

---

# Verkündungsblatt

der Universität Duisburg-Essen - Amtliche Mitteilungen

---

Jahrgang 8

Duisburg/Essen, den 31. März 2010

Seite 201

Nr. 30

---

## **Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Medizinische Biologie an der Universität Duisburg-Essen**

**Vom 22. März 2010**

Aufgrund des § 2 Abs. 4 und des § 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) vom 31.10.2006 (GV. NRW. S. 474), zuletzt geändert durch Gesetz vom 08.10.2009 (GV. NRW. S. 516), hat die Universität Duisburg-Essen folgende Ordnung erlassen:

### **Artikel I**

Die Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Medizinische Biologie an der Universität Duisburg-Essen vom 20.09.2004 (Verkündungsblatt S. 227) wird wie folgt geändert:

1. § 4 Abs. 2 Satz 2 erhält folgende Fassung:

„Davon entfallen 120 AP auf Pflichtveranstaltungen, 30 AP auf Wahlpflichtveranstaltungen und 30 AP auf das Bachelorprojekt, bestehend aus einem Vertiefungspraktikum, aus den experimentellen Vorarbeiten zur Bachelorarbeit, aus der Bachelorarbeit und der dazugehörigen mündlichen Abschlussprüfung.“

2. § 4 Abs. 3 Satz 3 erhält folgende Fassung:

„Der Studiengang umfasst 14 Module sowie ein Bachelorprojekt.“

3. In § 5 Abs. 1 werden die Tabellen entfernt.

4. § 10 Abs. 1 Satz 1 erhält folgende Fassung:

„Die Bachelorprüfung besteht aus studienbegleitenden Prüfungen zu Lehrveranstaltungen der 14 Module und dem Bachelorprojekt.“

5. In § 10 Abs. 1 wird die Tabelle entfernt.

6. § 11 erhält folgende Fassung:

„(1) Ein Modul ist erfolgreich absolviert, wenn alle zu diesem Modul gehörenden studienbegleitenden Prüfungen bestanden sind. Mit erfolgreichem Abschluss eines Moduls werden der oder dem Studierenden die ausgewiesenen ECTS-Credits gutgeschrieben.“

(2) Modulnoten errechnen sich aus dem mit ECTS-Credits gewichteten arithmetischen Mittel aller dem jeweiligen Modul zugeordneten Modulteilprüfungsnoten. Dazu werden die für eine erfolgreich absolvierte Lehrveranstaltung vergebenen ECTS-Credits mit der in der jeweils dazugehörenden Prüfung erzielten Note (Grade Point) multipliziert. Die Summe aller innerhalb eines Moduls erzielten Credit Points dividiert durch die Summe aller innerhalb eines Moduls erworbenen ECTS-Credits ergibt die gewogene Durchschnittsnote (Grade Point Average, GPA) eines Moduls. Dabei wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt; alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen. (Zu den Begriffen Grade Point, Credit Point und Grade Point Average vgl. Anlage 1)

(3) Den Modulnoten werden zusätzlich zur Benotung (Grade Points) folgende ECTS-Grades prozentual zugeordnet, die Aufschluss über das relative Abschneiden der oder des Studierenden geben und auch in das Diploma Supplement aufgenommen werden (vgl. Anlage 5).

(4) Wenn die Datenmenge zur sinnvollen Berechnung der ECTS-Grades zu klein ist, wird eine Berechnung zur Ermittlung der ECTS-Grades verwendet, die im Diploma Supplement dokumentiert wird (vgl. Anlage 6).“

7. § 12 Abs. 1 erhält folgende Fassung:

„Das Bachelorprojekt besteht aus einem Vertiefungspraktikum in den Modulen 7, 8, 9, 10 und 11 oder einem der in Modul 12 bis 14 gewählten Schwerpunkte, den experimentellen Vorarbeiten zur Bachelorarbeit, einer Bachelorarbeit und einer mündlichen Bachelorprüfung im gewählten Bereich.“

8. § 12 Abs. 5 Satz 1 erhält folgende Fassung:

„Die Bearbeitungszeit für die Bachelorarbeit beträgt 9 Wochen und beinhaltet die experimentelle Laborarbeit und die schriftliche Ausarbeitung.“

9. § 12 Abs. 5 Satz 4 erhält folgende Fassung:  
„Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb der ersten zwei Wochen der Bearbeitungszeit zurückgegeben werden.“
10. Der Ordnung werden die beiliegenden Anlagen 1 bis 6 angefügt.

**Artikel II**

Diese Ordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung im Verkündungsblatt der Universität Duisburg-Essen - Amtliche Mitteilungen in Kraft.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät für Biologie und Geografie vom 12.03.2009.

Duisburg und Essen, den 22. März 2010

Für den Rektor  
der Universität Duisburg-Essen  
Der Kanzler  
In Vertretung  
Klaus Peter Nitka

**Anlage 1: Legende zu den Anlagen 2 und 3**

- Cr = ECTS-Credits (1 Cr entspricht ca. 30 Arbeitsstunden eines/einer Studierenden)
- GP = Grade Points (Noten) zu einer Prüfung
- CP = Credits Points zu einer Prüfung (CP = Cr x GP)
- GPA = Grade Point Average (Gewichtete Durchschnittsnote) des Moduls (=MN, Anlage 2) bzw. einer Bachelor-Prüfung (Anlage 3) (GPA =  $\Sigma$  aller erworbenen Credit Points /  $\Sigma$  aller erworbenen Credits)

**Anlage 2: Beispiel für die Berechnung einer Modulnote**

Beispielmodul: Biologie B

Lehrveranstaltung	Cr	GP	CP	MN=GPA
Einführung in die Genetik	3	1,3	3,9	
Einführung in die Mikrobiologie	3	2,0	6,0	
Übungen zur Mikrobiologie und Genetik	4	1,3	5,2	
<b>Summe</b>	<b>10</b>		<b>15,1</b>	<b>1,5</b>

Die oder der betreffende Studierende hat damit in diesem Modul 10 Cr (= ECTS-Credits) erworben und eine Durchschnittsnote von  $15,1/10 = 1,51 \Rightarrow 1,5$  (gerundet durch Abschneiden der ersten Nachkommastelle) erreicht.

**Anlage 3: Beispiel für die Berechnung der Gesamtnote**

Modul	MN	CrØ	MN x Cr	GPA
Chemie	1,9	10	19	
Physik	1,6	10	16	
Theoretische Methoden	2,0	7,5	15	
Biologie A	1,0	7,5	7,5	
Biologie B	1,3	10	13	
Biochemie A	2,0	12	24	
Biochemie B	1,3	12	15,6	
Anatomie	1,0	13	13	
Physiologie A	1,7	14	23,8	
Physiologie B	1,0	12	12	
Zell- und Molekularbiologie	1,0	12	12	
Entwicklungsbiologie (Wahlpflichtfach*)	1,0	10	10	
Allgemeine Mikrobiologie (Wahlpflichtfach*)	1,0	10	10	
Genetik (Wahlpflichtfach*)	-	-	-	
Pathologie (Wahlpflichtfach**)^	-	-	-	
Pharmakologie und Toxikologie (Wahlpflichtfach**)	3,3	10	33	
Immunologie und Virologie (Wahlpflichtfach**)	-	-	-	
Bachelorprojekt	1,3	30	39	
<b>Summe</b>		<b>180</b>	<b>262,9</b>	<b>1,5</b>

\* Wahlpflichtfächer: es müssen 2 von 3 Fächern belegt und 20 Credits erworben werden

\*\*Wahlpflichtfächer: es muss eines von drei Fächern belegt und 10 Credits erworben werden

Anlage 4: Studienverlaufsplan

Studienverlaufsplan Bachelor Medizinische Biologie						
<b>Modul 1: Chemie</b>	Veranstaltung	Typ	Semester	SWS	Cr	Grundlagen
Chemie für Mediziner und MedBio	VO	Pflicht	1	4	4	
Chemieseminar für MedBio	ÜB	Pflicht	1	2	2	
Chemiepraktikum für MedBio	PR	Pflicht	1	4	4	
<b>Modul 2: Physik</b>	Typ	Pflicht	Semester	SWS	Cr	
Physik für MedBio	VO	Pflicht	1	4	5	
Physikpraktikum für MedBio	PR	Pflicht	2	4	5	
<b>Modul 3 : Theoretische Methoden</b>	Typ		Semester	SWS	Cr	Biologie
Vorlesung Epidemiologie, med. Biometrie und med. Informatik, Teil I	VO	Pflicht	1	1	1,5	
Übungen zur Epidemiologie, med. Biometrie und med. Informatik, Teil I	ÜB	Pflicht	1	1	1,5	
Bioinformatik	VO/ÜB	Pflicht	2	2	2	
Mathematische Modelle in der Biologie	VO/ÜB	Pflicht	1	2	2,5	
<b>Modul 4: Biologie A</b>	Typ		Semester	SWS	Cr	
Einführung in die Botanik	VO	Pflicht	1	2	3	
Einführung in die Zoologie und Humanbiologie	VO	Pflicht	1	2	3	
Botan. Mikroskopierübungen; Zool. Mikroskopierübungen	ÜB	Pflicht	1	2	1,5	
<b>Modul 5: Biologie B</b>	Typ		Semester	SWS	Cr	
Einführung in die Genetik	VO	Pflicht	3	2	3	
Einführung in die Mikrobiologie	VO	Pflicht	3	2	3	
Übungen zur Mikrobiologie und Genetik	ÜB	Pflicht	3	4	4	
<b>Modul 6: Biochemie A</b>	Typ		Semester	SWS	Cr	
Vorlesung Biochemie/Molekularbiologie, Teil I	VO	Pflicht	2	2	3	
Vorlesung Biochemie/Molekularbiologie, Teil II	VO	Pflicht	3	4	5	
Seminar der Biochemie/Molekularbiologie, Teil I	SE	Pflicht	2	1,5	2	
Seminar der Biochemie/Molekularbiologie, Teil II	SE	Pflicht	3	1,5	2	
<b>Modul 7: Biochemie B</b>	Typ		Semester	SWS	Cr	
Vorlesung Biochemie/Molekularbiologie, Teil III	VO	Pflicht	4	2	3	
Praktikum der Biochemie/Molekularbiologie	PR	Pflicht	4	6	9	
<b>Modul 8: Anatomie</b>	Typ		Semester	SWS	Cr	Medizin
Begleitvorlesung zum Kurs der Mikroskopischen Anatomie, Teil II	VO	Pflicht	2	2,5	4	
Kurs der Mikroskopischen Anatomie, Teil II	PR	Pflicht	2	2	3	
Begleitvorlesung zum Seminar Makroskopische Anatomie II	VO	Pflicht	2	2,5	4	
Seminar Makroskopische Anatomie	SE	Pflicht	2	1	2	
<b>Modul 9: Physiologie A</b>	Typ		Semester	SWS	Cr	
Physiologie I	VO	Pflicht	2	4	5	
Physiologie II	VO	Pflicht	3	4	5	
Seminar der Physiologie I	SE	Pflicht	2	1,5	2	
Seminar der Physiologie II	SE	Pflicht	3	1,5	2	
<b>Modul 10: Physiologie B</b>	Typ		Semester	SWS	Cr	
Praktikum der Physiologie	PR	Pflicht	4	6	9	
Entwicklungsbiologie für MedBio	VO	Pflicht	3	2	3	

						Angewandte Medizinische Biologie	
<b>Modul 11: Zell- und Molekularbiologie</b>		Typ		Semes- ter	SWS		Cr
Zell- und Molekularbiologie		VO	Pflicht	3	2		3
Neue Literatur in Zell- und Molekularbiologie		SE	Pflicht	4	2		3
Praktikum Zell- und Molekularbiologie		PR	Pflicht	4	4		6
<b>Modul 12a und 13a: Entwicklungsbiologie</b>		Typ		Semes- ter	SWS		Cr
Embryogenese		VO	WP	5	2		3
Zell- und Entwicklungsbiologie		SE	WP	5	2		3
Modellsysteme in der Entwicklungsbiologie		PR	WP	5	4		4
<b>Modul 11b und 12b: Allgemeine Mikrobiologie</b>		Typ		Semes- ter	SWS		Cr
Wechselwirkung der Prokaryontenzelle mit ihrer Umwelt		VO	WP	5	2	3	
Signaltransduktion und Genregulation bei Prokaryonten		SE	WP	5	2	3	
Praktikum der Mikrobiologie		PR	WP	5	4	4	
<b>Modul 11c und 12c: Genetik</b>		Typ		Semes- ter	SWS	Cr	
Molekulare Genetik		VO	WP	5	1	1,5	
Seminar Molekulare Genetik		SE	WP	5	2	3	
Praktikum Molekulare Genetik		PR	WP	5	4	4	
Humangenetik		VO	WP	5	1	1,5	
<b>Modul 13a: Pathologie</b>		Typ		Semes- ter	SWS	Cr	
Pathologie, Teil I		VO	WP	5	2	3	
Pathologie, Teil II		VO	WP	5	2	3	
Kurs Pathologie, Teil I		VÜ	WP	5	2	2	
Kurs Pathologie, Teil II		VÜ	WP	5	2	2	
<b>Modul 13b: Pharmakologie und Toxikologie</b>		Typ		Semes- ter	SWS	Cr	
Pharmakologie und Toxikologie, Teil I		VO	WP	5	2	5	
Kurs Pharmakologie und Toxikologie, Teil I		SE	WP	5	2	5	
<b>Modul 13c: Immunologie und Virologie</b>		Typ		Semes- ter	SWS	Cr	
Hygiene und Virologie		VO	WP	5	3	4	
Praktikum der Hygiene und Virologie		PR	WP	5	2	2	
Infektiologie und Immunologie		VO	WP	5	1	1,5	
Praktikum Immunologie		PR	WP	5	1	1	
Immunologisches Seminar		SE	WP	5	1	1,5	
						Bachelor- projekt	
<b>Bachelorprojekt</b>		Typ		Semes- ter	SWS		Cr
Vertiefungspraktikum*		PR	WP	6			4
Experimentelle Vorarbeiten zur Bachelorarbeit		PR	WP	6			10
Bachelorarbeit		TU	WP	6			12
Bachelorkolloquium		KO	WP	6			4
* Das Vertiefungspraktikum kann in einer anderen Arbeitsgruppe absolviert werden, als die Bachelorarbeit.							

**Anlage 5: Prozentuale Berechnung der ECTS-Grades:**

ECTS-Grade		
A	bestanden	die besten 10 %
B	bestanden	die nächsten 25 %
C	bestanden	die nächsten 30 %
D	bestanden	die nächsten 25%
E	bestanden	die nächsten 10 %

FX „Nicht bestanden - es sind Verbesserungen erforderlich, bevor die Leistungen anerkannt werden können“

F „Nicht bestanden - es sind erhebliche Verbesserungen erforderlich“

**Anlage 6: Lineare Berechnung der ECTS-Grades:**

ECTS-Grade	Deutsche Note	ECTS-Definition	Deutsche Übersetzung
A	1,0 - 1,5	Excellent	Hervorragend
B	1,6 – 2,0	Very Good	Sehr gut
C	2,1 - 3,0	Good	Gut
D	3,1 – 3,5	Satisfactory	Befriedigend
E	3,6 – 4,0	Sufficient	Ausreichend
FX/F	4,1 – 5,0	Fail	Nicht bestanden