Anlage B (1): Studienplan

Der vorliegende Plan (s.u.) stellt auf der Grundlage einer Regelstudienzeit von acht Semestern, der Prüfungsordnung [Approbationsordnung für Apotheker (AApp0) in der jeweils aktuellen und gültigen Fassung] und der Studienordnung den Ablauf des Universitätsstudiums dar.

Stoffgebiet des Studiums der Pharmazie nach Anlage 1 [zu § 2 (2)] der AApp0:	
A	Allgemeine Chemie der Arzneistoffe, Hilfsstoffe und Schadstoffe
B	Pharmazeutische Analytik
C	Wissenschaftliche Grundlagen, Mathematik und Arzneiformenlehre
D	Grundlagen der Biologie und Humanbiologie
E	Biochemie und Pathobiochemie
F	Pharmazeutische Technologie und Biopharmazie
G	Biogene Arzneistoffe
H	Medizinische Chemie und Arzneistoffanalytik
I	Pharmakologie und Klinische Pharmazie
K	Wahlpflichtfach

Art der Lehrveranstaltungen	
V	Vorlesungen
S	Seminare
P	Praktische Lehrveranstaltungen (einschließlich 20 % Seminaranteil)
Ü	Übungen

Einige Lehrveranstaltungen finden nur im Sommer- oder nur im Wintersemester statt. Diese sind mit (SoSe) bzw. (WiSe) gekennzeichnet. Aus den Fußnoten ergibt sich die Zuordnung zu den Fachsemestern.

Wegen der Zulassung zu den Lehrveranstaltungen S, P sei auf die Anlage zu § 4 (5) der Studienordnung verwiesen!

1. Fachsemester

Stoff-gebiet	Mo-dul	Titel der Lehrveranstaltung an der TU Braunschweig	Art	SWS	Lehrveranstaltung (nach dem Musterstudiengang Pharmazie)
A	1	Chemie für Pharmazeuten	V	3	Chemie für Pharmazeuten I (allgemeiner und anorganischer Teil)
A	1	Allgemeine und analytische Chemie der anorganischen Arzneistoffe, Hilfsstoffe und Schadstoffe (unter Einbeziehung von Arzneibuch-Methoden)	P	12	Allgemeine und analytische Chemie der anorganischen Arzneistoffe, Hilfsstoffe und Schadstoffe (unter Einbeziehung von Arzneibuch-Methoden)
C	5	Pharmazeutische und medizinische Terminologie	S+Ü	1+1	Pharmazeutische und medizinische Terminologie
C	6a	Mathematische und statistische Methoden für Pharmazeuten	V+Ü	1+1	Mathematische und statistische Methoden für Pharmazeuten
C	6a	Grundlagen der Arzneiformenlehre	V	2	Grundlagen der Arzneiformenlehre
C	6b	Physik I für Pharmazeuten, Lebensmittelchemiker und Erziehungswissenschaftler *)	V (WiSe)	2	Physik für Pharmazeuten I *)
C	6b	Physik II für Pharmazeuten, Lebensmittelchemiker und Erziehungswissenschaftler *)	V (SoSe)	2	Physik für Pharmazeuten II *)
C	6b	Grundlagen der Physikalischen Chemie *)	V (WiSe)	2	Grundlagen der Physikalischen Chemie *)
D	7	Systematik und Biologie Arzneistoff-produzierender Organismen *)	V (SoSe)	2	Allgemeine Biologie für Pharmazeuten; Systematische Einteilung und Physiologie der pathogenen und arzneistoffproduzierenden Organismen I *)
D	7	Kurs Bestimmungsübungen, Arzneipflanzenexkursionen *)	P (SoSe)	2	Arzneipflanzen Exkursionen, Bestimmungsübungen *)

*) im 1. bzw. 2. Fachsemester

2. Fachsemester

Stoff-gebiet	Mo-dul	Titel der Lehrveranstaltung an der TU Braunschweig	Art	SWS	Lehrveranstaltung (nach dem Musterstudiengang Pharmazie)
A	2	Chemische Nomenklatur	S	1	Chemische Nomenklatur
B	3	Quantitative Bestimmung von Arznei-, Hilfs- und Schadstoffen	P	10	Quantitative Bestimmung von Arznei-, Hilfs- und Schadstoffen (unter Einbeziehung von Arzneibuch-Methoden)
B	3	Pharmazeutische/Medizinische Chemie: Quantitative Analytik	V	2	Pharmazeutische/Medizinische Chemie: Quantitative Analytik
B	3	Pharmazeutische/Medizinische Chemie: Organische Stoffklassen	V	1	Pharmazeutische/Medizinische Chemie: Organische Stoffklassen
C	5	Geschichte der Naturwissenschaften mit Schwerpunkt Pharmaziegeschichte I	V/S	1	Geschichte der Naturwissenschaften I
C	5	Geschichte der Naturwissenschaften mit Schwerpunkt Pharmaziegeschichte II (fakultativ)	V/S	1	Geschichte der Naturwissenschaften II (fakultativ)
C	6a	Arzneiformenlehre	P	5	Arzneiformenlehre
C	6b	Physik I für Pharmazeuten, Lebensmittelchemiker und Erziehungswissenschaftler *)	V (WiSe)	2	Physik für Pharmazeuten I *)
C	6b	Physik II für Pharmazeuten, Lebensmittelchemiker und Erziehungswissenschaftler *)	V (SoSe)	2	Physik für Pharmazeuten II *)
C	6b	Physikalische Übungen für Pharmazeuten	P	2	Physikalische Übungen für Pharmazeuten
C	6b	Physikalisch-chemische Übungen für Pharmazeuten	P	2	Physikalisch-chemische Übungen für Pharmazeuten
C	6b	Grundlagen der Physikalischen Chemie *)	V (WiSe)	2	Grundlagen der Physikalischen Chemie *)
D	7	Systematik und Biologie Arzneistoff-produzierender Organismen *)	V (SoSe)	2	Allgemeine Biologie für Pharmazeuten; Systematische Einteilung und Physiologie der pathogenen und arzneistoff-produzierenden Organismen I *)
D	8	Allgemeine Biologie und Grundlagen der Biochemie **)	V (WiSe)	3+1	Allgemeine Biologie für Pharmazeuten; Systematische Einteilung und Physiologie der pathogenen und arzneistoff-produzierenden Organismen II; Grundlagen der Biochemie **)
D	7	Kurs Bestimmungsübungen, Arzneipflanzenexkursionen *)	P (SoSe)	2	Arzneipflanzen-Exkursionen, Bestimmungsübungen *)
D	9a	Grundlagen der Anatomie und Physiologie	V	3	Grundlagen der Anatomie und Physiologie

*) im 1. bzw. 2. Fachsemester; **) im 2. bzw. 3. Fachsemester

3. Fachsemester

Stoff-gebiet	Mo-dul	Titel der Lehrveranstaltung an der TU Braunschweig	Art	SWS	Lehrveranstaltung (nach dem Musterstudiengang Pharmazie)
A	2	Chemie für Pharmazeuten (Reaktionsmechanismen der Arzneistoffsynthese und-analytik)	V	2	Chemie für Pharmazeuten II (organischer Teil)
A	2	Stereochemie	S	1	Stereochemie
A	2	Chemie einschließlich der Analytik der organischen Arzneistoffe, Hilfsstoffe und Schadstoffe	P	12	Chemie einschließlich der Analytik der organischen Arzneistoffe, Hilfsstoffe und Schadstoffe
B	4	Einführung in die Instrumentelle Analytik	V	2	Einführung in die Instrumentelle Analytik
D	8	Allgemeine Biologie und Grundlagen der Biochemie *)	V (WiSe)	3+1	Allgemeine Biologie für Pharmazeuten; Systematische Einteilung und Physiologie der pathogenen und arzneistoff-produzierenden Organismen II; Grundlagen der Biochemie *)
D	8	Pharmazeutische Biologie I und II	P	3+3	Pharmazeutische Biologie I (Untersuchungen arzneistoffproduzierender Organismen)
					Pharmazeutische Biologie II (Pflanzliche Drogen)
D	9a	Grundlagen der Anatomie und Physiologie	V	3	Grundlagen der Anatomie und Physiologie
D	9b	Mikrobiologie (Seminar zum Praktikum, s. 4. Fachsemester)	P	0,6	Mikrobiologie (Seminar zum Praktikum, s. 4. Fachsemester)
D	9a	Kurs Zytologie und Histologie	P	2	Zytologische und histologische Grundlagen der Biologie

*) im 2. bzw. 3. Fachsemester

4. Fachsemester

Stoff-gebiet	Mo-dul	Titel der Lehrveranstaltung an der TU Braunschweig	Art	SWS	Lehrveranstaltung (nach dem Musterstudiengang Pharmazie)
A	9b	Toxikologie der Hilfsstoffe und Schadstoffe	S	2	Toxikologie der Hilfsstoffe und Schadstoffe
B	4	Instrumentelle Analytik	V	1	Einführung in die Instrumentelle Analytik
B	4	Instrumentelle Analytik	P	12	Instrumentelle Analytik
D	9b	Grundlagen der Ernährungslehre	V	1	Grundlagen der Ernährungslehre
D	9a	Kursus der Physiologie	P	2	Kursus der Physiologie
D	9b	Mikrobiologie	P	2,4	Mikrobiologie
E	10	Biochemie und Molekularbiologie I *)	V (WiSe)	1	Biochemie und Molekularbiologie I *)
E	10	Biochemie und Molekularbiologie II *)	V (SoSe)	1	Biochemie und Molekularbiologie II *)
E	10	Grundlagen der Klinischen Chemie und der Pathobiochemie I *)	V (WiSe)	1	Grundlagen der Klinischen Chemie und der Pathobiochemie I *)
E	10	Grundlagen der Klinischen Chemie und der Pathobiochemie II *)	V (SoSe)	1	Grundlagen der Klinischen Chemie und der Pathobiochemie II *)
G	10	Immunologie, Impfstoffe und Sera (a) *)	V (WiSe)	1	Immunologie, Impfstoffe und Sera (a) *)

*) im 4. bzw. 5. Fachsemester

5. Fachsemester

Stoff-gebiet	Mo-dul	Titel der Lehrveranstaltung an der TU Braunschweig	Art	SWS	Lehrveranstaltung (nach dem Musterstudiengang Pharmazie)
E	10	Biochemie und Molekularbiologie I *)	V (WiSe)	1	Biochemie und Molekularbiologie I *)
E	10	Biochemie und Molekularbiologie II *)	V (SoSe)	1	Biochemie und Molekularbiologie II *)
E	10	Grundlagen der Klinischen Chemie und der Pathobiochemie I *)	V (WiSe)	1	Grundlagen der Klinischen Chemie und der Pathobiochemie I *)
E	10	Grundlagen der Klinischen Chemie und der Pathobiochemie II *)	V (SoSe)	1	Grundlagen der Klinischen Chemie und der Pathobiochemie II *)
E	10	Biochemische Untersuchungsmethoden einschließlich Klinischer Chemie	P	7	Biochemische Untersuchungsmethoden einschließlich Klinischer Chemie
F	13	Pharmazeutische Technologie A und C bzw. B und D	V	4	Pharmazeutische Technologie einschließlich Medizinprodukten
G	10	Immunologie, Impfstoffe und Sera (a) *)	V (WiSe)	1	Immunologie, Impfstoffe und Sera (a) *)
G	13	Immunologie, Impfstoffe und Sera (b) **)	V (SoSe)	1	Immunologie, Impfstoffe und Sera (b) **)
H	15	Einführung in die Medizinische Chemie	V	1	Pharmazeutische/Medizinische Chemie
H	15	Arzneistoffanalytik unter besonderer Berücksichtigung der Arzneibücher	P	8	Arzneistoffanalytik unter besonderer Berücksichtigung der Arzneibücher (Qualitätskontrolle und –sicherung bei Arzneistoffen)
I	17	Pharmakologie, Toxikologie und Pathophysiologie	V	5***)	Pharmakologie und Toxikologie
					Pathophysiologie/Pathobiochemie

*) im 4. bzw. 5. Fachsemester; **) im 5. bzw. 6. Fachsemester, ***) im WiSe 5 SWS – im SoSe 4 SWS

6. Fachsemester

Stoff-gebiet	Mo-dul	Titel der Lehrveranstaltung an der TU Braunschweig	Art	SWS	Lehrveranstaltung (nach dem Musterstudiengang Pharmazie)
F	13	Pharmazeutische Technologie einschließlich Medizinprodukten A und C bzw. B und D	V	4	Pharmazeutische Technologie einschließlich Medizinprodukten
F	12/ 13	Pharmazeutische Technologie	P	14	Pharmazeutische Technologie
F	13	Qualitätssicherung bei Herstellung und Prüfung von Arzneimitteln	S	1	Qualitätssicherung bei Herstellung und Prüfung von Arzneimitteln
F	12	Biopharmazie einschließlich arzneiformenbezogener Pharmakokinetik	V+S	1+2	Biopharmazie einschließlich arzneiformenbezogener Pharmakokinetik
G	13	Immunologie, Impfstoffe und Sera (b) *)	V (SoSe)	1	Immunologie, Impfstoffe und Sera (b) *)
G	10	Pharmazeutische Biologie I (Phenylpropane, Alkaloide, Polyketide) **)	V (WiSe)	2	Pharmazeutische Biologie: Arzneipflanzen, biogene Arzneistoffe, Biotechnologie (Teil I) **)
G	10	Pharmazeutische Biologie II (Kohlenhydrate, Lipide, Terpene) **)	V (SoSe)	2	Pharmazeutische Biologie: Arzneipflanzen, biogene Arzneistoffe, Biotechnologie (Teil I) **)
G	14	Einführung in die Biotechnologie (Mikrobielle Arzneistoffe, rekombinante Arzneistoffe, Gentechnik) **)	V (SoSe)	2	Pharmazeutische Biologie: Arzneipflanzen, biogene Arzneistoffe, Biotechnologie (Teil II) **)
H	16	Pharmazeutische/Medizinische Chemie	V	3	Pharmazeutische/Medizinische Chemie
I	17	Pharmakologie, Toxikologie und Pathophysiologie	V	4***)	Pharmakologie und Toxikologie
					Pathophysiologie/Pathobiochemie
I	17	Klinik ausgewählter Krankheiten	V	2	Krankheitslehre

*) im 5. bzw. 6. Fachsemester; **) im 6. bzw. 7. Fachsemester, ***) im SoSe 4 SWS – im WiSe 5 SWS

7. Fachsemester

Stoff-gebiet	Mo-dul	Titel der Lehrveranstaltung an der TU Braunschweig	Art	SWS	Lehrveranstaltung (nach dem Musterstudiengang Pharmazie)
G	14	Pharmazeutische Biologie III (Biologische und phytochemische Untersuchungen)	P	6	Pharmazeutische Biologie III (Biologische und phytochemische Untersuchungen)
G	10/ 14	Biogene Arzneimittel (Phytopharmaka, Antibiotika, gentechnisch hergestellte Arzneimittel)	S	3	Biogene Arzneimittel (Phytopharmaka, Antibiotika, gentechnisch hergestellte Arzneimittel)
G	10	Pharmazeutische Biologie I (Phenylpropane, Alkaloide, Polyketide) *)	V (WiSe)	2	Pharmazeutische Biologie: Arzneipflanzen, biogene Arzneistoffe, Biotechnologie (Teil I) *)
G	10	Pharmazeutische Biologie II (Kohlenhydrate, Lipide, Terpene) *)	V (SoSe)	2	Pharmazeutische Biologie: Arzneipflanzen, biogene Arzneistoffe, Biotechnologie (Teil I) *)
G	14	Einführung in die Biotechnologie (Mikrobielle Arzneistoffe, rekombinante Arzneistoffe, Gentechnik) *)	V (SoSe)	2	Pharmazeutische Biologie: Arzneipflanzen, biogene Arzneistoffe, Biotechnologie (Teil II) *)
H	16	Pharmazeutische/Medizinische Chemie	V	3	Pharmazeutische/Medizinische Chemie
H	16	Arzneimittelanalytik (Seminar zum Praktikum, s. 8. Fachsemester)	P	1	Arzneimittelanalytik (Seminar zum Praktikum, s. 8. Fachsemester)
I	17	Pharmakologisch toxikologischer Demonstrationskurs	P	6	Pharmakologisch toxikologischer Demonstrationskurs
I	18	Pharmakoepidemiologie und Pharmakoökonomie	V+S	1+1	Pharmakoepidemiologie und Pharmakoökonomie
I	17	Klinik ausgewählter Krankheiten	S	2	Krankheitslehre
K	20	Wahlpflichtfach	P	8	Wahlpflichtfach

*) im 6. bzw. 7. Fachsemester

8. Fachsemester

Stoff-gebiet	Mo-dul	Titel der Lehrveranstaltung an der TU Braunschweig	Art	SWS	Lehrveranstaltung (nach dem Musterstudiengang Pharmazie)
H	16	Pharmazeutische/Medizinische Chemie	V	3	Pharmazeutische/Medizinische Chemie
H	16	Arzneimittelanalytik (Drug Monitoring, toxikologische und umweltrelevante Untersuchungen)	P	11	Arzneimittelanalytik, Drug Monitoring, toxikologische und umweltrelevante Untersuchungen
I	18	Spezielle Rechtsgebiete für Apotheker	V	1	Spezielle Rechtsgebiete für Apotheker
I	18	Klinische Pharmazie	S+V	4+2	Klinische Pharmazie
I	19	Pharmakotherapie	V+Ü	2+2	Pharmakotherapie