

STUDIENORDNUNG
für den Bachelor-Studiengang Chemische Biologie
an der Technischen Universität Dortmund
vom 30. Januar 2008

Aufgrund des § 2 Absatz 4 und des § 64 Absatz 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) vom 31.10.2006 (GV. NW. S. 474), zuletzt geändert durch Gesetz vom 20.12.2007 (GV. NRW S. 744), hat die Technische Universität Dortmund folgende Ordnung erlassen:

Inhaltsübersicht

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Studienbeginn
- § 3 Umfang und Gliederung des Studiums
- § 4 Lehrveranstaltungsarten
- § 5 Inhalt des Studiums
- § 6 Zulassungsvoraussetzungen zu einzelnen
Lehrveranstaltungen
- § 7 Studien- und Prüfungsleistungen
- § 8 Bachelor-Arbeit und Disputation
- § 9 Studienplan
- § 10 Studienberatung
- § 11 In-Kraft-Treten und Veröffentlichung

Anlage

§ 1
Geltungsbereich

Diese Studienordnung regelt das Studium im Bachelor-Studiengang Chemie an der Technischen Universität Dortmund auf der Grundlage der Prüfungsordnung vom 1.10.2007.

§ 2
Studienbeginn

Studienbeginn ist im Wintersemester eines jeden Jahres.

§3**Umfang und Gliederung des Studiums**

- (1) Diese Studienordnung regelt nur den fachbezogenen Teil der Ausbildung, soweit es für einen ordnungsgemäßen Ablauf des Studiums erforderlich ist und es die Sicherstellung des vergleichbaren Ausbildungsstandes mit Hochschulen des In- und Auslandes verlangt.
- (2) Die darüber hinausgehende Beschäftigung mit weiteren Gegenständen des Fachgebietes sowie das Studium ergänzender Disziplinen wird in die Entscheidung und persönliche Verantwortung jeder/jedes einzelnen Studierenden gestellt.
- (3) Der Umfang des Studiums im Pflicht- und Wahlpflichtbereich dieses Studiengangs beträgt 149 Semesterwochenstunden (SWS), davon 136 SWS im Pflichtteil und 13 SWS im Wahlpflichtbereich. Die Studieninhalte sind so ausgewählt und begrenzt, dass das Studium in der Regelstudienzeit gemäß § 5 der Prüfungsordnung für diesen Studiengang abgeschlossen werden kann.
- (4) Der Pflichtbereich mit 136 SWS, davon 53 SWS Laborpraktika, umfasst die Prüfungsfächer Allgemeine, Anorganische und Analytische Chemie, Organische Chemie, Physikalische Chemie, Biologische und chemische Grundlagen der Chemischen Biologie, Biochemie, die Nachbardisziplinen Physik und Mathematik sowie den Wahlpflichtbereich. Ergänzt wird der Pflichtbereich durch die für die Berufsfähigkeit unabdingbare Veranstaltung zum Erwerb des Sachkundenachweises gemäß § 5 der Chemikalienverbotsverordnung.
- (5) Der Wahlpflichtbereich mit 13 SWS ermöglicht den Studierenden eine fachliche Ergänzung innerhalb der Gesamtausbildung.
- (6) Die Ausbildung im Pflicht- und Wahlpflichtbereich gliedert sich in benotete und unbenotete Studienmodule, wobei erstere nach § 5 Abs. (1) den Prüfungsfächern oder dem Wahlpflichtbereich zugeordnet sind. Studienmodule können aus mehreren Lehrveranstaltungen bestehen, die sich höchstens über zwei Fachsemester erstrecken. Sie werden mit dem Erwerb der zugeordneten Leistungspunkte (Credits) durch Prüfungen/Prüfungsleistungen gemäß § 11 der Prüfungsordnung für diesen Studiengang abgeschlossen.

§ 4**Lehrveranstaltungsarten**

- (1) Das Lehrangebot erfolgt in diesem Studiengang in Veranstaltungen folgender Art:
 - a. Vorlesungen (V)
 - b. Übungen (Ü)
 - c. Seminare (S)
 - d. Praktika (Pr)

- (2) Vorlesungen dienen der Vermittlung von inhaltlichen und methodischen Kenntnissen durch zusammenhängende Darstellung von Sachgebieten durch Lehrende und eröffnen den Studierenden den Weg zur Erweiterung und Vertiefung der Kenntnisse durch Selbststudium.
- (3) Übungen werden in Verbindung mit Vorlesungen angeboten. Sie dienen der/dem Studierenden zur Anwendung und Vertiefung des erarbeiteten Stoffes sowie zur Selbstkontrolle des Wissensstandes durch die Bearbeitung exemplarischer Probleme.
- (4) Seminare dienen der Behandlung ausgewählter fachlicher Fragestellungen. In ihnen soll die/der Studierende lernen, sich komplexe wissenschaftliche Fragestellungen selbständig zu erarbeiten und hierüber sachgerecht zu referieren sowie die Fähigkeit zu kritischer wissenschaftlicher Diskussion erwerben.
- (5) Praktika dienen der Einübung von Handfertigkeiten, der Vermittlung von Methodenkenntnissen sowie der Erfahrungsbildung durch Bearbeiten praktischer Aufgabenstellungen und fördern so die Einsicht in Sachzusammenhänge. Sie sollen darüber hinaus die für eine sachgerechte Anlage und Ausführung eigener Experimente erforderlichen Fähigkeiten sowie die sorgfältige Beobachtung bei selbst durchgeführten Experimenten schulen.

§ 5

Inhalt des Studiums

- (1) Die folgende Tabelle zeigt die Studienmodule einschließlich der zugehörigen Leistungspunkte sowie die den Studienmodulen zugeordneten Lehrveranstaltungen einschließlich des jeweiligen Umfangs in SWS. Die Zuordnung der Studienmodule zu den Prüfungsfächern ist in § 12 der Prüfungsordnung geregelt.
- (2) Für das Studienmodul M-TO werden unbenotete Leistungspunkte entsprechend der Regelung in § 11 Abs. (2) der Prüfungsordnung für diesen Studiengang (PO) erworben. Das Prüfungsverfahren für den Abschluss des Moduls M-TO, das sich nach den Anforderungen zum Erwerb des Sachkundenachweises gemäß § 5 der Chemikalienverbotsverordnung in der jeweils gültigen Fassung richtet, ist entsprechend den Grundsätzen in § 11 Abs. (4) PO anzukündigen.
- (3) Im Pflichtbereich des Studiengangs werden die Module M-P-1, M-P-2, M-TO, M-M-1, M-M-2, M-AC-1B, M-OC-1, M-AO-1B, M-PC-1, M-PC-2B, M-BC-1, M-BC-3, M-BIO-1, M-BIO-2, M-BIO-3, M-BIO-4 und M-BIO- durch eine Klausur abgeschlossen. Die Bearbeitungszeit nach § 11 Abs. (7) PO ist unter Beachtung des Grundsatzes nach § 11 Abs. (1) PO auf Vorschlag des zuständigen Lehrbereichs/der zuständigen Lehrbereiche durch den Prüfungsausschuss festzusetzen und durch Aushang am „schwarzen Brett“ des Dekanats bekannt zu machen.

- (4) Im Pflichtbereich des Studiengangs werden die Module M-AC-2B, M-OC-2 und M-BC-2 durch eine mündliche Prüfung gemäß § 11 Abs. (8) unter Beachtung des Grundsatzes nach § 11 Abs. (1) PO und unter angemessener Berücksichtigung der weiteren Praktikumsleistungen bei der Bewertung abgeschlossen. Die weiteren Praktikumsleistungen werden durch eine Praktikumsordnung geregelt, die auf Vorschlag des zuständigen Lehrbereichs/der zuständigen Lehrbereiche vom Prüfungsausschuss erlassen wird. Die Praktikumsordnung regelt mindestens
- die Form für die Überprüfung der zur sicheren Durchführung der jeweils anstehenden experimentellen Aufgabe erforderlichen Kenntnisse (z.B. Assistenten-Gespräch am Arbeitsplatz) sowie die Folgen nicht ausreichender Kenntnisse,
 - Art, Anzahl und Umfang der experimentellen Aufgaben (z.B. Darstellung und Analytik von Präparaten, qualitative und quantitative Analysen, ein- oder mehrstufige Synthesen, Messaufgaben etc.) sowie die Wiederholungsmöglichkeiten bei nicht ausreichender Durchführung einzelner Aufgaben,
 - die Form der Dokumentation der durchgeführten Experimente sowie deren Auswertung,
 - die zur mündlichen Abschlussprüfung vorzulegenden Unterlagen,
 - den spätest möglichen Termin, zu dem ein Verzicht auf die angemeldete Prüfungsteilnahme möglich ist.

Die Praktikumsordnung wird den Studierenden spätestens bei der ersten Veranstaltung des Studienmoduls ausgehändigt.

Sofern das Studienmodul die Veranstaltungsart „Seminar“ enthält, soll jede Teilnehmerin/jeder Teilnehmer angemessen an der Ausarbeitung mindestens eines Seminarvortrags, dem Vortrag sowie der Diskussion des Vortragsinhalts beteiligt sein. Die hierbei gezeigten Leistungen sind angemessen in der abschließenden Bewertung für das Studienmodul zu berücksichtigen.

- (6) Für das Studienmodul M-WV- 1 und M-WV-2 werden die Prüfungsform und die Prüfungsdauer gemäß § 11 Abs. (4) PO festgesetzt. Für das Studienmodul M-WP-1 gilt Abs. (4) sinngemäß, die mündliche Abschlussprüfung kann durch einen abschließenden Vortrag gemäß § 11 Abs. (9) PO ersetzt werden.

§ 6

Zulassungsvoraussetzungen für einzelne Studienmodule und Prüfungen

- (1) Zulassungsvoraussetzung für alle Praktika ab dem 2. Fachsemester ist das Vorliegen des Sachkundenachweises gemäß § 5 der Chemikalienverbotsverordnung durch erfolgreichen Abschluss des Studienmoduls M-TO sowie die erfolgreiche Teilnahme am Praktikum 1 der Allgemeinen und Anorganischen Chemie und des Weiteren ab dem 3. Semester die erfolgreiche Teilnahme am Praktikum 2 der Allgemeinen und Anorganischen Chemie. Weitere Zulassungsvoraussetzungen sind der erfolgreiche

Abschluss des Studienmoduls M-OC-1 für das Praktikum M-BC-2, die erfolgreiche Teilnahme am Praktikum M-BC-2 für das Zellbiologische Praktikum sowie die erfolgreiche Teilnahme an den Praktika in Organischer Chemie und Biochemie (M-BC-2) für das integrierte Bioorganische Praktikum.

- (2) Zulassungsvoraussetzung für die mündlichen Modulprüfungen M-AC-2B, M-OC-2 und die schriftliche Modulprüfung M-PC-2B, die aus den Veranstaltungsarten Praktikum und Vorlesung bestehen, ist die erfolgreiche Teilnahme an den zugehörigen Praktika sowie der erfolgreiche Abschluss des Studienmoduls M-AC-1B für M-AC-2B, M-OC-1 für M-OC-2 und M-M-1 für M-PC-2B. Weitere Zulassungsvoraussetzung für die schriftliche Modulprüfungen M-BIO-1, M-BIO-2 und M-BIO-4, die aus den Veranstaltungsarten Praktikum und Vorlesung bestehen, ist die erfolgreiche Teilnahme an den zugehörigen Praktika.

Zur Teilnahme an	Vorherige Teilnahme	Vorherige erfolgreiche Teilnahme
Allg. u. Anorg. Chemie Praktikum 2		M-TO, Allg. u. Anorg. Chemie Praktikum 1
Organisch-Chemisches Praktikum		M-TO, Allg. u. Anorg. Chemie Praktika 1 und 2
Phys.-Chem. Praktikum		M-TO, Allg. u. Anorg. Chemie Praktika 1 und 2
Biochemie Prakt. 1 u. 2		M-TO, Allg. u. Anorg. Chemie Praktika 1 und 2, M-OC-1
Mikrobiologie Praktikum		M-TO
Zellbiologisches Praktikum		M-TO, Biochemie Prakt. 1 u. 2
Integriertes Bioorganisches Praktikum		M-TO, Organisch-Chemisches Praktikum, Biochemie Prakt. 1 u. 2

- (3) Zulassungsvoraussetzung für die Teilnahme am Studienmodul M-WP-2 ist der erfolgreiche Abschluss aller Pflicht-Studienmodule, die nach dieser Ordnung dem Prüfungsfach zugerechnet werden, in dem dieses Studienmodul erbracht wird.

§ 7

Studien- und Prüfungsleistungen

Studien- und Prüfungsleistungen werden studienbegleitend entsprechend den Regelungen für die einzelnen Studienmodule nach § 11 PO und § 5 dieser Studienordnung erbracht. Der Prüfung für ein Studienmodul geht in der Regel die Teilnahme an den zugehörigen Lehrveranstaltungen voraus. Das Anmeldeverfahren zur Teilnahme an der Prüfung/Erbringung der Prüfungsleistung für ein Studienmodul regelt § 10 PO. Die Anmeldefrist beginnt spätestens vier Wochen vor der Prüfung/dem Erbringen der ersten prüfungsrelevanten Leistung und endet so, dass eine sachgerechte Durchführung der Prüfung/des Studienmoduls (Praktikum, Gruppenprojekt, Seminar) sichergestellt ist. Die Anmeldefristen betragen mindestens drei Wochen. Sie sind durch Aushang am "Schwarzen Brett" des Dekanates bekannt zu geben.

§ 8

Bachelor-Arbeit und Disputation

- (1) Die Bachelor-Arbeit soll zeigen, dass die Kandidatin/der Kandidat in der Lage ist, eine im Umfang angemessene experimentelle oder theoretische Aufgabe aus dem Gebiet der Chemischen Biologie in einer vorgegebenen Frist zu strukturieren, auf der Grundlage bekannter Verfahren unter wissenschaftlichen Gesichtspunkten selbständig zu bearbeiten und sachgerecht schriftlich darzustellen.
- (2) Die Disputation soll zeigen, dass die Kandidatin/der Kandidat in der Lage ist, ein selbst durchgeführtes Projekt im Zusammenhang mündlich darzustellen, die gewählte Vorgehensweise zu begründen und in einem erweiterten fachlichen Rahmen zu verteidigen.
- (3) Die Zulassung zur Bachelor-Arbeit und zur Disputation, ihre Durchführung und Bewertung regeln §§ 14 bis 16 PO.
- (4) Bachelor-Arbeit und Disputation sollen als abschließende Studien- und Prüfungsleistungen im sechsten Fachsemester erbracht werden.

§ 9

Studienplan

Auf der Grundlage dieser Studienordnung stellt die Fakultät jährlich einen Studienplan auf. Er bezeichnet die Pflicht- und Wahlpflichtlehrveranstaltungen und gibt deren Umfang in Semesterwochenstunden (SWS) und die Leistungspunkte für die Veranstaltungen an. Der Studienplan ist auf den Studienbeginn im Wintersemester ausgelegt und dient den Studierenden als Empfehlung für einen sachgerechten Aufbau des Studiums.

§ 10**Studienberatung**

- (1) Eine allgemeine Studienberatung bietet die Zentrale Studienberatung der Technischen Universität Dortmund an. Sie berät die Studierenden in allgemeinen Fragen der Studieneignung, Studienzulassung, und Studienfächer. Zudem steht sie als psychologische Beratungsstelle zur Verfügung.
- (2) Die studienbegleitende Fachberatung ist Aufgabe der Fakultät Chemie. Sie erfolgt durch von der Fakultät benannte Studienfachberater sowie durch die Professorinnen/Professoren oder habilitierte Lehrende in ihren Sprechstunden. Die studienbegleitende Fachberatung unterstützt die Studierenden insbesondere in Fragen der Studiengestaltung.
- (3) Zu Beginn jedes Wintersemesters wird von der Fakultät Chemie eine Einführungsveranstaltung für Studienanfängerinnen/Studienanfänger durchgeführt.

§11**In-Kraft-Treten und Veröffentlichung**

Diese Studienordnung tritt mit Wirkung vom 1.10.2007 in Kraft. Sie wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der Technischen Universität Dortmund veröffentlicht.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrates Chemie vom 19.9.2007.

Dortmund, 30. Januar 2008

Der Rektor

der Technischen Universität Dortmund



Universitätsprofessor

Dr. Eberhard Becker

Anlage

Studienplan für den Bachelor-Studiengang Chemische Biologie

Der folgende Studienplan gilt in Verbindung mit der Studienordnung und der Bachelor-Prüfungsordnung der Fakultät Chemie. Die Gliederung des Studienplans beruht auf dem Studienjahr mit Studienbeginn im Wintersemester. Es wird empfohlen, die Lehrveranstaltungen in der angegebenen Reihenfolge zu besuchen. Für einzelne Studienmodule ist die vorherige Teilnahme oder erfolgreiche Teilnahme an den Prüfungen zu vorhergehenden Studienmodulen entsprechend § 6 der Studienordnung erforderlich.

Bachelor-Studiengang "Chemische Biologie", UniDO

Pos.	Modul	Lehrveranstaltungen 1. Semester	V	Ü	S	P	SWS
1.1	MAC1B	Allgemeine und Anorganische Chemie 1	4	2			
1.2	MAC1B	Analytische Chemie 1	1	1			
1.3	MM1	Mathematik für Chemiestudierende 1	2	2			
1.4	MAC1B	Allgemeine und Anorganische Chemie Praktikum 1			1	5	
1.5	MTO	Toxikologie und Rechtskunde	2				
1.6	MBIO1	Technische Biologie	2				
1.7	MP1	Physik für Chemiestudierende 1	2	1			
Summe			13	6	1	5	25

Pos.	Modul	Lehrveranstaltungen 2. Semester	V	Ü	S	P	SWS
2.1	MOC1	Organische Chemie 1	3	1			
2.2	MAC2B	Anorganische Chemie 2	2				
2.3	MAC2B	Analytische Chemie 2	1	1			
2.4	MAC2B	Allgemeine und Anorganische Chemie Praktikum 2			2	4	
2.5	MP2	Physik für Chemiestudierende 2	2	1			
2.6	MM2	Mathematik für Chemiestudierende 2	2	2			
2.7	MPC1	Physikalische Chemie 1	2	1			
2.8	MBIO1	Mikrobiologie 1	2				
2.9	MBIO1	Mikrobiologie Praktikum				2	
Summe			14	6	2	6	28

Pos.	Modul	Lehrveranstaltungen 3. Semester	V	Ü	S	P	SWS
3.1	MOC2	Organische-Chemie 2	3	1			
3.2	MOC2	Organisch-Chemisches Praktikum			2	10	
3.3	MPC1	Physikalische Chemie 2	3	1			
3.4	MBC1	Einführung in die Biochemie	2	1			
3.5	MBC2	Biochemie Praktikum 1		1		5	
Summe			8	4	2	15	29

Pos.	Modul	Lehrveranstaltungen 4. Semester	V	Ü	S	P	SWS
4.1	MPC2B	Physikalische-Chemie 3	3	1			
4.2	MPC2B	Physikalisch-Chemisches Praktikum				6	
4.3	MBC2	Biochemie Praktikum 2			2	5	
4.4	MAO1B	Methoden der Strukturaufklärung im Festkörper oder in Lösung	2	1			
4.5	MBC3	Biochemie Stoffwechsel	2	1			
4.6	MBIO1	Mikrobiologie Praktikum				2	
Summe			7	3	2	13	25

Pos.	Modul	Lehrveranstaltungen 5. Semester	V	Ü	S	P	SWS
5.1	MBIO2	Molekulare Zellbiologie	2	1			
5.2	MBIO2	Zellbiologisches Praktikum			1	4	
5.3	MWV1	Wahlpflichtvorlesung 1	2	1			
5.4	MBIO3	Bioorganische Chemie	3	1			
5.5	MBIO3	Integriertes Bioorganisches Praktikum			1	10	
Summe			7	3	2	14	26

Pos.	Modul	Lehrveranstaltungen 6. Semester	V	Ü	S	P	SWS
6.1	MBIO4	Biophysikalische Methoden	2	1			
6.2	MBIO5	Bioanorganische Chemie	2	1			
6.4	MWV2	Wahlpflichtvorlesung 2	2	1			
6.5	MWP1	Vertiefungspraktikum im Fach der Bachelor-Arbeit			1	6	
6.5		Bachelor-Arbeit					
6.6		Bachelor-Arbeit Disputation					

Summe	6	3	1	6	16
--------------	----------	----------	----------	----------	-----------

Gesamtsumme	55	25	10	59	149
--------------------	-----------	-----------	-----------	-----------	------------

Zeichenerklärung: V = Vorlesung, Ü = Übung, P = Praktikum, S = Seminar, SWS = Semesterwochenstunden

Studienmodule im Bachelor-Studiengang "Chemische Biologie", UniDO

	Modul	Credits	Pos.	Lehrveranstaltungen	V	Ü	S	P
Phys.	MP1	4Cr	1.7	Physik für Chemiestudierende 1	2	1		
	MP2	4Cr	2.5	Physik für Chemiestudierende 2	2	1		
Toxiko.	MTO	2Cr	1.5	Toxikologie und Rechtskunde	2			
Math.	MM1	4,5Cr	1.3	Mathematik für Chemiestudierende 1	2	2		
	MM2	4,5Cr	2.6	Mathematik für Chemiestudierende 2	2	2		
AC	MAC1B	15Cr	1.1	Allgemeine und Anorganische Chemie 1	4	2		
			1.2	Analytische Chemie 1	1	1		
			1.4	Allgemeine und Anorganische Chemie Praktikum 1			1	5
	MAC2B	11Cr	2.2	Anorganische Chemie 2	2			
			2.3	Analytische Chemie 2	1	1		
			2.4	Allgemeine und Anorganische Chemie Praktikum 2			2	4
OC	MOC1	5Cr	2.1	Organische Chemie 1	3	1		
	MOC2	16Cr	3.1	Organische Chemie 2	3	1		
			3.2	Organisch-Chemisches Praktikum			2	10
MAO1B	4Cr	4.4	Methoden der Strukturaufklärung (in Lösg. (OC) oder Festkp. (AC))	2	1			
PC	MPC1	9Cr	2.7	Physikalische Chemie 1	2	1		
			3.3	Physikalische Chemie 2	3	1		
	MPC2B	10Cr	4.1	Physikalische Chemie 3	3	1		
			4.2	Physikalisch-Chemisches Praktikum 2				6
BC	MBC1	4Cr	3.4	Einführung in die Biochemie	2	1		
	MBC2	11Cr	3.5	Biochemie Praktikum 1	1		5	
			4.3	Biochemie Praktikum 2		2	5	
MBC3	4Cr	4.5	Biochemie Stoffwechsel	2	1			
Biolog.	MBIO1	8Cr	1.6	Technische Biologie	2			
			2.8	Mikrobiologie 1	2			
			2.9	Mikrobiologie Praktikum				2
			4.6	Mikrobiologie Praktikum				2
	MBIO2	8Cr	5.1	Molekulare Zellbiologie	2	1		
			5.2	Zellbiologisches Praktikum			1	4
	MBIO3	14Cr	5.4	Bioorganische Chemie	3	1		
			5.5	Integriertes Bioorganisches Praktikum			1	10
	MBIO4	4Cr	6.1	Biophysikalische Methoden	2	1		
	MBIO5	4Cr	6.2	Bioanorganische Chemie	2	1		
W-Vorl.	MWV1	4Cr	5.3	Wahlpflichtvorlesung 1	2	1		
	MWV2	4Cr	6.4	Wahlpflichtvorlesung 2	2	1		
W-Prak.	MWP1	6Cr	6.5	Vertiefungspraktikum im Fach der Bachelorarbeit			1	6

BC-Arb. **15Cr** 6.5 Bachelor Arbeit (3 Monate) (AC, OC, PC)
 5Cr 6.6 Bachelor Arbeit Disputation

Credits	V Ü S P
180	552510 59