemie II	5
C.3	Antibiotika	1,5
D.2	Magistrale Rezeptur	6
E.2	Labordiagnostik: Methoden der klinischen Chemie	1,5
	Freie Wahlfächer	6
3		29,5
B.5	Biopharmazeutika in Entwicklung und Therapie	3
D.3	Pharmakogenomik und individuelle Arzneimitteltherapie	2
E.3	Klinische Pharmazie	3
E.4	Pharmaceutical Care	1,5
E.5	Seminar aus Pharmaceutical Care	2
E.6	Gesetzeskunde für Studierende der Pharmazie	1,5
F.1	Wahlpflichtfächer, Katalog 1	6
F.2	Wahlpflichtfächer, Katalog 2	1,5
F.3	Wahlpflichtfächer, Katalog 3	3
F.4	Wahlpflichtfächer, Katalog 4	1,5
	Freie Wahlfächer	4,5
4		30,5
G.1	Arzneimittelseminar	4
G.2	Seminar zur Masterarbeit	1,5
	Masterarbeit	22
	Masterprüfung	3

Anhang III: Anerkennungsliste

Anerkennungsliste bei Umstieg in das aktuelle Curriculum des Masterstudiums Pharmazie in der Version [18W] vom Curriculum des Diplomstudiums Pharmazie in der Version [13W]

Auf der linken Seite der Tabelle sind alle Prüfungsfächer des gegenständlichen Curriculums gelistet. Auf der rechten Seite der Tabelle sind die entsprechenden äquivalenten Prüfungsfächer des auslaufenden Curriculums des Diplomstudiums Pharmazie gelistet, welche für Prüfungsfächer des aktuellen Curriculums bei Umstieg in dieses anerkannt werden. Es gilt wechselseitige Anrechnungsmöglichkeit. Nicht gelistete Prüfungsfächer des auslaufenden Curriculums können im Rahmen den freien Wahlfächer anerkannt werden.

Aktuell gültiges Curriculum in der Version [18W]					Auslaufendes Curriculum in der Version [13W]				
	Lehrveranstaltungstitel/Prüfungsfach	LV-Typ	ECTS	KStd.		Lehrveranstaltungstitel/Prüfungsfach	LV-Typ	ECTS	KStd.
A.1	Pharmakologie I	VO	5	3		Pharmakologie I	VO	6	4
A.2	Pharmakologie II	VO	4,5	3		Pharmakologie II	VO	6	4
A.3	Pharmakologische Arbeitstechniken	LU	3	4		UE aus Pharmakologie	UE	3	4
A.4	Ernährung und Diätetik	VO	3	2		Ernährung und Diätetik	VO	3	2
B.1	Diagnostische Merkmale zur Identifizierung von Arzneidrogen UND	VO	1,5	1		Morphologisch-anatomische Analyse von Arzneidrogen inklusive Arzneibuchanalytik UND	VU	2,5	6
B.2	Identifizierung von Arzneidrogen	LU	4,5	6		Pflanzenanatomische Übungen	UE	0,5	1
B.3	Pflanzliche Extrakte und Phytopharmaka	VO	6	4		Pharmakognosie II	VO	6	4
B.4	Qualitätsprüfung von Phytopharmaka und pflanzlichen OTC Produkten	LU	1,5	2		Qualitätsprüfung und Beurteilung von Arzneidrogen und Phytopharmaka	UE	1	2
B.5	Biopharmazeutika in Entwicklung und Therapie	VO	3	2		Entwicklung neuer Arzneistoffe: Biologics & Targets	VO	3	2
C.1	Pharmazeutische Chemie I UND	VO	5	3		Pharmazeutische Chemie I UND	VO	4,5	3
C.2	Pharmazeutische Chemie II UND	VO	5	3		Pharmazeutische Chemie II UND	VO	4,5	3
C.3	Antibiotika	VO	1,5	1		Pharmazeutische Chemie III	VO	4,5	3
D.1	Einführung in die Übungen aus magistraler Rezeptur	VO	3	2		Pharmazeutische Technologie I UND Einführung in die UE aus Pharmazeutischer Technologie I	VO	4,5	3
							VO	1,5	1
D.2	Magistrale Rezeptur	LU	6	8		UE aus Pharmazeutischer Technologie I UND Homöopathische Arzneizubereitungen	UE	3	6
							VU	2	2

D.3	Pharmakogenomik und individuelle Arzneimitteltherapie	VU	2	2		keine Gleichwertigkeit			
E.1	Klinische Chemie, Labordiagnostik, Referenzwerte	VO	3	2		Diagnostik UND Pharmazeutisch-chemische Grundlagen der klinischen Pharm.	VO VO	1 2	1 1
E.2	Labordiagnostik: Methoden der klinischen Chemie	LU	1,5	2		UE aus Klinischer Diagnostik und Biochemischen Methoden in der Pharmazie	UE	3	4
E.3	Klinische Pharmazie	VO	3	2		keine Gleichwertigkeit			
E.4	Pharmaceutical Care	VO	1,5	1		Pharmaceutical Care	VO	4	2
E.5	Seminar aus Pharmaceutical Care	SE	2	2		Pharmaceutical Care	SE	2	2
E.6	Gesetzeskunde für Studierende der Pharmazie	VO	1,5	1		Gesetzeskunde für PharmazeutInnen	VO	1,5	1
F.1.1	Arbeiten mit dem Arzneibuch	VO	1,5	1		keine Gleichwertigkeit			
F.1.2	Vertiefte Arzneibuchanalytik	LU	4,5	4		keine Gleichwertigkeit			
F.1.3	Proteomics	VO	1,5	1		Pharmacogenomics und Proteomics	VO	3	2
F.1.4	Spezielle biochemische und bioanalytische Methoden	LU	4,5	4		keine Gleichwertigkeit			
F.1.5	Methoden der Molekularen Pharmazie	VO	1,5	1		Methoden der Molekularen Pharmazie	VO	1,5	1
F.1.6	Laborübungen aus Molekularer Pharmazie	LU	4,5	4		keine Gleichwertigkeit			
F.1.7	Spezielle Gebiete der Pharmazeutischen Technologie	VU	2	2		keine Gleichwertigkeit			
F.1.8	Dermopharmazie	VO	3	2		Einführung in die Dermopharmazie	VO	3	2
F.1.9	Qualitätskontrolle Magistraler Rezepturen	LU	1	1		keine Gleichwertigkeit			
F.2.1	Der Hospizgedanke im Berufsalltag des/der Apothekers/Apothekerin	VO	1,5	1		Der Hospizgedanke im Berufsalltag des Apothekers	VO	1,5	1
F.2.2	Krankenhauspharmazie	VO	1,5	1		keine Gleichwertigkeit			
F.2.3	Qualitätsmanagement in der Apotheke	VO	1,5	1		keine Gleichwertigkeit			
F.2.4	Qualitätsmanagement in der pharm. Industrie	VO	1,5	1		keine Gleichwertigkeit			
F.3.1	Pharmakoepidemiologie und evidenzbasierte Medizin	VU	1,5	1		keine Gleichwertigkeit			
F.3.2	Immunpharmakologie	VO	1,5	1		Immunpharmakologie	VO	1,5	1
F.3.3	Bioinformatics & Structure-Activity-Relationship	VU	1,5	1		Strukturaufklärung von Rezeptor-Ligand-Komplexen	VO	3	2
F.3.4	Systembiologie	VO	1,5	1		keine Gleichwertigkeit			

F.4.1	Pharmazeutische Aspekte chinesischer Arzneidrogen	VO	1,5	1		Pharmazeutische Aspekte chinesischer Arzneidrogen	VO	1,5	1
F.4.2	Pflanzliche OTC Produkte	VO	1,5	1		Kritische Beurteilung von aktuellen Phytopharmaka und pflanzlichen OTC Produkten	VO	1,5	1
F.4.3	Natural Products Drug Discovery	VO	1,5	1		keine Gleichwertigkeit			
F.4.4	Nahrungsergänzungsmittel	VO	1,5	1		keine Gleichwertigkeit			
G.1	Arzneimittelseminar	SE	4	4		keine Gleichwertigkeit			
G.2	Seminar zur Masterarbeit UND Masterarbeit	SE	1,5 22	2		Anfertigung der Diplomarbeit		30	