

Studienplan SoSe2020 Bachelorstudiengang Angewandte Chemie (SPO2010)

Fakultät Angewandte Chemie
Studiendekan Prof. Dr. Heuser
4.12.2019

Gültigkeitszeitraum: 15.03.2020 – 30.09.2020

Studienplan SoSe2020 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> (WS2019/20) (Modul B27)	6
2.5 Module der Studienrichtung <i>Biochemie</i> (5. - 6. Sem.)	7
2.6 Module der Studienrichtung <i>Chemie</i> (5. - 6. Sem.)	7
2.7 Module der Studienrichtung <i>Technische Chemie</i> (5. - 6. Sem.)	8
2.8 Wahlpflichtmodule im 2. Studienabschnitt (5. - 6. Sem.)	9
2.8.1 Mögliche Wahlpflichtmodule im Wintersemester WiSe2020/21 (B18)	9
2.8.2 Wahlpflichtmodule im Sommersemester SoSe2020 (B19).....	10
2.9 Prüfungsmodalitäten im 1. Studienabschnitt (1. – 3. Sem.).....	11
2.10 Prüfungsmodalitäten im 2. Studienabschnitt (4. - 6. Sem.) - gemeinsame Module	12
2.11 Prüfungsmodalitäten für Studienrichtung <i>Biochemie</i> (5. - 6. Sem.)	12
2.12 Prüfungsmodalitäten für Studienrichtung <i>Chemie</i> (5. - 6. Sem.).....	13
2.13 Prüfungsmodalitäten für Studienrichtung <i>Techn. Chemie</i> (5. - 6. Sem.).....	13
2.14 Prüfungsmodalitäten für Wahlpflichtmodule im 2. Studienabschnitt (5. - 6. Sem.).....	14
3 Studienplan bei Studienstart ab 1.10.2019.....	16
3.1 Studienablauf des Bachelorstudiengangs	16
3.2 Module des 1. Studienabschnitts (1. – 3. Sem.).....	18
3.3 Gemeinsame Module des 2. Studienabschnitts (4. - 7. Sem.).....	19
3.4 Module der Studienrichtung <i>Chemie</i> (5. - 6. Sem.)	20
3.5 Module der Studienrichtung <i>Biochemie</i> (5. - 6. Sem.)	21
3.6 Module der Studienrichtung <i>Technische Chemie</i> (5. - 6. Sem.)	22
3.7 Wahlpflichtmodule (B18) im WS des 2. Studienabschnitts (5. Sem.).....	23
3.8 Wahlpflichtmodule (B19) im SS des 2. Studienabschnitts (6. Sem.).....	24
4 Antrag auf Ableistung eines Wahlpflichtmoduls.....	25

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 letztmalig im WS 2019/2020 angeboten. Die Module des 5. Fachsemesters werden letztmalig im WS 2020/2021 angeboten. Die Module des 6. Fachsemesters werden letztmalig im SS 2021 angeboten.

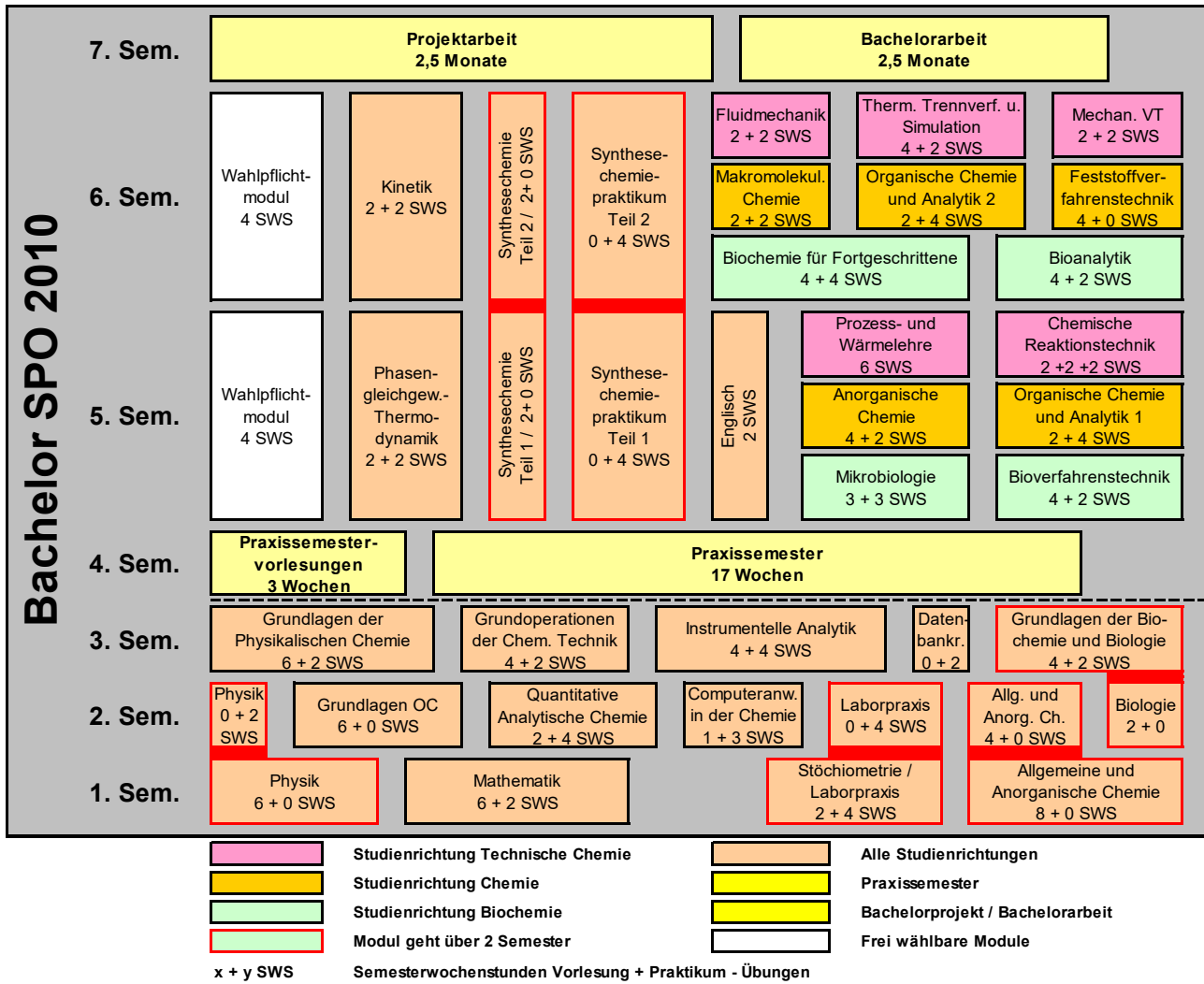


Abbildung 1: Studienablaufplan des Bachelorstudiengangs Angewandte Chemie (SPO 2010) bei Studienstart vor WS 2019/2020

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

Das Modul B11 *Datenbankrecherche* findet in Form von Blockveranstaltungen statt. **Die nächsten und zugleich letzten Termine sind**

- SoSe20 – Juli / August (direkt nach den Prüfungszeitraum) voraussichtlich **zwei Termine**

Wiederholungsprüfungen:

Im SS 2020 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 erfolgt im Zeitraum von 15.01.2020 (ab 11.30 Uhr), bis 22.01.2020 (bis 23.59 Uhr) über das PAPI-System. Die drei Studienrichtungen und die Wahlpflichtmodule werden in einer per Email angekündigten Veranstaltung vorgestellt (**15.01.2020 um 09:30 Uhr** im Raum KA.013).

Informationen für das Praxissemester (Modul B28):

Abgabe Praxissemesterbericht: 14 Tage nach Beendigung der 17 Wochen praktischer Tätigkeit, spätestens bis zum
→ 01. März für das WS
→ 15. Sept. für das SS

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 per E-Mail bekannt geben.

Regelungen:

Das Modul B27 *Betriebliche Praxis* wird im Vorgriff zum externen Praktikum in Form einer Blockveranstaltung im Februar durchgeführt.

2.4 Regelungen zum Blockunterricht *Betriebliche Praxis* (WS2019/20) (Modul B27)

An den Prüfungen des Moduls B27 dürfen nur die Studierenden teilnehmen, die berechtigt sind in das Praktische Studiensemester einzutreten (SPO 2010 - §7 (2))!

KW 7 2019	10.02.2020 Montag	11.02.2020 Dienstag	12.02.2020 Mittwoch	13.02.2020 Donnerstag	14.02.2020 Freitag
	8:00 -15:30 Betriebs- wirtschaft Hr. Kunz	8:00 -15:30 Betriebs- wirtschaft Hr. Kunz		8:30 -15:30 Toxikologie Prof. Dr. Lösel	8:30 -15:30 Toxikologie Prof. Dr. Lösel
KW 8 2019	17.02.2020 Montag	18.02.2020 Dienstag	19.02.2020 Mittwoch	20.02.2020 Donnerstag	21.02.2020 Freitag
	8:00 -14:00 Gefahrstoffrecht (spez. Rechts- gebiete für Chem.) Prof. Dr. Scheel	8:00 -14:00 Gefahrstoff- recht (spez. Rechts- gebiete für Chem.) Prof. Dr. Scheel	8:00 -13:00 Qualitäts- management Hr.Thies	8:00 -13:00 Qualitäts- management Hr.Thies	8:00 -15:30 Arbeitssicherheit (Brand- und Explosions- schutz) Prof. Dr. Scheel
KW 9 2019	24.02.2020 Montag	25.02.2020 Dienstag	26.02.2020 Mittwoch	27.02.2020 Donnerstag	28.02.2020 Freitag
	8:00 -15:30 Arbeitssicherheit (Brand- und Explosions- schutz) Prof. Dr. Scheel	8:00 -15:30 Arbeitssicher- heit (Brand- und Explosions- schutz) Prof. Dr. Scheel		9.00 – 11.00 Prüfung B 27a Arbeitssi- cherheit/ Gefahrstoff- recht/ Toxikologie Aufsicht: Lösel	9.00 – 11.00 Prüfung B27b Qualitäts- management und Betriebswirt- schaft Aufsicht: Pe- sch

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 Kunststoff-technik	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 Mögliche Wahlpflichtmodule im Wintersemester WiSe2020/21 (B18)

Diese Module entsprechen den Modulen des WiSe 2019/2020. Die Module für das WiSe2020/21 werden im Studienplan für das WiSe2020/21 bekannt gegeben.

Modul	LV	Prüfungsart / -dauer	LP	ΣLP
Anorganische Biochemie Verantwortlicher: Prof. Dr. D. Troegel Prüfer, Lehrbeauftragte: Prof. Dr. P. Volgnandt, Fr. K. Klos	SU / Sem.	schrP / 90 min	4	4
Numerische Strömungsmechanik (Fakultät VT, Studiengang Energieprozesstechnik) ¹⁾ Verantwortlicher: Prof. Dr. Reichel	SU / Sem Ü	Teil 1: Rechnerprüfung / 120 min Teil 2: mP / Rechner	2 2	4
Chemie und Kosmetik (Blockveranstaltung) Max. Teilnehmerzahl: 16 Verantwortlicher: Prof. Dr. Jacob Prüfer, Lehrbeauftragter: Hr. Becker	SU Pr	schrP / 90 min	2 2	4
Thermische Analytik und Rheologie Verantwortlicher: Prof. Dr. K.-H. Jacob Prüfer, Lehrbeauftragte: Dr. Füglein / Hr. Gross	SU / Ü	schrP / 90 min	4	4
Grundlagen der Biokatalyse Verantwortliche: Dr. Alfaro Blasco	SU / Sem	schrP / 90 min	4	4
Pharmaanalytik Verantwortliche: Prof. Dr. Götzinger	SU Sem / Pr	schrP / 90 min mE	2 2	4

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

Erläuterung der Abkürzungen

bB	benoteter Bericht	mE	mit Erfolg
mV	Referat / mündliche Verteidigung	Pr	Praktikum
Pst	Poster	Sem	Seminar
schrP	schriftliche Prüfung	Ü	Übung
SU	seminaristischer Unterricht	SWS	Semesterwochenstunden

Regelung: Pro Semester darf nur **1 Wahlpflichtmodul** gewählt werden. Werden 2 oder 3 Module gewählt, so zählt das 2. oder 3. Modul als Wahlmodul. Ein Wahlmodul trägt nicht zum Notendurchschnitt im Abschlusszeugnis bei. Die Wahl, ob ein Modul als Wahlpflichtmodul oder Wahlmodul zählt, erfolgt bei der Prüfungsanmeldung im „PAPI“-System.

Achtung: Als Wahlpflichtmodule können auch Pflichtmodule anderer Studienrichtungen oder anderer Studiengänge zugelassen werden, wenn diese mindestens den gleichen Leistungspunkumfang haben. Stellen Sie dazu einen formlosen Antrag beim **Prüfungskommissionsvorsitzenden** Prof. Dr. Jacob (SPO 2010 - §4(2))! (Siehe Abschnitt 3)

2.8.2 Wahlpflichtmodule im Sommersemester SoSe2020 (B19)

Modul	LV	Prüfungsart / -dauer	LP	ΣLP
Aspekte des Scale-up von batch-Prozessen Verantwortlicher: Prof. Dr. Heuser Prüfer, Lehrbeauftragter: Dr. Bissinger (Lehrbeauftragter) Maximale Teilnehmerzahl: 20 9.3.-11.3.2020 Vorlesung; 13.3.2020 Exkursion; Prüfung 1. Semesterwoche SS2020	SU / Exkursion	schrP / 90 min	4	4
Formulierungstechnik von Kleb- und Dichtstoffen Verantwortlicher: Prof. Dr. Karl-Heinz Jacob Prüfer, Lehrbeauftragter: Hr. Conrad Maximale Teilnehmerzahl: 16 Blockveranstaltung: 27.7. – 31.7.20; Prüfung: 05.08.20	SU	schrP / 90 min	4	4
Ausgewählte Kapitel der Biotechnologie Verantwortlicher: Prof. Dr. Horst	SU	schrP / 90 min	4	4
Chemische Prozess-Simulation mit ASPEN Plus Modulverantwortlicher: Prof. S. Bartsch Prüfer: Prof. Bayer (Fakultät VT)	SU Sem	schrP / 90 min mE	4	4
Immunchemie Verantwortlicher: Prof. Dr. Lösel Prüfer, Lehrbeauftragte: Prof. Dr. Lösel Maximale Teilnehmerzahl: 12	SU Pr	schrP / 90 min	2 2	4
Grundlagen und Anwendungen der Metallorganik Verantwortlicher: Prof. Dr. Hummert Prüfer, Lehrbeauftragter: Prof. Dr. Hummert	SU	schrP / 90 min	4	4

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 / Aust / Troegel Troegel / Hummert	Taschenrechner ohne Textspeicher
B2	Laborpraxis Praktikum Stöchiometrie	schrP / 90 min schrP / 90 min	Troegel / Hummert Aust / Troegel	PSE 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
Pst Poster

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

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	mP	mündliche Prüfung
bV	benoteter Vortrag	MA	Masterarbeit
mE	mit Erfolg	mV	Referat / mündliche Verteidigung
Pr	Praktikum	PA	Projektarbeit
Pst	Poster	Sem	Seminar
schrP	schriftliche Prüfung	SU	seminaristischer Unterricht
SWS	Semesterwochenstunden	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
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 / Eisner	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	Volgandt / Klos / Troegel	Periodensystem
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
Grundlagen der Wasseraufbereitung	schrP / 90 min	Aust / Elsner	Taschenrechner ohne Textspeicher
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 / <i>Troegel</i>	keine
---	----------------	-----------------------------	-------

Erläuterung der Abkürzungen

bB	benoteter Bericht	mP	mündliche Prüfung
bV	benoteter Vortrag	MA	Masterarbeit
mE	mit Erfolg	mV	Referat / mündliche Verteidigung
schrP	schriftliche Prüfung	SU	seminaristischer Unterricht
SWS	Semesterwochenstunden	Ü	Übung

3 Studienplan bei Studienstart ab 1.10.2019

3.1 Studienablauf des Bachelorstudiengangs

Der siebensemestriges 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 Studiensemesters erfolgreich absolviert ist. Alternativ zu obigen 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 wurden 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.

Wiederholungsprüfungen:

Im SS2020 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	Synthese (TC) 2 SWS	Prozessanalytik 2 + 2 SWS 4LP	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	Synthese Prakt. (TC) Teil 1 4 SWS 3LP	Organische Synthesechemie 4 SWS 6LP	Prozess- und Wärmelehre 4 + 2 SWS 6LP	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	Biologi e 2 SWS		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 / Aust / Hummert	
B1b	Stöchiometrie	1	2	SU/Sem	mE				2 ²⁾		
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⁾	Brüggemann / Jacob	Taschenrechner ohne Textspeicher, Formelsammlung für die Prüfung steht im Content Services 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 im Content Services zur Verfügung
		3	1	Ü	mE						
B11	Organische Reaktionsmechanismen und Stoffchemie	3	3	SU	schrP	90			4	Pesch / Heuser	
		3	1	Ü							
B12	Grundoperationen der Chemischen Technik	3	4	SU	schrP	90			4		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 / Horst	Taschenrechner ohne Textspeicher
B14c	Grundlagen der Biochemie: Praktikum	3	2	Pr	mE				2 ²⁾		
B15	Schlüsselkompetenzen										
B15a	Überfachliche Schlüsselkompetenzen	2	2	SU/Sem	mE				2 ²⁾	Studiendekan	
B15b	Ingenieurenglisch	3	2	SU/Sem	mE				2 ²⁾	Christ / Brüggemann	

- 1) 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.
- 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.

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, 4 DIN A4-Seiten handgeschriebene Formelsammlung (keine Aufgaben, Bilder, Diagramme, Texte)	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 / Scheel				4	
B31	Externes Praktikum											
B31a	Praktische Tätigkeit	4				---			§ 7 Abs. 3		23	
B31b	Praxissemesterreferat	4	1	Ref	mE	---					1	

- 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.

3.4 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	Brüggemann / Jacob	Taschenrechner ohne Textspeicher, Formelsammlung für die Prüfung steht im Content Services 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).

3.5 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	Brüggemann / Jacob	Taschenrechner ohne Textspeicher, Formelsammlung für die Prüfung steht im Content Services 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).

3.6 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	4 2	Pr	mE		Heuser / Pesch		Sicherheitsbelehrung		5 ²⁾
B23TC	Prozess- und Wärmelehre	5 5	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	Brüggemann / Jacob	Taschenrechner ohne Textspeicher, Formelsammlung für die Prüfung steht im Content Services zur Verfügung			3
		6	2	Pr	mE				B5 & B10 oder Eingangskolloquium		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	6 6	2 2	SU Pr	mE mE		Jaumann / 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).

3.7 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)				
	Anorganische Biochemie	WS	4	SU/Sem	schrP	90	Volgnand / Klos / Troegel	Periodensystem		4
	Chemie und Kosmetik	WS	2 2	SU Pr	schrP mE	90	Becker / Jacob	Keine	Max. Teilnehmerzahl: 16, Blockveranstaltung	2 2 ²⁾
	Numerische Strömungsmechanik ¹⁾	WS	2 2	SU/Sem Ü	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)	2 2 ²⁾
	Stoffdatenmodellierung mit Aspen Plus ¹⁾	WS	4	SU/Ü	Studienarbeit (ggfls. als Gruppe) + Vortrag		Bayer / Bartsch	Keine		4
	Thermische Analytik und Rheologie	WS	4	SU/Ü	schrP	90	Füglein / Gross / Jacob	Keine		4
	Grundlagen der Biokatalyse	WS	4	SU/Sem	schrP	90	Alfaro-Blasco / Lösel	Taschenrechner ohne Textspeicher		4
	Pharmaanalytik	WS	2 2	SU Sem/Pr	schrP mE	90	Götzinger / Eichelbaum	Taschenrechner ohne Textspeicher		2 2 ²⁾
	Energieeffizienz ¹⁾	WS	4	SU Ü	mV	90	Reichel / Botsch	Keine	(Fak. VT, Studiengang Energieprozesstechnik)	4 ¹⁾

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
schrP	schriftliche Prüfung	SU	seminaristischer Unterricht
SWS	Semesterwochenstunden	Ü	Übung

3.8 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 / Göttinger	Keine		2 2 ²⁾
	Angewandte Spektroskopie	SS	4	SU / Sem Pr	schrP	90	Jacob / Göttinger	Keine		4 ²⁾
	Aspekte des Scale-up von batch-Prozessen	SS	4	SU / Exkursion	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
	Grundlagen der Lacktechnologie	SS	4	SU Sem	schrP	90	Maile / Jacob	Keine		4
	Naturstoffe – Isolierung, Strukturaufklärung, Synthese	SS	2 2	SU Pr	schrP	90	Pesch / Heuser	Keine	Maximale Teilnehmerzahl: 16	4
	Chemische Prozess-Simulation mit ASPEN Plus ¹⁾ Modulverantwortlicher: Prof. S. Bartsch Prüfer: Prof. Bayer (Fakultät VT)	SS	4	SU Sem	schrP	90	Bayer / Bartsch			4
	Formulierungstechnik von Kleb- und Dichtstoffen	SS	4	SU	schrP	90	Conrad / Jacob	Keine	Maximale Teilnehmerzahl: 16	4
	Grundlagen und Anwendungen der Metallorganik	SS	4	SU	schrP	90	Hummert / Troegel	keine		
	Immunchemie	SS	2 2	SU Pr	schrP	90	Lösel / Ebbert	Taschenrechner ohne Textspeicher		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.

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:

Prof. Dr. Jacob

Vom Studienbüro auszufüllen

Anerkennung eingetragen am:	Erledigungsvermerk

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