

Studienplan WiSe2021/22 Bachelorstudiengang Angewandte Chemie (SPO2010)

Fakultät Angewandte Chemie
Studiendekan Prof. Dr. Heuser
12.05.2021

Gültigkeitszeitraum: 01.10.2021 – 14.03.2022

Studienplan WiSe2021/22 Bachelorstudiengang Angewandte Chemie (SPO2010) 1

1	Allgemeines.....	2
2	Studienplan bei Studienstart vor 1.10.2019.....	2
2.1	Studienablauf des Bachelorstudiengangs	2
2.2	Module des 1. Studienabschnitts (1. – 3. Sem.).....	4
2.3	Gemeinsame Module des 2. Studienabschnitts (4. - 6. Sem.).....	5
2.4	Regelungen zum Blockunterricht <i>Betriebliche Praxis</i> (WS2021/22) (Modul B27)	6
2.5	Module der Studienrichtung <i>Biochemie</i> (5. - 6. Sem.)	6
2.6	Module der Studienrichtung <i>Chemie</i> (5. - 6. Sem.)	6
2.7	Module der Studienrichtung <i>Technische Chemie</i> (5. - 6. Sem.)	7
2.8	Wahlpflichtmodule im 2. Studienabschnitt (5. - 6. Sem.)	7
2.8.1	Wahlpflichtmodule im Wintersemester WiSe2021/22 (B18)	7
2.8.2	Mögliche Wahlpflichtmodule im Sommersemester SoSe2022 (B19).....	7
2.9	Prüfungsmodalitäten im 1. Studienabschnitt (1. – 3. Sem.).....	8
2.10	Prüfungsmodalitäten im 2. Studienabschnitt (4. - 6. Sem.) - gemeinsame Module	9
2.11	Prüfungsmodalitäten für Studienrichtung <i>Biochemie</i> (5. - 6. Sem.)	9
2.12	Prüfungsmodalitäten für Studienrichtung <i>Chemie</i> (5. - 6. Sem.).....	10
2.13	Prüfungsmodalitäten für Studienrichtung <i>Techn. Chemie</i> (5. - 6. Sem.).....	10
2.14	Prüfungsmodalitäten für Wahlpflichtmodule im 2. Studienabschnitt (5. - 6. Sem.).....	11
3	Studienplan bei Studienstart ab 1.10.2019.....	13
3.1	Studienablauf des Bachelorstudiengangs	13
3.2	Module des 1. Studienabschnitts (1. – 3. Sem.).....	15
3.3	Gemeinsame Module des 2. Studienabschnitts (4. - 7. Sem.).....	16
3.4	Regelungen zum Blockunterricht <i>Betriebliche Praxis</i> (WS2021/22) (Modul B30)	17
3.5	Module der Studienrichtung <i>Chemie</i> (5. - 6. Sem.)	18
3.6	Module der Studienrichtung <i>Biochemie</i> (5. - 6. Sem.)	19
3.7	Module der Studienrichtung <i>Technische Chemie</i> (5. - 6. Sem.)	20
3.8	Wahlpflichtmodule (B18) im WS des 2. Studienabschnitts (5. Sem.).....	21
3.9	Wahlpflichtmodule (B19) im SS des 2. Studienabschnitts (6. Sem.).....	22
4	Antrag auf Ableistung eines Wahlpflichtmoduls.....	23

1 Allgemeines

Da ab WS2019/2020 eine Änderungssatzung der SPO des Bachelorstudiengangs Angewandte Chemie gilt, nach der in Anlage 2 und Anlage 3 unterschiedliche Module aufgeführt sind, gliedert sich der vorliegende Studienplan in zwei Teile:

- **Kapitel 2: für alle Studierende, die ihr Studium vor dem 1.10.2019 aufgenommen haben**
- **Kapitel 3: für alle Studierende, die ihr Studium ab dem 1.10.2019 aufgenommen haben**

Für die Teilnahme an Praktika ist seitens der Studierenden eine Haftpflichtversicherung vorzulegen, die Schäden an Laboreinrichtungen und Personenschäden im Rahmen von Praktika abdeckt.

2 Studienplan bei Studienstart vor 1.10.2019

2.1 Studienablauf des Bachelorstudiengangs

Der siebensemestrigem Studiengang Angewandte Chemie besteht aus 2 Studienabschnitten.

Der **erste Studienabschnitt** umfasst die Semester 1-3 mit den Grundlagen der Chemie, der Ingenieur- und der Naturwissenschaften. Für den Übergang in den zweiten Studienabschnitt sind mindestens 61 Leistungspunkte aus den Modulen des ersten Studienabschnittes zu erzielen und die Module *Allgemeine und Anorganische Chemie (B1)*, *Laborpraxis (B2)*, *Grundlagen der Organischen Chemie (B7)*, sowie *Quantitative Analytische Chemie (B6)* erfolgreich abzulegen. Weitere Regelungen zum ersten Studienabschnitt finden sich im §7 der SPO.

Der **zweite Studienabschnitt** beginnt **verpflichtend** mit dem 4. Semester als Praxissemester. Die Semester 5 und 6 beinhalten neben 2 Wahlpflichtmodulen und gemeinsamen Modulen in Organischer und Physikalischer Chemie die vertiefenden Module der Studienrichtungen *Biochemie*, *Chemie* und *Technische Chemie*. Die Studienrichtung wird **während des Praxissemesters** gewählt. Das abschließende 7. Semester besteht aus einem Bachelorprojekt und einer Bachelorarbeit. Beide Module zusammen ermöglichen die selbstständige Bearbeitung einer Aufgabenstellung über das ganze 7. Semester hinweg.

Die Module des 1. Fachsemesters nach Anlage 2 der SPO werden ab einschließlich WS 2019/2020 nicht mehr angeboten. Die Module des 2. Fachsemesters nach Anlage 2 der SPO werden ab einschließlich SS 2020 nicht mehr angeboten. Die Module des 3. Fachsemesters werden ab einschließlich WS 2020/2021 nicht mehr angeboten. Die Module des 5. Fachsemesters werden ab einschließlich WS 2021/2022 nicht mehr angeboten. Die Module des 6. Fachsemesters werden ab einschließlich SS 2022 nicht mehr angeboten. Die Prüfungen zu diesen Modulen werden solange angeboten, wie Studierende diese noch ablegen müssen. Der Studienberater berät die Studierenden im Einzelfall, sollten äquivalente Module der überarbeiteten SPO an Stelle der alten Module gehört oder belegt werden müssen.

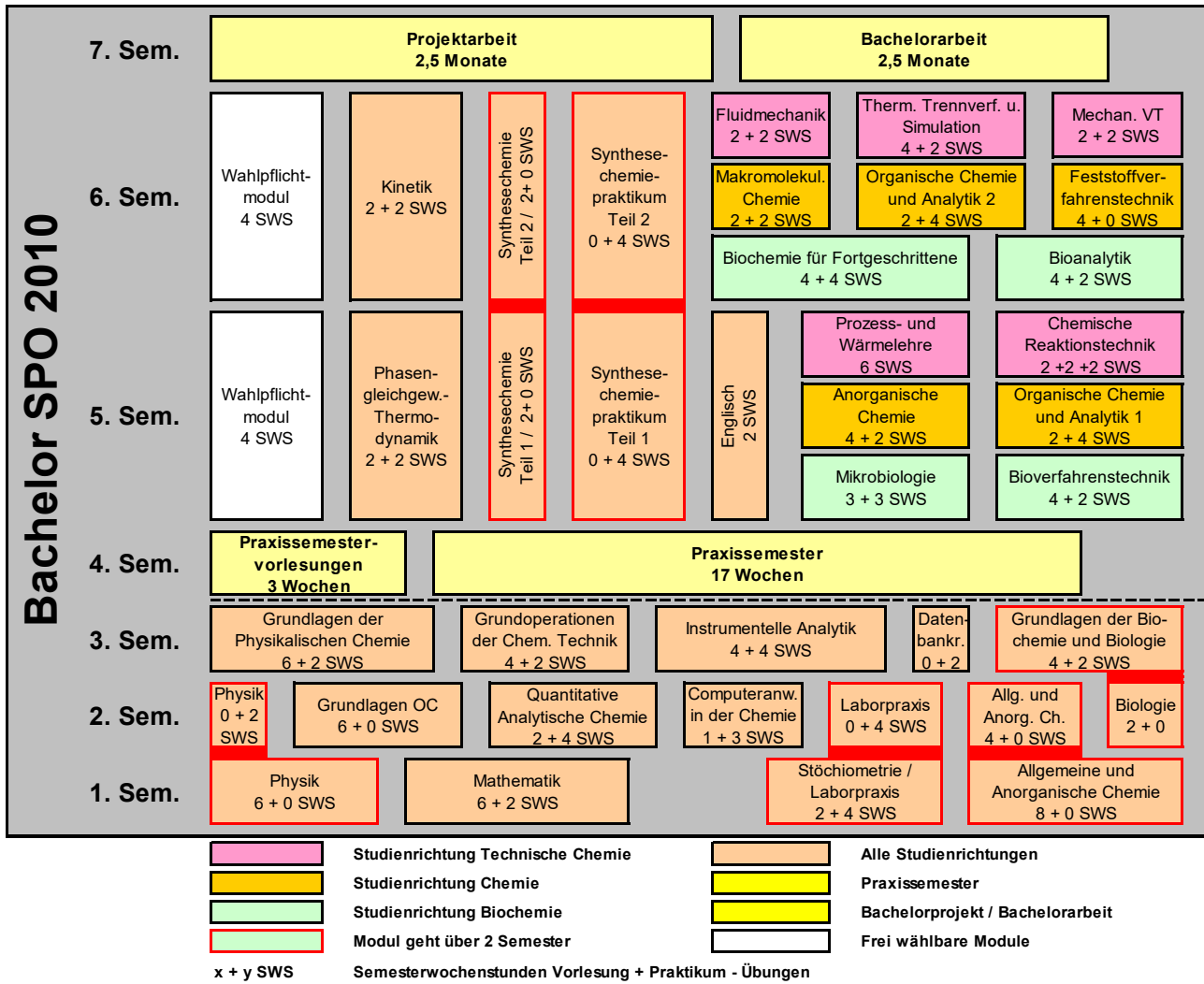


Abbildung 1: Studienablaufplan des Bachelorstudiengangs Angewandte Chemie (SPO 2010) bei Studienstart vor WS 2019/2020

2.2 Module des 1. Studienabschnitts (1. – 3. Sem.)

Modul	LV	Semesterwochen- stunden im Semester			LP	ΣLP	
		1 WS	2 SS	3 WS			
B1 Allgemeine und Anorganische Chemie	SU	8	4		schrP / 120 min schrP / 120 min	11 11	
B2 Laborpraxis Allgemeine Chemie Praktikum Stöchiometrie	Pr SU	4 2	4		schrP / 90 min schrP / 90 min	7 3	10
B3 Computeranwendungen in der Chemie	SU Ü		1 3		schrP / 90 min mE	2 3	5
B4 Mathematik	SU Ü	6 2			schrP / 90 min mE	7 2	9
B5 Physik	SU Pr	6	2		schrP / 90 min mE	7 2	9
B6 Quantitative Analytische Chemie	SU Pr		2 4		schrP / 90 min mE	3 3	6
B7 Grundlagen der Organischen Chemie	SU		6		schrP / 90 min	7	7
B8 Grundoperationen der Chemischen Technik	SU Pr			4 2	schrP / 90 min mE	4 2	6
B9 Instrumentelle Analytik	SU Pr			4 4	schrP / 90 min mE	5 3	8
B10 Grundlagen der Physikalischen Chemie	SU Ü			6 2	schrP / 120 min mE	7 2	9
B11 Datenbankrecherchen	SU/Ü			2	StA / mE	2	2
B12 Grundlagen der Biochemie und Biologie Biologie Biochemie Biochemie	SU SU Pr		2	4 2	schrP / 60 min schrP / 90 min mE	2 4 2	8

Wiederholungsprüfungen:

Im WS 2021/2022 werden keine zusätzlichen Wiederholungsprüfungen angeboten.

SPO 2010 (§5): Zusätzliche Wiederholungstermine

Der Fakultätsrat legt spätestens am Ende eines Semesters fest, für welche Prüfungsleistungen im folgenden Semester ein zusätzlicher Prüfungstermin nach dem Regeltermin angeboten wird. Er gilt nur für Studierende, die im jeweiligen Regeltermin eine „nicht ausreichende“ Note erzielt haben.

2.3 Gemeinsame Module des 2. Studienabschnitts (4. - 6. Sem.)

Modul	LV	Semesterwochen- stunden im Semester				Prüfungsart / -dauer	LP	ΣLP	
		4 SS	5 WS	6 SS	7 WS				
B28 B28a B28b	Externes Praktikum Praktische Tätigkeit Praxissemesterreferat	Ref.	17W				mE 23 1	24	
B27 B27a	Betriebliche Praxis Arbeitssicherheit / Gefahrstoffrecht / Toxikologie	SU	4				mE 4	6	
B27b	Qualitätsmanagement und Betriebswirtschaft	SU	2				mE 2		
B13	Organische Syntheseche- mie	SU		2	2		schrP / 90 min	6	
B14	Synthesechemie - Prakti- kum	Pr		4	4		mE	6	
B15	Englisch	SU		2			schrP / 90 min	2	
B16	Phasengleichgewichts- thermodynamik	SU Pr		2 2			schrP / 120 min mE	3 2	5
B17	Kinetik	SU Pr			2 2		schrP / 120 min mE	3 2	5
B18	Wahlpflichtmodul 1			4			schrP / 90 min	4	
B19	Wahlpflichtmodul 2				4		schrP / 90 min	4	
B20	Projektarbeit				18		mE	18	
B21	Bachelorarbeit				12		§12 Abs. 2 SPO	12	

Erläuterung der Abkürzungen

mP	mündliche Prüfung	mE	mit Erfolg
mV	Referat / mündliche Verteidigung	Pr	Praktikum
PA	Projektarbeit	Sem	Seminar
schrP	schriftliche Prüfung	SU	seminaristischer Unterricht
SWS	Semesterwochenstunden	Ü	Übung

Regelung zur Studienrichtungs- und Wahlpflichtmodulwahl:

Eine Studienrichtungswahl und die Wahl der Wahlpflichtmodule für das WS erfolgen im Zeitraum von 02.08.2021 (ab 11.00 Uhr), bis 06.08.2021 (bis 23.59 Uhr) über das PAPI-System. Die drei Studienrichtungen und die Wahlpflichtmodule werden in einer Präsentation via ZOOM am 02.08.2021 um 8.30 – 10.00 Uhr vorgestellt.

Informationen für das Praxissemester (Modul B28):

Abgabe Praxissemesterbericht: 14 Tage nach Beendigung der 17 Wochen praktischer Tätigkeit

Praxissemesterreferat/Studentenvorträge: jeweils in der letzten Prüfungswoche eines jeden Semesters

Der Praxissemesterbeauftragte wird jeweils im Januar (WS) bzw. Juli (SS) die genaue Gruppenaufteilung, den Terminplan und den Veranstaltungsort für das Praxissemesterreferat über das eLearning (Moodle) bekannt geben.

2.4 Regelungen zum Blockunterricht *Betriebliche Praxis* (WS2021/22) (Modul B27)

Da der Blockunterricht der hier gültigen Prüfungsordnung im WiSe2021/2022 nicht mehr angeboten wird, wird für eine Terminplanung des im WiSe2021/2022 angebotenen Blockkurses nach aktueller Prüfungsordnung und die dazugehörigen Regelungen auf Kapitel 3.4 verwiesen.

2.5 Module der Studienrichtung *Biochemie* (5. - 6. Sem.)

Modul	LV	SWS im Semester		Prüfungsart / -dauer	LP	ΣLP
		5 WS	6 SS			
B22BC Bioanalytik	SU Pr.		4 2	schrP / 90min mE	5 2	7
B23BC Biochemie für Fortgeschrittene	SU Pr.		4 4	schrP / 90min mE	5 3	8
B24BC Bioverfahrenstechnik	SU Pr.	4 2		schrP / 90min mE	5 2	7
B25BC Mikrobiologie	SU Pr.	3 3		schrP / 90min mE	3 3	6

2.6 Module der Studienrichtung *Chemie* (5. - 6. Sem.)

Modul	LV	SWS im Semester		Prüfungsart / -dauer	LP	ΣLP
		5 WS	6 SS			
B22CH Organische Chemie und Analytik 1	SU Pr.	2 4		schrP / 90min mE	3 3	6
B23CH Organische Chemie und Analytik 2	SU Pr.		2 4	schrP / 90min mE	3 3	6
B24CH Anorganische Chemie	SU Pr.	4 2		schrP / 90min mE	4 2	6
B25CH Chemische Feststoffverfahrenstechnik	SU Ü		2 2	schrP / 90min mE	3 2	5
B26CH Makromolekulare Chemie und Kunststofftechnik	SU Pr.		2 2	schrP / 90min mE	3 2	5

2.7 Module der Studienrichtung *Technische Chemie* (5. - 6. Sem.)

Modul		LV	SWS im Semester		Prüfungsart / -dauer	LP	ΣLP
			5 WS	6 SS			
B22TC	Chemische Reaktionstechnik	SU Sem. Pr.	4 2 2		schrP / 90min mE	2 2 2	6
B23TC	Fluidmechanik	SU Pr.		2 2	schrP / 90min mE	3 2	5
B24TC	Prozess- und Wärmelehre	SU Pr.	4 2		schrP/120min mE	5 2	7
B25TC	Mechanische Verfahrenstechnik	SU Pr.		2 2	schrP / 90min	3 2	5
B26TC	Thermische Trennverfahren und Simulation	SU Pr.		2 2	schrP / 90min mE	3 2	5

Achtung: Prüfungen des 2. Studienabschnitts dürfen nur dann abgelegt werden, wenn der praktische Teil des Praxissemesters erfolgreich abgelegt worden ist (SPO 2010 - §7).

2.8 Wahlpflichtmodule im 2. Studienabschnitt (5. - 6. Sem.)

2.8.1 Wahlpflichtmodule im Wintersemester WiSe2021/22 (B18)

Da die Module der hier gültigen Prüfungsordnung im WiSe2021/2022 nicht mehr angeboten werden, wird für eine Auflistung der im WiSe2021/2022 angebotenen Wahlpflichtmodule und die dazugehörigen Regelungen auf Kapitel 3.8 verwiesen.

2.8.2 Mögliche Wahlpflichtmodule im Sommersemester SoSe2022 (B19)

Da die Module der hier gültigen Prüfungsordnung im SoSe2022 nicht mehr angeboten werden, wird für eine Auflistung der im SoSe2022 angebotenen Wahlpflichtmodule und die dazugehörigen Regelungen auf Kapitel 3.9 verwiesen.

2.9 Prüfungsmodalitäten im 1. Studienabschnitt (1. – 3. Sem.)

Modul		Prüfungstyp / -länge	Prüfer / Zweitprüfer	Zugelassene Hilfsmittel
B1	Allgemeine und Anorganische Chemie	schrP / 120 min schrP / 120 min	Hummert / Troegel Troegel / Hummert	Taschenrechner ohne Textspeicher, PSE wird zur Verfügung gestellt
B2	Laborpraxis Praktikum Stöchiometrie	schrP / 90 min schrP / 90 min	Troegel / Hummert Alfaro Blasco / Troegel	PSE wird zur Verfügung gestellt Taschenrechner ohne Textspeicher
B3	Computeranwendungen in der Chemie	schrP / 90 min	Brüggemann / Bartsch	keine
B4	Mathematik	schrP / 90 min mE	Bolik / Greipel	Achtung Neu! 8 DIN A4 - Seiten persönliche Aufzeichnungen
B5	Physik	schrP / 90 min	Natt / Braun	Je eine gedruckte mathematische und physikalische Formelsammlung, 6 DIN A4- Seiten selbst gefertigte physikalische Formelsammlung, Taschenrechner (nicht programmierbar, kein Textspeicher), keine internetfähigen Geräte, Wörterbuch (für ausländische Studierende)
B6	Quantitative Analytische Chemie	schrP / 90 min	Götzinger / Eichelbaum	Taschenrechner ohne Textspeicher
B7	Grundlagen der Organischen Chemie	schrP / 90 min	Heuser / Pesch	Taschenrechner ohne Textspeicher, Molekülmodelle
B8	Grundoperationen der Chemischen Technik	schrP / 90 min mE	Bartsch / Elsner	Taschenrechner ohne Textspeicher, 4 DIN A4-Seiten handgeschriebene Formelsammlung
B9	Instrumentelle Analytik	schrP / 90 min mE	Götzinger / Eichelbaum	Taschenrechner ohne Textspeicher
B10	Grundlagen der Physikalischen Chemie	schrP / 120 min	Jacob / Brüggemann	Taschenrechner ohne Textspeicher, Formelsammlung für die Prüfung steht im Content Services zur Verfügung
B12	Grundlagen der Biochemie und Biologie - Biologie	schrP / 60 min	Horst / Ebbert	keine
B12	Grundlagen der Biochemie und Biologie - Biochemie	schrP / 90 min	Ebbert / Horst	Taschenrechner ohne Textspeicher

Erläuterung der Abkürzungen

bB benoteter Bericht
bV benoteter Vortrag
mE mit Erfolg
Pr Praktikum

mP mündliche Prüfung
MA Masterarbeit
mV Referat / mündliche Verteidigung
PA Projektarbeit

2.10 Prüfungsmodalitäten im 2. Studienabschnitt (4. - 6. Sem.) - gemeinsame Module

Modul		Prüfungstyp / -länge	Prüfer / Zweitprüfer	Hilfsmittel
B27a	Betriebliche Praxis Arbeitssicherheit / Gefahrstoffrecht /	Schr. Leistungsnachweis	Lösel / Scheel	keine
B27b	Betriebliche Praxis Qualitätsmanagement und Betriebswirtschaft	Schr. Leistungsnachweis	Kunz / Thies	keine
B13	Organische Synthesechemie	schrP / 90 min	Heuser / Pesch	Taschenrechner ohne Textspeicher, Molekülmodelle
B15	Englisch	schrP / 90 min	Christ / Horst	keine
B16	Phasengleichgewichtsthermodynamik	schrP / 120 min	Brüggemann / Jacob	Taschenrechner ohne Textspeicher, Formelsammlung für die Prüfung steht im Content Services zur Verfügung
B17	Kinetik	schrP / 120 min	Jacob / Brüggemann	Taschenrechner ohne Textspeicher, Formelsammlung für die Prüfung steht im Content Services zur Verfügung
B18	Wahlpflichtmodul 1	schrP / 90 min	Siehe Kapitel Nr. 2.8.1	
B19	Wahlpflichtmodul 2	schrP / 90 min	Siehe Kapitel Nr. 2.8.2	

Erläuterung der Abkürzungen

 bB benoteter Bericht
 bV benoteter Vortrag
 mE mit Erfolg
 Pr Praktikum
 Pst Poster
 schrP schriftliche Prüfung
 SWS Semesterwochenstunden

 mP mündliche Prüfung
 MA Masterarbeit
 mV Referat / mündliche Verteidigung
 PA Projektarbeit
 Sem Seminar
 SU seminaristischer Unterricht
 Ü Übung

2.11 Prüfungsmodalitäten für Studienrichtung Biochemie (5. - 6. Sem.)

Modul		Prüfungstyp / -länge	Prüfer / Zweitprüfer	Hilfsmittel
B24BC	Bioverfahrenstechnik	schrP / 90 min	Horst / Ebbert	Taschenrechner ohne Textspeicher
B25BC	Mikrobiologie	schrP / 90 min	Horst / Ebbert	keine
B22BC	Bioanalytik	schrP / 90 min	Lösel / Ebbert	Taschenrechner ohne Textspeicher
B23BC	Biochemie für Fortgeschrittene	schrP / 90 min	Ebbert / Lösel	Taschenrechner ohne Textspeicher

2.12 Prüfungsmodalitäten für Studienrichtung *Chemie* (5. - 6. Sem.)

Modul		Prüfungstyp / -länge	Prüfer / Zweitprüfer	Hilfsmittel
B24CH	Anorganische Chemie	schrP / 90 min	Troegel / Hummert	Taschenrechner ohne Textspeicher, PSE wird zur Verfügung gestellt
B22CH	Organische Chemie und Analytik 1	schrP / 90 min	Pesch / Götzinger	Taschenrechner ohne Textspeicher, Molekülmodell-Baukasten
B23CH	Organische Chemie und Analytik 2	schrP / 90 min	Eichelbaum / Götzinger	Taschenrechner ohne Textspeicher, der Prüfung beiliegende Formelsammlung
B25CH	Chemische Feststoffverfahrenstechnik	schrP / 90 min	Brüggemann / Jacob	Taschenrechner ohne Textspeicher
B26CH	Makromolekulare Chemie und Kunststofftechnik	schrP / 90 min	Wehnert / Jacob	Taschenrechner ohne Textspeicher

2.13 Prüfungsmodalitäten für Studienrichtung *Techn. Chemie* (5. - 6. Sem.)

Modul		Prüfungstyp / -länge	Prüfer / Zweitprüfer	Hilfsmittel
B22TC	Chemische Reaktionstechnik	schrP / 90 min	Bartsch / Elsner	Taschenrechner ohne Text- und Grafik-Speicher
B24TC	Prozess- und Wärmelehre	schrP / 120 min	Bartsch / Brüggemann	Taschenrechner ohne Textspeicher; für Wärmelehre 5 DIN A4-Seiten Formelsammlung
B23TC	Fluidmechanik	schrP / 90 min	Botsch / Bartsch	beliebige schriftliche Unterlagen, Taschenrechner ohne Textspeicher
B25TC	Mechanische Verfahrenstechnik	schrP / 90 min	Teipel / Bartsch	Taschenrechner ohne Textspeicher
B26TC	Thermische Trennverfahren und Simulation	schrP / 90 min	Beier / Bartsch	Gedruckte Formelsammlung + Taschenrechner ohne Textfunktion

2.14 Prüfungsmodalitäten für Wahlpflichtmodule im 2. Studienabschnitt (5. - 6. Sem.)

Modul	Prüfungstyp / -länge	Prüfer / Zweitprüfer	Hilfsmittel
Analytik und Umwelt	schrP / 90 min	Götzinger / Eichelbaum	keine
Angewandte Spektroskopie	schrP / 90 min	Jacob / Götzinger	keine
Anorganische Biochemie	schrP / 90 min	Volgnandt / Klos / Troegel	Periodensystem, Taschenrechner ohne Textspeicher
Aspekte des Scale-up von batch-Prozessen	schrP / 90 min	Bissinger / Heuser	Taschenrechner ohne Textspeicher
Ausgewählte Kapitel der Biotechnologie	schrP / 90 min	Horst / Ebbert	keine
Chemie und Kosmetik	schrP / 90 min	Becker / Jacob	keine
Naturstoffe – Isolierung, Strukturaufklärung, Synthese	schrP / 90 min	Pesch / Heuser	keine
Numerische Strömungsmechanik (Fakultät VT)	Teil 1: Rechnerprüfung / 120 min Teil 2: mP / Rechner	Reichel / Botsch	Teil 1: Taschenrechner, beliebige Unterlagen, Dateien auf USB-Stick im pdf- und/oder Excel-Format Teil 2: keine
Stoffdatenmodellierung mit Aspen Plus	Studienarbeit (ggf. als Gruppe) + Vortrag	Bayer / Bartsch	keine
Energieeffizienz	schrP / 90 min	Reichel / Botsch	keine
Grundlagen der Lacktechnologie	schrP / 90 min	Maile / Jacob	keine
Grundlagen der Biokatalyse	schrP / 90 min	Alfaro Blasco / Lösel	Taschenrechner ohne Textspeicher
Pharmaanalytik	schrP / 90 min	Götzinger / Eichelbaum	Taschenrechner ohne Textspeicher
Formulierungstechnik von Kleb- und Dichtstoffen	schrP / 90 min	Conrad / Jacob	keine
Thermische Analytik und Rheologie	schrP / 90 min	Füglein / Gross / Jacob	keine
Immunchemie	schrP / 90 min	Lösel / Ebbert	
Grundlagen und Anwendungen der Metallorganik	schrP / 90 min	Hummert / Troegel	keine

Erläuterung der Abkürzungen

bB benoteter Bericht
bV benoteter Vortrag
mE mit Erfolg
schrP schriftliche Prüfung
SWS Semesterwochenstunden

mP mündliche Prüfung
MA Masterarbeit
mV Referat / mündliche Verteidigung
SU seminaristischer Unterricht
Ü Übung

3 Studienplan bei Studienstart ab 1.10.2019

3.1 Studienablauf des Bachelorstudiengangs

Der siebensemestrige Studiengang Angewandte Chemie besteht aus 2 Studienabschnitten.

Der **erste Studienabschnitt** umfasst die Semester 1-3 mit den Grundlagen der Chemie, der Ingenieur- und der Naturwissenschaften. Der **zweite Studienabschnitt** beginnt mit dem 4. Semester – idealerweise als Praxissemester. Das Praxissemester kann gut genutzt werden, um ggfls. nicht bestandene Prüfungen des ersten Studienabschnitts abzuschließen.

Für den Übergang in das Praxissemester sind mindestens 61 Leistungspunkte aus den Modulen des ersten Studienabschnittes zu erzielen und die Module „Allgemeine Chemie“ (B2), „Grundlagen der Organischen Chemie“ (B6), „Quantitative Analytische Chemie“ (B7) sowie „Anorganische Stoffchemie“ (B9) erfolgreich abzulegen. Weitere Regelungen zum ersten Studienabschnitt finden sich im §7 der SPO.

Die Semester 5 und 6 beinhalten neben 2 Wahlpflichtmodulen und gemeinsamen Modulen in Organischer und Physikalischer Chemie die vertiefenden Module der Studienrichtungen *Biochemie*, *Chemie* und *Technische Chemie*. Die Studienrichtung wird bei einem solchen Studienverlauf idealerweise **während des Praxissemesters** gewählt.

Die Praktika des 5. und 6. Semesters können in der Regel nur belegt werden, wenn der praktische Teil des praktischen Studiensemesters erfolgreich absolviert wurde. Alternativ zu obigem Studienverlauf können die Praktika des zweiten Studienabschnitts auch vor dem Praxissemester belegt werden, wenn die Module „Laborpraxis & Stöchiometrie“ (B1), „Allgemeine Chemie“ (B2), „Grundlagen der Organischen Chemie“ (B6), „Quantitative Analytische Chemie“ (B7), „Anorganische Stoffchemie“ (B9), „Grundoperationen der Chemischen Technik“ (B12), „Grundlagen der Instrumentellen Analytik“ (B13) sowie „Grundlagen der Biochemie und Biologie“ (B14) des ersten Studienabschnitts erfolgreich absolviert sind.

Das abschließende 7. Semester besteht aus einem Bachelorprojekt und einer Bachelorarbeit. Beide Module zusammen ermöglichen die selbstständige Bearbeitung einer Aufgabenstellung über das ganze 7. Semester hinweg.

Die Module des 1. Fachsemesters werden erstmals im WS 2019/2020 angeboten. Die Module des 2. Fachsemesters werden erstmals im SS 2020 angeboten. Die Module des 3. Fachsemesters werden erstmals im WS 2020/2021 angeboten. Die Module des 5. Fachsemesters werden erstmals im WS 2021/2022 angeboten. Die Module des 6. Fachsemesters werden erstmals im SS 2022 angeboten. Für Studierende, die die Hochschule oder den Studiengang wechseln und ab Wintersemester 2019/20 in einem höheren Semester beginnen können, bzw. Studierende, die sich das Praxissemester anerkennen lassen bzw. die das Praxissemester nach den Modulen des 5. und 6. Semester absolvieren wollen, entscheidet die Prüfungskommission aufgrund der anzuerkennenden Studien- und Prüfungsleistungen, welche alternativen Leistungen erbracht werden müssen, bevor die Module der Anlage 3 der SPO erstmals angeboten werden.

Eine Studienrichtungswahl und die Wahl der Wahlpflichtmodule für das WS erfolgen im Zeitraum von 02.08.2021 (ab 11.00 Uhr), bis 06.08.2021 (bis 23.59 Uhr) über das PAPI-System. Die drei Studienrichtungen und die Wahlpflichtmodule werden in einer Präsentation via ZOOM am 02.08.2021 um 8.30 – 10.00 Uhr vorgestellt.

Wiederholungsprüfungen:

Im WS 2021/2022 werden keine zusätzlichen Wiederholungsprüfungen angeboten.

SPO 2010 (§5): Zusätzliche Wiederholungstermine

Der Fakultätsrat legt spätestens am Ende eines Semesters fest, für welche Prüfungsleistungen im folgenden Semester ein zusätzlicher Prüfungstermin nach dem Regeltermin angeboten wird. Er gilt nur für Studierende, die im jeweiligen Regeltermin eine „nicht ausreichende“ Note erzielt haben.

		SWS LP							
Bachelor SPO 2019 (CH)	7. Sem.	Projektarbeit 2,5 Monate 18LP				Bachelorarbeit 2,5 Monate 12LP		30	
	6. Sem.	Wahlpflicht- modul 4 SWS 4LP	Kinetik 2 + 2 SWS 5LP	Synthese Prakt. Teil 2 4 SWS 3LP	Spez. Präparative Techniken 2 SWS 2LP	Instrumentelle Analytik f. Fortgesch. 2 + 4 SWS 6LP	Makromolekul. Chemie 2 + 2 SWS 5LP	Feststoffver- fahrenstechnik 2 + 2 SWS 5LP	28 30
	5. Sem.	Wahlpflicht- modul 4 SWS 4LP	Phasengleichge w.- Thermodynamik	Synthese Prakt. Teil 1 4 SWS 3LP	Organische Synthesechemie 4 SWS 6LP	Strukturaufklärung in der Organischen Chemie 2 + 4 SWS 6LP	Anorganische Chemie für Fortgeschrittene 4 + 2 SWS 6LP		28 30
	4. Sem.	Praxissemester- vorlesungen 3 Wochen 6LP		Praxissemester 17 Wochen 24LP				30	
	3. Sem.	Grundlagen d. Elektrochem. Chem. Reaktionskinetik 3 + 1 SWS 4LP	Org. Reaktions- mechanismen 3 + 1 SWS 4LP	Grundoperationen der Chem. Technik 4 + 2 SWS 6LP	Grundlagen der Instrumentellen Analytik 4 + 4 SWS 8LP	Grundlagen der Biochemie 4 + 2 SWS 6LP		Schlüsselkompetenzen (Seminar + Englisch) 2 + 2 SWS 4 LP	30 30
	2. Sem.	Grundlagen der chem. Thermodynamik	Grundlagen der OC 3 + 1 SWS 4LP	Quantitative Analytische Chemie 2 + 4 SWS 6LP	Computeranw. i.d. Chemie 1 + 3 SWS 5LP	Anorganische Stoffchemie 4 + 4 SWS 7LP	Biologie 2 SWS 2LP		30 30
	1. Sem.	Physik 6 + 2 SWS 8LP		Mathematik 6 + 2 SWS 8LP		Allgemeine Chemie 8 SWS 8LP	Laborpraxis & Stöchiometrie 4 + 2 SWS 6LP		30 30

		SWS LP							
Bachelor SPO 2019 (TC)	7. Sem.	Projektarbeit 2,5 Monate 18LP				Bachelorarbeit 2,5 Monate 12LP		30	
	6. Sem.	Wahlpflicht- modul 4 SWS 4LP	Kinetik 2 + 2 SWS 5LP	Prozess- und Wärmelehre 4 + 2 SWS 6LP	Fluidmechanik 2 + 2 SWS 5LP	Chemische Reaktionstechnik 4 + 2 SWS 6LP	Mechan. VT 2 + 2 SWS 5LP		28 31
	5. Sem.	Wahlpflicht- modul 4 SWS 4LP	Phasengleichge w.- Thermodynamik	Organische Synthesechemie 4 SWS 6LP	Synthese Prakt. (TC) 6 SWS 5LP	Prozessanalytik 2 + 2 SWS 4LP	Therm. Trennverf. u. Simulation 4 + 2 SWS 5LP		28 29
	4. Sem.	Praxissemester- vorlesungen 3 Wochen 6LP		Praxissemester 17 Wochen 24LP				30	
	3. Sem.	Grundlagen d. Elektrochem. Chem. Reaktionskinetik 3 + 1 SWS 4LP	Org. Reaktions- mechanismen 3 + 1 SWS 4LP	Grundoperationen der Chem. Technik 4 + 2 SWS 6LP	Grundlagen der Instrumentellen Analytik 4 + 4 SWS 8LP	Grundlagen der Biochemie 4 + 2 SWS 6LP		Schlüsselkompetenzen (Seminar + Englisch) 2 + 2 SWS 4 LP	30 30
	2. Sem.	Grundlagen der chem. Thermodynamik	Grundlagen der OC 3 + 1 SWS 4LP	Quantitative Analytische Chemie 2 + 4 SWS 6LP	Computeranw. i.d. Chemie 1 + 3 SWS 5LP	Anorganische Stoffchemie 4 + 4 SWS 7LP	Biologie 2 SWS 2LP		30 30
	1. Sem.	Physik 6 + 2 SWS 8LP		Mathematik 6 + 2 SWS 8LP		Allgemeine Chemie 8 SWS 8LP	Laborpraxis & Stöchiometrie 4 + 2 SWS 6LP		30 30

		SWS LP							
Bachelor SPO 2019 (BC)	7. Sem.	Projektarbeit 2,5 Monate 18LP				Bachelorarbeit 2,5 Monate 12LP		30	
	6. Sem.	Wahlpflicht- modul 4 SWS 4LP	Synthese Prakt. (BC) Teil 2 4 SWS 3LP	Kinetik f. Biochemiker 2 SWS 3LP	Biochemie für Fortgeschrittene 4 + 4 SWS 8LP	Bioanalytik 4 + 4 SWS 8LP	Instrumentelle Bioanalytik 2 SWS 3LP		28 29
	5. Sem.	Wahlpflicht- modul 4 SWS 4LP	Synthese Prakt. (BC) Teil 1 4 SWS 3LP	Organische Synthesechemie 4 SWS 6LP	Phasengleichge w.- Thermodynamik	Mikrobiologie 4 + 3 SWS 7LP	Bioverfahrenstechnik 4 + 2 SWS 6LP		29 31
	4. Sem.	Praxissemester- vorlesungen 3 Wochen 6LP		Praxissemester 17 Wochen 24LP				30	
	3. Sem.	Grundlagen d. Elektrochem. Chem. Reaktionskinetik 3 + 1 SWS 4LP	Org. Reaktions- mechanismen 3 + 1 SWS 4LP	Grundoperationen der Chem. Technik 4 + 2 SWS 6LP	Grundlagen der Instrumentellen Analytik 4 + 4 SWS 8LP	Grundlagen der Biochemie 4 + 2 SWS 6LP		Schlüsselkompetenzen (Seminar + Englisch) 2 + 2 SWS 4 LP	30 30
	2. Sem.	Grundlagen der chem. Thermodynamik	Grundlagen der OC 3 + 1 SWS 4LP	Quantitative Analytische Chemie 2 + 4 SWS 6LP	Computeranw. i.d. Chemie 1 + 3 SWS 5LP	Anorganische Stoffchemie 4 + 4 SWS 7LP	Biologie 2 SWS 2LP		30 30
	1. Sem.	Physik 6 + 2 SWS 8LP		Mathematik 6 + 2 SWS 8LP		Allgemeine Chemie 8 SWS 8LP	Laborpraxis & Stöchiometrie 4 + 2 SWS 6LP		30 30

 Studienrichtung Technische Chemie	 Alle Studienrichtungen
 Studienrichtung Chemie	 Frei wählbare Module
 Studienrichtung Biochemie	 nur mit Leistungsnachweis (m.E.)
 Modul geht über 2 Semester	fett gedruckt Modul ist essentiell für Übergang ins Praxissemester

Abbildung 2: Studienablaufpläne des Bachelorstudiengangs Angewandte Chemie (SPO 2010) bei Studienstart ab WS 2019/2020

3.2 Module des 1. Studienabschnitts (1. – 3. Sem.)

Nr.	Modul	Sem.	SWS	Art der Lehrveranstaltung	Prüfungen		ZV	TG	LP	Prüfer / Zweitprüfer	Zugelassene Hilfsmittel für schriftliche Prüfung (schrP)
					Art	Zeit (min)					
B1	Laborpraxis und Stöchiometrie										
B1a	Laborpraxis	1	4	Pr/Sem	mE		1)		4 ²⁾	Troegel / Hummert	
B1b	Stöchiometrie	1	2	SU/Sem	mE				2 ²⁾	Alfaro Blasco / Troegel	
B2	Allgemeine Chemie	1	8	SU	schrP	120			8	Hummert / Troegel	Taschenrechner ohne Textspeicher
B3	Mathematik	1	6	SU	schrP	90			8 ²⁾	Bolik / Greipel	8 DIN A4 - Seiten persönliche Notizen
		1	2	Ü	mE						
B4	Physik	1	6	SU	schrP	90			8	Natt / Braun	1 gedruckte Formelsammlung (Mathe und Physik), 6 DIN A4- Seiten handgeschriebene Formelsammlung, Taschenrechner ohne Textspeicher, nicht programmierbar, nicht internetfähig, Wörterbuch (für ausländische Studierende)
		1	2	Sem							
B5	Grundlagen der Chemischen Thermodynamik	2	3	SU	schrP	90			4 ²⁾	Jacob / Brüggemann	Taschenrechner ohne Textspeicher, Formelsammlung für die Prüfung steht in Moodle zur Verfügung
		2	1	Ü	mE						
B6	Grundlagen der Organischen Chemie	2	3	SU	schrP	90			4	Heuser / Pesch	Molekülmodelle
		2	1	Ü							
B7	Quantitative Analytische Chemie	2	2	SU	schrP	90			6 ²⁾	Götzinger / Eichelbaum	Taschenrechner ohne Textspeicher
		2	4	Pr	mE						
B8	Computeranwendungen in der Chemie	2	1	SU	mE				5	Brüggemann / Bartsch	
		2	3	Ü							
B9	Anorganische Stoffchemie										
B9a	Anorganische Stoffchemie	2	4	SU	schrP	120			4	Troegel / Hummert	Taschenrechner ohne Textspeicher
B9b	Anorganische Stoffchemie: Praktikum	2	4	Pr/Sem	mE		1)		3 ²⁾		
B10	Grundlagen der Elektrochemie und Chemischen Reaktionskinetik	3	3	SU	schrP	90			4 ²⁾	Brüggemann / Jacob	Taschenrechner ohne Textspeicher, Formelsammlung für die Prüfung steht in Moodle zur Verfügung
		3	1	Ü	mE						
B11	Organische Reaktionsmechanismen und Stoffchemie	3	3	SU	schrP	90			4	Pesch / Heuser	Molekülmodelle
		3	1	Ü							
B12	Grundoperationen der Chemischen Technik	3	4	SU	schrP	90			4	Bartsch / Elsner	Taschenrechner ohne Textspeicher, 4 DIN A4-Seiten handgeschriebene Formelsammlung
		3	2	Pr	mE				2 ²⁾		
B13	Grundlagen der Instrumentellen Analytik	3	4	SU	schrP	90			5	Götzinger / Eichelbaum	Taschenrechner ohne Textspeicher
		3	4	Pr	mE				3 ²⁾		
B14	Grundlagen der Biochemie und Biologie										
B14a	Biologie	2	2	SU	schrP	60		1	2	Horst / Ebbert	keine
B14b	Grundlagen der Biochemie	3	4	SU	schrP	90		2	4	Ebbert	Taschenrechner ohne Textspeicher
B14c	Grundlagen der Biochemie: Praktikum	3	2	Pr	mE				2 ²⁾	Horst	
B15	Schlüsselkompetenzen										
B15a	Überfachliche Schlüsselkompetenzen	2	2	SU/Sem	mE				2 ²⁾	Studiendekan	
B15b	Ingenieurenglisch	3	2	SU/Sem	mE				2 ²⁾	Christ / Brüggemann	

- Der Nachweis ausreichender chemischer Grundkenntnisse, die unabdingbar für einen sicheren Umgang mit Chemikalien im Laborbetrieb sind, ist zu Beginn des Semesters Zugangsvoraussetzung zum Eintritt in das Praktikum. Möglichkeiten zum Nachholen des Praktikums, das nicht angetreten werden konnte, regelt der Studienplan.
- Soweit das Fach außer SU auch Ü und/oder Pr und/oder Sem enthält, ist die erfolgreiche Teilnahme Voraussetzung zum Bestehen des Faches. Für Pr besteht in der Regel Anwesenheitspflicht. § 14 Abs. 7 APO findet Anwendung. Die sonstige Prüfungsleistung, die lediglich mit dem Prädikat „mE“ bewertet wird, kann mit Ausnahme des Moduls „Computeranwendungen in der Chemie“ (B8) beliebig oft wiederholt werden, jedoch darf die Studienzeit um die lt. § 8 Abs. 3 Satz 3 RaPO maximal mögliche Fristüberschreitung durch weitere Versuche nicht verlängert werden, vgl. § 21 Abs. 3 S. 3 APO.

3.3 Gemeinsame Module des 2. Studienabschnitts (4. - 7. Sem.)

Nr.	Modul	Sem.	SWS	Art der Lehrveranstaltung	Prüfungen		Prüfer / Zweitprüfer	Zugelassene Hilfsmittel für schriftliche Prüfung (schrP)	ZV	TG	LP
					Art	Zeit (min)					
B16	Organische Synthesechemie	5	4	SU	schrP	90	Heuser / Pesch	Keine			6
B17	Phasengleichgewichtsthermodynamik	5	2	SU	schrP	90	Brüggemann / Jacob	Taschenrechner ohne Textspeicher, Formelsammlung für die Prüfung steht in Moodle zur Verfügung	B5 und B10 oder Eingangskolloquium		3
		5	2	Pr	mE	2 ²⁾					
B18	Wahlpflichtmodul 1	5	4	siehe Studienplan							4
B19	Wahlpflichtmodul 2	6	4	siehe Studienplan							4
B20	Projektarbeit	7			mE		Erstbetreuer / Zweitbetreuer		§ 11 Abs. 2		18
B21	Bachelorarbeit	7			BA		Erstbetreuer / Zweitbetreuer		§ 12 Abs. 2		12
B30	Betriebliche Praxis										
B30b	Qualitätsmanagement und Betriebswirtschaft	4	2	SU	mE	---	Kunz / Thies				2
B30a	Arbeitssicherheit/ Gefahrstoffrecht/ Toxikologie	4	4	SU	mE	---	Lösel / Graf				4
B31	Externes Praktikum										
B31a	Praktische Tätigkeit	4			---	---			§ 7 Abs. 3		23
B31b	Praxissemesterreferat	4	1	Ref	mE	---	Pesch				1

- Soweit das Fach außer SU auch Ü und/oder Pr und/oder Sem enthält, ist die erfolgreiche Teilnahme Voraussetzung zum Bestehen des Faches. Für Pr besteht in der Regel Anwesenheitspflicht. § 14 Abs. 7 APO findet Anwendung. Die sonstige Prüfungsleistung, die lediglich mit dem Prädikat „mE“ bewertet wird, kann mit Ausnahme des Moduls „Computeranwendungen in der Chemie“ (B8) beliebig oft wiederholt werden, jedoch darf die Studienzeit um die lt. § 8 Abs. 3 Satz 3 RaPO maximal mögliche Fristüberschreitung durch weitere Versuche nicht verlängert werden, vgl. § 21 Abs. 3 S. 3 APO.

3.4 Regelungen zum Blockunterricht *Betriebliche Praxis* (WS2021/22) (Modul B30)

An den Prüfungen des Moduls B30 dürfen nur die Studierenden teilnehmen, die berechtigt sind in das Praktische Studiensemester einzutreten (SPO 2019 - §7 (2))! Die genauen Termine innerhalb des folgenden Terminplans sind noch nicht final bestätigt. Der aktuelle Plan wird über das eLearning (Moodle) veröffentlicht.

KW 6 2022	07.02.2022 Montag	08.02.2022 Dienstag	09.02.2022 Mittwoch	10.02.2022 Donnerstag	11.02.2022 Freitag
Bachelor	8:00 -15:30 Betriebswirtschaft Hr. Kunz	8:00 -15:30 Betriebswirtschaft Hr. Kunz	8:30 -15:30 Toxikologie Prof. Dr. Lösel	8:30 -15:30 Toxikologie Prof. Dr. Lösel	
KW 7 2022	14.02.2022 Montag	15.02.2022 Dienstag	16.02.2022 Mittwoch	17.02.2022 Donnerstag	18.02.2022 Freitag
Bachelor	8:00 -16:00 Gefahrstoffrecht (spez. Rechtsgebiete für Chem.) Dr. Graf	8:00 -16:00 Gefahrstoffrecht (spez. Rechtsgebiete für Chem.) Dr. Graf	8:00 -16:00 Arbeitssicherheit (Brand- und Explosions- schutz) Dr. Graf	8:00 -16:00 Arbeitssicherheit (Brand- und Explosions- schutz) Dr. Graf	8:00 -13:00 Arbeitssicherheit (Brand- und Explosions- schutz) Dr. Graf
KW 8 2022	21.02.2022 Montag	22.02.2022 Dienstag	23.02.2022 Mittwoch	24.02.2022 Donnerstag	25.02.2022 Freitag
Bachelor	8:00 -13:00 Qualitäts- management Hr.Thies	8:00 -13:00 Qualitäts- management Hr.Thies		9.00 – 11.00 Prüfung B27b / B30b Qualitäts- management und Betriebswirtschaft	9.00 – 11.00 Prüfung B27a / B30a Arbeitssicher- heit/ Gefahrstoffrecht/ Toxikologie

3.5 Module der Studienrichtung *Chemie* (5. - 6. Sem.)

Nr.	Modul	Sem.	SWS	Art der Lehrveranstaltung	Prüfungen		Prüfer / Zweitprüfer	Zugelassene Hilfsmittel für schriftliche Prüfung (schrP)	ZV	TG	LP
					Art	Zeit (min)					
B22CH B22CHa B22CHb	Synthese für Chemiker Synthese-Praktikum Spezielle Präparative Techniken	5 + 6 6	4 + 4 2	Pr Pr/Sem	mE mE		Heuser / Pesch / Troegel Troegel / Pesch / Heuser		Sicherheitsbelehrung		6 ²⁾ 2 ²⁾
B23CH	Strukturaufklärung in der Organischen Chemie	5 5	2 4	SU Pr/Ü	schrP mE	90	Pesch / Heuser	Taschenrechner ohne Textspeicher, Molekülmodell			3 3 ²⁾
B24CH	Anorganische Chemie für Fortgeschrittene	5 5	4 2	SU Pr	schrP mE	90	Troegel / Hummert	Taschenrechner ohne Textspeicher			3 3 ²⁾
B25CH	Kinetik	6	2	SU	schrP	90	Jacob / Brüggemann	Taschenrechner ohne Textspeicher, Formelsammlung für die Prüfung steht in Moodle zur Verfügung			3
		6	2	Pr	mE				B5 & B10 oder Eingangskolloquium		2 ²⁾
B26CH	Instrumentelle Analytik für Fortgeschrittene	6 6	2 4	SU Pr	schrP mE	90	Eichelbaum / Götzinger	Taschenrechner ohne Textspeicher, ausgegebene Formelsammlung	Sicherheitsbelehrung		3 3 ²⁾
B27CH	Chemische Feststoffverfahrenstechnik	6 6	2 2	SU Ü/Pr	schrP mE	90	Brüggemann / Jacob	Taschenrechner ohne Textspeicher			3 2 ²⁾
B28CH	Makromolekulare Chemie und Kunststofftechnik	6 6	2 2	SU Pr	schrP mE	90	Wehnert / Jacob	Taschenrechner ohne Textspeicher			3 2 ²⁾

2) Soweit das Fach außer SU auch Ü und/oder Pr und/oder Sem enthält, ist die erfolgreiche Teilnahme Voraussetzung zum Bestehen des Faches. Für Pr besteht in der Regel Anwesenheitspflicht. § 14 Abs. 7 APO findet Anwendung. Die sonstige Prüfungsleistung, die lediglich mit dem Prädikat „mE“ bewertet wird, kann mit Ausnahme des Moduls „Computeranwendungen in der Chemie“ (B8) beliebig oft wiederholt werden, jedoch darf die Studienzeit um die lt. § 8 Abs. 3 Satz 3 RaPO maximal mögliche Fristüberschreitung durch weitere Versuche nicht verlängert werden, vgl. § 21 Abs. 3 S. 3 APO.

Achtung: Praktika des 2. Studienabschnitts dürfen nur dann abgelegt werden, wenn der praktische Teil des Praxissemesters oder alternativ die Module „Laborpraxis & Stöchiometrie“ (B1), „Allgemeine Chemie“ (B2), „Grundlagen der Organischen Chemie“ (B6), „Quantitative Analytische Chemie“ (B7), „Anorganische Stoffchemie“ (B9), „Grundoperationen der Chemischen Technik“ (B12), „Grundlagen der Instrumentellen Analytik“ (B13) sowie „Grundlagen der Biochemie und Biologie“ (B14) erfolgreich abgelegt worden sind (SPO 2010 - §7).

3.6 Module der Studienrichtung *Biochemie* (5. - 6. Sem.)

Nr.	Modul	Sem.	SWS	Art der Lehrveranstaltung	Prüfungen		Prüfer / Zweitprüfer	Zugelassene Hilfsmittel für schriftliche Prüfung (schrP)	ZV	TG	LP
					Art	Zeit (min)					
B22BC	Synthese-Praktikum für Biochemiker	5 6	4 4	Pr	mE		Heuser / Pesch		Sicherheitsbelehrung		6 ²⁾
B23BC	Bioverfahrenstechnik	5 5	4 2	SU Pr	schrP mE	90	Horst / Ebbert	Taschenrechner ohne Textspeicher			3 3 ²⁾
B24BC	Mikrobiologie	5 5	4 3	SU Pr	schrP mE	90	Horst / Ebbert	keine			4 3 ²⁾
B25BC	Kinetik für Biochemiker	6	2	SU	schrP	90	Jacob / Brüggemann	Taschenrechner ohne Textspeicher, Formelsammlung für die Prüfung steht in Moodle zur Verfügung			3
B26BC	Bioanalytik	6 6	4 4	SU Pr	schrP mE	90	Lösel / Ebbert	Taschenrechner ohne Textspeicher			4 4 ²⁾
B27BC	Biochemie für Fortgeschrittene	6 6	4 4	SU Pr	schrP mE	90	Ebbert / Lösel	Taschenrechner ohne Textspeicher			4 4 ²⁾
B28BC	Instrumentelle Bioanalytik	6	2	SU	schrP	90	Eichelbaum / Götzinger	Taschenrechner ohne Textspeicher			3

2) Soweit das Fach außer SU auch Ü und/oder Pr und/oder Sem enthält, ist die erfolgreiche Teilnahme Voraussetzung zum Bestehen des Faches. Für Pr besteht in der Regel Anwesenheitspflicht. § 14 Abs. 7 APO findet Anwendung. Die sonstige Prüfungsleistung, die lediglich mit dem Prädikat „mE“ bewertet wird, kann mit Ausnahme des Moduls „Computeranwendungen in der Chemie“ (B8) beliebig oft wiederholt werden, jedoch darf die Studienzeit um die lt. § 8 Abs. 3 Satz 3 RaPO maximal mögliche Fristüberschreitung durch weitere Versuche nicht verlängert werden, vgl. § 21 Abs. 3 S. 3 APO.

Achtung: Praktika des 2. Studienabschnitts dürfen nur dann abgelegt werden, wenn der praktische Teil des Praxissemesters oder alternativ die Module „Laborpraxis & Stöchiometrie“ (B1), „Allgemeine Chemie“ (B2), „Grundlagen der Organischen Chemie“ (B6), „Quantitative Analytische Chemie“ (B7), „Anorganische Stoffchemie“ (B9), „Grundoperationen der Chemischen Technik“ (B12), „Grundlagen der Instrumentellen Analytik“ (B13) sowie „Grundlagen der Biochemie und Biologie“ (B14) erfolgreich abgelegt worden sind (SPO 2010 - §7).

3.7 Module der Studienrichtung *Technische Chemie* (5. - 6. Sem.)

Nr.	Modul	Sem.	SWS	Art der Lehrveranstaltung	Prüfungen		Prüfer / Zweitprüfer	Zugelassene Hilfsmittel für schriftliche Prüfung (schrP)	ZV	TG	LP
					Art	Zeit (min)					
B22TC	Synthese-Praktikum für Technische Chemiker	5	6	Pr	mE		Heuser / Pesch		Sicherheitsbelehrung		5 ²⁾
B23TC	Prozess- und Wärmelehre	6 6	4 2	SU Ü	schrP mE	120	Bartsch / Brüggemann	Taschenrechner ohne Textspeicher, für Wärmelehre 5 DIN A4-Seiten Formelsammlung			4 2 ²⁾
B24TC	Thermische Trennverfahren u. Simulation	5 5	4 2	SU Pr	schrP mE	90	Beier / Bartsch	Taschenrechner ohne Textspeicher, gedruckte Formelsammlung			3 2 ²⁾
B25TC	Kinetik	6	2	SU	schrP	90	Jacob / Brüggemann	Taschenrechner ohne Textspeicher, Formelsammlung für die Prüfung steht in Moodle zur Verfügung	B5 & B10 oder Eingangskolloquium		3
		6	2	Pr	mE						2 ²⁾
B26TC	Chemische Reaktionstechnik	6 6	4 2	SU Pr	schrP mE	90	Bartsch / Elsner	Taschenrechner ohne Text- und Grafikspeicher			4 2 ²⁾
B27TC	Fluidmechanik	6	2 2	SU Ü	schrP mE	90	Botsch / Bartsch	Beliebige schriftliche Unterlagen, Taschenrechner ohne Textspeicher			3 2 ²⁾
B28TC	Mechanische Verfahrenstechnik	6 6	2 2	SU Pr	schrP mE	90	Teipel / Bartsch	Taschenrechner ohne Textspeicher			3 2 ²⁾
B29TC	Prozessanalytik	5 5	2 2	SU Pr	mE mE		Bayer / Bartsch	Taschenrechner ohne Textspeicher			2 ²⁾ 2 ²⁾

2) Soweit das Fach außer SU auch Ü und/oder Pr und/oder Sem enthält, ist die erfolgreiche Teilnahme Voraussetzung zum Bestehen des Faches. Für Pr besteht in der Regel Anwesenheitspflicht. § 14 Abs. 7 APO findet Anwendung. Die sonstige Prüfungsleistung, die lediglich mit dem Prädikat „mE“ bewertet wird, kann mit Ausnahme des Moduls „Computeranwendungen in der Chemie“ (B8) beliebig oft wiederholt werden, jedoch darf die Studienzeit um die lt. § 8 Abs. 3 Satz 3 RaPO maximal mögliche Fristüberschreitung durch weitere Versuche nicht verlängert werden, vgl. § 21 Abs. 3 S. 3 APO.

Achtung: Praktika des 2. Studienabschnitts dürfen nur dann abgelegt werden, wenn der praktische Teil des Praxissemesters oder alternativ die Module „Laborpraxis & Stöchiometrie“ (B1), „Allgemeine Chemie“ (B2), „Grundlagen der Organischen Chemie“ (B6), „Quantitative Analytische Chemie“ (B7), „Anorganische Stoffchemie“ (B9), „Grundoperationen der Chemischen Technik“ (B12), „Grundlagen der Instrumentellen Analytik“ (B13) sowie „Grundlagen der Biochemie und Biologie“ (B14) erfolgreich abgelegt worden sind (SPO 2010 - §7).

3.8 Wahlpflichtmodule (B18) im WS des 2. Studienabschnitts (5. Sem.)

Nicht alle der unten angegebenen Wahlpflichtmodule finden in jedem WS statt. Diejenigen, die im kommenden WS tatsächlich angeboten werden, sind in der folgenden Tabelle entsprechend vermerkt.

Nächster Termin	Modul	Sem.	SWS	Art der Lehrveranstaltung	Prüfungen		Prüfer / Zweitprüfer	Zugelassene Hilfsmittel für Prüfung	Weitere Informationen	LP
					Art	Zeit (min)				
WS21/22	Anorganische Biochemie	WS	4	SU	schrP	90	Volgnand / Klos / Troegel	Periodensystem, Taschenrechner ohne Textspeicher		4
WS21/22	Chemie und Kosmetik	WS	2 2	SU Pr	schrP mE	90	Becker / Jacob	Keine	Max. Teilnehmerzahl: 16, Blockveranstaltung	2 2 ²⁾
WS21/22	Numerische Strömungsmechanik ¹⁾	WS	2 2	SU	Teil 1: Rechnerprüfung Teil 2: mP / Rechner	120 (Teil 1)	Reichel / Botsch	Teil 1: Taschenrechner, beliebige Unterlagen, Dateien auf USB-Stick im PDF- und/oder Excel-Format Teil 2: keine	(Fakultät VT, Studiengang Energieprozesstechnik)	4
WS21/22	Chemische Prozess-Simulation mit ASPEN Plus ¹⁾ Modulverantwortlicher: Prof. S. Bartsch Prüfer: Prof. Bayer (Fakultät VT)	WS	4	SU Sem	schrP	90	Bayer / Bartsch			4
WS21/22	Thermische Analyse und Rheologie	WS	2 2	SU Sem/Ü	schrP mE	90	Füglein / Gross / Jacob	Keine		2 2 ²⁾
	Grundlagen der Biokatalyse	WS	4	SU/Sem	schrP	90	Alfaro-Blasco / Lösel	Taschenrechner ohne Textspeicher		4
WS21/22	Pharmaanalytik	WS	2 2	SU Sem/Pr	schrP mE	90	Götzinger / Eichelbaum	Taschenrechner ohne Textspeicher		2 2 ²⁾
WS21/22	Energieeffizienz ¹⁾	WS	4	SU / Ü	StA + Ref	90	Schäfer / Reichel	Keine	(Fak. VT, Studiengang Energieprozesstechnik)	4

1) Eventuelle Kollisionen im Stundenplan sind durch die Studierenden eigenverantwortlich zu vermeiden.

2) Soweit das Fach außer SU auch Ü und/oder Pr und/oder Sem enthält, ist die erfolgreiche Teilnahme Voraussetzung zum Bestehen des Faches. Für Pr besteht in der Regel Anwesenheitspflicht. § 14 Abs. 7 APO findet Anwendung. Die sonstige Prüfungsleistung, die lediglich mit dem Prädikat „mE“ bewertet wird, kann mit Ausnahme des Moduls „Computeranwendungen in der Chemie“ (B8) beliebig oft wiederholt werden, jedoch darf die Studienzeit um die lt. § 8 Abs. 3 Satz 3 RaPO maximal mögliche Fristüberschreitung durch weitere Versuche nicht verlängert werden, vgl. § 21 Abs. 3 S. 3 APO.

Erläuterung der Abkürzungen

bB	benoteter Bericht	mP	mündliche Prüfung
bV	benoteter Vortrag	MA	Masterarbeit
mE	mit Erfolg	mV	Referat / mündliche Verteidigung
Pr	Praktikum	PA	Projektarbeit
Pst	Poster	Sem	Seminar

3.9 Wahlpflichtmodule (B19) im SS des 2. Studienabschnitts (6. Sem.)

Nicht alle der unten angegebenen Wahlpflichtmodule finden in jedem SS statt. Diejenigen, die im kommenden SS tatsächlich angeboten werden, sind in der folgenden Tabelle entsprechend vermerkt.

Nächster Termin	Modul	Sem.	SWS	Art der Lehrveranstaltung	Prüfungen		Prüfer / Zweitprüfer	Zugelassene Hilfsmittel für schriftliche Prüfung (schrP)	Weitere Informationen	LP
					Art	Zeit (min)				
	Umwelt- und Lebensmittelanalytik	SS	2 2	SU / Sem Pr	schrP	90	Eichelbaum / Götzinger	Keine		2 2 ²⁾
	Aspekte des Scale-up von batch-Prozessen	SS	4	SU	schrP	90	Bissinger / Heuser	Taschenrechner ohne Textspeicher	Maximale Teilnehmerzahl: 20, Blockveranstaltung (letzte volle Woche vor Beginn des Sommersemesters)	4
	Ausgewählte Kapitel der Biotechnologie	SS	4	SU / Sem	schrP	90	Horst / Ebbert	Keine		4
	Naturstoffe – Isolierung, Strukturaufklärung, Synthese	SS	2 2	SU Pr	schrP	90	Pesch / Heuser	Keine	Maximale Teilnehmerzahl: 16	2 2
	Stoffdatenmodellierung mit Aspen Plus¹⁾	SS	4	SU / Ü	Studienarbeit (ggfls. als Gruppe) + Vortrag		Bayer / Bartsch	Keine		4
	Formulierungstechnik von Kleb- und Dichtstoffen	SS	4	SU Pr	schrP mE	90	Conrad / Jacob	Keine	Maximale Teilnehmerzahl: 16	2 2 ²⁾
	Grundlagen und Anwendungen der Metallorganik	SS	3 1	SU Pr	schrP	90	Hummert / Troegel	keine	Maximale Teilnehmerzahl: 24	4
	Grundlagen der Prozessentwicklung und –bewertung	SS	4	SU	schrP	90	Brüggemann / Pesch	keine		4
	Immunchemie	SS	2 2	SU Pr	schrP mE	90	Lösel / Ebbert	Taschenrechner ohne Textspeicher		2 2 ²⁾

1) Eventuelle Kollisionen im Stundenplan sind durch die Studierenden eigenverantwortlich zu vermeiden.

2) Soweit das Fach außer SU auch Ü und/oder Pr und/oder Sem enthält, ist die erfolgreiche Teilnahme Voraussetzung zum Bestehen des Faches. Für Pr besteht in der Regel Anwesenheitspflicht. § 14 Abs. 7 APO findet Anwendung. Die sonstige Prüfungsleistung, die lediglich mit dem Prädikat „mE“ bewertet wird, kann mit Ausnahme des Moduls „Computeranwendungen in der Chemie“ (B8) beliebig oft wiederholt werden, jedoch darf die Studienzeit um die lt. § 8 Abs. 3 Satz 3 RaPO maximal mögliche Fristüberschreitung durch weitere Versuche nicht verlängert werden, vgl. § 21 Abs. 3 S. 3 APO.

4 Antrag auf Ableistung eines Wahlpflichtmoduls

Ableistung eines Wahlpflichtmoduls im Bachelorstudiengang AC / Jahr:

Name: Vorname:

Matrikel-Nr.: Telefon:

E-Mail-Adresse:@th-nuernberg.de

Hiermit beantrage ich, das Pflichtmodul
 aus dem Studiengang
 als Wahlpflichtmodul ableisten zu dürfen.

Das Wahlpflichtmodul wird **im Umfang von 4 Leistungspunkten** anerkannt, wenn die Ablegung der Prüfung und das dazu notwendige Praktikum (im individuell vom PK-Vorsitzenden im Einvernehmen mit dem Modulverantwortlichen festgelegten Umfang) jeweils erfolgreich an das Studienbüro gemeldet wurden.

Unterschrift des / der Studierenden:

Vom Prüfungskommissionsvorsitzenden auszufüllen:

Der Antrag wird mit der Maßgabe genehmigt, dass folgende Leistung(en) im Praktikum erfolgreich abgeleistet werden:

.....

Der Antrag wird nicht genehmigt.

Unterschrift:

Modulverantwortlicher

Unterschrift:

Vorsitzender der Prüfungskommission

Vom Studienbüro auszufüllen

Anerkennung eingetragen am:	Erledigungsvermerk

Verteiler: Original an das Studienbüro, je 1 Kopie an PK-Vorsitzenden, Modulverantwortlichen bzw. Prüfer, Studierende/n