

# **Studienplan**

**für den Studiengang**

**Bachelor of Science**

**Applied Life Sciences: Angewandte Bio-, Pharma- und  
Medizinwissenschaften**

17.05.2017

(Änderung: 01.09.2019)

**Grundlage dieses Studienplans ist die Prüfungsordnung mit Stand vom 09.02.2017**

*Hochschule Kaiserslautern,  
Amerikastraße 1  
D-66482 Zweibrücken*

# **Studienplan für den Bachelorstudiengang Applied Life Sciences: Angewandte Bio-, Pharma- und Medizinwissenschaften**

**des Fachbereichs Informatik und Mikrosystemtechnik der Hochschule  
Kaiserslautern**

Auf Grundlage des § 20 des Hochschulgesetzes Rheinland-Pfalz vom 19. November 2010 (GVBl. S. 463) hat der Fachbereichsrat des Fachbereichs Informatik und Mikrosystemtechnik der Hochschule Kaiserslautern am 17.05.2017 den folgenden Studienplan für den Bachelorstudiengang „Applied Life Sciences: Angewandte Bio-, Pharma- und Medizinwissenschaften“ an der Hochschule Kaiserslautern erlassen.

Er wird hiermit bekannt gemacht.

## **I N H A L T**

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Studienaufbau und Umfang des Lehrangebots
- § 3 Orientierende Veranstaltungen für Einstiegssemester
- § 4 Vertiefungsblöcke
- § 5 Lehrveranstaltungen nach eigener Wahl (Wahlpflichtmodule)
- § 6 Studienberatung

**Anlage:**

**Tabellen des Regel-Studienverlaufs**

## § 1 Geltungsbereich

Dieser Studienplan unterrichtet auf der Grundlage der geltenden Prüfungsordnung und unter Berücksichtigung der Anforderungen der beruflichen Praxis über Aufbau und Inhalt des Bachelorstudiengangs

Applied Life Sciences: Angewandte Bio-, Pharma- und Medizinwissenschaften

des Fachbereichs Informatik und Mikrosystemtechnik der Hochschule Kaiserslautern.

## § 2 Studienaufbau und Umfang des Lehrangebots

Der Aufbau des siebensemestrigen Studiums ist aus den Tabellen des Anhangs ersichtlich. Die Tabellen zeigen die Module und Lehrveranstaltungen und die zugehörigen ECTS-Leistungspunkte. Die Lehrveranstaltungen finden in der Regel in seminaristischer Form statt. Neben Vorlesungen und Übungen sind Vorträge und Laborpraktika vorgesehen. Jedes Modul wird in der Regel mit einer Prüfung abgeschlossen. Ausnahmen sind Module mit großer inhaltlicher Stofffülle (z.B. Mathematik), die in mehreren Prüfungen geprüft werden und Module, bei denen eine Prüfung nicht sinnvoll ist (z.B. nicht-technische Wahlpflichtfächer). Die Zuordnung der Module zu Semestern stellt einen Vorschlag für eine sinnvolle Abfolge dar. Die Abschlussprüfung kann innerhalb der Regelstudienzeit von 7 Semestern vollständig abgelegt werden.

## § 3 Orientierende Veranstaltungen

In jedem Semester werden Informationsveranstaltungen über den Studienplan, die Wahlmöglichkeiten (Vertiefungsblöcke, Wahlpflichtmodule) und über die Prüfungsordnung angeboten.

## § 4 Vertiefungsblöcke

Im 6. Semester können die Studierenden ihre Kenntnisse in bestimmten Teilgebieten zu vertiefen. Dazu werden fünf Vertiefungsblöcke angeboten, von denen die Studierenden genau drei Blöcke mit je 8 SWS belegen müssen. Diese Auswahl soll vor dem Ende des 5. Studienplansemesters getroffen werden. Sie wird mit dem Beginn des 6. Studienplansemesters verbindlich. Nach der verbindlichen Festlegung können die Veranstaltungen nicht mehr geändert werden.

## § 5 Lehrveranstaltungen nach eigener Wahl (Wahlpflichtmodule)

Im Rahmen des Moduls B-ALS18 sind im 4. Semester technische Wahlpflichtfächer (WPFs) im Umfang von 2 ECTS und im 5. Semester im Umfang von 4 ECTS zu belegen. In Ausnahmefällen kann in diesem Modul ein zusätzliches Wahlpflichtfach belegt werden. Im Rahmen des Moduls B-ALS19 sind im 4. Semester nicht-technische WPFs im Umfang von 2 ECTS und im 5. Semester im Umfang von 8 ECTS zu belegen. In

Ausnahmefällen kann in diesem Modul ein zusätzliches Wahlpflichtfach belegt werden. Die Belegung eines Wahlpflichtfachs wird mit der Anmeldung zur Prüfung endgültig.

## § 6 Studienberatung

Konkrete Fragen zum Studium und zum Studienverlauf beantwortet der Studiengangsleiter. Die generelle, fachübergreifende Beratung übernimmt die Allgemeine Studienberatung. Bei rechtlichen Problemen haben die Studierenden die Möglichkeit, die kostenlose Rechtsberatung des Studierendenwerks in Anspruch zu nehmen. Darüber hinaus können Studierende ihre Studienprobleme und Schwierigkeiten aus den verschiedenen Lebensbereichen mit Mitarbeitern der Psychologischen Beratungsstelle des Studierendenwerks besprechen.

Zweibrücken, den 17.05.2017

Der Dekan des Fachbereiches  
Informatik und Mikrosystemtechnik  
der Hochschule Kaiserslautern

# 1. Module und Lehrveranstaltungen

## Module und Lehrveranstaltungen im Überblick

Modul und Lehrveranstaltung	Semester	SWS	Typ	ECTS
<b>B-ALS1 Grundlagen der Mathematik</b>				
Mathematik 1	1. Sem.	4	V/Ü	5
Mathematik 2	2. Sem.	4	V/Ü	5
<b>B-ALS2 Vertiefung Mathematik</b>				
Mathematik 3	3. Sem.	3	V/Ü	4
Statistische Methoden	3. Sem.	2	V/Ü	3
<b>B-ALS3 Physik</b>				
Physik 1	1. Sem.	4	V	5
Rationelles Arbeiten und Lernen am Beispiel der Physik	1. Sem.	2	V	2
Physik 2	2. Sem.	4	V	5
<b>B-ALS4 Chemie</b>				
Allgemeine Chemie 1	1. Sem.	4	V	5
Praktikum zur Allgemeinen Chemie	1. Sem.	1	L	1
Allgemeine Chemie 2	2. Sem.	2	V	2
<b>B-ALS5 Chemische Analytik</b>				
Chemische Analytik	2. Sem.	4	V	5
Praktikum zur Chemischen Analytik	2. Sem.	1	L	1
<b>B-ALS6 Biologie</b>				
Grundlagen der Allgemeinen Biologie und der Mikrobiologie	1. Sem.	3	V	3
Praktikum zur Allgemeinen Biologie	1. Sem.	2	L	2
Grundlagen der Molekularbiologie	2. Sem.	2	V	2
Praktikum zur Molekularbiologie	2. Sem.	2	L	2
<b>B-ALS7 Medizin</b>				
Grundlagen der Medizin 1	1. Sem.	2	V	2
Grundlagen der Medizin 2	2. Sem.	2	V/S	2
Beispiele aus Forschung und Industrie	1. Sem.	1	V/S	1
Histologie und Praktische Übungen	1. Sem.	2	V/Ü	2
<b>B-ALS8 Ingenieurtechnische Grundlagen: Informatik, Elektro- und Mikrosystemtechnik</b>				
Einführung in die Mikrosystemtechnik	1. Sem.	2	V	2
Grundlagen der Elektrotechnik	2. Sem.	2	V	2
Informatik	2. Sem.	2	V	3
Übungen zur Informatik	2. Sem.	2	Ü	2
<b>B-ALS9 Immunologie</b>				
Grundlagen der Immunologie	3. Sem.	2	V	2
Immunhistochemie und immunologische Methoden	3. Sem.	2	V	2
Praktikum zur Immunologie und Immunhistochemie	3. Sem.	2	L	2
<b>B-ALS10 Physikalische Grundlagen der Festkörperanalytik</b>				
Physikalische Grundlagen der Festkörperanalytik 1	3. Sem.	2	V	2
Praktikum zur Festkörperanalytik	3. Sem.	2	L	2
Physikalische Grundlagen der Festkörperanalytik 2	4. Sem.	2	V	3
<b>B-ALS11 Analytik</b>				
Instrumentelle Analytik	3. Sem.	4	V/Ü	4
Einführung in die Messtechnik	3. Sem.	2	V	2
Biomedizinische Messtechnik 1	4. Sem.	2	V	2
<b>B-ALS12 Vertiefung Chemie</b>				
Physikalische Chemie	3. Sem.	4	V	4
Biochemie	4. Sem.	2	V	3
<b>B-ALS13 Biophysik</b>				
Biophysik 1	3. Sem.	2	V	2
Biophysik 2	4. Sem.	2	V	2
Elektrophysiologie	4. Sem.	1	V	1
Praktikum zur Elektrophysiologie	4. Sem.	1	L	1

Modul und Lehrveranstaltung	Semester	SWS	Typ	ECTS
<b>B-ALS14 Vertiefung Biologie: Zellbiologie</b>				
Zellbiologie	4. Sem.	2	V	3
Praktikum zur Zellbiologie	4. Sem.	2	L	2
<b>B-ALS15 Vertiefung Medizin</b>				
Regenerative Medizin	4. Sem.	2	V	3
Medizinische Diagnostik	4. Sem.	4	V/Ü	5
Medizinische Krankheitsbilder	5. Sem.	3	V	3
<b>B-ALS16 Mikrosysteme in Biologie und Medizin</b>				
Mikrosysteme in Biologie und Medizin	5. Sem.	4	V	5
Verfahren und Analysemethoden in Mikrosystem- und Nanotechnik	5. Sem.	2	V	3
Praktikum zu Verfahren und Analysemethoden in Mikrosystem- und Nanotechnik	5. Sem.	2	L	3
<b>B-ALS17 Pharmazie</b>				
Grundlagen der Pharmazie	5. Sem.	4	V	5
<b>B-ALS18 Technische Wahlpflichtfächer</b>				
Technische Wahlpflichtfächer	4. Sem.	2	V/Ü/S	2
	5. Sem.	4	V/Ü/S	4
<b>B-ALS19 Nicht-technische Wahlpflichtfächer</b>				
Nicht-technische Wahlpflichtfächer	4. Sem.	2	V/Ü	2
	5. Sem.	8	V/Ü	8
<b>B-ALS20 bis B-ALS24 Vertiefungsblöcke</b>				
1. Vertiefungsblock aus 5	6. Sem.	8	V/Ü/L	10
2. Vertiefungsblock aus 5	6. Sem.	8	V/Ü/L	10
3. Vertiefungsblock aus 5	6. Sem.	8	V/Ü/L	10
<b>B-ALS25 Praxisphase</b>				
Praxisphase	7. Sem.		Pr	15
<b>B-ALS26 Abschlussarbeit mit Kolloquium</b>				
Praktischer und schriftlicher Teil	7. Sem.		Pr	12
Mündliches Kolloquium	7. Sem.			3

### Tabelle 1: Module und Lehrveranstaltungen im Überblick

Die Tabelle zeigt alle Module und die dazugehörigen Lehrveranstaltungen. WS: Wintersemester, SS: Sommersemester, SWS: Semesterwochenstunden, V: Vorlesung, L: Praktikum/Labor, Ü: Übung, S: Seminar, Pr: Projekt, ECTS: Anzahl der ECTS-Punkte (ECTS: European Credit Transfer System).

## 2. Wahlpflichtfächer im 4. und 5. Semester

### Technische Wahlpflichtfächer im Wahlpflichtmodul B-ALS18

Veranstaltung	Semester	Turnus	SWS	Typ	ECTS
Werkstoffkunde	4. Sem.	SS	4	V	4
Qualitätsmanagement 1	4. Sem.	SS	2	V	2
Sicherheit im Chemielabor	4. Sem.	SS	2	S/Ü	2
Ausgewählte Themen der Biophysik	4. Sem.	SS	2	V	2
Bildanalyse	5. Sem.	WS	2	V	2
Nanotechnik	5. Sem.	WS	2	V	2
Biomechanik	5. Sem.	WS	2	V	2
Lasertechnik 1	5. Sem.	WS	2	V	2

### Tabelle 2: Technische Wahlpflichtfächer im Wahlpflichtmodul B-ALS18

Im 4. und 5. Semester müssen technische Wahlpflichtfächer im Umfang von insgesamt 6 ECTS-Punkten gewählt werden. Die Tabelle zeigt mögliche technische Wahlpflichtfächer. Änderungen sind möglich und werden rechtzeitig bekannt gegeben. WS: Wintersemester, SS: Sommersemester, SWS: Semesterwochenstunden, V: Vorlesung, Ü: Übung, S: Seminar.

### Nichttechnische Wahlpflichtfächer im Wahlpflichtmodul B-ALS19

Veranstaltung	Semester	Turnus	SWS	Typ	ECTS
Wissenschaftliches Arbeiten	4. Sem.	SS	2	V	2
Internationales Management	4. Sem.	SS	2	V	2
Kommunikations- und Führungstechniken	4. Sem.	SS	2	V	2
Umgang mit Standard-Office-Paketen	4. Sem.	SS	4	V/Ü	4
Patentrecht	5. Sem.	WS	2	V	2
Arbeitsrecht	5. Sem.	WS	2	V	2
Vertragsrecht	5. Sem.	WS	2	V	2
Fremdsprachen	5. Sem.	WS	4	V/Ü	4
Recherche und externe Referenten	5. Sem.	WS	2	V	2
Einführung Betriebswirtschaftslehre	5. Sem.	WS	4	V/Ü	4
Qualitätsmanagement 2 und 3	5. Sem.	WS	4	V	4

### Tabelle 3: Nichttechnische Wahlpflichtfächer im Wahlpflichtmodul B-ALS19

Im 4. und 5. Semester müssen nichttechnische Wahlpflichtfächer im Umfang von insgesamt 10 ECTS-Punkten gewählt werden. Die Tabelle zeigt mögliche nichttechnische Wahlpflichtfächer. Änderungen sind möglich und werden rechtzeitig bekannt gegeben. WS: Wintersemester, SS: Sommersemester, SWS: Semesterwochenstunden, V: Vorlesung, Ü: Übung, S: Seminar.

### 3. Vertiefungsblöcke im 6. Semester

#### Vertiefungsblöcke mit den dazugehörigen Lehrveranstaltungen

Nummer	SWS	ECTS	Prüfungsleistung/ Studienleistung
<b>Vertiefungsblock 1 - Chemie - Modul B-ALS20</b>			
Physikalische Chemie 2	2	2,5	2 SWS SL
	2	2,5	2 SWS P
Instrumentelle Analytik 2	2	2,5	2 SWS SL
	2	2,5	2 SWS P
<b>Vertiefungsblock 2 - Biologie - Modul B-ALS21</b>			
Biotechnologie	2	2,5	SL
Proteinbiochemie	2	2,5	SL
Bioanalytik	2	2,5	P
Einführung in die Biologie der Nervensysteme	2	2,5	P
<b>Vertiefungsblock 3 - Medizin - Modul B-ALS22</b>			
Grundlegende Zellkulturtechniken	2	2,5	P
Grundlagen der klinischen Medizin	2	2,5	SL
Mikroskopische Techniken	2	2,5	SL
Einführung in die Medizininformatik	2	2,5	P
<b>Vertiefungsblock 4 - Mikro/Nano - Modul B-ALS23</b>			
Praktikum zu Grundlagen der Elektrotechnik	2	2,5	SL
Biomedizinische Messtechnik 2	2	2,5	P
Chipbasierte Biosensorik	2	2,5	P
Technische Mechanik	2	2,5	SL
<b>Vertiefungsblock 5 - Pharma - Modul B-ALS24</b>			
Good Manufacturing Practice	2	2,5	SL
Qualität in Labor und Produktion	4	5	P
Pharmazie 2	2	2,5	SL

#### Tabelle 4: Vertiefungsblöcke mit den dazugehörigen Lehrveranstaltungen

Im 6. Semester müssen drei von fünf Vertiefungsblöcken gewählt werden. SWS: Semesterwochenstunden, P: Prüfung, SL: Studienleistung. Eine Studienleistung kann benotet oder unbenotet sein.



## 4. Studienverlauf

### Lehrveranstaltungen im Studienverlauf

Sem	Lehrveranstaltung	SWS	Typ	ECTS	
1.	Mathematik 1	4	V/Ü	5	
	Physik 1	4	V	5	
	Rationelles Arbeiten und Lernen am Beispiel Physik	2	V	2	
	Allgemeine Chemie 1	4	V	5	
	Praktikum zur Allgemeinen Chemie	1	L	1	
	Grundlagen der Allgemeinen Biologie und Mikrobiologie	3	V	3	
	Praktikum zur Allgemeinen Biologie	2	L	2	
	Grundlagen der Medizin 1	2	V	2	
	Beispiele aus Forschung und Industrie	1	V/S	1	
	Histologie	2	V/Ü	2	
	Einführung in die Mikrosystemtechnik	2	V	2	
	<b>Gesamt im 1. Semester</b>	<b>27</b>		<b>30</b>	
	2.	Mathematik 2	4	V/Ü	5
		Physik 2	4	V	5
Allgemeine Chemie 2		2	V	2	
Chemische Analytik		4	V	5	
Praktikum zur Chemischen Analytik		1	L	1	
Grundlagen der Molekularbiologie		2	V	2	
Praktikum zur Molekularbiologie		2	L	2	
Grundlagen der Medizin 2		2	V	2	
Grundlagen der Elektrotechnik		2	V	2	
Informatik		2	V	3	
Übungen zur Informatik		2	Ü	2	
<b>Gesamt im 2. Semester</b>		<b>27</b>		<b>31</b>	
3.		Mathematik 3	3	V/Ü	4
		Statistische Methoden	2	V/Ü	3
	Physikalische Grundlagen der Festkörperanalytik 1	2	V	2	
	Praktikum zur Festkörperanalytik	2	L	2	
	Physikalische Chemie	4	V	4	
	Biophysik 1	2	V/L	2	
	Grundlagen der Immunologie	2	V	2	
	Immunhistochemie und immunologische Methoden	2	V	2	
	Praktikum zur Immunologie und Immunhistochemie	2	L	2	
	Instrumentelle Analytik	4	V/Ü	4	
	Einführung in die Messtechnik	2	V	2	
	<b>Gesamt im 3. Semester</b>	<b>27</b>		<b>29</b>	
	4.	Physikalische Grundlagen der Festkörperanalytik 2	2	V	3
Biochemie		2	V	3	
Biophysik 2		2	V	2	
Zellbiologie		2	V	3	
Praktikum zur Zellbiologie		2	L	2	
Elektrophysiologie		1	V	1	
Praktikum zur Elektrophysiologie		1	L	1	
Regenerative Medizin		2	V	3	
Medizinische Diagnostik		4	V/Ü	5	
Biomedizinische Messtechnik I		2	V	2	
Technisches Wahlpflichtfach		2	V/L	2	
Nichttechnisches Wahlpflichtfach		2	V/L	2	
<b>Gesamt im 4. Semester</b>		<b>24</b>		<b>29</b>	
5.		Medizinische Krankheitsbilder	3	V	3
	Mikrosysteme in Biologie und Medizin	4	V	5	
	Verfahren und Analysemethoden in Mikrosystem- und Nanotechnik	2	V	3	
	Praktikum zu Verfahren und Analysemethoden in Mikrosystem- und Nanotechnik	2	L	3	
	Grundlagen der Pharmazie	4	V	5	
	Technische Wahlpflichtfächer	4	V/L	4	
Nichttechnische Wahlpflichtfächer	8	V	8		

Sem	Lehrveranstaltung	SWS	Typ	ECTS
	<b>Gesamt im 5. Semester</b>	<b>27</b>		<b>31</b>
<b>6.</b>	1. Vertiefungsblock aus 5	8	V/L	10
	2. Vertiefungsblock aus 5	8	V/L	10
	3. Vertiefungsblock aus 5	8	V/L	10
	<b>Gesamt im 6. Semester</b>	<b>24</b>		<b>30</b>
<b>7.</b>	Praxisphase		Pr	15
	Abschlussarbeit (praktischer und schriftlicher Teil)		Pr	12
	Abschlussarbeit (mündliches Kolloquium)			3
	<b>Gesamt im 7. Semester</b>			<b>30</b>
	<b>Gesamtsumme Studiengang</b>			<b>210</b>

### Tabelle 5: Lehrveranstaltungen im Studienverlauf

Angegeben sind die Bezeichnungen der Lehrveranstaltungen, die Semesterwochenstunden (SWS) und die ECTS-Punkte. WS: Wintersemester, SS: Sommersemester, SWS: Semesterwochenstunden, V: Vorlesung, L: Labor/Praktikum, Ü: Übung, S: Seminar, Pr: Projekt.

## 5. Prüfungs- und Studienleistungen im Studienverlauf

### Prüfungsleistungen im Studienverlauf

Lehrveranstaltung	Semester	1	2	3	4	5	6	7
Mathematik 1	1. Sem.	P						
Mathematik 2	2. Sem.		P					
Mathematik 3	3. Sem.			P				
Statistische Methoden	3. Sem.							
Physik 2	2. Sem.		P					
Allgemeine Chemie 1	1. Sem.							
Allgemeine Chemie 2	2. Sem.		P					
Chemische Analytik	2. Sem.		P					
Grundlagen der Allgemeinen Biologie und der Mikrobiologie	1. Sem.	P						
Grundlagen der Medizin 1	1. Sem.		P					
Grundlagen der Medizin 2	2. Sem.							
Einführung in die MST	1. Sem.	P						
Physikalische Chemie	3. Sem.							
Biochemie	4. Sem.					P		
Biophysik 1	3. Sem.							
Biophysik 2	4. Sem.				P			
Zellbiologie	4. Sem.				P			
Regenerative Medizin	4. Sem.							
Medizinische Diagnostik	4. Sem.				P			
Medizinische Krankheitsbilder	5. Sem.					P		
Instrumentelle Analytik	3. Sem.			P				
Biomedizinische Messtechnik 1	4. Sem.				P			
Einführung in die Messtechnik	3. Sem.							
Mikrosysteme in Biologie und Medizin	5. Sem.					P		
Technische Wahlpflichtfächer	4./5. Sem.				P	P		
Vertiefungsblöcke (1. aus 5)	6. Sem.						1 - 2 P	
Vertiefungsblöcke (2. aus 5)	6. Sem.						1 - 2 P	
Vertiefungsblöcke (3. aus 5)	6. Sem.						1 - 2 P	
Abschlussarbeit	7. Sem.							P
Kolloquium zur Abschlussarbeit	7. Sem.							P
<b>gesamt</b>		<b>3</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3-6</b>	<b>2</b>

#### Tabelle 6: Prüfungsleistungen im Studienverlauf

Termine der Prüfungsleistungen (P). Die Semester, in denen die Lehrveranstaltungen stattfinden, sind in der zweiten Spalte (Semester) gezeigt. Die Zahl der Prüfungsleistungen für die Wahlpflichtfächer kann je nach Anzahl der Semesterwochenstunden der gewählten Wahlpflichtfächer variieren.

## Studienleistungen im Studienverlauf

Lehrveranstaltung	Semester	1	2	3	4	5	6	7
Physik 1	1. Sem.	V						
Rationelles Arbeiten und Lernen	1. Sem.	V						
Beispiele aus Forschung und Industrie	1. Sem.	V/S						
Praktikum zur Allgemeinen Chemie	2. Sem.	L						
Praktikum zur Allgemeinen Biologie	1. Sem.	L						
Praktikum zur Chemischen Analytik	2. Sem.		L					
Molekularbiologie und Praktikum	2. Sem.		V/L					
Histologie und Praktische Übungen	2. Sem.	V/Ü						
Grundlagen der Elektrotechnik	2. Sem.		V					
Informatik und Übungen	2. Sem.		V/Ü					
Immunologie	3. Sem.			V				
Immunhistochemie und immunologische Methoden	3. Sem.			V				
Praktikum zur Festkörperanalytik	3. Sem.			L				
Praktikum zur Immunologie und Immunhistochemie	3. Sem.			L				
Grundlagen der Festkörperanalytik 1	3. Sem.				V			
Grundlagen der Festkörperanalytik 2	4. Sem.							
Elektrophysiologie und Praktikum	4. Sem.				V/L			
Praktikum zur Zellbiologie	4. Sem.				L			
Verfahren und Analysemethoden in Mikrosystem- und Nanotechnik	5. Sem.					V		
Praktikum zu Verfahren / Analysemethoden in Mikrosystem- und Nanotechnik	5. Sem.					L		
Grundlagen der Pharmazie	5. Sem.					V		
Nichttechnische Wahlpflichtfächer	4./5. Sem.					V/Ü		
Vertiefungsblöcke (1. aus 5)	6. Sem.						1 - 2 V/Ü/L	
Vertiefungsblöcke (2. aus 5)	6. Sem.						1 - 2 V/Ü/L	
Vertiefungsblöcke (3. aus 5)	6. Sem.						1 - 2 V/Ü/L	
Praxisphase	7. Sem.							Pr
Gesamtzahl		6	4	4	3	4	3 - 6	1

### Tabelle 7: Studienleistungen im Studienverlauf

Die Markierungen geben an, welche Studienleistungen in welchem Semester erbracht werden sollen. V: Vorlesung, L: Labor/Praktikum, Ü: Übung, Pr: Projekt, S: Seminar. Die Zahl der Prüfungs- und Studienleistungen für die Wahlpflichtfächer kann je nach Anzahl der Semesterwochenstunden der gewählten Wahlpflichtfächer variieren. Die Semester, in denen die Lehrveranstaltungen stattfinden, sind in der zweiten Spalte (Semester) gezeigt. Studienleistungen können benotet oder unbenotet sein. Die Praxisphase ist eine benotete Studienleistung.

## 6. Der Studiengang in der Zusammenfassung

### Übersicht über alle Module

Modul	Semester							Summe
	1	2	3	4	5	6	7	
B-ALS1 Grundlagen der Mathematik	4 SWS 5 ECTS	4 SWS 5 ECTS						8 SWS 10 ECTS
B-ALS2 Vertiefung Mathematik			5 SWS 7 ECTS					5 SWS 7 ECTS
B-ALS3 Physik	6 SWS 7 ECTS	4 SWS 5 ECTS						10 SWS 12 ECTS
B-ALS4 Chemie	5 SWS 6 ECTS	2 SWS 2 ECTS						7 SWS 8 ECTS
B-ALS5 Chemische Analytik		5 SWS 6 ECTS						5 SWS 6 ECTS
B-ALS6 Biologie	5 SWS 5 ECTS	4 SWS 4 ECTS						9 SWS 9 ECTS
B-ALS7 Medizin	5 SWS 5 ECTS	2 SWS 2 ECTS						7 SWS 7 ECTS
B-ALS8 Informatik, ET und MST	2 SWS 2 ECTS	6 SWS 7 ECTS						8 SWS 9 ECTS
B-ALS9 Immunologie			6 SWS 6 ECTS					6 SWS 6 ECTS
B-ALS10 Festkörperanalytik			4 SWS 4 ECTS	2 SWS 3 ECTS				6 SWS 7 ECTS
B-ALS11 Analytik			6 SWS 6 ECTS	2 SWS 2 ECTS				8 SWS 8 ECTS
B-ALS12 Vertiefung Chemie			4 SWS 4 ECTS	2 SWS 3 ECTS				6 SWS 7 ECTS
B-ALS13 Biophysik			2 SWS 2 ECTS	4 SWS 4 ECTS				6 SWS 6 ECTS
B-ALS14 Vertiefung Biologie				4 SWS 5 ECTS				4 SWS 5 ECTS
B-ALS15 Vertiefung Medizin				6 SWS 8 ECTS	3 SWS 3 ECTS			9 SWS 11 ECTS
B-ALS16 Mikrosyst in Bio und Med					8 SWS 11 ECTS			8 SWS 11 ECTS
B-ALS17 Pharmazie					4 SWS 5 ECTS			4 SWS 5 ECTS
B-ALS18 Technische WPFs				2 SWS 2 ECTS	4 SWS 4 ECTS			6 SWS 6 ECTS
B-ALS19 Nichttechnische WPFs				2 SWS 2 ECTS	8 SWS 8 ECTS			10 SWS 10 ECTS
B-ALS20 bis B-ALS24 Vertiefungsblöcke						24 SWS 30 ECTS		24 SWS 30 ECTS
B-ALS25 Praxisphase							15 ECTS	15 ECTS
B-ALS26 Abschlussarbeit							15 ECTS	15 ECTS
Summe*	27 SWS 30 ECTS	27 SWS 31 ECTS	27 SWS 29 ECTS	24 SWS 29 ECTS	27 SWS 31 ECTS	24 SWS 30 ECTS	30 ECTS	210 ECTS

**Tabelle 8: Übersicht über alle Module**

Die Tabelle zeigt alle Module mit Semesterwochenstunden (SWS) und ECTS-Punkten sowie deren Verteilung über die sieben Semester.