

**Ausführungsbestimmungen der Fachbereiche Biologie und Chemie zu den  
Allgemeinen Prüfungsbestimmungen der Technischen Universität Darmstadt (APB)  
für den  
Bachelor-Studiengang *Biomolecular Engineering***

**zu § 2**

Die Technische Universität Darmstadt verleiht nach bestandener Abschlussprüfung des Bachelor of Science - Studienganges *Biomolecular Engineering* den akademischen Grad „Bachelor of Science“ (B.Sc.)

**zu § 3 (4)**

Die Fachprüfungen sollen unmittelbar im Anschluss an die Belegung des zugehörigen Moduls abgelegt werden.

**zu 3a (5)**

Vor der Einschreibung wird die studiengangsspezifische Eignung des Bewerbers/der Bewerberin durch einen Studierfähigkeitstest überprüft (Anhang 3).

**zu § 3a (6)**

Bis zum Ende des zweiten Fachsemesters sollen Leistungen im Umfang von 25 Kreditpunkten erbracht werden.

**zu § 5 (2)**

Die Modulprüfungen finden studienbegleitend statt.

**zu § 5 (3)**

1. Die Bachelorprüfung wird abgelegt, indem Kreditpunkte gemäß Studien- und Prüfungsplan (Anhang 1) erworben werden. Die Bachelorprüfung setzt sich zusammen aus den Modulprüfungen und Studienleistungen der Pflichtbereiche und des Wahlpflichtbereiches einschließlich der Abschlussarbeit.
2. Der Erwerb der Kreditpunkte erfolgt durch Fachprüfungen und Leistungsnachweise im Rahmen von Modulen. Die Module und die im Rahmen des jeweiligen Moduls abzulegenden Studien- und Prüfungsleistungen sind im Studien- und Prüfungsplan (Anhang 1) aufgeführt.

**zu § 5 (4)**

Die Fachprüfungen werden entsprechend den Angaben im Studien- und Prüfungsplan (Anhang 1) schriftlich und/oder mündlich durchgeführt.

**zu § 5 (5)**

In begründeten Fällen (z.B. zu geringe oder zu große Zahl von Studierenden) kann die oder der Prüfende für die Veranstaltung die Prüfungsform ändern.

**zu § 5 (7)**

Die Prüfungsanforderungen in den einzelnen Fächern sind im Anhang 2 zu diesen Ausführungsbestimmungen (Modulhandbuch) beschrieben und begrenzt. Änderungen können durch Beschluss des Prüfungsausschuss genehmigt werden und sind semesterweise durch Aushang bekannt zu geben.

**zu § 5 (8)**

Die Anzahl der in den einzelnen Modulen zu erwerbenden Kreditpunkte sind im Studien- und Prüfungsplan (Anhang 1) festgelegt.

**zu § 7 (1)**

Die Fachbereiche Biologie und Chemie richten für den Bachelor of Science-Studiengang *Biomolecular Engineering* eine gemeinsame Prüfungskommission ein.

**zu § 7 (3)**

Die Prüfungskommission hat sieben Mitglieder, und zwar fünf Mitglieder der Professorengruppe, ein Mitglied der Gruppe der Wissenschaftlichen Mitglieder und ein Mitglied der Studierendengruppe.

**zu § 11 (4)**

Immatrikulationsvoraussetzung für ausländische Studienbewerberinnen und -bewerber ist ein UNICert-Abschluss der Stufe III in Deutsch, bzw. äquivalente Zertifikate nach DSH-2, TestDaF mit mindestens 4 x TDN 4, ZOP, Kleines Deutsches Sprachdiplom oder Deutsches Sprachdiplom der Stufe II. Über begründete Ausnahmefälle entscheidet die Prüfungskommission.

**zu § 20 (1)**

1. Zum Erwerb des Bachelor of Science im Studiengang *Biomolecular Engineering* sind Prüfungs- und Studienleistungen in den im Studien- und Prüfungsplan (Anhang I) aufgeführten Modulen abzulegen und 180 Kreditpunkte zu erwerben.
2. Für das Modul „Fachübergreifende Lehrveranstaltungen“ sowie für das Modul „Fachübergreifende Vertiefung“ können Veranstaltungen anderer Fachbereiche und Studienbereiche der Technischen Universität Darmstadt gewählt werden. Die Vergabe der Kreditpunkte richtet sich nach den Gepflogenheiten der anderen Fachbereiche und/oder Studienbereiche. Bei der Meldung zur ersten Prüfung des Moduls "Fachübergreifende Vertiefung" hat der Prüfling einen Prüfungsplan für die abzulegenden Wahlpflichtprüfungen vorzulegen, der von der Prüfungskommission genehmigt wurde.

**zu § 22 (2)**

Die Dauer der mündlichen Prüfungen ist im Studien- und Prüfungsplan (Anhang 1) festgelegt.

**zu § 22 (5)**

Die Dauer der schriftlichen Prüfungen ist im Studien- und Prüfungsplan (Anhang 1) festgelegt.

**zu § 22 (6)**

Soweit Prüfungen sowohl mündliche als auch schriftliche oder multimedial gestützte Anteile enthalten, wird die Dauer der jeweiligen Anteile im Studien- und Prüfungsplan (Anhang 1) festgelegt.

**zu § 23 (5)**

Die Abschlussarbeit (Bachelor-Thesis) ist innerhalb einer Frist von 10 Wochen anzufertigen. Der Zeitpunkt der Ausgabe und das Thema sind aktenkundig zu machen. Die Abschlussarbeit kann mit Zustimmung der Prüfungskommission in englischer Sprache verfasst werden. Eine englischsprachige Abschlussarbeit ist mit einer deutschen Zusammenfassung zu versehen.

**zu § 26 (1)**

Die Bewertung schriftlicher Prüfungsleistungen muss spätestens innerhalb von 4 Wochen abgeschlossen sein.

**zu § 28 (3)**

Im Gesamturteil der Bachelorprüfung werden die Noten der Prüfungen die Noten der Prüfungen und der Studienleistungen mit der Zahl der Kreditpunkte für das jeweilige Modul bezogen auf 180 Kreditpunkte gewichtet.

**zu § 31 (1)**

Wird die zweite Wiederholungsprüfung in ausschließlich schriftlicher Form durchgeführt, kann die Prüfung im Einvernehmen von Prüfling und Prüfenden als mündliche Prüfung durchgeführt werden. Der Antrag des Prüflings ist dem Prüfer/der Prüferin mindestens vier Wochen vor der Prüfung schriftlich vorzulegen.

**zu § 32 (1)**

Unter den Voraussetzungen des § 68 Absatz 3 Hessisches Hochschulgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Juli 2000 (GVBl. I, S.374), unter Berücksichtigung der Änderungen durch Gesetze vom 31. Oktober 2001 (GVBl. I S. 434), vom 14. Juni 2002 (GVBl. I, S. 255), vom 6. Dezember 2003 (GVBl. I S. 309) und vom 18. Dezember 2003 (GVBl. I S. 513) – HHG kann eine Befristung der Prüfung durch die zuständige Prüfungskommission ausgesprochen werden.

**zu § 35 (1)**

Im Zeugnis der bestandenen Masterprüfung werden neben den Prüfungen und Studienleistungen mit Angaben der Fachnoten die jeweils erworbenen Kreditpunkte aufgeführt.

**Zu § 39 (2)**

Die Ausführungsbestimmungen treten am 01.10.2009 in Kraft. Sie werden in der Satzungsbeilage der Technischen Universität Darmstadt veröffentlicht.

Darmstadt, den 09.09.2009



Die Dekanin des Fachbereichs Chemie  
der Technischen Universität Darmstadt  
Prof. Dr. Barbara Albert



Der Dekan des Fachbereichs Biologie  
der Technischen Universität Darmstadt  
Prof. Dr. Ulrich Göringer

Anhang 1      Studien- und Prüfungsplan  
Anhang 2      Modulbeschreibungen  
Anhang 3      Eignungsfeststellungsverfahren

## Anhang 1 Studien- und Prüfungsplan

### Bachelor of Science Studiengang Biomolecular Engineering Ausführungsbestimmungen zur APB der TUD

Die Zuordnung der Module zu Semestern hat empfehlenden Charakter. CP = Kreditpunkte  
Prüfungsart: schriftlich (s) und/oder mündlich (m). PL = Prüfungsleistung; SL = Studienleistung, b =  
benotet, nb = nicht benotet

BAT = Bachelor Arbeit – Thesis

EK = Leistungsnachweis durch eine Kombination von eigenständiger Studienleistung (experimentelle  
Arbeit, schriftlicher Bericht, Seminarbeitrag, Klausur)

EA = Leistungsnachweis durch eigenständige Studienleistung, z.T. aus mehreren Teilleistungen

PK = Kombinierte Prüfungsleistung bestehend aus Klausur, Versuchsprotokoll, Seminarvortrag,  
experimenteller Arbeit. Notenberechnung siehe Modulbeschreibung.

NN = Leistungsnachweis gemäß der Modulbeschreibung der jeweiligen Lehrveranstaltung

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	SL	Prüfung (PL)	
	CP	CP	CP	CP	CP	CP	b/nb	Art	Dauer (min)
<b>Pflichtmodule</b>									
B.BME1 Allgemeine Chemie	11							s	180
B.BME2 Organische Chemie I	7							s	120
B.BME3 Organische Chemie II		7						s	120
B.BME4 Allgemeine Biochemie		5						s	60
B.BME5 Integriertes Praktikum OC/BC		9					b		
B.BME6 Physikalische Chemie I		7						s	180
B.BME7 Physikalische Chemie II			7					s	180
B.BME8 Praktikum Physikalische Chemie			6				EK b		
B.BME9 Naturstoffchemie				3				s	60
B.BME10 Mathematik	6							s	60
B.BME11 Physik			8					s	90
B.BME12 Physiologie d. Mikroorganismen			9					s	60
B.BME13 Zellbiologie	9							s	60
B.BME14 Genetik				9				s	60
B.BME15 Genetic Engineering					4			s	60
B.BME16 Metabolic Engineering					4			s	60
B.BME17 Protein Engineering				4				s	60
B.BME18 Fachübergreifende Lehrv.				6				NN	
B.BME19 Chemische Analytik				5			EK b		
B.BME20 Biomolekulare Analytik					8		EK b		
B.BME21 Bioprocess Engineering						8	EK b		
B.BME22 Toxikologie und Gefahrstoffkunde		2						s	90
B.BME23 Studienprojekt zur Fachinformation		2					EA b		
B.BME24 Semesterübergreifende Gruppena.					6			m	30
<b>Wahlpflicht Module</b>									
<i>B.BME25 Biophysik des Ionentransports</i>									
					1			s	60
					1		nb		
					6		nb		
<i>B.BME26 Technische Genetik</i>									
					2			s	60
					6		nb		
<i>B.BME27 Gentechnik am Hefemodell</i>									
					1			s	60
					1		nb		
					6		nb		
<i>B.BME28 Molekularbiologie der Pflanze</i>									
					4			s	60
					2		b		
					2		b		
<i>B.BME29 BioTechnologie der Pflanze</i>									
					2			m	30
					6		nb		
<i>B.BME30 Mikrobiologie</i>									
					1			s	60

	Seminar				1		nb		
	Praktikum				6		nb		
<i>B.BME31 Molekulare Zellbiologie</i>									
	Vorlesung				1			s	60
	Seminar				1		nb		
	Praktikum				6		nb		
<i>B.BME32 Strahlenbiologie</i>									
	Vorlesung				1			s	60
	Seminar				1		nb		
	Praktikum				6		nb		
<i>B.BME33 Entwicklungsbiologie</i>									
	Vorlesung				1			s	60
	Seminar				1		nb		
	Praktikum				6		nb		
<i>B.BME34 Bioinformatik</i>									
	Vorlesung					2		m	30
	Praktikum					6	nb		
<i>B.BME35 Angewandte Biochemie</i>									
						8	EK b		
<i>B.BME36 Natur- und Wirkstoffsynthese</i>									
						8	EK b		
<i>B.BME37 Physikalische Chemie</i>									
						8	EK-b		
<i>B.BME38 Fachübergreifende Vertiefung</i>									
								NN	
<b>B.BME39 Bachelor Arbeit - Thesis</b>									
	Thesis					11			BAT
	Kolloquium					1	b		

#### **Anmerkungen:**

Für das Modul B.BME18 "Fachübergreifende Lehrveranstaltungen" können beliebige Veranstaltungen der Fach- oder Studienbereiche der TU Darmstadt gewählt werden. Die Vergabe von Kreditpunkten richtet sich nach den Bedingungen des jeweiligen anbietenden Fachbereiches. Modul B.BME38: Anstelle der Wahlpflichtmodule B.BME25 bis B.BME37 ist es möglich, im Umfang eines Wahlpflichtmoduls ein beliebiges Veranstaltungsmodul eines Fach- oder Studienbereichs der TU Darmstadt zu belegen und einzubringen. Bei der Meldung zur ersten Prüfung des Moduls "Fachübergreifende Vertiefung" hat der Prüfling einen Prüfungsplan für die abzulegenden Wahlpflichtprüfungen vorzulegen, der von der Prüfungskommission genehmigt wurde. Die Spezifizierung der Studienleistungen nach Praktikum, Übung, Seminar, Vortrag, Klausur erfolgt in den Modulbeschreibungen.

## **Anhang 2 Modulbeschreibungen**

siehe Modulhandbuch Bachelor-Studiengang *Biomolecular Engineering* der TU Darmstadt

**Eignungsfeststellungsverfahren  
für den Bachelor-Studiengang *Biomolecular Engineering*  
an der Technischen Universität Darmstadt**

**§ 1 Zweck der Feststellung**

- (1) Die Aufnahme des Bachelorstudienganges *Biomolecular Engineering* an der Technischen Universität Darmstadt in das erste oder ein höheres Fachsemester setzt eine besondere Qualifikation voraus. Deshalb ist ein Eignungsnachweis zu erbringen. Es soll festgestellt werden, ob eine individuelle Begabung vorhanden ist, die einen erfolgreichen Studienverlauf sowie eine erfolgreiche Berufsausübung erwarten lässt. Für den Studiengang *Biomolecular Engineering* müssen folgende Eignungsvoraussetzungen erfüllt sein:
1. Intellektuelles Grundverständnis für abstrakte, logische und systemorientierte Fragestellungen;
  2. ausreichendes Durchhaltevermögen und Problemlösungsfähigkeit bei komplexen Fragestellungen;
  3. sprachliche Ausdrucksfähigkeit, auch im Hinblick auf die erforderliche Fachsprache, sowie Fremdsprachenkompetenz;
  4. studiengangspezifische Begabungen wie naturwissenschaftliche und mathematische Begabung, räumliche Vorstellungsgabe (z.B. von Biomolekülen oder zellulären und biologischen Strukturen), experimentelle Fähigkeiten und praktische Neigungen (z.B. im Umgang mit Laborinstrumenten, Mikroskopen, Fermentern, Messgeräten, Personalcomputern etc.);

**§ 2 Verfahren**

- (1) Das Verfahren zur Feststellung der Eignung wird halbjährlich einmal im Sommersemester für das nachfolgende Wintersemester und im Wintersemester - jedoch nur für Bewerbungen für höhere Fachsemester - für das nachfolgende Sommersemester durchgeführt.
- (2) Die Anträge auf Zulassung zum Feststellungsverfahren für das jeweils nachfolgende Wintersemester sind bis zum 15. Juli und für das Sommersemester bis zum 15. Januar an die Technische Universität Darmstadt zu stellen.
- (3) Dem Antrag sind beizufügen:
1. Tabellarischer Lebenslauf;
  2. Nachweis über die Hochschulzugangsberechtigung;
  3. Schriftliche Ausarbeitung über maximal zwei Seiten, in der die Wahl des Studienganges *Biomolecular Engineering* an der Technischen Universität Darmstadt begründet wird und der Bewerber darlegt, aufgrund welcher Fähigkeiten, Begabungen Interessen und Kompetenzen er sich für den angestrebten Studiengang besonders geeignet hält.
  4. Zeugnisse und Unterlagen über fachbezogene Zusatzqualifikationen, falls vorhanden, wie z.B. Teilnahme an einem Forschungswettbewerb, studiengangsspezifische Berufsausbildung, freiwillige Praktika und Kurse etc.

**§ 3 Kommission**

Die Eignungsfeststellung wird von einer Kommission durchgeführt, die vom Prüfungsausschuss eingesetzt wird. Ihre Größe richtet sich nach der Bewerberzahl und besteht aus den am Studiengang an der Lehre beteiligten Professoren und im Übrigen aus an der Lehre beteiligten wissenschaftlichen Mitarbeitern. Kommissionsmitglieder werden aus den jeweils beteiligten Fachbereichen in angemessener Zahl bestellt. Je ein Fachschaftsvertreter aus dem Fachbereich Biologie und ein Fachschaftsvertreter aus dem Fachbereich Chemie wirkt in der Kommission beratend mit. Den Vorsitz der Kommission führt im jährlichen Wechsel der Studiendekan des Fachbereiches Biologie oder Chemie.

#### § 4 Erste Stufe der Eignungsfeststellung

- (1) Im Rahmen der ersten Stufe des Eignungsfeststellungsverfahrens wird eine Bewertung durchgeführt, in der die Durchschnittsnote der Hochschulzugangsberechtigung berücksichtigt wird in Kombination mit fachspezifischen Eignungen, die sich aus schulischen Leistungen in folgenden Fächern ableiten lassen: Deutsch (Muttersprache bei ausländischen Bewerbern), Englisch, Mathematik, sowie, falls vorhanden, drei bis zum Abitur fortgeführte Naturwissenschaften.

Dabei wird jeweils die Durchschnittsnote der in den letzten vier Halbjahren vor Erwerb der Hochschulzugangsberechtigung erworbenen Noten – ggf. einschließlich der in der Hochschulzugangsberechtigung aufgeführten Abiturnoten – für jedes Fach auf einer Punkteskala von 0 bis 15 Punkte berechnet, wobei 0 die schlechtest denkbare und 15 die bestmögliche Note darstellt. Noten für die Facharbeit bleiben unberücksichtigt.

- (2) Für die Durchführung der Bewertung gilt folgendes:
1. Die Durchschnittsnote der Hochschulzugangsberechtigung wird in eine Punkteskala von 0 bis 15 umgerechnet, im deutschen Notensystem durch Anwendung der Formel  $P = 18 - 3 \times N$ , wobei P die Punktzahl und N die Note darstellt.
  2. Die Noten werden wie folgt addiert:  
Note der Hochschulzugangsberechtigung vierfach gewertet  
Note für Deutsch einfach gewertet  
Note für Mathematik zweifach gewertet  
Note für naturwissenschaftliches Fach 1 einfach gewertet  
Note für naturwissenschaftliches Fach 2 einfach gewertet  
Note für naturwissenschaftliches Fach 3 einfach gewertet  
Wurden weniger als drei naturwissenschaftliche Fächer bis zum Abitur fortgeführt, werden die nicht fortgeführten Fächer ersatzweise mit der Durchschnittsnote der Hochschulzugangsberechtigung aus 1. gewertet.

Damit ergibt sich eine maxima erreichbare Anzahl von 150 Punkten.

- (3) Ergebnis der ersten Stufe der Eignungsfeststellung
1. Die Bewerber, die in der ersten Stufe mehr als 140 Punkte erreichen, werden direkt zugelassen.
  2. Bewerber, die einen nach Abs. 2 gebildete Punktwert unter 100 erreichen, gelten als nicht geeignet. Sie erhalten einen Ablehnungsbescheid.
- (4) Die übrigen Bewerber kommen in die zweite Stufe des Eignungsfeststellungsverfahrens.

#### § 5 Durchführung: Zweite Stufe

- (1) Im Rahmen der zweiten Stufe des Eignungsfeststellungsverfahrens wird zu einem Eignungsgespräch eingeladen. Der Termin für das Eignungsgespräch wird mindestens eine Woche vorher durch die Kommission bekannt gegeben.
- (2) Das Eignungsgespräch ist nicht öffentlich. Es wird als Einzelgespräch mit zwei Mitgliedern der Kommission durchgeführt, wovon mindestens ein Mitglied aus der Gruppe der Professoren sein muss. Ein Studierender kann mit Einverständnis des Bewerbers an dem Gespräch teilnehmen. Das Gespräch hat eine Dauer von ca. 20 Minuten. Es soll festgestellt werden, ob der Bewerber in hinreichenden Umfang die in §1 definierten Eignungsvoraussetzungen erfüllt und erwarten lässt, das Ziel des Studiengangs auf wissenschaftlicher Grundlage selbständig und verantwortungsbewusst zu erreichen. Das Gespräch kann sich auch auf die Motivation des Bewerbers für den angestrebten Studiengang, das für den Studiengang erforderliche Grundverständnis, die fachsprachliche Ausdrucksfähigkeit sowie die Allgemeinbildung erstrecken. Gegenstand können auch die nach eingereichten Unterlagen über Zusatzqualifikationen sein.

Jedes teilnehmende Kommissionsmitglied bewertet das Eignungsgespräch gemäß folgender Skala:

	Für das Studium Biomoleculer Engineering an der TUD ...	Prädikat	Punkte
(3)	hervorragend geeignet	Exzellent	91-100
	gut geeignet	Gut	75-90
	geeignet; Einschränkungen hinsichtlich einzelner Kriterien	Befriedigend	60-74
	bedingt geeignet	Ausreichend	40-59
	nur stark eingeschränkt geeignet	Mangelhaft	20-39
	nicht geeignet	Ungenügend	0-19

Die Gesamtbewertung der zweiten Stufe erfolgt unter Berücksichtigung der Bewertung der ersten Stufe des Eignungsfeststellungsverfahrens ergibt sich aus folgender Summierung:

Punkte Eignungsfeststellung der ersten Stufe

Punkte Eignungsgespräch aus Bewertung durch Kommissionsmitglied eins

Punkte Eignungsgespräch aus Bewertung durch Kommissionsmitglied zwei

- (4) Liegt die nach Abs. 3 gebildete Gesamtbewertung bei 300 oder höher, ist die Eignung auf Grund des Ergebnisses der zweiten Stufe des Eignungsfeststellungsverfahrens festgestellt. Diese Bewerber erhalten eine Zulassung.
- (5) Bewerber mit einer Gesamtbewertung von 299 oder weniger Punkten sind für den Studiengang ungeeignet und erhalten einen Ablehnungsbescheid.

#### §6 Niederschrift

Über den Ablauf des Zugangsverfahrens in der ersten und zweiten Stufe wird eine Niederschrift angefertigt, aus der Tag, Dauer und Ort der Feststellung, die Namen der beteiligten Kommissionsmitglieder, die Namen der Bewerber und die Beurteilung durch die Kommissionsmitglieder sowie das Gesamtergebnis ersichtlich sind. In der Niederschrift sind ferner die wesentlichen Themen des Gesprächs stichpunktartig dargestellt.

#### §7 Wiederholung

Bewerber, die den Nachweis der Eignung für den Bachelor-Studiengang *Biomolecular Engineering* nicht erbracht haben, können sich einmal erneut zum Eignungsfeststellungsverfahren anmelden.