

Veröffentlicht: Staatsanzeiger für das Land Hessen Nr. 30/2002 vom 29. Juli 2002, S. 2869
In-Kraft-Treten: 30. Juli 2002

Der Fachbereichsrat des Fachbereichs Pharmazie der Philipps-Universität Marburg hat am 20. November 2001 gemäß § 50 Abs. 1 Ziff. 1 Hessisches Hochschulgesetz in der Fassung vom 31. Juli 2000 die folgende Studienordnung für den Studiengang Pharmazie beschlossen. Der Senat hat der Ordnung in seiner Sitzung am 11. Februar 2002 gem. § 39 Abs. 2 Ziff. 7 HHG zugestimmt.

Studienordnung
für den Studiengang Pharmazie
des Fachbereichs Pharmazie der Philipps-Universität Marburg
vom 20. November 2001

§ 1
Geltungsbereich

Diese Studienordnung regelt auf der Grundlage der Approbationsordnung für Apotheker vom 19. Juli 1989 (BGBl. I, S. 1489), zuletzt geändert durch die Zweite Verordnung zur Änderung der Approbationsordnung für Apotheker (2. AAppO-ÄndV) vom 14. Dezember 2000 (BGBl. I, S. 1714-1724) - im weiteren mit AAppO bezeichnet - Ziel, Inhalt, Aufbau und Gliederung des Studiums für den Studiengang Pharmazie am Fachbereich Pharmazie der Philipps-Universität Marburg.

§ 2
Studienvoraussetzung

(1) Studienvoraussetzung ist die allgemeine Hochschulreife oder ein von der zuständigen Behörde als gleichwertig anerkanntes Zeugnis.

(2) Vorsorglich wird auf § 7 AAppO aufmerksam gemacht, wonach die Zulassung zu einem Prüfungsabschnitt unter bestimmten Umständen zu versagen ist.

§ 3
Studienbeginn

Das Studium kann zum Winter- oder zum Sommersemester aufgenommen werden.

§ 4
Studiendauer

Die Regelstudienzeit beträgt vier Jahre. Der Fachbereich Pharmazie stellt mit dieser Studienordnung sicher, dass die Studierenden gemäß der in der AAppO angegebenen Studiendauer nach vier Semestern den Ersten Abschnitt und nach insgesamt acht Semestern den Zweiten Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung ablegen können. Der Dritte Ausbildungsabschnitt fällt nicht in den Zuständigkeitsbereich der Universität (vgl. § 4 AAppO).

§ 5 Studienfachberatung

- (1) Für die Organisation der Studienfachberatung ist der Studiendekan¹ verantwortlich.
- (2) Für die Studienanfänger werden in Zusammenarbeit mit der Zentralen Arbeitsstelle für Studienorientierung und -beratung (ZAS) Marburg Orientierungsveranstaltungen zur allgemeinen Einführung in das Studium angeboten.
- (3) Die Institute bzw. die Fachbereiche, in denen praktische Lehrveranstaltungen für Pharmazie-Studierende stattfinden, geben Praktikumspläne heraus, die ebenfalls der Orientierung dienen.
- (4) Für die Beratung in Fragen der Pharmazeutischen Prüfung ist zuständig:

Hessisches Landesprüfungsamt für Heilberufe
- Nebenstelle Pharmazie -
Wilhelm-Roser-Straße 2
35037 Marburg

§ 6 Ziel und Inhalt des Studiums

- (1) Ziel des Studiums ist es, die wissenschaftlichen Grundlagen zur Ausübung des Apothekerberufs in anwendungs-, lehr- und forschungsbezogenen Tätigkeitsfeldern zu erwerben. Zu den Tätigkeitsfeldern des Apothekers gehören unter anderem: die öffentliche Apotheke, die Krankenhausapotheke, die pharmazeutische Industrie, das öffentliche Gesundheitswesen, das Sanitätswesen der Bundeswehr, die Forschungseinrichtungen der verschiedenen pharmazeutischen Disziplinen an den Hochschulen, in der Industrie oder bei sonstigen Trägern.
- (2) In den Studienfächern:
 - Chemie für Pharmazeuten,
 - Stereochemie,
 - Chemische Nomenklatur,
 - Allgemeine und analytische Chemie der anorganischen Arznei-, Hilfs- und Schadstoffe (unter Einbeziehung von Arzneibuch-Methoden),
 - Chemie einschließlich der Analytik der organischen Arzneistoffe, Hilfsstoffe und Schadstoffe,
 - Toxikologie der Hilfsstoffe und Schadstoffe,
 - Pharmazeutische/Medizinische Chemie,

¹ Die Personen- und Funktionsbezeichnungen in dieser Studienordnung gelten sowohl in weiblicher als auch in männlicher Form.

- Quantitative Bestimmung von Arznei-, Hilfs- und Schadstoffen (unter Einbeziehung von Arzneibuch-Methoden),
- Einführung in die Instrumentelle Analytik,
- Instrumentelle Analytik,
- Physik für Pharmazeuten,
- Grundlagen der Physikalischen Chemie,
- Physikalische Übungen für Pharmazeuten,
- Physikalisch-chemische Übungen für Pharmazeuten,
- Mathematische und statistische Methoden für Pharmazeuten,
- Grundlagen der Arzneiformenlehre,
- Arzneiformenlehre,
- Pharmazeutische und medizinische Terminologie,
- Geschichte der Naturwissenschaften unter besonderer Berücksichtigung der Pharmazie,
- Allgemeine Biologie für Pharmazeuten,
- Systematische Einteilung und Physiologie der pathogenen und arzneistoffproduzierenden Organismen,
- Pharmazeutische Biologie I (Untersuchungen arzneistoffproduzierender Organismen),
- Arzneipflanzen-Exkursionen und Bestimmungsübungen,
- Mikrobiologie,
- Pharmazeutische Biologie II (Pflanzliche Drogen),
- Zytologische und histologische Grundlagen der Biologie,
- Grundlagen der Anatomie und Physiologie,
- Kursus der Physiologie,
- Grundlagen der Biochemie,
- Grundlagen der Ernährungslehre,
- Biochemie und Molekularbiologie,
- Grundlagen der Klinischen Chemie und der Pathobiochemie,
- Biochemische Untersuchungsmethoden einschließlich Klinischer Chemie,
- Pathophysiologie / Pathobiochemie,
- Pharmazeutische Technologie einschließlich Medizinprodukte,
- Qualitätssicherung bei der Herstellung und Prüfung von Arzneimitteln,
- Biopharmazie einschließlich arzneiformenbezogener Pharmakokinetik,
- Pharmazeutische Biologie: Arzneipflanzen, biogene Arzneistoffe, Biotechnologie,
- Biogene Arzneimittel (Phytopharmaka, Antibiotika, gentechnisch hergestellte Arzneimittel),
- Pharmazeutische Biologie III (Biologische und phytochemische Untersuchungen),
- Immunologie, Impfstoffe und Sera,
- Pharmazeutische / Medizinische Chemie,
- Arzneimittelanalytik, (Drug Monitoring, toxikologische und umweltrelevante Untersuchungen),
- Arzneistoffanalytik unter besonderer Berücksichtigung der Arzneibücher (Qualitätskontrolle und –sicherung bei Arzneistoffen) und der entsprechenden Normen für Medizinprodukte,
- Pharmakologie und Toxikologie,
- Klinische Pharmazie,
- Krankheitslehre,
- Pharmakotherapie,
- Pharmakologisch-toxikologischer Demonstrationskurs,

- Pharmakoepidemiologie und Pharmakoökonomie,
- Spezielle Rechtsgebiete für Apotheker
- Wahlpflichtfach

wird im Verlauf von acht Semestern durch theoretische und praktische Lehrveranstaltungen (Vorlesungen, Seminare, Kurse, Übungen, Praktika, Exkursionen) vor allem eine naturwissenschaftliche Grundausbildung vermittelt. Die jeweiligen Lehrinhalte orientieren sich im wesentlichen an dem in der AAppO aufgeführten Prüfungsstoff für die einzelnen Fächer des Ersten und des Zweiten Prüfungsabschnitts (vgl. Anlage 13 und 14 AAppO).

(3) Im Anschluß an den Zweiten Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung schreibt die AAppO eine einjährige praktische Ausbildung in einer öffentlichen Apotheke vor, wovon sechs Monate in einer Krankenhaus- oder Bundeswehrapotheke, in der pharmazeutischen Industrie, in einem Universitätsinstitut oder in anderen geeigneten wissenschaftlichen Institutionen, einschließlich solcher der Bundeswehr, sowie einer Arzneimitteluntersuchungsstelle oder einer vergleichbaren Einrichtung einschließlich solcher der Bundeswehr abgeleistet werden können. Davon können drei Monate auch auf der Station eines Krankenhauses oder Bundeswehrkrankenhauses absolviert werden. Die Ausbildung endet mit dem Dritten Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung. Danach kann die Approbation als Apotheker(in) beantragt werden.

§ 7

Aufbau und Gliederung des Studiums

(1) Das Studium gliedert sich in

- a. das Grundstudium im Umfang von mindestens 4 Semestern mit den Fächern:
 - Chemie für Pharmazeuten,
 - Stereochemie,
 - Chemische Nomenklatur,
 - Allgemeine und analytische Chemie der anorganischen Arznei-, Hilfs- und Schadstoffe (unter Einbeziehung von Arzneibuch-Methoden),
 - Chemie einschließlich der Analytik der organischen Arzneistoffe, Hilfsstoffe und Schadstoffe, Toxikologie der Hilfsstoffe und Schadstoffe,
 - Quantitative Bestimmung von Arznei-, Hilfs- und Schadstoffen (unter Einbeziehung von Arzneibuch-Methoden),
 - Einführung in die Instrumentelle Analytik,
 - Instrumentelle Analytik
 - Physik für Pharmazeuten,
 - Grundlagen der Physikalischen Chemie,
 - Physikalische Übungen für Pharmazeuten,
 - Physikalisch-chemische Übungen für Pharmazeuten,
 - Mathematische und statistische Methoden für Pharmazeuten,
 - Grundlagen der Arzneiformenlehre,
 - Arzneiformenlehre
 - Pharmazeutische und medizinische Terminologie,
 - Geschichte der Naturwissenschaften unter besonderer Berücksichtigung der Pharmazie,

- Allgemeine Biologie für Pharmazeuten, Systematische Einteilung und Physiologie der pathogenen und arzneistoffproduzierenden Organismen,
- Pharmazeutische Biologie I (Untersuchungen arzneistoffproduzierender Organismen),
- Arzneipflanzen-Exkursionen, Bestimmungsübungen,
- Mikrobiologie,
- Pharmazeutische Biologie II (Pflanzliche Drogen),
- Zytologische und histologische Grundlagen der Biologie,
- Grundlagen der Anatomie und Physiologie,
- Kursus der Physiologie,
- Grundlagen der Biochemie,
- Grundlagen der Ernährungslehre,
- Pharmazeutische / Medizinische Chemie,

b. das Hauptstudium im Umfang von mindestens 4 Semestern mit den Fächern:

- Pharmazeutische / Medizinische Chemie,
- Arzneimittelanalytik, Drug Monitoring, toxikologische und umweltrelevante Untersuchungen),
- Arzneistoffanalytik unter besonderer Berücksichtigung der Arzneibücher (Qualitätskontrolle und –sicherung bei Arzneistoffen und der entsprechenden Normen für Medizinprodukte),
- Pharmazeutische Biologie: Arzneipflanzen, biogene Arzneistoffe, Biotechnologie,
- Immunologie, Impfstoffe und Sera,
- Biochemie und Molekularbiologie,
- Biogene Arzneimittel (Phytopharmaka, Antibiotika, gentechnisch hergestellte Arzneimittel),
- Grundlagen der klinischen Chemie und Pathobiochemie,
- Pharmazeutische Biologie III (Biologische und phytochemische Untersuchungen),
- Biochemische Untersuchungsmethoden einschließlich Klinischer Chemie,
- Pharmazeutische Technologie einschließlich Medizinprodukte,
- Qualitätssicherung bei der Herstellung und Prüfung von Arzneimitteln,
- Biopharmazie einschließlich arzneibezogener Pharmakokinetik,
- Pharmazeutische Technologie,
- Pathophysiologie / Pathobiochemie,
- Pharmakologie und Toxikologie,
- Pharmakologisch-toxikologischer Demonstrationskurs,
- Klinische Pharmazie,
- Krankheitslehre,
- Pharmakotherapie,
- Pharmakoepidemiologie und Pharmakoökonomie,
- Spezielle Rechtsgebiete für Apotheker.
- Wahlpflichtfach

(2) Im Grundstudium wie im Hauptstudium werden gemäß der AAppO praktische und theoretische Lehrveranstaltungen (= Unterrichtsveranstaltungen im Sinne der AAppO)

angeboten. Darüber informiert im einzelnen Anhang I und II (entsprechend Anlage 1 AAppO), wobei nur die unter Anhang Stundenplan I, Teil C und Anhang Stundenplan II, Teil C angegebenen Stundenzahlen verbindlich sind.

(3) Studierende, die ihre Leistungsnachweise ohne zeitlichen Verzug in der Semesterreihenfolge gemäß Anhang I und II erworben haben, befinden sich im "regulären Studiengang".

(4) Teile der praktischen Lehrveranstaltungen des 2. Studienabschnittes können in Form einer forschungsorientierten (Literatur-)Arbeit absolviert werden, um die Studierenden zur selbständigen wissenschaftlichen Arbeit zu befähigen.

§ 8 Leistungsnachweise

(1) Über die regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme an den im Anhang I und II aufgeführten praktischen Lehrveranstaltungen und Seminaren, einschließlich dem Wahlpflichtfach sind gemäß § 6 Abs. (3) Nr. 5 sowie Abs.(4) Nr. 3 und 4 AAppO Leistungsnachweise (Bescheinigungen) für die nachstehenden Fachgebiete zu erbringen:

- Stereochemie
- Allgemeine und analytische Chemie der anorganischen Arzneistoffe, Hilfsstoffe und Schadstoffe (unter Einbeziehung von Arzneibuch-Methoden)
- Chemische Nomenklatur einschließlich der Chemie der organischen Arzneistoffe, Hilfsstoffe und Schadstoffe
- Toxikologie der Hilfs- und Schadstoffe einschließlich Quantitative Bestimmungen von Arznei-, Hilfs- und Schadstoffen (unter Einbeziehung von Arzneibuch-Methoden)
- Instrumentelle Analytik
- Arzneiformenlehre I einschließlich Physikalische Übungen und Physikalisch-chemische Übungen
- Mathematische und statistische Methoden für Pharmazeuten
- Pharmazeutische und medizinische Terminologie einschließlich Geschichte der Naturwissenschaften unter besonderer Berücksichtigung der Pharmazie
- Pharmazeutische Biologie I (einschließlich Zytologie und Histologie, Systematik und Bestimmungsübungen)
- Pharmazeutische Biologie II
- Mikrobiologie
- Kursus der Physiologie
- Biochemische Untersuchungsmethoden einschließlich Klinische Chemie,
- Pharmazeutische Technologie
- Biopharmazie einschließlich arzneiformenbezogener Pharmakokinetik und Qualitätssicherung bei Herstellung und Prüfung von Arzneimitteln
- Pharmazeutische Biologie III (einschließlich biogene Arzneimittel)
- Arzneimittelanalytik, Drug Monitoring, toxikologische und umweltrelevante Untersuchungen
- Arzneistoffanalytik unter besonderer Berücksichtigung der Arzneibücher (Qualitätskontrolle und- sicherung bei Arzneistoffen) und der entsprechenden Normen für Medizinprodukte
- Klinische Pharmazie

- Pharmakotherapie
- Pharmakologisch-toxikologischer Demonstrationskurs
- Seminare und praktische Übungen im Wahlpflichtfach

(2) Die regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme bescheinigt die für die Durchführung der Lehrveranstaltung verantwortliche Lehrperson auf Vordrucken nach Muster der Anlage 2 und 3 AAppO.

(3) Bei Seminaren und praktischen Lehrveranstaltungen, die regelmäßig zu besuchen sind, werden Anwesenheitskontrollen vorgenommen.

(4) Erfolgreiche Teilnahme an den praktischen Lehrveranstaltungen bedeutet:

- a) die selbständige und richtige Erfüllung der gestellten Aufgaben, deren Umfang den in der AAppO vorgeschriebenen Praktikumsstunden angepasst ist;
- b) den Nachweis der theoretischen und praktischen Kenntnisse durch mündliche oder schriftliche Erfolgskontrollen nach bestimmten Praktikumsabschnitten gemäß § 9 dieser Studienordnung - hier als Erfolgskontrollen (1) bezeichnet - sowie durch Erfolgskontrollen zum Abschluß der praktischen Lehrveranstaltung gemäß § 10 dieser Studienordnung - hier als Erfolgskontrollen (2) bezeichnet.

(5) Erfolgreiche Teilnahme an den Seminaren bedeutet:

Nachweis der theoretischen und praktischen Kenntnisse während der Gruppenarbeit oder durch eine schriftliche Erfolgskontrolle (2) am Ende der Lehrveranstaltung.

(6) Fehlzeiten bei praktischen Lehrveranstaltungen und Seminaren müssen nachgeholt werden, wenn sie 10% des Lehrangebotes überschreiten. Konnten Studierende unverschuldet (z.B. durch Krankheit) nicht in diesem Umfang anwesend sein, so entscheidet die für die Durchführung der Lehrveranstaltung verantwortliche Lehrperson, ob das Versäumnis noch in demselben Semester nachgeholt werden kann, und legt Art und Umfang der entsprechenden Pflichten fest. Im Rahmen der gegebenen Möglichkeiten wird Gelegenheit gegeben werden, unverschuldet versäumte Teile einer praktischen Lehrveranstaltung in demselben Semester nachzuholen.

(7) Erfolgskontrollen (1) und (2) werden mit "bestanden" bzw. "nicht bestanden" oder sinngemäß nach § 9 AAppO bewertet.

(8) Vorsorglich wird darauf hingewiesen, daß gemäß § 15 Abs. 5 AAppO Leistungsnachweise für Lehrveranstaltungen des 6.-8. Fachsemesters nur nach Bestehen des Ersten Abschnittes der Pharmazeutischen Prüfung und Leistungsnachweise für das 5. Fachsemester vor dem Bestehen des Ersten Abschnitts der Pharmazeutischen Prüfung nur in dem Semester erworben werden können, das unmittelbar auf die erstmalige Zulassung zum Ersten Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung folgt.

(9) Macht ein Studierender glaubhaft, wegen länger andauernder oder ständiger körperlicher Beschwerden nicht in der Lage zu sein, Leistungskontrollen ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form abzulegen, so wird ihm gestattet, Leistungskontrollen in einer anderen Form zu erbringen. Dazu kann die Vorlage eines ärztlichen Attests verlangt werden.

(10) Während der lehrveranstaltungsfreien Zeit des Studiums vor der Meldung zum Ersten Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung ist eine Famulatur über acht Wochen abzuleisten (§ 3 (2) AAppO).

§ 9

Erfolgskontrollen (1) als Teil der Leistungsnachweise

(1) Während der unten in Abs. 3 genannten praktischen Lehrveranstaltungen ist - soweit nicht anders geregelt - mindestens eine Erfolgskontrolle (1) abzulegen, deren Inhalt sich am Stoff des Praktikums und der zugehörigen theoretischen Lehrveranstaltung(en) orientiert. Für den besonderen Fall der Probeklausur gilt, dass der Studierende freiwillig daran teilnehmen kann.

(2) Zu Beginn der jeweiligen praktischen Lehrveranstaltung bestimmt die für die Durchführung verantwortliche Lehrperson, welche Erfolgskontrollen (1) schriftlich und welche mündlich abzulegen sind.

(3) Die Erfolgskontrollen (1) werden von der für die Durchführung der Lehrveranstaltung verantwortlichen Lehrperson und dem ihr zugeordneten wissenschaftlichen Personal in folgenden praktischen Lehrveranstaltungen abgenommen:

Lehrveranstaltung	Anzahl der Erfolgskontrollen
Allgemeine und analytische Chemie der anorganischen Arznei-, Hilfs- und Schadstoffe (unter Einbeziehung von Arzneibuch- Methoden)	1
Quantitative Bestimmung von Arznei-, Hilfs- und Schadstoffen (unter Einbeziehung von Arzneibuch-Methoden)	1
Instrumentelle Analytik	1
Chemie der organischen Arznei-, Hilfs- und Schadstoffe	1
Arzneipflanzen-Exkursionen, Bestimmungsübungen	1
Mikrobiologie	1
Biogene Arzneimittel (Phytopharmaka, Antibiotika, gentechnisch hergestellte Arzneimittel)	3
Grundlagen Arzneiformenlehre I	1
Klinische Pharmazie	1
Arzneistoffanalytik unter besonderer Berücksichtigung der Arzneibücher (Qualitätskontrolle und –sicherung bei Arzneistoffen)	1
Arzneistoffanalytik, Drug-Monitoring, toxikologische und umweltrelevante Untersuchungen	1
Pharmazeutische Biologie III	1
Biochemische Untersuchungsmethoden einschließlich Pharmazeutische Technologie (Arzneiformenlehre II)	1
Klinische Chemie	2
Wahlpflichtfach	1

(4) Eine Erfolgskontrolle (1) kann zweimal wiederholt werden. Die jeweilige Wiederholung hat innerhalb von 3 Wochen zu erfolgen. Die zweite Wiederholungsprüfung ist in jedem Fall von der für die Lehrveranstaltung verantwortlichen Lehrperson abzunehmen. Diese bestimmt bei Nichtbestehen der zweiten Wiederholung, welche praktischen Aufgaben wiederholt werden müssen. Das Bestehen der Erfolgskontrollen(1) ist Zulassungsvoraussetzung für die Erfolgskontrollen(2) gemäß § 10.

§ 10

Erfolgskontrollen (2) als Teil der Leistungsnachweise

(1) Zum Abschluss der praktischen Lehrveranstaltungen gemäß Abs. 3 erfolgt eine Erfolgskontrolle (2), deren Inhalt sich am Stoff des Praktikums und der zugehörigen theoretischen Lehrveranstaltung(en) orientiert. Der Nachweis der theoretischen und/oder praktischen Kenntnisse bei Seminaren wird entweder während der Gruppenarbeit oder durch eine Erfolgskontrolle (2) erbracht.

(2) Bei den Erfolgskontrollen (2) wird vorausgesetzt, dass der Studierende den für die jeweilige praktische Lehrveranstaltung relevanten theoretischen Stoff des bisherigen Studiums beherrscht.

(3) Die in der Regel schriftliche Erfolgskontrolle (2) wird von der für die Durchführung der Lehrveranstaltung verantwortlichen Lehrperson in folgenden Lehrveranstaltungen abgenommen:

I. Praktische Lehrveranstaltungen

- Schadstoffe (unter Einbeziehung von Arzneibuch- Methoden)
- Quantitative Bestimmung von Arznei-, Hilfs- und Schadstoffen (unter Allgemeine und analytische Chemie der anorganischen Arznei-, Hilfs- und Einbeziehung von Arzneibuch-Methoden)
- Instrumentelle Analytik
- Chemie der organischen Arznei-, Hilfs- und Schadstoffe
- Pharmazeutische Biologie I (Untersuchungen arzneistoffproduzierender Organismen)
- Arzneipflanzen-Exkursionen, Bestimmungsübungen
- Mikrobiologie
- Pharmazeutische Biologie II (Pflanzliche Drogen)
- Physikalische Übungen für Pharmazeuten
- Physikalisch-chemische Übungen für Pharmazeuten
- Arzneiformenlehre I
- Zytologische und histologische Grundlagen der Biologie
- Kursus der Physiologie
- Arzneistoffanalytik unter besonderer Berücksichtigung der Arzneibücher (Qualitätskontrolle und –sicherung bei Arzneistoffen)
- Arzneistoffanalytik, Drug-Monitoring, toxikologische und umweltrelevante Untersuchungen
- Pharmazeutische Biologie III (Biologische und phytochemische Untersuchungen)
- Pharmazeutische Technologie (Arzneiformenlehre II)
- Biochemische Untersuchungsmethoden einschließlich Klinischer Chemie
- Pharmazeutische Technologie

- Pharmakologisch-toxikologischer Demonstrationskurs

II. Seminare

- Stereochemie
- Chemische Nomenklatur
- Pharmazeutische und medizinische Terminologie
- Toxikologie der Hilfs- und Schadstoffe
- Biopharmazie einschließlich arzneiformenbezogener Pharmakokinetik und Qualitätssicherung bei Herstellung und Prüfung von Arzneimitteln
- Klinische Pharmazie
- Wahlpflichtfach

III. Vorlesung

- Geschichte der Naturwissenschaften unter besonderer Berücksichtigung der Pharmazie

(4) Die praktischen Aufgaben sollen grundsätzlich in dem dafür vorgesehenen Semester erfüllt werden; in demselben Semester sollen auch die zugehörigen theoretischen Kenntnisse nachgewiesen werden. Die Erfolgskontrolle (2) kann, soweit nicht gemäß Abs. 6 anders geregelt, vor der nächsten fachbezogenen Unterrichtseinheit zweimal wiederholt werden. Steht für die Studierenden ein staatlicher Prüfungstermin an, so ist die erste Nachprüfung so rechtzeitig anzusetzen, dass die Teilnahme an der staatlichen Prüfung bei Bestehen der Nachprüfung termingerecht möglich ist. Ist spätestens 12 Monate nach Beginn der praktischen Lehrveranstaltung oder des Seminars kein erfolgreicher Abschluss erreicht, so muss diese(s) wiederholt werden; dabei bestimmt die verantwortliche Lehrperson den Umfang der zu wiederholenden Aufgaben. Nach zweimaligem Nichtbestehen der Erfolgskontrollen (2) mit je zwei Wiederholungsmöglichkeiten zu einer praktischen Lehrveranstaltung oder einem Seminar kann die Veranstaltung bzw. die Erfolgskontrolle nicht mehr wiederholt werden. Bei Erfolgskontrollen (2), die aus zwei getrennten Teilen bestehen, die unabhängig voneinander bewertet werden, ist jeder Teil für sich im Rahmen der vorgeschriebenen Wiederholungsfristen wiederholbar.

(5) Studierende, die aus Gründen, die sie nicht zu vertreten haben (z.B. Krankheit), diese Frist nicht einhalten konnten, dürfen die Erfolgskontrolle auch in der ersten Woche der nachfolgenden Unterrichtseinheit wiederholen, wenn sie folgende Unterlagen vorlegen: den Nachweis eines stationären Krankenhausaufenthaltes oder ein amtsärztliches Attest über ihre Erkrankung bzw. einen hinreichenden Nachweis einer rechtlichen Verpflichtung oder einer tatsächlichen Unmöglichkeit, die sie an der Wiederholung der Erfolgskontrollen gehindert hat. Über die Anerkennung der vorgelegten Nachweise entscheidet der Studiendekan. Bei Anerkennung der Nachweise dürfen die Studierenden bis zur Nachprüfung an der nachfolgenden Unterrichtseinheit teilnehmen. Die Nachprüfung muss spätestens in der ersten Woche dieser Unterrichtseinheit erfolgen; bei Nichtbestehen darf die Unterrichtseinheit nicht weiter besucht werden.

(6) Die Erfolgskontrolle (2) in den Lehrveranstaltungen Physikalische Übungen und Physikalisch-chemische Übungen kann jeweils zum Ende eines Semesters wiederholt werden. Die Wiederholungsmöglichkeit muss spätestens bis zum Beginn des auf das Nichtbestehen folgenden Semesters angeboten werden. Ihr Bestehen ist spätestens zum Ersten Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung nachzuweisen. Die Erfolgskontrolle (2) in den Lehrveranstaltungen „Zytologische und histochemische Grundlagen der Biologie“ sowie „Bestimmungsübungen, Arzneipflanzenexkursionen“ kann zweimal wiederholt werden; die Erfolgskontrolle (2) muss spätestens zu Beginn der Lehrveranstaltungen des folgenden

Semesters abgelegt sein, andernfalls muss die betreffende Lehrveranstaltung wiederholt werden; dabei bestimmt die verantwortliche Lehrperson den Umfang der zu wiederholenden Aufgaben.

(7) Notwendige Abweichungen von den in Abs. 4 und 5 genannten Regelungen, deren Ursache der Studierende nicht verschuldet hat, bedürfen der Genehmigung durch den Studiendekan.

§ 11 Zuteilung von Praktikumsplätzen

(1) Die Zuteilung eines Praktikumsplatzes an einen immatrikulierten Studierenden der Pharmazie setzt die regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme an den nachstehend genannten Lehrveranstaltungen voraus, wobei die angegebene Reihenfolge der praktischen Lehrveranstaltungen verbindlich ist.

FS	Fach	Voraussetzung laut Nummer im Katalog bis zum 1. Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung der Lehrveranstaltungen, Anhang <u>Stundenplan I, Teil C</u>
1.	Allgemeine und analytische Chemie der anorganischen Arznei-, Hilfs- und Schadstoffe (unter Einbeziehung von Arzneibuch-Methoden)	-
1./2.	Arzneipflanzen-Exkursionen, Bestimmungsübungen	-
1./2.	Zytologische und histologische Grundlagen der Biologie	-
2.	Quantitative Bestimmung von Arznei-, Hilfs- und Schadstoffen (unter Einbeziehung von Arzneibuch-Methoden)	18
2.	Physikalische Übungen für Pharmazeuten	-
2.	Physikalisch-chemische Übungen für Pharmazeuten	-
3.	Chemie der organischen Arznei-, Hilfs- und Schadstoffe	18,19
3.	Pharmazeutische Biologie I (Untersuchungen arzneistoffproduzierender Organismen)	23, 29
3.	Arzneiformenlehre I	26, 27
3.	Kursus der Physiologie	-
4.	Mikrobiologie	-
4.	Instrumentelle Analytik	18, 19, 21
4.	Pharmazeutische Biologie II (Pflanzliche Drogen)	23, 29, 22

Vor Beginn der folgenden Praktika gilt generell, daß der erste Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung bestanden sein muß. Wenn sich Studierende zum Ersten Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung angemeldet haben, die Prüfung aber noch nicht bestanden wurde, ist ein Weiterstudieren lediglich im Rahmen des Lehrangebots für das 5. Semester möglich.

FS	Fach	Voraussetzung laut Nummer in
----	------	------------------------------

5.	Arzneistoffanalytik unter besonderer Berücksichtigung der Arzneibücher (Qualitätskontrolle und –sicherung bei Arzneistoffen)	-
5./6.	Arzneistoffanalytik, Drug-Monitoring, toxikologische und umweltrelevante Untersuchungen	-
6.	Pharmazeutische Biologie III (Biologische und phytochemische Untersuchungen)	-
6.	Biochemische Untersuchungsmethoden einschließlich Klinischer Chemie	-
7.	Pharmazeutische Technologie (Arzneiformenlehre II)	-
8.	Pharmakologisch-toxikologischer Demonstrationskurs	-
8.	Wahlpflichtfach	-

(2) Die organisatorischen Voraussetzungen für die Vergabe neuer Praktikumsplätze wird durch Ausführungsbestimmungen des Fachbereichs geregelt.

(3) Jeder immatrikulierte Studierende der Pharmazie, dem ein Praktikumsplatz zugeteilt wurde, muss seinen Platzanspruch zu Beginn eines jeden Praktikums durch persönliche Anwesenheit oder im Verhinderungsfall schriftlich geltend machen; anderenfalls wird der Praktikumsplatz an sonst Anspruchsberechtigte weitergegeben.

(4) Übersteigt in einer Lehrveranstaltung die Zahl teilnahmewilliger Studierender die Zahl der zur Verfügung stehenden Plätze, werden Arbeitsplätze in folgender Weise vergeben:

1. Vorrangig werden Studierende in eine praktische Lehrveranstaltung aufgenommen, die in einem vorangegangenen Semester wegen Begrenzung gemäß § 8 Abs.6 Satz 2 dieser Studienordnung nicht daran haben teilnehmen können.
2. Die verbleibenden Praktikumsplätze werden an Studierende vergeben, die in dem gleichen (oder einem höheren) Fachsemester eingeschrieben sind, in dem nach dem Studienplan die Veranstaltung durchgeführt wird. Sind mehr Bewerber vorhanden als verbleibende Plätze zu vergeben sind, entscheidet das Los.
3. Studierende, die bereits zweimal (s.o. § 10 Abs. 4) erfolglos diese praktische Lehrveranstaltung wiederholt haben, können bei der Vergabe der Praktikumsplätze nicht mehr berücksichtigt werden.
4. Tritt eine vom Studierenden nicht verschuldete Verzögerung des Studienablaufs ein, wird dies auf Wunsch vom Dekanat bestätigt.

§ 12

Pharmazeutische Prüfung

(1) Den Ersten und den Zweiten Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung einschließlich der Zulassungsvoraussetzung regeln die §§ 5-18 AAppO.

(2) Für die Anrechnung von Studienzeiten und Prüfungen, die in der Fachrichtung Pharmazie oder in verwandten Studiengängen an Hochschulen des Auslandes absolviert wurden, gilt § 20 AAppO. Anträge sind zu richten an:

Hessisches Landesprüfungsamt für Heilberufe
Adickesallee 36
60322 Frankfurt am Main.

(3) Für die Anrechnung von Studienzeiten und Prüfungen in verwandten Studiengängen, die im Geltungsbereich der AAppO absolviert wurden, gilt § 22 AAppO. Anträge sind zu richten an:

Hessisches Landesprüfungsamt für Heilberufe
- Nebenstelle Pharmazie -
Wilhelm-Roser-Straße 2
35037 Marburg.

§ 13 Übergangsregelung

Studierende, die ihr Studium vor Inkrafttreten dieser Studienordnung begonnen haben, können wählen, ob sie es nach den bisherigen Vorschriften oder nach den Regelungen dieser Studienordnung beenden wollen. Die Übergangsvorschriften der AAppO (§ 23) bleiben hiervon unberührt.

§ 14 Inkrafttreten

Diese Studienordnung tritt am Tag nach ihrer Veröffentlichung im Staatsanzeiger für das Land Hessen in Kraft. Gleichzeitig tritt die Studienordnung für den Studiengang Pharmazie im Fachbereich Pharmazie und Lebensmittelchemie der Philipps-Universität Marburg vom 23. Februar 1994 (StAnz. 1995, S. 2833) außer Kraft.

Marburg, den 18. Juni 2002

Prof. Dr. Gerhard Klebe
Dekan des Fachbereichs Pharmazie
der Philipps-Universität Marburg

Anhang: Stundenplan

I. Lehrveranstaltungen bis zum Ersten Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung (gemäß Anlage 1 AAppO)

Teil A: Theoretische Lehrveranstaltungen

Nr.	Veranstaltung	Std. Gesamt	SWS	Fachsemester	Erfolgskontrolle
1	Chemie für Pharmazeuten	56	4	1.	
2	Quantitative Bestimmung von Arznei-Hilfs- und Schadstoffen (unter Einbeziehung von Arzneibuchmethoden)	14	2	2.	
3	Einführung in die instrumentelle Analytik	42	4	4.	
4	Pharmazeutische / Medizinische Chemie	42	5	3.	
5	Allgemeine Biologie für Pharmazeuten, Systematische Einteilung und Physiologie der pathogenen und arzneistoffbezogenen Organismen	70	1 1 1 3	1. 2. 3. 4.	
6	Grundlagen der Biochemie	14	1	3	
7	Physik für Pharmazeuten	42	3	1.	
8	Grundlagen der Physikalischen Chemie	28	2	2.	
9	Grundlagen der Arzneiformenlehre	28	2	2.	
10	Mathematische und statistische Methoden für Pharmazeuten (einschließlich Übungen)	28	2	1.	Klausur und Schein
11	Grundlagen der Anatomie und Physiologie	84	3 3	1. 2.	
12	Grundlagen der Ernährungslehre	14	1	4.	
13	Geschichte der Naturwissenschaften unter besonderer Berücksichtigung der Pharmazie	14	2	2.	Teilschein für Pharmazeutische und medizinische Terminologie

Teil B: **Seminare**, für die eine regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme bei der Meldung zum Ersten Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung nachzuweisen ist:

Nr.	Veranstaltung	Std. Gesamt	SWS	Fachsemester	Erfolgskontrolle
14	Stereochemie	14	1	4.	Klausur Schein
15	Chemische Nomenklatur	14	1	3.	Klausur
16	Pharmazeutische und medizinische Terminologie	14	2	1.	Klausur Schein
17	Toxikologie der Hilfs- und Schadstoffe	28	1 1	1. 3.	Klausur Schein

Die Klausur von Nr. 15 fließt in die Erfolgskontrolle von Nr. 21 ein.

Teil C: **Praktische Lehrveranstaltungen**, für die eine regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme bei der Meldung zum Ersten Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung nachzuweisen ist:

Nr.	Veranstaltung	Std. Gesamt	SWS	Fachsemester	Erfolgskontrolle
18	Allgemeine und analytische Chemie der anorganischen Arznei-, Hilfs- und Schadstoffe (unter Einbeziehung von Arzneibuch- Methoden)	168	12	1.	Zwischentest Klausur Schein
19	Quantitative Bestimmung von Arznei-, Hilfs- und Schadstoffen (unter Einbeziehung von Arzneibuch- Methoden)	140	10	2.	Zwischentest Klausur Teilschein für 17
20	Instrumentelle Analytik	168	12	4.	Zwischentest Klausur Schein
21	Chemie der organischen Arznei-, Hilfs- und Schadstoffe	168	12	3.	Zwischentest Klausur Schein
22	Pharmazeutische Biologie I (Untersuchungen arzneistoffproduzierender Organismen)	42	3	3.	Klausur Schein
23	Arzneipflanzen-Exkursionen, Bestimmungsübungen	28	2	1. oder 2.*	Zwischentest Klausur Teil des Scheins 22
24	Mikrobiologie	42	3	4.	Klausur Schein
25	Pharmazeutische Biologie II (Pflanzliche Drogen)	42	3	4.	Klausur Schein
26	Physikalische Übungen für Pharmazeuten	28	2	2.	Klausur Schein Nr. 27
27	Physikalisch-chemische Übungen für Pharmazeuten	28	2	2.	Klausur Schein Nr. 27
28	Arzneiformenlehre I	70	5	3.	Eingangs – und Abschlußklausur Schein

29	Zytologische und histologische Grundlagen der Biologie	28	2	1. oder 2.*	Klausur Teil des Scheins 22
30	Kursus der Physiologie	28	2	3.	Klausur Schein

Die Klausuren von Nr. 26 und Nr. 27 fließen in den Erfolgskontrolle von Nr. 28 ein.

Verteilung der Stunden auf 1. – 4. Semester (Übersicht)

Nr	1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.
1	4			
2		1		
3				5
4			5	
5	1	1	1	3
6			1	
7	3			
8		2		
9		2		
10	2			
11	3	3		
12				1
13		2		
14				1
15			1	
16	2			
17	1		1	
18	12			
19		10		
20				12
21			12	
22			3	
23	(1)	(1)		
24				3
25				3
26		2		
27		2		
28			5	
29	(1)	(1)		
30			2	
	29	27	31	26

II. Lehrveranstaltungen bis zum Zweiten Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung (gemäß Anlage 2 AAppO)

Teil A: Theoretische Lehrveranstaltungen

Nr.	Veranstaltung	Std. Gesamt	SWS	Fachsemester	Erfolgskontrolle
1	Pharmazeutische / Medizinische Chemie	126	3, 3, 3	5., 6., 7.	
2	Pharmazeutische Biologie: Arzneipflanzen, biogene Arzneistoffe, Biotechnologie sowie Immunologie, Impfstoffe und Sera	112	3	5. – 7.	
3	Grundlagen der Klinischen Chemie und Pathobiochemie	28	2	5.	
4	Biochemie und Molekularbiologie	42	3	5.	
5	Pharmazeutische Technologie einschließlich Medizinprodukte	98	1, 3, 3	5., 6., 7.	
6	Biopharmazie einschließlich arzneiformenbezogener Pharmakokinetik	28	2	6.	
7	Pathophysiologie / Pathobiochemie	42	1	5.- 7.	
8	Pharmakologie und Toxikologie	3 × 28	2	5. – 7.	
9	Krankheitslehre	2 × 28	2	5., 6.	
10	Pharmakoepidemiologie / Pharmakoökonomie (einschließlich Seminar)	28	2	7.	Aufgaben fließen in die Klausur von Nr. 16 ein.
11	Spezielle Rechtsgebiete für Apotheker (nur im Wintersemester)	14	1	7./8.	

Teil B: **Seminare**, für die eine regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme bei der Meldung zum Zweiten Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung nachzuweisen ist:

Nr.	Veranstaltung	Std. Gesamt	SWS	Fachsemester	Erfolgskontrolle
12	Biogene Arzneimittel (Phytopharmaka, Antibiotika, gentechnisch hergestellte Arzneimittel)	42	1,1,1	5, 6., 7.	Hausarbeit mit Vortrag
13	Qualitätssicherung bei Herstellung und Prüfung von Arzneimitteln	14 + 14	1	7.	Aufgaben fließen in die Klausur von Nr. 14 ein.
14	Biopharmazie einschließlich arzneiformenbezogener Pharmakokinetik	28	2	6.	Klausur Schein
15	Klinische Pharmazie	84	3	7., 8.	Referat Abschlußklausur, Schein
16	Pharmakotherapie (einschließlich Übungen)	28	2	7.	Leistungsnachweis in Absprache mit dem Seminarleiter Schein

Teil C: **Praktische Lehrveranstaltungen**, für die eine regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme bei der Meldung zum Zweiten Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung nachzuweisen ist:

Nr.	<i>Veranstaltung</i>	Std. Gesamt	SWS	Fachsemester	Erfolgskontrolle
17	Arzneistoffanalytik unter besonderer Berücksichtigung der Arzneibücher (Qualitätskontrolle und –sicherung bei Arzneistoffen)	112	8	5.	Zwischentest Klausur Schein
18	Arzneistoffanalytik, Drug-Monitoring, toxikologische und umweltrelevante Untersuchungen	168	6, 6	5, 6.	Zwischentest Klausur Schein
19	Pharmazeutische Biologie III (Biologische und phytochemische Untersuchungen)	84	6	6.	Seminarvorträge, Klausur Schein
20	Biochemische Untersuchungsmethoden einschließlich Klinischer Chemie	98	7	6.	Testat Zwischentest Klausur
21	Pharmazeutische Technologie	196	14	7.	Klausur
22	Pharmakologisch-toxikologischer Demonstrationskurs	84	6	8.	Klausur Schein

Teil D

23	Wahlpflichtfach	112	8	8*	Schein
----	-----------------	-----	---	----	--------

Verteilung der Stunden auf 5. – 8. Semester (Übersicht)

Nr.	5. Sem.	6. Sem.	7. Sem.	8. Sem.
1	3	3	3	
2	3	3	3	
3	2			
4	3			
5	1	3	3	
6		2		
7	1	1	1	
8	2	2	2	
9	2	2		
10			2	2
11			(1)	(1)
12	1	1	1	

13			1	
14		2		
15			3	3
16			2	
17	8			
18	7	7		
19		6		
20		7		
21			14	
22				6
23				8*
	33	39	35 (36^{**})	19 (20^{***})

* Kann auch in der vorlesungsfreien Zeit vor dem 8. Semester absolviert werden

** Gesetzeskunde im 7. Semester

*** Gesetzeskunde im 8. Semester