

Universität Leipzig
Fakultät für Biowissenschaften, Pharmazie und Psychologie
Institut für Pharmazie

Studienordnung für den Studiengang Pharmazie an der Universität Leipzig

Vom 4. Juli 2011

Aufgrund des Gesetzes über die Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulgesetz – SächsHSG) vom 10. Dezember 2008 (SächsGVBl. S. 900), zuletzt geändert durch das Gesetz zur Änderung sächsischer Gesetze infolge der Neufassung des Sächsischen Hochschulgesetzes vom 26. Juni 2009 (SächsGVBl. S. 375), hat die Universität Leipzig am 18. November 2010 folgende Studienordnung erlassen.

Maskuline Personenbezeichnungen in dieser Studienordnung gelten ebenso für Personen weiblichen Geschlechts.

Inhaltsverzeichnis:

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Zugangsvoraussetzungen
- § 3 Studienbeginn
- § 4 Studiendauer und Studienvolumen
- § 5 Gegenstand des Studiums und Studienziele
- § 6 Vermittlungsformen
- § 7 Tutorien
- § 8 Module, Aufbau und Inhalte des Studiums
- § 9 Studienleistungen, Vorleistungen, Leistungskontrollen und Leistungsnachweise
- § 10 Module des Pharmaziestudiums
- § 11 Inkrafttreten und Veröffentlichung

Anlagen

Anlage 1: Studienablaufplan/Modulübersichtstabelle/Modulbeschreibungen¹

Anlage 2: Übersicht der Leistungskontrollen

Anlage 3: Leistungsnachweise für Lehrveranstaltungen lt. gültiger Fassung der AAppO

§ 1 Geltungsbereich

Die Studienordnung gilt für den Studiengang Pharmazie an der Fakultät für Biowissenschaften, Pharmazie und Psychologie der Universität Leipzig. Grundlage der Studienordnung ist die Approbationsordnung für Apotheker (AAppO) vom 19. Juli 1989 (BGBl. I S. 1489), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 2. Dezember 2007 (BGBl. I S. 2686). Die Approbationsordnung regelt auch die anderen Teile der pharmazeutischen Ausbildung (Famulatur, praktische Ausbildung und Pharmazeutische Prüfung).

§ 2 Zugangsvoraussetzungen

- a) Die Qualifikation für das Studium der Pharmazie wird durch den Nachweis der Hochschulzugangsberechtigung bzw. ein durch Rechtsvorschrift oder von der zuständigen staatlichen Stelle als gleichwertig anerkanntes Zeugnis nachgewiesen.
- b) Der Studiengang Pharmazie unterliegt dem Numerus clausus. Die Zulassung zum Erstsemester erfolgt über die Zentralstelle für die Vergabe von Studienplätzen (ZVS) in Dortmund in einem allgemeinen Auswahlverfahren. Höhere Semester unterliegen dem universitäts-internen Numerus clausus. Die Vergabe erfolgt über das Dezernat 2, Studentensekretariat.
- c) Die Einschreibebedingungen sind durch die Immatrikulationsordnung der Universität Leipzig geregelt.

§ 3 Studienbeginn

Der reguläre Studienbeginn ist nur zu Beginn des Wintersemesters möglich.

¹ Modulbeschreibungen werden ausschließlich in der elektronischen Fassung der Amtlichen Bekanntmachungen auf der Homepage der Universität Leipzig veröffentlicht.

§ 4

Studiendauer und Studienvolumen

Die Regelstudienzeit umfasst nach § 1 Abs. 3 der gültigen Approbationsordnung acht Semester. Der Gesamtumfang des studentischen Arbeitsaufwandes (Workload) für das Pharmaziestudium beträgt 240 Leistungspunkte.

§ 5

Gegenstand des Studiums und Studienziele

- a) Die universitäre Ausbildung vermittelt die Grundlage, die es dem Studierenden ermöglicht, die Kenntnisse und Fähigkeiten zu erwerben, die in den von der gültigen Fassung der AAppO geforderten Prüfungen nachzuweisen sind. Es werden Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten so vermittelt, dass der Studierende nach Abschluss des Studiums zur wissenschaftlichen Arbeit, zur kritischen Einordnung der wissenschaftlichen Erkenntnisse und zur verantwortungsvollen Ausübung des Apothekerberufs befähigt ist.
- b) Es sind allgemeine wissenschaftliche Fähigkeiten in den pharmazeutischen Fächern im Einklang mit anderen Naturwissenschaften, insbesondere der Biochemie, der Biologie, der Chemie, der Mathematik und der Physik im Grundstudium zu entwickeln. Im Hauptstudium erfolgt eine vertiefte Vermittlung von spezifisch pharmazeutischen Lehrinhalten. Im Fach Klinische Pharmazie werden zusätzlich medizinische Inhalte vertieft vermittelt.
- c) Die Wahlpflichtfächer erlauben dem Studierenden, seinen Fähigkeiten und Interessen entsprechende Schwerpunkte zu definieren.
- d) Die Tätigkeitsfelder und Berufseinsatzmöglichkeiten für Apotheker sind sehr vielseitig und umfassen den Einsatz in öffentlichen Apotheken, in Krankenhausapotheken, in Bundeswehrapotheken, in der pharmazeutischen Industrie, in Behörden und in Verbänden oder in Forschungs- und Hochschulinstituten, im öffentlichen Gesundheits- und Pharmaziewesen, etc.

§ 6
Vermittlungsformen

Vermittlungsformen sind:

- Praktika (P)
- Bestimmungsübungen (P)
- Exkursionen (P)
- Praktika mit seminaristischem Anteil (P): Die Approbationsordnung schreibt vor, dass jedes Praktikum zu 20 % aus Seminaren besteht. Diese Seminare haben den Zweck, theoretische Hintergründe zu den Aufgaben zu erklären, die Bedienung von Geräten zu zeigen und bei Bedarf Aufgaben näher zu erläutern und nachzubesprechen.
- Demonstrationen (P)
- Seminare (S)
- Vorlesungen (V).

§ 7
Tutorien

Im Rahmen der vorhandenen Kapazitäten finden Tutorien zur Unterstützung der Studierenden statt.

§ 8
Module, Aufbau und Inhalte des Studiums

a) Module

- (1) In jedem Studienjahr werden in der Regel 60 Leistungspunkte gemäß dem European Credit Transfer System (ECTS) erworben. Leistungspunkte werden für die regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme an einem Modul vergeben. Ein Leistungspunkt entspricht einem Arbeitsaufwand der Studierenden von 30 Zeitstunden im Präsenz- und Selbststudium sowie für die Vorbereitung und Durchführung der Leistungskontrollen. Der gesamte Arbeitsaufwand der Studierenden soll in der Regel im Studienjahr einschließlich der vorlesungsfreien Zeit 1800 Zeitstunden nicht überschreiten.
- (2) Die Studieninhalte werden in Modulen vermittelt. Module beinhalten abgrenzbare Stoffgebiete, die in einem fachlichen oder thematischen Zusammenhang stehen. Sie umfassen fachlich aufeinander abgestimmte Lehrveranstaltungen unterschiedlicher Art. Ein Modul be-

inhaltet mindestens zwei verschiedene Formen von Lehrveranstaltungen. Die regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme an einem Modul wird durch Leistungskontrollen überprüft. Die überprüfte erfolgreiche Teilnahme wird nachfolgend Studienleistung genannt und durch Leistungsnachweise gemäß der AAppO bescheinigt. Die für die Zulassung zum Ersten und Zweiten Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung erforderlichen Leistungsnachweise sind in Anlage 3 aufgeführt.

(3) Module werden entsprechend ihrem Arbeitsaufwand (Workload) mit Leistungspunkten versehen. Ein Modul umfasst in der Regel fünf, zehn oder 15 Leistungspunkte. Es gibt zwei Grundformen von Modulen:

- i. Pflichtmodule: Diese haben alle Studierenden zu belegen.
- ii. Wahlpflichtmodule: Die Studierenden können innerhalb eines thematisch eingegrenzten Bereichs auswählen.

b) Aufbau des Studiums

(1) Studienabschnitt Grundstudium (1. bis 4. Semester):

Im ersten Studienabschnitt werden Module gemäß Anlage 1 angeboten. Nach dem Studium von vier Semestern kann der Erste Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung (P 1) abgelegt werden. Es wird in folgenden Fächern geprüft:

- i. Allgemeine, anorganische und organische Chemie
- ii. Grundlagen der pharmazeutischen Biologie und der Humanbiologie
- iii. Grundlagen der Physik, der physikalischen Chemie und der Arzneiformenlehre
- iv. Grundlagen der pharmazeutischen Analytik

(2) Die Prüfungen regelt die Approbationsordnung für Apotheker.

Die Zulassung zur Prüfung erfolgt durch Bescheid des Sächsischen Landesprüfungsamtes für akademische Heilberufe in der Landesdirektion Dresden, Stauffenbergallee 2, 01099 Dresden.

(3) Studienabschnitt Hauptstudium (5. bis 8. Semester):

Im zweiten Studienabschnitt werden Module gemäß Anlage 1 angeboten.

Nach dem Bestehen des Ersten Abschnitts der Pharmazeutischen Prüfung und nach dem Studium von mindestens acht Semestern kann

der Zweite Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung (P 2) abgelegt werden. Es wird in folgenden Fächern geprüft:

- i. Pharmazeutische/Medizinische Chemie
- ii. Pharmazeutische Biologie
- iii. Pharmazeutische Technologie/Biopharmazie
- iv. Pharmakologie und Toxikologie
- v. Klinische Pharmazie

Diese Prüfungen werden am Institut für Pharmazie im Auftrag des Sächsischen Landesprüfungsamtes in der Regel in der vorlesungsfreien Zeit durchgeführt. Sie werden mündlich gemäß gültiger Fassung der AAppO abgehalten. Der Inhalt der Prüfungen richtet sich nach der gültigen Fassung der AAppO.

Die Zulassung zum Ersten und Zweiten Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung und die Mitteilung über die Prüfungstermine erfolgt durch das Sächsische Landesprüfungsamt. Anträge auf Zulassung zur Prüfung sind auf der Homepage des Landesprüfungsamtes verfügbar. Weitere Informationen sind beim Sächsischen Landesprüfungsamt oder im Sekretariat des Instituts für Pharmazie erhältlich.

c) Weiterführende Studien

(1) Diplomstudium:

Nach dem Zweiten Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung kann auf der Grundlage der gültigen Fassung der Ordnung zur Erlangung des Diploms im Studiengang Pharmazie (Diplomprüfungsordnung) eine Diplomarbeit zur Erlangung des akademischen Grades Diplom-Pharmazeut angefertigt werden. Der Zeitraum für die Erarbeitung der Diplomarbeit beträgt sechs Monate.

(2) Promotionsstudium:

Nach dem Zweiten Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung kann gemäß der gültigen Promotionsordnung der Fakultät für Biowissenschaften, Pharmazie und Psychologie eine Promotion mit dem Ziel der Erlangung des akademischen Grades Dr. rer. nat. angefertigt werden.

d) Inhalte des Studiums

- (1) Das Hochschulstudium umfasst u. a. die Fächer Pharmazeutische Chemie, Pharmazeutische Biologie, Pharmazeutische Technologie, Pharmakologie und Toxikologie und Klinische Pharmazie. Es werden Kenntnisse über die Gewinnung, Entwicklung, Herstellung, Prüfung auf Identität, Reinheit und Zusammensetzung sowie die sachgemäße Zubereitung von Arzneimitteln und deren Wirkungen, Wirkungsmechanismen, Nebenwirkungen und Wechselwirkungen, spezielle Therapieprinzipien sowie Grundlagen der Anatomie, Physiologie und Pathophysiologie vermittelt.
Die in der Anlage 1 aufgeführten Module sind zum Erreichen des Ausbildungszieles verbindlich vorgeschrieben. Über die regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme an Vorlesungen, Seminaren und praktischen Lehrveranstaltungen werden Bescheinigungen (im Folgenden Leistungsnachweise genannt) gemäß gültiger Fassung der AAppO ausgestellt. Die Vorlage der Leistungsnachweise ist Voraussetzung für die Anmeldung zum Ersten und Zweiten Abschnitt der Pharmazeutischen Prüfung (Anlage 3).
- (2) Die Lehrinhalte der Module sind in den Modulbeschreibungen angeführt und entsprechen dem Rahmen der AAppO.
- (3) Im zweiten Ausbildungsabschnitt ist von den Studierenden ein Wahlpflichtmodul zu absolvieren. Die Prüfungsfächer im Sinne des § 18 Abs. 1 der gültigen Fassung der AAppO müssen mindestens ein Wahlpflichtmodul anbieten. Wahlpflichtmodule können auch von anderen Einrichtungen angeboten werden, sofern sie einen Bezug zur Pharmazie erkennen lassen und einem Prüfungsfach im Sinne des § 18 Abs. 1 der gültigen Fassung der AAppO zuzuordnen sind.
- (4) Die Anzahl der zu vergebenden Studienplätze im Wahlpflichtmodul erfolgt zu gleichen Teilen zwischen den angebotenen Prüfungsfächern im Sinne des § 18 Abs. 1 der gültigen Fassung der AAppO. Innerhalb der angebotenen Studienplätze aller Prüfungsfächer können die Studierenden frei wählen. Ein Anspruch auf ein bestimmtes Wahlpflichtmodul besteht nicht.

§ 9

Studienleistungen, Vorleistungen, Leistungskontrollen und Leistungsnachweise

a) Studienleistung

Die regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme an einem Modul (Studienleistung) wird in Form von mündlichen, schriftlichen oder praktischen Leistungskontrollen nachgewiesen. Leistungskontrollen für einen Leistungsnachweis umfassen die in den entsprechenden Modulen vermittelten Lehrinhalte und praktische Fertigkeiten.

b) Vorleistungen zur Leistungskontrolle

(1) Vorleistungen zur Leistungskontrolle (Studienleistungen, die fachliche Voraussetzung für die Zulassung zur Leistungskontrolle sind) werden in Form von Testaten, praktischen Abschlusstesten, Protokollen, Gruppenprotokollen, Protokollen mit wissenschaftlichen Zeichnungen, Bestimmungsübungen und Seminarvorträgen erbracht und mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet.

Nicht bestandene Vorleistungen können innerhalb des Semesters zwei Mal wiederholt werden.

(2) Die geforderten Vorleistungen zur Leistungskontrolle regelt die Modulbeschreibung.

c) Leistungskontrollen

Die Leistungskontrollen der Studienleistung finden auf folgende Weise statt:

(1) Klausuren:

- i. In Klausuren sollen Studierende nachweisen, dass sie auf der Basis des notwendigen Grundlagenwissens in begrenzter Zeit und mit begrenzten Hilfsmitteln Aufgaben lösen und Themen des Moduls bearbeiten können.
- ii. Die Dauer der Klausur ist in der jeweiligen Modulbeschreibung festgelegt.
- iii. Klausuren werden in der Regel von zwei Lehrenden, von denen einer Hochschullehrer ist, bewertet. Die Endnote der Klausur ergibt sich, sofern eine Benotung nach Absatz e) i. Satz 4 von den Studierenden gewünscht wird, wie folgt. Wenn die Noten der

beiden Bewertungen „ausreichend“ (4,0) oder besser sind, berechnet sich die Endnote als der Durchschnitt der beiden Noten. Wenn beide Noten „nicht ausreichend“ (5,0) sind, ist die Klausur nicht bestanden. Wenn eine der beiden Noten „nicht ausreichend“ (5,0) ist oder wenn die Noten der beiden Bewertungen mehr als 2,0 auseinander liegen, wird ein/e dritte/r Lehrende/r bestellt. Die Endnote errechnet sich dann als Durchschnitt der beiden besseren Noten, falls sie „ausreichend“ (4,0) oder besser sind. Sind zwei der drei Noten „nicht ausreichend“ (5,0), ist die Endnote „nicht ausreichend“ (5,0). Das Bewertungsverfahren soll eine Dauer von vier Wochen nicht überschreiten. Das Ergebnis der Erfolgskontrolle wird, sofern erwünscht, durch eine Einzelnote ausgedrückt.

(2) Klausuren nach dem Mehrfachauswahlverfahren:

- i. Erfolgskontrollen nach dem Mehrfachauswahlverfahren werden in Anlehnung an die Approbationsordnung geregelt. Eine Erfolgskontrolle gilt als bestanden, wenn die für das Bestehen festgelegte Punktzahl erreicht wurde, die zwischen 50 und 60% der maximal erreichbaren Punktzahl liegt. Eine Erfolgskontrolle gilt ansonsten dann als bestanden, wenn das erzielte Ergebnis nicht mehr als 18% unter der durchschnittlich erreichten Punktzahl liegt, sofern eine für eine solche Statistik ausreichende Zahl an Studierenden an der Klausur teilgenommen hat.
- ii. Hat der/die Studierende die für das Bestehen der Erfolgskontrolle erforderliche Mindestzahl zutreffend beantworteter Fragen erreicht, so lautet die Note
 - »sehr gut« (1), wenn er/sie mindestens 75 %,
 - »gut« (2), wenn er/sie mindestens 50 %, aber weniger als 75 %,
 - »befriedigend« (3), wenn er/sie mindestens 25 %, aber weniger als 50 %,
 - »ausreichend« (4), wenn er/sie die Mindestzahl, aber weniger als 25 % der darüber hinaus gestellten Fragen zutreffend beantwortet hat.

(3) Mündliche Erfolgskontrollen/mündliche Testate:

- i. Durch mündliche Erfolgskontrollen/mündliche Testate soll der/die Studierende nachweisen, dass er/sie die Zusammenhänge des Arbeitsgebietes erkennen und spezielle Fragestellungen in diese Zusammenhänge einordnen kann. Ferner soll festgestellt werden, ob der/die Studierende über ein dem Stand des Studiums entsprechendes Grundlagenwissen verfügt.

- ii. Mündliche Erfolgskontrollen/mündliche Testate sind in der Regel von zwei Lehrenden einzeln oder in einer Gruppe abzunehmen. Das Ergebnis der Erfolgskontrolle wird, sofern eine Benotung nach Absatz e) i. Satz 4 von den Studierenden gewünscht wird, durch eine Einzelnote ausgedrückt.
- iii. Die Dauer der mündlichen Erfolgskontrolle/des mündlichen Testats ist in der jeweiligen Modulbeschreibung bestimmt.
- iv. Das Ergebnis ist den Studierenden im Anschluss an die mündliche Erfolgskontrolle/das mündliche Testat bekannt zu geben.

(4) Praktische Erfolgskontrollen:

- i. Durch praktische Erfolgskontrollen sollen Studierende nachweisen, dass sie Aufgabenstellungen, wie sie in den Praktika vorkommen, entsprechend den erlernten Regeln korrekt lösen und, wenn verlangt, protokollieren können.
- ii. Praktische Erfolgskontrollen sind von zwei Lehrenden einzeln oder in einer Gruppe abzunehmen. Das Ergebnis der Erfolgskontrolle wird, sofern eine Benotung nach Absatz e) i. Satz 4 von den Studierenden gewünscht wird, durch eine Einzelnote ausgedrückt.
- iii. Die Dauer der praktischen Erfolgskontrolle ist in der jeweiligen Modulbeschreibung bestimmt.
- iv. Das Ergebnis ist den Studierenden im Anschluss an die praktische Erfolgskontrolle nach der Kontrolle bekannt zu geben.

(5) Mündliche Präsentationen:

- i. Mündliche Präsentationen dienen der Vorstellung der Ergebnisse eines im Rahmen des Wahlpflichtfaches von Studierenden erarbeiteten theoretischen und praktischen Lösungsansatzes für eine Projektfragestellung. In Form eines Vortrags werden die theoretischen Hintergründe, die Ergebnisse und ihre Diskussion einer Seminargruppe und deren Leiter sowie einem weiteren Lehrenden vorgestellt. Studierende weisen mit der mündlichen Präsentation nach, dass sie auf Grundlage der erlernten Methoden und Verfahren des Fachgebietes sowie durch das Studium geeigneter Fachliteratur eine Aufgabe systematisch bearbeiten und darstellen können.
- ii. Mündliche Präsentationen sind von zwei Lehrenden einzeln oder in einer Gruppe abzunehmen. Das Ergebnis der Erfolgskontrolle wird, sofern eine Benotung nach Absatz e) i. Satz 4 von den Studierenden gewünscht wird, durch eine Einzelnote ausgedrückt.

- iii. Die Dauer der mündlichen Präsentation ist in der jeweiligen Modulbeschreibung bestimmt.
- iv. Das Ergebnis ist den teilnehmenden Studierenden am Tag nach der letzten mündliche Präsentation bekannt zu geben.

Die Form der Leistungskontrolle ist in den Modulbeschreibungen verbindlich vorgeschrieben und kann insbesondere im ersten Abschnitt des Studiums Fragen vom Typ des Mehrfachauswahlverfahrens (Multiple Choice – MC) beinhalten. Die Termine, zu denen die Leistungskontrollen zu absolvieren sind, werden rechtzeitig zu Beginn der jeweiligen Lehrveranstaltung verbindlich hochschulöffentlich durch Aushang und auf elektronischem Wege festgelegt. Diese sollen in der Regel innerhalb der für die Universität Leipzig festgesetzten Vorlesungszeit eines Semesters und des vorgesehenen Prüfungszeitraums von zwei Wochen im Anschluss an das Semester durchgeführt werden. Leistungskontrollen können begleitend oder abschließend zur Lehrveranstaltung verlangt werden. Die Teilnahme an einem Modul kann Voraussetzung für die Zulassung zu einem weiteren Modul sein.

e) Bewertung der Leistungskontrollen

- i. Die Leistungskontrollen der Module werden nicht benotet, sondern mit „bestanden“ und „nicht bestanden“ bewertet. Eine Leistungskontrolle ist „bestanden“, wenn sie den Anforderungen genügt. Eine Leistungskontrolle ist „nicht bestanden“, wenn sie wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt. Die Studierenden können auf schriftlichen Antrag vor Ableistung der Leistungskontrolle bestimmen, dass diese benotet wird. Der Benotung liegt die Vergabe von Punktzahlen zugrunde, die für die erbrachten Leistungen vergeben werden. Die Vergabe von Punkten erfolgt für alle Teilnehmer an der Leistungskontrolle, unabhängig, ob die Teilnehmer eine Benotung ihrer Leistung wünschen oder nicht. Für die Bewertung der Leistungskontrollen sind folgende Noten zu verwenden:

1 = sehr gut	= eine hervorragende Leistung
2 = gut	= eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt
3 = befriedigend	= eine Leistung, die durchschnittlichen Anforderungen entspricht
4 = ausreichend	= eine Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt

5 = nicht ausreichend = eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt

Zur differenzierten Bewertung der Leistungskontrollen können einzelne Noten um 0,3 auf Zwischenwerte angehoben oder abgesenkt werden; die Noten 0,7, 4,3, 4,7 und 5,3 sind dabei ausgeschlossen.

- ii. Bei der Bildung der Note für den Leistungsnachweis wird nur die erste Stelle hinter dem Komma berücksichtigt, alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen.

Die Note für den Leistungsnachweis lautet lautet:

- 1. bei einem Durchschnitt bis einschließlich 1,5 = sehr gut
- 2. bei einem Durchschnitt von 1,6 bis einschließlich 2,5 = gut
- 3. bei einem Durchschnitt von 2,6 bis einschließlich 3,5 = befriedigend
- 4. bei einem Durchschnitt von 3,6 bis einschließlich 4,0 = ausreichend
- 5. bei einem Durchschnitt über 4,0 = nicht ausreichend

- iii. Die Noten für die Leistungsnachweise werden, sofern eine ausreichende Datengrundlage besteht, durch eine ECTS-Note nach folgendem Schema ergänzt. Die Grundlage für die Vergabe der ECTS-Note bildet die erreichte Punktzahl für die Leistungskontrolle:

ECTS-Note	Anteil der erfolgreichen Studierenden, die diese Note in der Regel erhalten
A	die besten 10 %
B	die nächsten 25 %
C	die nächsten 30 %
D	die nächsten 25 %
E	die nächsten 10 %
F	-

f) Wiederholung von Leistungskontrollen

Nicht bestandene Leistungskontrollen können wie folgt wiederholt werden. Die erste Wiederholung der Leistungskontrolle erfolgt vor Beginn des auf die Teilnahme am Modul folgenden Semesters, die zweite spätestens vor Ende des auf die Teilnahme folgenden Semesters. Nimmt ein Studierender die angebotenen Termine nicht wahr, so gilt die Studienleistung als nicht bestanden. Fristversäumnisse, die der Student nicht zu vertreten hat, werden berücksichtigt. Dies gilt auch für Zeiten der Mutterschutzfrist und der Elternzeit.

g) Wiederholung von Modulen oder Teilen von Modulen

Module, für die die Leistungskontrolle nach Maßgabe des Abschnitts f) nicht erbracht wurden, können auf Antrag des/der Studierenden wiederholt werden, solange die Mitgliedschaft an der Hochschule besteht und insbesondere nicht gemäß § 21 Abs. 1 Satz 2 und Abs. 2 Ziff. 7 i. V. m. § 35 Abs. 4 (SächsHSG) beendet worden ist. Die Wiederholung kann das gesamte Modul oder Teile des Moduls umfassen.

h) Wiederholungen des Ersten und Zweiten Abschnitts der Pharmazeutischen Prüfungen werden durch die gültige Fassung der AAppO geregelt.

§ 10

Module des Pharmaziestudiums

Das Pharmaziestudium umfasst die in der Anlage 1 aufgeführten Module. Die Module entsprechen der AAppO in der gültigen Fassung.

§ 11

Inkrafttreten und Veröffentlichung

a) Die Studienordnung wurde vom Fakultätsrat der Fakultät für Biowissenschaften, Pharmazie und Psychologie am 1. Oktober 2010 beschlossen. Der Senat der Universität Leipzig hat am 9. November 2010 hierzu Stellung genommen. Die Studienordnung wurde am 18. November 2010 durch das Rektorat genehmigt und gilt mit Schreiben des Sächsischen Staatsministeriums für Wissenschaft und Kunst vom 23. Februar 2011 als bestätigt. Die Studienordnung wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität Leipzig veröffentlicht.

- b) Die Studienordnung tritt zum 1. Oktober 2010 in Kraft. Für Studierende, die ihr Studium vor dem 1. Oktober 2010 begonnen haben, werden die Lehrveranstaltungen ausschließlich in Form der in dieser Studienordnung dargestellten Module angeboten. Die Modalitäten der Leistungskontrollen und Leistungsnachweise, insbesondere deren Wiederholung, wird für Studierende, die ihr Studium vor dem 1. Oktober 2010 begonnen haben, durch die Studienordnung Pharmazie vom 4. Juni 2003 (Amtliche Bekanntmachungen der Universität Leipzig Nr. 13, S. 1 bis 15) geregelt.

Leipzig, den 4. Juli 2011

Professor Dr. med. Beate A. Schücking
Rektorin

Anlage 1: Studienablaufplan / Modulübersichtstabelle

Modul und zugehörige Lehrveranstaltungen mit Gegenstand und Art (Umfang der LV)		empfohlenes Semester	Pflicht/Wahl/Wahlpflicht	Moduldauer in Semestern	Workload	Leistungspunkte (LP)
09-PHA-0103 Physik für Pharmazeuten und Physikalische Übungen für Pharmazeuten		1.	P	1	150	5
Vorlesung "Physik" (2SWS) Praktikum mit seminaristischem Anteil "Physikalische Übungen" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen: keine Modulturnus: jedes Wintersemester						
11-PHA-0101 Pharmazeutische und Medizinische Chemie I sowie allgemeine und analytische Chemie und Toxikologie der anorganischen Arznei-, Hilfs- und Schadstoffe		1.	P	1	450	15
Vorlesung "Chemie für Pharmazeuten und Pharmazeutische Medizinische Chemie" (4SWS) Seminar "Toxikologie der Hilfs- und Schadstoffe I" (1SWS) Praktikum mit seminaristischem Anteil "Allgemeine und analytische Chemie der anorganischen Arznei-, Hilfs- und Schadstoffe" (12SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen: keine Modulturnus: jedes Wintersemester						
11-PHA-0102 Allgemeine Biologie für Pharmazeuten und zytologische und histologische Grundlagen der Biologie		1.	P	1	150	5
Vorlesung "Grundlagen der Zytologie, der Genetik und des Pflanzenstoffwechsels" (2SWS) Praktikum mit seminaristischem Anteil "Zytologische und Histologische Grundlagen der Biologie" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen: keine Modulturnus: jedes Wintersemester						
11-PHA-0104 Mathematische und statistische Methoden für Pharmazeuten, pharmazeutische und medizinische Terminologie, Geschichte der Naturwissenschaften		1.	P	1	150	5
Vorlesung "Mathematische und statistische Methoden für Pharmazeuten" (2SWS) Seminar "Pharmazeutische und Medizinische Terminologie" (1SWS) Vorlesung "Geschichte der Naturwissenschaften unter besonderer Berücksichtigung der Pharmazie" (1SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen: keine Modulturnus: jedes Wintersemester						

11-PHA-0201		2.	P	1	300	10
Chemie für Pharmazeuten: Organische Chemie und Stereochemie						
Vorlesung "Chemie für Pharmazeuten II" (2SWS)						
Seminar "Stereochemie" (1SWS)						
Praktikum mit seminaristischem Anteil "Chemie der organischen Arznei-, Hilfs- und Schadstoffe I" (6SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				
11-PHA-0202		2.	P	1	300	10
Pharmazeutische und Medizinische Chemie II sowie quantitative Bestimmungen von Arznei-, Hilfs- und Schadstoffen						
Vorlesung "Pharmazeutische und Medizinische Chemie II" (1SWS)						
Praktikum mit seminaristischem Anteil "Quantitative Bestimmungen von Arznei-, Hilfs- und Schadstoffen" (10SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				
11-PHA-0203		2.	P	1	150	5
Grundlagen der Physikalischen Chemie und physikalisch-chemische Übungen für Pharmazeuten						
Vorlesung "Grundlagen der physikalischen Chemie" (2SWS)						
Praktikum mit seminaristischem Anteil "Physikalisch-chemische Übungen für Pharmazeuten" (2SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				
11-PHA-0204		2.	P	1	150	5
Pharmazeutische Biologie I: Systematische Einteilung und Physiologie der pathogenen und arzneistoffproduzierenden Organismen und Grundlagen der Ernährungslehre						
Vorlesung "Systematische Einteilung und Physiologie der pathogenen und arzneistoffproduzierenden Organismen" (1SWS)						
Vorlesung "Ernährungslehre" (1SWS)						
Praktikum mit seminaristischem Anteil "Pharmazeutische Biologie I (Untersuchung arzneistoffproduzierender Organismen / Anatomie, Morphologie und Histologie der Samenpflanzen)" (3SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				
09-PHA-0303		3.	P	1	150	5
Mikrobiologie						
Vorlesung "Mikrobiologie" (2SWS)						
Praktikum mit seminaristischem Anteil "Mikrobiologie" (3SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
09-PHA-0304		3.	P	1	150	5
Grundlagen der Anatomie, Physiologie I und Kursus der Physiologie I						
Vorlesung "Grundlagen der Anatomie und Physiologie I" (2SWS)						
Praktikum mit seminaristischem Anteil "Kursus der Physiologie I" (1SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				

11-PHA-0301	3.	P	1	300	10
Grundlagen der Pharmazeutischen Chemie einschließlich der Nomenklatur, der Analytik und der Toxikologie der organischen Arznei-, Hilfs- und Schadstoffe					
Vorlesung "Grundlagen der Pharmazeutischen Chemie" (2SWS)					
Seminar "Toxikologie der Hilfs- und Schadstoffe II" (1SWS)					
Seminar "Chemische Nomenklatur" (1SWS)					
Praktikum mit seminaristischem Anteil "Chemie der organischen Arznei-, Hilfs- und Schadstoffe II" (6SWS)					
Teilnahmevoraussetzungen:		keine			
Modulturnus:		jedes Wintersemester			
11-PHA-0302	3.	P	1	150	5
Einführung in die Instrumentelle Analytik					
Vorlesung "Einführung in die Instrumentelle Analytik" (3SWS)					
Seminar "Instrumentelle Analytik" (1SWS)					
Teilnahmevoraussetzungen:		keine			
Modulturnus:		jedes Wintersemester			
11-PHA-0305	3.	P	1	300	10
Grundlagen der Biochemie / Biochemie und Molekularbiologie / Biochemische Untersuchungsmethoden					
Vorlesung "Grundlagen der Biochemie Biochemie und Molekularbiologie" (5SWS)					
Seminar "Biochemische Untersuchungsmethoden" (1SWS)					
Praktikum "Biochemische Untersuchungsmethoden" (4SWS)					
Teilnahmevoraussetzungen:		Teilnahme am Modul "Chemie für Pharmazeuten: Organische Chemie und Stereochemie" (11-PHA-0201)			
Modulturnus:		jedes Wintersemester			
09-PHA-0404	4.	P	1	150	5
Grundlagen der Anatomie, Physiologie II und Kursus der Physiologie II					
Vorlesung "Grundlagen der Anatomie und Physiologie II" (2SWS)					
Praktikum mit seminaristischem Anteil "Kursus der Physiologie II" (1SWS)					
Teilnahmevoraussetzungen:		keine			
Modulturnus:		jedes Sommersemester			
11-PHA-0401	4.	P	1	300	10
Instrumentelle Analytik					
Seminar "Instrumentelle Analytik" (1SWS)					
Praktikum "Instrumentelle Analytik" (10SWS)					
Teilnahmevoraussetzungen:		Teilnahme am Modul 11-PHA-0302 „Einführung in die Instrumentelle Analytik“			
Modulturnus:		jedes Sommersemester			
11-PHA-0402	4.	P	1	150	5
Grundlagen der Arzneiformenlehre /Arzneiformenlehre					
Vorlesung "Grundlagen der Arzneiformenlehre" (2SWS)					
Seminar "Arzneiformenlehre" (1SWS)					
Praktikum "Arzneiformenlehre" (4SWS)					
Teilnahmevoraussetzungen:		keine			
Modulturnus:		jedes Sommersemester			

11-PHA-0403	4.	P	1	150	5
Pharmazeutische Biologie II (Pflanzliche Drogen) sowie Arzneipflanzenexkursionen / Bestimmungsübungen					
Seminar "Pharmazeutische Biologie II (Pflanzliche Drogen/Teedrogen)" (1SWS)					
Praktikum "Pharmazeutische Biologie II (Pflanzliche Drogen/Teedrogen)" (2SWS)					
Praktikum mit seminaristischem Anteil "Arzneipflanzenexkursionen / Bestimmungsübungen" (2SWS)					
Teilnahmevoraussetzungen: keine					
Modulturnus: jedes Sommersemester					
11-PHA-0501	5.	P	1	300	10
Biopharmazie einschließlich arzneiformenbezogener Pharmakokinetik, Pharmakoepidemiologie und -ökonomie					
Vorlesung "Biopharmazie einschließlich arzneiformenbezogener Pharmakokinetik" (3SWS)					
Vorlesung "Pharmakoepidemiologie und -ökonomie" (1SWS)					
Seminar "Pharmakoepidemiologie und -ökonomie" (1SWS)					
Seminar "Biopharmazie einschließlich arzneiformenbezogener Pharmakokinetik" (1SWS)					
Praktikum mit seminaristischem Anteil "Biopharmazie einschließlich arzneiformenbezogener Pharmakokinetik" (4SWS)					
Teilnahmevoraussetzungen: keine					
Modulturnus: jedes Wintersemester					
11-PHA-0502	5.	P	1	300	10
Pharmazeutische und Medizinische Chemie III und Arzneistoffanalytik unter besonderer Berücksichtigung der Arzneibücher und der entsprechenden Normen für Medizinprodukte					
Vorlesung "Pharmazeutische und Medizinische Chemie III" (3SWS)					
Praktikum mit seminaristischem Anteil "Arzneistoffanalytik" (4SWS)					
Teilnahmevoraussetzungen: keine					
Modulturnus: jedes Wintersemester					
11-PHA-0503	5.	P	1	300	10
Pharmakologie und Toxikologie I und Pharmakologisch-toxikologischer Demonstrationskurs I / Krankheitslehre I					
Vorlesung "Pharmakologie und Toxikologie I" (4SWS)					
Vorlesung "Krankheitslehre I" (1SWS)					
Kurs "Pharmakologisch-Toxikologischer Demonstrationskurs I" (3SWS)					
Praktikum "Krankheitslehre I" (1SWS)					
Teilnahmevoraussetzungen: keine					
Modulturnus: jedes Wintersemester					
09-PHA-0601	6.	P	1	300	10
Pathophysiologie / Pathobiochemie / Klinische Chemie					
Vorlesung "Klinische Chemie und Pathobiochemie, Pathophysiologie" (5SWS)					
Praktikum mit seminaristischem Anteil "Klinische Chemie und Pathobiochemie, Pathophysiologie" (2SWS)					
Teilnahmevoraussetzungen: keine					
Modulturnus: jedes Sommersemester					
11-PHA-0602	6.	P	1	150	5
Pharmazeutische Technologie und Qualitätssicherung bei der Herstellung und Prüfung von Arzneimitteln I					
Vorlesung "Pharmazeutische Technologie und Qualitätssicherung bei der Herstellung und Prüfung von Arzneimitteln I" (2SWS)					
Praktikum mit seminaristischem Anteil "Pharmazeutische Technologie und Qualitätssicherung bei der Herstellung und Prüfung von Arzneimitteln I" (4SWS)					
Teilnahmevoraussetzungen: keine					
Modulturnus: jedes Sommersemester					

11-PHA-0603		6.	P	1	150	5
Pharmazeutische und Medizinische Chemie IV und Arzneistoffanalytik unter besonderer Berücksichtigung der Arzneibücher und der entsprechenden Normen für Medizinprodukte						
Vorlesung "Pharmazeutische und Medizinische Chemie IV" (2SWS)						
Praktikum mit seminaristischem Anteil "Arzneistoffanalytik" (4SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				
11-PHA-0604		6.	P	1	300	10
Pharmakologie und Toxikologie II und Pharmakologisch-toxikologischer Demonstrationskurs II / Krankheitslehre II						
Vorlesung "Pharmakologie und Toxikologie II" (4SWS)						
Vorlesung "Krankheitslehre II" (1SWS)						
Kurs "Pharmakologisch-Toxikologischer Demonstrationskurs II" (3SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				
Wahlpflichtplatzhalter (1 Modul aus 11-PHA-0705 bis 11-PHA-0709)		7.	P	1	150	5
Teilnahmevoraussetzungen:						
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
11-PHA-0701		7.	P	1	150	5
Pharmazeutische Technologie und Qualitätssicherung bei der Herstellung und Prüfung von Arzneimitteln II						
Vorlesung "Pharmazeutische Technologie und Qualitätssicherung bei der Herstellung und Prüfung von Arzneimitteln II" (2SWS)						
Seminar "Qualitätssicherung bei Herstellung u. Prüfung von Arzneimitteln" (1SWS)						
Praktikum mit seminaristischem Anteil "Pharmazeutische Technologie und Qualitätssicherung bei der Herstellung und Prüfung von Arzneimitteln II" (3SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
11-PHA-0702		7.	P	1	300	10
Pharmazeutische Biologie III: Arzneipflanzen, Biogene Arzneistoffe, Phytopharmaka, Biotechnologie und Immunologie, Impfstoffe, Sera						
Vorlesung "Pharmazeutische Biologie III: Arzneipflanzen, biogene Arzneistoffe, Biotechnologie und Immunologie, Impfstoffe, Sera" (4SWS)						
Seminar "Biogene Arzneimittel I" (1SWS)						
Praktikum mit seminaristischem Anteil "Biologische und phytochemische Untersuchungen I" (5SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
11-PHA-0703		7.	P	1	150	5
Pharmazeutische und Medizinische Chemie V und Arzneimittelanalytik						
Vorlesung "Pharmazeutische und Medizinische Chemie V" (3SWS)						
Praktikum mit seminaristischem Anteil "Arzneimittelanalytik, Drug Monitoring I" (3SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				

11-PHA-0704 Klinische Pharmazie und Pharmakotherapie I sowie spezielle Rechtsgebiete für Apotheker		7.	P	1	150	5
Vorlesung "Pharmakotherapie" (1SWS)						
Seminar "Klinische Pharmazie" (2SWS)						
Praktikum "Pharmakotherapie" (1SWS)						
Vorlesung "Spezielle Rechtsgebiete für Apotheker" (1SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Wintersemester				
11-PHA-0801 Pharmazeutische Technologie und Qualitätssicherung bei der Herstellung und Prüfung von Arzneimitteln III einschließlich Medizinprodukte		8.	P	1	150	5
Vorlesung "Pharmazeutische Technologie Pharmazeutische Technologie und Qualitätssicherung bei der Herstellung und Prüfung von Arzneimitteln III einschließlich Medizinprodukte" (2SWS)						
Seminar "Pharmazeutische Technologie einschließlich der Medizinprodukte" (1SWS)						
Praktikum mit seminaristischem Anteil "Pharmazeutische Technologie und Qualitätssicherung bei der Herstellung und Prüfung von Arzneimitteln III einschließlich Medizinprodukte" (3SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				
11-PHA-0802 Pharmazeutische Biologie IV: Arzneipflanzen, Biogene Arzneistoffe, Phytopharmaka, Biotechnologie und Immunologie, Impfstoffe, Sera		8.	P	1	300	10
Vorlesung "Pharmazeutische Biologie IV: Arzneipflanzen, biogene Arzneistoffe, Biotechnologie und Immunologie, Impfstoffe, Sera" (4SWS)						
Seminar "Biogene Arzneimittel II" (2SWS)						
Praktikum mit seminaristischem Anteil "Biologische und phytochemische Untersuchungen II" (1SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				
11-PHA-0803 Pharmazeutische und Medizinische Chemie VI und Arzneimittelanalytik		8.	P	1	300	10
Vorlesung "Pharmazeutische und Medizinische Chemie VI" (2SWS)						
Praktikum mit seminaristischem Anteil "Arzneimittelanalytik, Drug Monitoring II" (9SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				
11-PHA-0804 Klinische Pharmazie und Pharmakotherapie II		8.	P	1	150	5
Vorlesung "Pharmakotherapie" (1SWS)						
Seminar "Klinische Pharmazie" (3SWS)						
Praktikum "Pharmakotherapie" (1SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:		keine				
Modulturnus:		jedes Sommersemester				
Summe:						240

Wahlpflichtmodule Staatsexamen Pharmazie

Modul und zugehörige Lehrveranstaltungen mit Gegenstand und Art (Umfang der LV)		empfohlenes Semester	Pflicht/Wahl/Wahlpflicht	Moduldauer in Semestern	Workload	Leistungspunkte (LP)
11-PHA-0705 Wahlpflichtfach Pharmazeutische Biologie		7.	WP	1	150	5
Seminar "Wahlpflichtfach Pharmazeutische Biologie" (1SWS)						
Praktikum mit seminaristischem Anteil "Wahlpflichtfach Pharmazeutische Biologie" (7SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:	keine					
Modulturnus:	jedes Wintersemester					
11-PHA-0706 Wahlpflichtfach Pharmazeutische Technologie		7.	WP	1	150	5
Seminar "Wahlpflichtfach Pharmazeutische Technologie" (1SWS)						
Praktikum mit seminaristischem Anteil "Wahlpflichtfach Pharmazeutische Technologie" (7SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:	keine					
Modulturnus:	jedes Wintersemester					
11-PHA-0707 Wahlpflichtfach Pharmakologie und Toxikologie		7.	WP	1	150	5
Seminar "Wahlpflichtfach Pharmakologie und Toxikologie" (1SWS)						
Praktikum mit seminaristischem Anteil "Wahlpflichtfach Pharmakologie und Toxikologie" (7SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:	keine					
Modulturnus:	jedes Wintersemester					
11-PHA-0708 Wahlpflichtfach Pharmazeutische Chemie		7.	WP	1	150	5
Seminar "Wahlpflichtfach Pharmazeutische Chemie" (1SWS)						
Praktikum mit seminaristischem Anteil "Wahlpflichtfach Pharmazeutische Chemie" (7SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:	keine					
Modulturnus:	jedes Wintersemester					
11-PHA-0709 Wahlpflichtfach Klinische Pharmazie		7.	WP	1	150	5
Seminar "Wahlpflichtfach Klinische Pharmazie" (1SWS)						
Praktikum mit seminaristischem Anteil "Wahlpflichtfach Klinische Pharmazie" (7SWS)						
Teilnahmevoraussetzungen:	keine					
Modulturnus:	jedes Wintersemester					

Anlage 2:

Übersicht der Leistungskontrollen

Modul/zugehörige Lehrveranstaltungen mit Gegenstand und Art (Umfang der LV)	empfohlenes Semester	Pflicht/Wahl/Wahlpflicht	Moduldauer in Semestern	Vorleistungen	Leistungskontrolle Art/Dauer	Wichtung	Leistungspunkte (LP)
09-PHA-0103 Physik für Pharmazeuten und Physikalische Übungen für Pharmazeuten	1.	P	1				5
Vorlesung "Physik" (2SWS)				Mündliches Testat 30 Min.	Klausur 90 Min.	1	
Praktikum mit seminaristischem Anteil "Physikalische Übungen" (2SWS)							
11-PHA-0101 Pharmazeutische und Medizinische Chemie I sowie allgemeine und analytische Chemie und Toxikologie der anorganischen Arznei-, Hilfs- und Schadstoffe	1.	P	1				15
Vorlesung "Chemie für Pharmazeuten und Pharmazeutische Medizinische Chemie" (4SWS)					Klausur 90 Min.	1	
Seminar "Toxikologie der Hilfs- und Schadstoffe I" (1SWS)							
Praktikum mit seminaristischem Anteil "Allgemeine und analytische Chemie der anorganischen Arznei-, Hilfs- und Schadstoffe" (12SWS)							
11-PHA-0102 Allgemeine Biologie für Pharmazeuten und zytologische und histologische Grundlagen der Biologie	1.	P	1				5
Vorlesung "Grundlagen der Zytologie, der Genetik und des Pflanzenstoffwechsels" (2SWS)				Protokolle mit wissenschaftlichen Zeichnungen	Klausur 90 Min.	1	
Praktikum mit seminaristischem Anteil "Zytologische und Histologische Grundlagen der Biologie" (2SWS)							
11-PHA-0104 Mathematische und statistische Methoden für Pharmazeuten, pharmazeutische und medizinische Terminologie, Geschichte der Naturwissenschaften	1.	P	1				5
Vorlesung "Mathematische und statistische Methoden für Pharmazeuten" (2SWS)					Klausur 45 Min.	1	
Seminar "Pharmazeutische und Medizinische Terminologie" (1SWS)							
Vorlesung "Geschichte der Naturwissenschaften unter besonderer Berücksichtigung der Pharmazie" (1SWS)							

11-PHA-0201 Chemie für Pharmazeuten: Organische Chemie und Stereochemie	2.	P	1				10
Vorlesung "Chemie für Pharmazeuten II" (2SWS)					Klausur 90 Min.	1	
Seminar "Stereochemie" (1SWS)							
Praktikum mit seminaristischem Anteil "Chemie der organischen Arznei-, Hilfs- und Schadstoffe I" (6SWS)							
11-PHA-0202 Pharmazeutische und Medizinische Chemie II sowie quantitative Bestimmungen von Arznei-, Hilfs- und Schadstoffen	2.	P	1				10
Vorlesung "Pharmazeutische und Medizinische Chemie II" (1SWS)					Klausur 45 Min.	1	
Praktikum mit seminaristischem Anteil "Quantitative Bestimmungen von Arznei-, Hilfs- und Schadstoffen" (10SWS)							
11-PHA-0203 Grundlagen der Physikalischen Chemie und physikalisch-chemische Übungen für Pharmazeuten	2.	P	1				5
Vorlesung "Grundlagen der physikalischen Chemie" (2SWS)					Klausur 60 Min.	1	
Praktikum mit seminaristischem Anteil "Physikalisch-chemische Übungen für Pharmazeuten" (2SWS)							
11-PHA-0204 Pharmazeutische Biologie I: Systematische Einteilung und Physiologie der pathogenen und arzneistoffproduzierenden Organismen und Grundlagen der Ernährungslehre	2.	P	1				5
Vorlesung "Systematische Einteilung und Physiologie der pathogenen und arzneistoff-produzierenden Organismen" (1SWS)							
Vorlesung "Ernährungslehre" (1SWS)							
Praktikum mit seminaristischem Anteil "Pharmazeutische Biologie I (Untersuchung arzneistoffproduzierender Organismen / Anatomie, Morphologie und Histologie der Samenpflanzen)" (3SWS)				Protokolle mit wissenschaftlichen Zeichnungen, praktisches Abschlusstestat 90 Min.	Klausur 90 Min.	1	
09-PHA-0303 Mikrobiologie	3.	P	1				5
Vorlesung "Mikrobiologie" (2SWS)					Klausur 45 Min.	1	
Praktikum mit seminaristischem Anteil "Mikrobiologie" (3SWS)							
09-PHA-0304 Grundlagen der Anatomie, Physiologie I und Kursus der Physiologie I	3.	P	1				5
Vorlesung "Grundlagen der Anatomie und Physiologie I" (2SWS)					Klausur 10 Min.	1	
Praktikum mit seminaristischem Anteil "Kursus der Physiologie I" (1SWS)							

11-PHA-0301 Grundlagen der Pharmazeutischen Chemie einschließlich der Nomenklatur, der Analytik und der Toxikologie der organischen Arznei-, Hilfs- und Schadstoffe	3.	P	1				10
Vorlesung "Grundlagen der Pharmazeutischen Chemie" (2SWS)					Klausur 45 Min.	1	
Seminar "Toxikologie der Hilfs- und Schadstoffe II" (1SWS)							
Seminar "Chemische Nomenklatur" (1SWS)							
Praktikum mit seminaristischem Anteil "Chemie der organischen Arznei-, Hilfs- und Schadstoffe II" (6SWS)							
11-PHA-0302 Einführung in die Instrumentelle Analytik	3.	P	1				5
Vorlesung "Einführung in die Instrumentelle Analytik" (3SWS)					Klausur 90 Min.	1	
Seminar "Instrumentelle Analytik" (1SWS)							
11-PHA-0305 Grundlagen der Biochemie / Biochemie und Molekularbiologie / Biochemische Untersuchungsmethoden	3.	P	1				10
Vorlesung "Grundlagen der Biochemie Biochemie und Molekularbiologie" (5SWS)				Protokolle	Klausur 120 Min.	1	
Seminar "Biochemische Untersuchungsmethoden" (1SWS)							
Praktikum "Biochemische Untersuchungsmethoden" (4SWS)							
09-PHA-0404 Grundlagen der Anatomie, Physiologie II und Kursus der Physiologie II	4.	P	1				5
Vorlesung "Grundlagen der Anatomie und Physiologie II" (2SWS)					Klausur 90 Min.	1	
Praktikum mit seminaristischem Anteil "Kursus der Physiologie II" (1SWS)							
11-PHA-0401 Instrumentelle Analytik	4.	P	1				10
Seminar "Instrumentelle Analytik" (1SWS)					Klausur 45 Min.	1	
Praktikum "Instrumentelle Analytik" (10SWS)							
11-PHA-0402 Grundlagen der Arzneiformenlehre /Arzneiformenlehre	4.	P	1				5
Vorlesung "Grundlagen der Arzneiformenlehre" (2SWS)				Protokolle, praktisches Abschlusstest 120 Min.	Klausur 90 Min.	1	
Seminar "Arzneiformenlehre" (1SWS)							
Praktikum "Arzneiformenlehre" (4SWS)							

11-PHA-0403 Pharmazeutische Biologie II (Pflanzliche Drogen) sowie Arzneipflanzenexkursionen / Bestimmungsübungen	4.	P	1				5
Seminar "Pharmazeutische Biologie II (Pflanzliche Drogen/Teedrogen)" (1SWS)				2 praktische Abschlusstestate: Pflanzl. Drogen 90 Min., Bestimmungsübungen 90 Min., Protokolle	Klausur 120 Min.	1	
Praktikum "Pharmazeutische Biologie II (Pflanzliche Drogen/Teedrogen)" (2SWS)							
Praktikum mit seminaristischem Anteil "Arzneipflanzenexkursionen / Bestimmungsübungen" (2SWS)							
11-PHA-0501 Biopharmazie einschließlich arzneiformenbezogener Pharmakokinetik, Pharmakoepidemiologie und -ökonomie	5.	P	1				10
Vorlesung "Biopharmazie einschließlich arzneiformenbezogener Pharmakokinetik" (3SWS)				Protokolle, Testat 10 Min.	Klausur 90 Min.	1	
Vorlesung "Pharmakoepidemiologie und -ökonomie" (1SWS)							
Seminar "Pharmakoepidemiologie und -ökonomie" (1SWS)							
Seminar "Biopharmazie einschließlich arzneiformenbezogener Pharmakokinetik" (1SWS)							
Praktikum mit seminaristischem Anteil "Biopharmazie einschließlich arzneiformenbezogener Pharmakokinetik" (4SWS)							
11-PHA-0502 Pharmazeutische und Medizinische Chemie III und Arzneistoffanalytik unter besonderer Berücksichtigung der Arzneibücher und der entsprechenden Normen für Medizinprodukte	5.	P	1				10
Vorlesung "Pharmazeutische und Medizinische Chemie III" (3SWS)					Klausur 60 Min.	1	
Praktikum mit seminaristischem Anteil "Arzneistoffanalytik" (4SWS)							
11-PHA-0503 Pharmakologie und Toxikologie I und Pharmakologisch-toxikologischer Demonstrationskurs I / Krankheitslehre I	5.	P	1				10
Vorlesung "Pharmakologie und Toxikologie I" (4SWS)					Klausur 90 Min.	1	
Vorlesung "Krankheitslehre I" (1SWS)							
Kurs "Pharmakologisch-Toxikologischer Demonstrationskurs I" (3SWS)							
Praktikum "Krankheitslehre I" (1SWS)							
09-PHA-0601 Pathophysiologie / Pathobiochemie / Klinische Chemie	6.	P	1				10
Vorlesung "Klinische Chemie und Pathobiochemie, Pathophysiologie" (5SWS)					Mündliche Erfolgskontrolle 30 Min.	1	
Praktikum mit seminaristischem Anteil "Klinische Chemie und Pathobiochemie, Pathophysiologie" (2SWS)							

11-PHA-0602 Pharmazeutische Technologie und Qualitätssicherung bei der Herstellung und Prüfung von Arzneimitteln I	6.	P	1				5
Vorlesung "Pharmazeutische Technologie und Qualitätssicherung bei der Herstellung und Prüfung von Arzneimitteln I" (2SWS)				Protokolle, Testat 10 Min.	Klausur 60 Min.	1	
Praktikum mit seminaristischem Anteil "Pharmazeutische Technologie und Qualitätssicherung bei der Herstellung und Prüfung von Arzneimitteln I" (4SWS)							
11-PHA-0603 Pharmazeutische und Medizinische Chemie IV und Arzneistoffanalytik unter besonderer Berücksichtigung der Arzneibücher und der entsprechenden Normen für Medizinprodukte	6.	P	1				5
Vorlesung "Pharmazeutische und Medizinische Chemie IV" (2SWS)					Mündliche Erfolgskontrolle 10 Min.	1	
Praktikum mit seminaristischem Anteil "Arzneistoffanalytik" (4SWS)							
11-PHA-0604 Pharmakologie und Toxikologie II und Pharmakologisch-toxikologischer Demonstrationskurs II / Krankheitslehre II	6.	P	1				10
Vorlesung "Pharmakologie und Toxikologie II" (4SWS)					Klausur 90 Min.	1	
Vorlesung "Krankheitslehre II" (1SWS)							
Kurs "Pharmakologisch-Toxikologischer Demonstrationskurs II" (3SWS)							
Wahlpflichtplatzhalter (1 Modul aus 11-PHA-0705 bis 11-PHA-0709)	7.	P	1				5
11-PHA-0701 Pharmazeutische Technologie und Qualitätssicherung bei der Herstellung und Prüfung von Arzneimitteln II	7.	P	1				5
Vorlesung "Pharmazeutische Technologie und Qualitätssicherung bei der Herstellung und Prüfung von Arzneimitteln II" (2SWS)				Protokolle, Testat 10 Min.	Klausur 60 Min.	1	
Seminar "Qualitätssicherung bei Herstellung u. Prüfung von Arzneimitteln" (1SWS)							
Praktikum mit seminaristischem Anteil "Pharmazeutische Technologie und Qualitätssicherung bei der Herstellung und Prüfung von Arzneimitteln II" (3SWS)							
11-PHA-0702 Pharmazeutische Biologie III: Arzneipflanzen, Biogene Arzneistoffe, Phytopharmaka, Biotechnologie und Immunologie, Impfstoffe, Sera	7.	P	1				10
Vorlesung "Pharmazeutische Biologie III: Arzneipflanzen, biogene Arzneistoffe, Biotechnologie und Immunologie, Impfstoffe, Sera" (4SWS)				Protokolle/Gruppenprotokolle, Seminarvortrag 15 Min.	Klausur 90 Min.	1	
Seminar "Biogene Arzneimittel I" (1SWS)							
Praktikum mit seminaristischem Anteil "Biologische und phytochemische Untersuchungen I" (5SWS)							

11-PHA-0703 Pharmazeutische und Medizinische Chemie V und Arzneimittelanalytik	7.	P	1				5
Vorlesung "Pharmazeutische und Medizinische Chemie V" (3SWS)					Mündliche Erfolgskontrolle 10 Min.	1	
Praktikum mit seminaristischem Anteil "Arzneimittelanalytik, Drug Monitoring I" (3SWS)							
11-PHA-0704 Klinische Pharmazie und Pharmakotherapie I sowie spezielle Rechtsgebiete für Apotheker	7.	P	1				5
Vorlesung "Pharmakotherapie" (1SWS)					Klausur 90 Min.	1	
Seminar "Klinische Pharmazie" (2SWS)							
Praktikum "Pharmakotherapie" (1SWS)							
Vorlesung "Spezielle Rechtsgebiete für Apotheker" (1SWS)							
11-PHA-0801 Pharmazeutische Technologie und Qualitätssicherung bei der Herstellung und Prüfung von Arzneimitteln III einschließlich Medizinprodukte	8.	P	1				5
Vorlesung "Pharmazeutische Technologie Pharmazeutische Technologie und Qualitätssicherung bei der Herstellung und Prüfung von Arzneimitteln III einschließlich Medizinprodukte" (2SWS)				Protokolle, Testat 10 Min.	Klausur 60 Min.	1	
Seminar "Pharmazeutische Technologie einschließlich der Medizinprodukte" (1SWS)							
Praktikum mit seminaristischem Anteil "Pharmazeutische Technologie und Qualitätssicherung bei der Herstellung und Prüfung von Arzneimitteln III einschließlich Medizinprodukte" (3SWS)							
11-PHA-0802 Pharmazeutische Biologie IV: Arzneipflanzen, Biogene Arzneistoffe, Phytopharmaka, Biotechnologie und Immunologie, Impfstoffe, Sera	8.	P	1				10
Vorlesung "Pharmazeutische Biologie IV: Arzneipflanzen, biogene Arzneistoffe, Biotechnologie und Immunologie, Impfstoffe, Sera" (4SWS)				Protokolle/Gruppenprotokolle, Seminarvortrag 15 Min.	Klausur 90 Min.	1	
Seminar "Biogene Arzneimittel II" (2SWS)							
Praktikum mit seminaristischem Anteil "Biologische und phytochemische Untersuchungen II" (1SWS)							
11-PHA-0803 Pharmazeutische und Medizinische Chemie VI und Arzneimittelanalytik	8.	P	1				10
Vorlesung "Pharmazeutische und Medizinische Chemie VI" (2SWS)					Klausur 90 Min.	1	
Praktikum mit seminaristischem Anteil "Arzneimittelanalytik, Drug Monitoring II" (9SWS)							
11-PHA-0804 Klinische Pharmazie und Pharmakotherapie II	8.	P	1				5
Vorlesung "Pharmakotherapie" (1SWS)					Klausur 90 Min.	1	
Seminar "Klinische Pharmazie" (3SWS)							
Praktikum "Pharmakotherapie" (1SWS)							
Summe:							240

Wahlpflichtmodule Staatsexamen Pharmazie

Modul/zugehörige Lehrveranstaltungen mit Gegenstand und Art (Umfang der LV)	empfohlenes Semester	Pflicht/Wahl/Wahlpflicht	Moduldauer in Semestern	Vorleistungen	Leistungskontrolle Art/Dauer	Wichtung	Leistungspunkte (LP)
11-PHA-0705 Wahlpflichtfach Pharmazeutische Biologie	7.	WP	1				5
Seminar "Wahlpflichtfach Pharmazeutische Biologie" (1SWS)				Protokolle/Gruppenprotokolle	Mündliche Präsentation 15 Min.	1	
Praktikum mit seminaristischem Anteil "Wahlpflichtfach Pharmazeutische Biologie" (7SWS)							
11-PHA-0706 Wahlpflichtfach Pharmazeutische Technologie	7.	WP	1				5
Seminar "Wahlpflichtfach Pharmazeutische Technologie" (1SWS)					Mündliche Präsentation 15 Min.	1	
Praktikum mit seminaristischem Anteil "Wahlpflichtfach Pharmazeutische Technologie" (7SWS)							
11-PHA-0707 Wahlpflichtfach Pharmakologie und Toxikologie	7.	WP	1				5
Seminar "Wahlpflichtfach Pharmakologie und Toxikologie" (1SWS)					Mündliche Präsentation 15 Min.	1	
Praktikum mit seminaristischem Anteil "Wahlpflichtfach Pharmakologie und Toxikologie" (7SWS)							
11-PHA-0708 Wahlpflichtfach Pharmazeutische Chemie	7.	WP	1				5
Seminar "Wahlpflichtfach Pharmazeutische Chemie" (1SWS)					Mündliche Präsentation 15 Min.	1	
Praktikum mit seminaristischem Anteil "Wahlpflichtfach Pharmazeutische Chemie" (7SWS)							
11-PHA-0709 Wahlpflichtfach Klinische Pharmazie	7.	WP	1				5
Seminar "Wahlpflichtfach Klinische Pharmazie" (1SWS)					Mündliche Präsentation 15 Min.	1	
Praktikum mit seminaristischem Anteil "Wahlpflichtfach Klinische Pharmazie" (7SWS)							

Anlage 3:

Leistungsnachweise für Lehrveranstaltungen lt. gültiger Fassung der AAppO

Beim Landesprüfungsamt vorzulegende Leistungsnachweise	Stoffgebiet	Für den Leistungsnachweis zu bestehende Module
	Stoffgebiet A Allgemeine Chemie der Arzneistoffe, Hilfsstoffe und Schadstoffe, 3 Leistungsnachweise	
x	Chemie für Pharmazeuten	11-PHA-0201
	Stereochemie	11-PHA-0201
	Chemische Nomenklatur	11-PHA-0301
x	Allgemeine und analytische Chemie der anorganischen Arzneistoffe, Hilfsstoffe und Schadstoffe (unter Einbeziehung von Arzneibuch-Methoden)	11-PHA-0101 11-PHA-0201
x	Chemie einschließlich der Analytik der organischen Arzneistoffe, Hilfsstoffe u. Schadstoffe	11-PHA-0301
	Toxikologie d. Hilfsstoffe und Schadstoffe	11-PHA-0101 11-PHA-0301
	Stoffgebiet B Pharmazeutische Analytik, 2 Leistungsnachweise	
	Pharmazeutische/Medizinische Chemie	11-PHA-0101 11-PHA-0202

x	Quantitative Bestimmung von Arznei-, Hilfs- und Schadstoffen (unter Einbeziehung von Arzneibuch-Methoden)	11-PHA-0202
	Einführung in die Instrumentelle Analytik	11-PHA-0302
x	Instrumentelle Analytik	11-PHA-0401
	Stoffgebiet C Wissenschaftliche Grundlagen, Mathematik und Arzneiformenlehre, 3 Leistungsnachweise	
x	Physik für Pharmazeuten	09-PHA-0103
x	Grundlagen der Physikalischen Chemie	11-PHA-0203
x	Physikalische Übungen für Pharmazeuten	09-PHA-0103
	Physikalisch-chemische Übungen für Pharmazeuten	11-PHA-0203
	Mathematische und statistische Methoden für Pharmazeuten	11-PHA-0104
x	Grundlagen der Arzneiformenlehre	11-PHA-0402
	Arzneiformenlehre	11-PHA-0402
	Pharmazeutische und medizinische Terminologie	11-PHA-0104
	Geschichte der Naturwissenschaften unter besonderer Berücksichtigung der Pharmazie	11-PHA-0104

	Stoffgebiet D Grundlagen der Biologie und Humanbiologie, 4 Leistungsnachweise	
x	Allgemeine Biologie für Pharmazeuten	11-PHA-0102
x	Systematische Einteilung und Physiologie der pathogenen und arzneistoffproduzierenden Organismen	11-PHA-0204
	Pharmazeutische Biologie I (Untersuchungen arzneistoffproduzierender Organismen)	11-PHA-0104
	Arzneipflanzen-Exkursionen, Bestimmungsübungen	11-PHA-0403
	Mikrobiologie	11-PHA-0303
x	Pharmazeutische Biologie II (Pflanzliche Drogen)	11-PHA-0403
	Zytologische und histologische Grundlagen der Biologie	11-PHA-0102
x	Grundlagen der Anatomie und Physiologie	09-PHA-0304 09-PHA-0404
	Kursus der Physiologie	09-PHA-0304 09-PHA-0404
	Grundlagen der Biochemie	11-PHA-0305
	Grundlagen der Ernährungslehre	11-PHA0204

	Stoffgebiet E	
	Biochemie und Pathobiochemie, 1 Leistungsnachweis	
	Biochemie und Molekularbiologie	11-PHA-0305
	Grundlagen der Klinischen Chemie und der Pathobiochemie	09-PHA-0601
	Biochemische Untersuchungsmethoden einschließlich Klinischer Chemie	11-PHA-0305 09-PHA-0601
x	Pathophysiologie/Pathobiochemie	09-PHA-0601
	Stoffgebiet F	
	Pharmazeutische Technologie und Biopharmazie, 2 Leistungsnachweise	
x	Pharmazeutische Technologie einschließlich Medizinprodukten	11-PHA-0602 11-PHA-0701 11-PHA-0801
	Qualitätssicherung bei der Herstellung und Prüfung von Arzneimitteln	11-PHA-0602 11-PHA-0701 11-PHA-0801
x	Biopharmazie einschließlich arzneiformenbezogener Pharmakokinetik	11-PHA-0501

	Stoffgebiet G	
	Biogene Arzneistoffe, 1 Leistungsnachweis	
x	Pharmazeutische Biologie; Arzneipflanzen, biogene Arzneistoffe, Biotechnologie	11-PHA-0702 11-PHA-0802
	Biogene Arzneimittel (Phytophar- maka, Antibiotika, gentechnisch hergestellte Arzneimittel)	11-PHA-0702 11-PHA-0802
	Pharmazeutische Biologie III (Biologische und phytochemische Untersuchungen)	11-PHA-0702 11-PHA-0802
	Immunologie, Impfstoffe und Sera	11-PHA-0702 11-PHA-0802
	Stoffgebiet H	
	Medizinische Chemie und Arzneistoffanalytik, 2 Leistungsnachweise	
	Pharmazeutische/Medizinische Chemie	11-PHA-0502 11-PHA-0603 11-PHA-0703
x	Arzneimittelanalytik, (Drug Monitoring, toxikologische und umweltrelevante Untersuchungen)	11-PHA-0703 11-PHA-0803
x	Arzneistoffanalytik unter beson- derer Berücksichtigung der Arz- neibücher (Qualitätskontrolle und -sicherung bei Arzneistoffen) und der entsprechenden Normen für Medizinprodukte	11-PHA-0502 11-PHA-0603

	Stoffgebiet I	
	Pharmakologie und Klinische Pharmazie, 3 Leistungsnachweise	
x	Pharmakologie und Toxikologie	11-PHA-0503 11-PHA-0604
	Krankheitslehre	11-PHA-0503 11-PHA-0604
x	Klinische Pharmazie	11-PHA-0704 11-PHA-0804
	Pharmakotherapie	11-PHA-0704 11-PHA-0804
	Pharmakologisch-toxikologischer Demonstrationskurs	11-PHA-0503 11-PHA-0604
	Pharmakoepidemiologie und Pharmakoökonomie	11-PHA-0501
x	Spezielle Rechtsgebiete für Apotheker	09-PHA-0601
x	Stoffgebiet K Wahlpflichtfach, 1 Leistungsnachweis	11-PHA-0705, 06, 07, 08, 09