

**Fakultät Angewandte Chemie: Studienplan für Bachelorstudiengang  
Angewandte Chemie** (Genehmigung durch Fakultätsrat AC vom 31.03.10)

## **Bachelorstudiengang Angewandte Chemie**

Dieser Studienplan gilt ab dem Sommersemester 2010 und bestimmt, wann welche Module des Bachelorstudienganges angeboten werden, welche Veranstaltungen im Block abgehalten werden und welche Regelung für die zusätzlichen Prüfungen in OC1: Grundlagen der Organischen Chemie und Grundlagen der Physikalischen Chemie am Ende des Sommersemesters gelten.

### **Studienrichtung Biochemie**

#### **Ausbildungsziel**

- Kenntnisse und Fähigkeiten zur
- selbstständigen Entwicklung und Durchführung biochemischer Methoden und Reaktionen
- Erarbeitung und Optimierung biochemischer Analysemethoden
- Interpretation und Anwendung biochemischer und physikalisch-biochemischer Daten

#### **Grad nach bestandener Abschlussprüfung:**

Bachelor of Engineering (BEng)

### **Studienrichtung Chemie**

#### **Ausbildungsziel**

Kenntnisse und Fähigkeiten zur

- Ermittlung, Interpretation und Anwendung chemischer und physikalischer Daten
- Optimierung bzw. Ausarbeitung chemischer und physikalischer Messmethoden
- Herstellung von chemischen Produkten
- Optimierung bzw. Ausarbeitung von Wegen zur Herstellung chemischer Rezepturen für unterschiedliche Anwendungen

#### **Akademischer Grad nach bestandener Abschlussprüfung**

Bachelor of Engineering (BEng)

### **Studienrichtung Technische Chemie**

#### **Ausbildungsziel**

- Ermittlung, Interpretation und Anwendung chemischer und physikalischer Daten
- Optimierung des Material-, Apparate- und Energieeinsatzes bei chemisch-technischen Prozessen
- Optimierung von Reaktionsführungen
- Gewährleistung der Arbeitssicherheit im Betrieb von Chemischen und Verfahrenstechnischen Anlagen
- Erarbeitung und Optimierung chemischer und physikalischer Analysen und Prüfmethoden (Stofftrennung / Stoffidentifizierung / Materialeigenschaften)

#### **Akademischer Grad nach bestandener Abschlussprüfung**

Bachelor of Engineering (BEng)

Bachelorstudiengang Angewandte Chemie

**Studienplan**  
Fächer- und Stundenübersicht

**Erster Studienabschnitt**

Prüfer	Modul Nr. <sup>*)</sup>	Modul / Fach	LV	Semesterwochenstunden im Semester							Σ SWS	Leistungspunkte
				1	2	3	4	5	6	7		
		<b>Erster Studienabschnitt</b>										
Volgnandt  Aust/ Volgnandt	1 1a	Allgemeine Chemie	SU	8							16	8
	1b	Allgemeine Chemie Praktikum und Stöchiometrie	Pr SU	6 2								6 2
	2	Computeranwendungen in der Chemie	SU		6							6
Kügel	3	Englisch (mind. Niveaustufe B1)	SU		2						2	2
Herold	4	OC 1: Grundlagen der Organische Chemie	SU		6						6	7
Jacob/Konrad	5	Grundlagen der Physikalischen Chemie	SU		6						6	7
Rupp	6	Mathematik	SU	8							8	8
Braun	7	Physik	SU	6							8	6
			Pr		2							2
Stark	8	Quantitative Analytische Chemie	SU		2						6	3
			Pr		4							3

\*) laut Studien- und Prüfungsordnung

**Ergänzende Regelungen für den Ersten Studienabschnitt:**

**Modul 1:** Im Laufe des Semesters werden schriftliche Abfragen (Zwischentests) über Allgemeine Chemie und Stöchiometrie durchgeführt. Das erfolgreiche Bestehen dieser Tests ist Voraussetzung für das Bestehen des Praktikums (1a).

**Module 4 und 5:** Zu den Modulen „OC1: Grundlagen der Organischen Chemie“ und „Grundlagen der Physikalischen Chemie“ wird über die regulär im Prüfungszeitraum des Sommersemesters 2010 stattfindende Prüfung hinaus jeweils ein zusätzlicher Prüfungstermin angeboten .

„Grundlagen der Physikalischen Chemie“ (Dr. Jacob)  
Termin: 26.08.2010, 10.00 Uhr, Raum D001  
„Grundlagen der Organischen Chemie“ (Dr. Herold)  
Termin: 23.08.2010, 10.00 Uhr, Raum D001

An diesem zusätzlichen Prüfungstermin können nur diejenigen Studierenden teilnehmen, die an den Prüfungen der beiden genannten Fächer im vorherigen regulären Prüfungszeitraum des Sommersemesters 2010 teilgenommen und nicht bestanden haben.

**Gemeinsame Fächer des Zweiten Studienabschnittes (für alle Studienrichtungen)**

Prüfer	Modul Nr. *)	Modul / Fach	LV	Semesterwochenstunden (SWS) im Semester							Σ SWS	Leistungs- punkte	
				1	2	3	4	5	6	7			
<b>Zweiter Studienabschnitt</b>													
Stark	9 9a	<b>Analytische Chemie</b> Instrumentelle Analytik	SU			2					8	3	
			Pr			2						2	
Kinkel	9b	Instrumentelle Analytik für Fortgeschrittene	SU				2					2	
			Pr				2					2	
Dorn/ Ebbert	11 11a	<b>Grundlagen der Biochemie</b> Biochemie 1 / Biologie	SU			6					12	6	
			Pr			2						2	
Ebbert	11b	Biochemie 2	SU				2					2	
			Pr				2					2	
Bartsch	12 12a	<b>Grundlagen der chemischen Technik</b> Grundoperationen d. Chem. Technik	SU			4					10	4	
			Pr			2						2	
Teipel	12b	Mechan. Verfahrenstechnik	SU						2			2	
			Pr						2			2	
Herold Lehrbeauftragter	13 13a	<b>OC 2: Organische Synthesechemie</b> OC 2: Organische Synthesechemie OC2-Praktikum	SU			2	2				4	6	
			Pr			4	4					8	6
			Sta				2						2
Jacob/Konrad	14 14a	<b>Physikalische Chemie</b> Thermodynamik reiner Stoffe u. Mischungen	SU			2					10	3	
			Pr			2						2	
Jacob/Konrad	14b	Kinetik	SU				4					4	
			Pr				2					2	
Wehnert	15	<b>Makromolekulare Chemie und Kunststofftechnik</b>	SU						2			2	
			PR						2			2	
	17	Wahlpflichtmodul 1 (siehe folgende Tabelle)							4		4	4	
	18	Wahlpflichtmodul 2 (siehe folgende Tabelle)							4		4	4	
	16	Projektarbeit	P							15	15	15	
	10	Bachelorarbeit	BA									12	
	10.1	Verteidigung der Bachelorarbeit										3	

\*) laut Studien- und Prüfungsordnung

Prüfer	Modul Nr. *)	Modul/ Fach	LV	Semesterwochenstunden (SWS)							Σ SWS	Leistungspunkte
				1	2	3	4	5	6	7		
		<b>Praxiktisches Studiensemester:</b>										
	23	<b>Betriebliche Praxis:</b>										
Scheel	23a	Arbeitssicherheit und Umweltschutz	SU					1			6	1
Weber	23b	Gefahrstoffrecht	SU					1				1
Lösel	23c	Toxikologie f. Chemiker	Su					1				1
Weber	23d	Qualitätsmanagement	SU					2				2
Reinschmidt	23e	Betriebswirtschaft	SU					1				1
	24	<b>Externes Praktikum</b>										
	24a	Praktische Tätigkeit										23
Stark	24b	Praxissemesterreferat	Ref					1				1

### Das 5. Semester ist das Praxissemester !

\*) laut Studien- und Prüfungsordnung

Der praktische Teil des Praxissemesters beträgt laut Studien- und Prüfungsordnung 17 Wochen (á 5 Tage zu jeweils 8 Stunden).

### Fächer- und Stundenübersicht Studienrichtung Biochemie

Prüfer	Modul Nr.	Modul / Fach	LV	Semesterwochenstunden (SWS) im Semester							Σ SWS	Leistungspunkte
				1	2	3	4	5	6	7		
		<b>Zweiter Studienabschnitt</b>										
Lösel	19B	Analytische Biochemie	SU					Praktisches Studiensemester	2		4	2
			Pr				2			2		
Ebbert	20B	Biochemie für Fortgeschrittene	SU						4		8	4
			Pr				4			4		
Egerer	21B	Bioverfahrenstechnik	SU						2		4	2
			Pr				2			2		
Dorn	22B	Mikrobiologie	SU				3			6	3	
			Pr			3			3			

Fächer- und Stundenübersicht  
**Studienrichtung Chemie**

Prüfer	Modul Nr.	Modul/ Fach	LV	Semesterwochenstunden (SWS) im Semester							Σ SWS	Leistungs- punkte	
				1	2	3	4	5	6	7			
		<b>Zweiter Studienabschnitt</b>											
Kinkel	19C	Spurenanalytik	SU					praktisches Studiensemester	2		4	2	
			Pr						2			2	
Volgnandt	20C	Anorganische Chemie	SU				4				8	4	
			Pr				4					4	
Herold	21C	OC 3: Organische Chemie für Fortgeschrittene	SU							2		6	2
			Pr							4			4
Stephan	22C	Chemische Reaktionstechnik	SU							3		6	3
			Pr							3			3

Fächer- und Stundenübersicht  
**Studienrichtung Technische Chemie**

Prüfer	Modul Nr.	Modul/ Fach	LV	Semesterwochenstunden (SWS) im Semester							Σ SWS	Leistungs- punkte	
				1	2	3	4	5	6	7			
		<b>Zweiter Studienabschnitt</b>											
Stephan	19T	Chemische Reaktionstechnik	SU					praktisches Studiensemester	2		4	2	
			Pr						2			2	
Jaumann	20T	Mess- und Regelungstechnik	SU							2		4	2
			Pr							2			2
Bartsch/ Aust	21T	Prozess- und Wärmelehre	SU				4					8	4
			Pr				4						4
	22T	Thermische Trennverfahren und Simulation	SU							2		6	2
N.N.			Pr							2			2
			Ü								2		

### Übersicht Wahlpflichtmodule im 6. Studiensemester

Prüfer	Modul Nr.	Wahlpflichtmodule Modul / Fach	LV	Semesterwochenstunden (SWS) im Semester							Σ SWS	Leistungs- punkte
				Modulname								
				1	2	3	4	5	6	7		
Jacob	W1	Angewandte Physikalische Chemie	SU							1	4	1
			Pr							3		3
Jacob	W2	Angewandte Spektroskopie	SU							2	4	2
			Pr							2		2
Volgnandt	W3	Anorganische Biochemie	SU							2	4	2
			Pr							2		2
Stephan	W4	Auslegung von Mehrphasenreaktoren	SU							2	4	2
			Pr							2		2
Stark	W5	Mikrotechnologie in Analytik und Synthese	SU							2	4	2
			Pr/S							2		2
Kresta	W6	Englisch (mind. Niveaustufe B2)	SU							4	4	2
			Ü									2
Wehnert	W7	Makromolekulare Chemie	SU							4	4	4
Stephan	W8	Prozessmesstechnik mit Prozessanalytik	SU							2	4	2
			Pr							2		2
Mümmeler	W9	Einmaleins der Pharmaindustrie	SU							3	4	3
			Ü							1		1
Engel	W10	Spezielle Themen zur Chemo- und Bioinformatik	SU							2	4	2
			Ü							2		2
Harrison	W11	Prozesssimulation mit ASPEN Plus	SU							2	4	2
			Ü							2		2
Kinkel	W12	Spezielle Methoden der Analytischen Chemie	SU							2	4	2
			Pr							2		2
Volgnandt	W13	Spezielle Methoden der Anorganischen Chemie	SU							2	4	2
			Pr/							2		2
Ebbert	W14	Spezielle Methoden der Biochemie	SU							2	4	2
			Pr							2		2

praktisches Studiensemester

Herold	W15	Spezielle Methoden der Organischen Chemie	SU					2		4	2
			Pr					2			2
Kinkel	W16	Trenntechnik	SU					2		4	2
			Pr/S					2			2
Rupp	W17	Statistik für Chemieingenieure	SU					4		4	2 2
Stephan	W18	Technische Elektrochemie	SU					2		4	2
			Pr					2			2
Kinkel	W19	Umweltanalytik	SU					2		4	2
			Pr/S					2			2
Aust	W20	Verfahren der Wasseraufbereitung I	SU					2		4	2
			Pr					2			2
Aust	W21	Verfahren der Wasseraufbereitung II	SU					2		4	2
			Pr					2			2
Ebbert	W22	Biochemische Hochdurchsatzsysteme (HTS)	SU					2		4	2
			Pr					2			2
Lösel	W23	Immunchemie	SU					2		4	2
			Pr					2			2
Lösel	W24	Bioanalytische Methoden	SU					2		4	2
			Pr					2			2
Jacob	W25	Thermische Analyse	SU					2		4	2
			Pr					2			2

Praktisches Studiensemester

## Ergänzende Regelungen für den Zweiten Studienabschnitt:

Im Sommersemester 2010 werden folgende Wahlpflichtmodule (für das 6. Semester) angeboten:

Nr. laut Studienordnung	Modulname	Dozent / Prüfer	Ergänzende Regelungen
W2	Angewandte Spektroskopie	Prof. Karl-Heinz Jacob	
W3	Anorganische Biochemie und Biokompatible Werkstoffe	Prof. Volgnandt / Prof. Stark	
W9	Einmaleins der Pharmaindustrie	LB Dr. Mümmeler	
W10	Spezielle Themen zur Chemo- und Bioinformatik	LB Dr. Engel	Blockunterricht März 2010
W11	Prozesssimulation mit ASPEN Plus	Prof. Harrison (Prof. Bartsch)	Blockunterricht letzte Woche im Sep. 2010
W12	Spezielle Methoden der Analytischen Chemie	Prof. Kinkel	
W16	Trenntechnik	Prof. Kinkel	
W17	Statistik für Chemieingenieure	Prof. Rupp (AW)	Blockunterricht 26.-31.07.2010
W19	Umweltanalytik	Prof. Kinkel	
W20	Verfahren der Wasseraufbereitung 1	Prof. Aust, LB Bittner	
W21	Verfahren der Wasseraufbereitung 2	Prof. Aust, LB Bittner	
W22	Biochemische Hochdurchsatzsysteme (HTS)	Prof. Ebbert	
W24	Bioanalytische Methoden	Prof. Lösel	
W25	Thermische Analyse	LB Dr. Fügler / Dr. Schmitt	

Modul 12b (Mechanische Verfahrenstechnik): Aus Kapazitätsgründen wird für die Studienrichtungen Biochemie und Chemie das Praktikum nicht im Laufe des Vorlesungszeitraumes durchgeführt, sondern im Block (voraussichtlich Anfang August 2010), genaue Termine werden noch per Aushang bekanntgegeben.

Module 13a OC2: Synthesechemie Praktikum: Das Praktikum kann bei Bedarf in der vorlesungsfreien nach den Prüfungen des Sommersemesters angeboten werden. Termine werden per Aushang bekanntgegeben.

Module 13b Datenbankenrecherchen: Dieses Teilmodul wird von dem Lehrbeauftragten Dr. Müller im Block am Ende des Vorlesungszeitraumes des Sommersemesters 2010 durchgeführt, Termine werden per Aushang bekanntgegeben.

### **Ergänzende Regelung für das Praktische Studiensemester (5. Semester)**

Die Fächer des Moduls **Betriebliche Praxis** (23) und das **Praxissemesterreferat** (24b) werden in einem 3-wöchigen Block nach Abschluss des Prüfungszeitraumes zum WS 2010/11 (d.h. Anfang Februar) durchgeführt. Die Leistungsnachweise werden im Zeitraum des Unterrichtsblockes abgelegt. Genaue Termine werden per Aushang bekannt gegeben.

## Zusammenstellung wichtiger prüfungsrechtlicher Regelungen

Der Umfang aller schriftlichen Prüfungen im Studiengang AC sind in der jeweils gültigen Studien- und Prüfungsordnung angegeben.

### Quellen:

- Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Angewandte Chemie –  
*siehe Internetseite der Hochschule > Studienbüro > Allgemeine Rechtsgrundlagen > Aktuelle Studien- und Prüfungsordnungen*
- Pahlenprüfungsordnung vom 01.10.2007 (siehe Internetseite Hochschule > Studienbüro)

### **1. Studiendauer**

- Regelstudienzeit 7 Semester
- Höchststudiendauer 10 Semester

### **2. Fristen/ Aufstiegsbedingungen**

- Grundlagen- und Orientierungsprüfungen:  
Modul „Allgemeine Chemie“; Modul „OC1: Grundlagen der Organischen Chemie“;  
Modul „Grundlagen der Physikalischen Chemie“  
→ spätestens abzulegen bis: Ende 2. Semester
- Alle Prüfungen des 1. Studienabschnittes (Semester 1-2)  
→ spätestens abzulegen bis: Ende 3. Semester
- Eintritt in den 2. Studienabschnitt (Semester 3-7)  
→ **35** Leistungspunkte aus der 1. Studienphase
- Praxissemester:
  1. Studienabschnitt erfolgreich abgeschlossen
  - 70** Leistungspunkte
- Modul 16: „Projektarbeit“:
  - Ausgabe frühestens zu Beginn des 6. Studiensemesters
  - Praxissemester absolviert
  - 140** Leistungspunkte
- Bachelorarbeit:
  - Ausgabe frühestens zu Beginn des 6. Studiensemesters
  - Praxissemester absolviert
  - 140** Leistungspunkte