
Verkündungsblatt

der Universität Duisburg-Essen - Amtliche Mitteilungen

Jahrgang 18

Duisburg/Essen, den 13.05.2020

Seite 215

Nr. 41

**Erste Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung
für die Bachelorstudiengänge
Aquatische Biologie, Biologie, Medizinische Biologie und Molekularbiologie
an der Universität Duisburg-Essen
vom 11. Mai 2020**

Aufgrund des § 2 Abs. 4 und des § 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) vom 16.09.2014 (GV.NRW S. 547), zuletzt geändert durch Gesetz vom 12.07.2019 (GV. NRW. S. 377) hat die Universität Duisburg-Essen folgende Ordnung erlassen:

Artikel I

Die Prüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge Aquatische Biologie, Biologie, Medizinische Biologie und Molekularbiologie an der Universität Duisburg-Essen vom 22.10.2019 (Verkündungsblatt Jg. 17, 2019 S. 635 / Nr. 115) wird wie folgt geändert:

1. § 9 Abs. 2, Buchstabe b) wird ersetzt durch:

„Auf die Module E1 bis E3 des Ergänzungsbereichs entfallen in den Bachelorstudiengängen Aquatische Biologie und Biologie 26 Credits, im Bachelorstudiengang Medizinische Biologie 28 Credits und im Bachelorstudiengang Molekularbiologie 27 Credits.

Die Credits verteilen sich wie folgt:

- Bachelorstudiengänge Aquatische Biologie und Biologie
 - E1: Schlüsselkompetenzen: 6 Credits,
 - E2: Allgemeinbildende Grundlagen des Fachstudiums: 14 Credits,
 - E3: Studium Liberale: 6 Credits
- Bachelorstudiengang Medizinische Biologie
 - E1: Schlüsselkompetenzen: 6 Credits,
 - E2: Allgemeinbildende Grundlagen des Fachstudiums: 16 Credits,
 - E3: Studium Liberale: 6 Credits
- Bachelorstudiengang Molekularbiologie
 - E1: Schlüsselkompetenzen: 8 Credits,
 - E2: Allgemeinbildende Grundlagen des Fachstudiums: 13 Credits,

- E3: Studium Liberale: 6 Credits

2. § 9 Abs. 2, Buchstabe c) wird ersetzt durch:

„Auf die fachspezifischen Module entfallen in den Bachelorstudiengängen Aquatische Biologie und Biologie 142 Credits, Medizinische Biologie 140 Credits und Molekularbiologie 141 Credits.“

3. Die Anlagen 1 bis 4 werden durch die dieser Ordnung als Anlage angefügte Fassung ersetzt.

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 vom 14.03.2020.

Es wird darauf hingewiesen, dass die Verletzung von Verfahrens- oder Formvorschriften des Hochschulgesetzes oder des Ordnungs- oder des sonstigen autonomen Rechts der Hochschule gegen diese Ordnung nach Ablauf eines Jahres seit ihrer Bekanntmachung nicht mehr geltend gemacht werden kann, es sei denn,

1. die Ordnung ist nicht ordnungsgemäß bekannt gemacht worden,
2. das Rektorat hat den Beschluss des die Ordnung beschließenden Gremiums vorher beanstandet,
3. der Form- oder Verfahrensmangel ist gegenüber der Hochschule vorher gerügt und dabei die verletzte Rechtsvorschrift und die Tatsache bezeichnet worden, die den Mangel ergibt, oder
4. bei der öffentlichen Bekanntmachung der Ordnung ist auf die Rechtsfolge des Rügeausschlusses nicht hingewiesen worden.

Duisburg und Essen, den 11. Mai 2020

Für den Rektor
der Universität Duisburg-Essen
Der Kanzler
Jens Andreas Meinen

Anlage:

Navigation zu den Anlagen:

- Anlage 1: Studienplan für den Bachelorstudiengang Aquatische Biologie
- Anlage 2.1: Studienplan für den Bachelorstudiengang Biologie (Vollzeit)
- Anlage 2.2: Studienplan für den Bachelorstudiengang Biologie (Teilzeit)
- Anlage 3: Studienplan für den Bachelorstudiengang Medizinische Biologie
- Anlage 4: Studienplan für den Bachelorstudiengang Molekularbiologie

Anlage 1: Studienplan für den Bachelorstudiengang Aquatische Biologie

Studienplan Bachelor Aquatische Biologie										
Modulbezeichnung	Pflicht/Wahlpflicht (P/WP) (bezogen auf das Modul)	ECTS pro Modul	Fachsemester	Titel der Lehrveranstaltungen im Modul	Pflicht/Wahlpflicht (P/WP) (bezogen auf die Lehrveranstaltung innerhalb des Mo-	Veranstaltungsart	SWS pro Lehrveranstaltung	Teilnahmevoraussetzungen	Modulabschluss	
									Studienleistungen	Mo- dul(teil)prü- fungen
Grundlagen der Aquatischen Biologie	P	5	1	Biodiversität und Erdgeschichte	P	Vorlesung	2			Klausur
			1	Einführung in die Zellbiologie	P	Vorlesung	2			

Botanik (Teil 1)	P	6	1	Einführung in die Botanik (Teil 1)	P	Vorlesung	2			Klausur		
			1	Einführung in die Botanik (Teil 2)	P	Vorlesung	1					
			1	Allgemeine Botanik	P	Übung	2		Zeichnungen zu Kurspräparaten			
E2: Physik für Biologen	P	6	1	Physik für Biologen	P	Vorlesung	3			Klausur		
			2	Physikpraktikum für Biologen	P	Praktikum	2	zur LV: Sicherheitsunterweisung	regelmäßige erfolgreiche Teilnahme Protokolle			
Allgemeine Methoden in der Aquatischen Biologie	P	8	1	Allgemeine Methoden in der Aquatischen Biologie	P	Vorlesung	2			Klausur		
			1	Praktikum zu den Allgemeinen Methoden der Aquatischen Biologie	P	Praktikum	3	zur LV: Sicherheitsunterweisung	regelmäßige erfolgreiche Teilnahme			
E1: Schlüsselqualifikationen	WP	6	1	Hydrologie	WP	Vorlesung	2			Klausur		
			Und/oder									
			1	Geographische Informationssysteme	WP	Übung	2			Klausur		
			Und/oder								regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	

			1	Veranstaltungen des IOS					in Sprachkursen: regelmäßige erfolgreiche Teilnahme; sonst nach Maßgabe der Angaben auf den Seiten des IOS/in LSF	Prüfung nach Maßgabe der Angaben auf den Seiten des IOS/in LSF
Zoologie	P	12	2	Einführung in die Zoologie (Teil 1)	P	Vorlesung	2			Klausur
			2	Einführung in die Zoologie (Teil 2)	P	Vorlesung	1			
			2	Übungen zur allgemeinen Zoologie	P	Übung	2		regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	
								Zeichnungen		
			2	Zoologische Übungen zur Biodiversität	P	Übung	4		regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	
								zoolog. Exkursion 1		
								zoolog. Exkursion 2		
						zoolog. Exkursion 3				
Botanik (Teil 2)	P	6	2	Botanische Übung zur Biodiversität	P	Übung	4		Klausur	
									bot. Exkursion 1	
									bot. Exkursion 2	
									bot. Exkursion 3	
Bioinformatik	P	3	2	Bioinformatik	P	Vorlesung	2		Klausur	
				Übung zur Bioinformatik	P	Übung	1			
E2: Chemie für Biologen	P	8	2	Allgemeine Chemie für Biologen	P	Vorlesung	4	Zum Praktikum: Sicherheitsunterweisung zur Prüfung: Anwesenheitspflicht und Protokolle zum Praktikum	Klausur	
				Praktikum Allgemeine Chemie für Biologen	P	Praktikum	3			

Statistische Analysen in der Biologie	P	6	3	Statistische Analysen in der Biologie	P	Vorlesung	2			Modulprüfung
				Übung Statistische Analysen in der Biologie	P	Übung	2		regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	
Genetik	P	8	3	Einführung in die Genetik	P	Vorlesung	2			Klausur
				Übung zur Genetik	P	Übung	3	zur LV: Sicherheitsunterweisung	regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	
Populationsgenetik	P	5	3	Populationsgenetik	P	Vorlesung	2			Klausur
				Übung zur Populationsgenetik	P	Übung	1		regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	Präsentation
Mikrobiologie	P	8	2	Mikrobiologie	P	Vorlesung	1			Klausur
			3	Mikrobiologie	P	Übung	3		regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	
E3: Studium liberale	WP	6	3	Umweltrecht	WP	Vorlesung	2			Klausur
			und/oder							
			3 oder 4	Veranstaltungen der Universität Duisburg-Essen / RuhrCampus ³			nach Maßgabe der Regelungen des Veranstalters		nach Maßgabe der Regelungen des Veranstalters	nach Maßgabe der Regelungen des Veranstalters
Molekularbiologie für Aquatische Biologen	P	8	4	Molekularbiologie für Aquatische Biologen	P	Vorlesung	2			Klausur

			4	Übungen zur Molekularbiologie für Aquatische Biologen	P	Übung	3	zur Übung: Abschluss Modul Genetik	regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	Protokoll
Ökologie und Evolutionsbiologie	P	11	4	Ökologie	P	Vorlesung	2			Klausur
				Evolutionsbiologie	P	Vorlesung	1			
				Praktikum aquatische Ökosystemuntersuchung	P	Praktikum	5	zur LV: Module der Botanik, Zoologie und Methoden zur Aquatischen Biologie, Sicherheitsunterweisung	regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	Protokoll
Physiologie aquatischer Organismen	1/1 (P)	8	4	Physiologie aquatischer Organismen	P	Vorlesung	2			Klausur
				Seminar zur Physiologie aquatischer Organismen	P	Seminar	3		Präsentation im Seminar	
Wahlpflichtmodule (es sind 3 Wahlpflichtmodule zu wählen)										
Aquatische Ökotoxikologie	3/14 (WP)	10	5	Grundlagen der aquatischen Ökotoxikologie	P	Seminar	2	Zu den LVs: 80 ECTS	Vortrag und regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	Modulprüfung
				Aquatische Ökotoxikologie (Praktikum)	P	Praktikum	4	Sicherheitsunterweisung		
Biochemie	3/14 (WP)	10	5	Biochemie (Wahlpflicht)	P	Praktikum	6	Zu den LVs: 80 ECTS, Zum Praktikum: Sicherheitsunterweisung und bestandene Antestate		Modulprüfung

									regelmäßige erfolgreiche Teilnahme und Protokoll	
Biodiversität und molekulare Systematik	3/14 (WP)	10	5	Biodiversität und molekulare Systematik	P	Vorlesung	2	Zu den LVs: 80 ECTS		Modulprüfung
				Biodiversität und molekulare Systematik	P	Praktikum	4		regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	
Biologische Forschung mit dem Computer	3/14 (WP)	10	5	Wie kann man Computer für biologische Forschung nutzen?	P	Vorlesung	1	Zu den LVs: 80 ECTS	Vortrag über die Projektidee	
				Praktische Biologie mit dem Computer	P	Praktikum	4			Modulprüfung
Einführung in die Parasitologie	3/14 (WP)	10	5	Parasitologie (Vorlesung)	P	Vorlesung	1	Zu den LVs: 80 ECTS, zum Praktikum: Sicherheitsunterweisung		Modulprüfung
				Parasitologie (Seminar)	P	Seminar	1		regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	
				Parasitologie (Praktikum)	P	Praktikum	4			
Fließgewässerökologie	3/14 (WP)	10	5	Fließgewässerökologie (Seminar)	P	Seminar	2	Zu den LVs: 80 ECTS		Modulprüfung
				Fließgewässerökologie (Praktikum)	P	Praktikum	4		regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	
Microscopic methods to observe protist grazing	3/14 (WP)	10	5	Microscopic methods to observe protist grazing (Praktikum)	P	Praktikum	4	Zu den LVs: 80 ECTS	regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	

				Microscopic methods to observe protist grazing (Vorlesung)	P	Vorlesung	2			Modulprüfung
Mikrobielle Ökologie	3/14 (WP)	10	5	Mikrobielle Ökologie	P	Vorlesung	1	Zu den LVs: 80 ECTS, zum Praktikum: Sicherheitsunterweisung		Modulprüfung
				Mikrobielle Ökologie	P	Seminar	1			
				Mikrobielle Ökologie	P	Praktikum	4		Protokoll	
Molekularbiologie und Biochemie	3/14 (WP)	10	5	Molekularbiologie und Biochemie	P	Praktikum	6	Zu den LVs: 80 ECTS, zum Praktikum: Sicherheitsunterweisung, bestandene Antestate		Modulprüfung
									regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	
Molekulare Genetik	3/14 (WP)	10	5	Molekulare Genetik (Seminar)	P	Seminar	2	Zu den LVs: 80 ECTS, zum Praktikum: Sicherheitsunterweisung		Modulprüfung
				Molekulare Genetik (Praktikum)	P	Praktikum	4		regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	
Molekulare Umwelt-diagnostik	3/14 (WP)	10	5	Grundlagen der molekularen Umweltdiagnostik	P	Vorlesung/Seminar	2	Zu den LVs: 80 ECTS, zum Praktikum: Sicherheitsunterweisung		Modulprüfung
				Molekulare Umwelt-diagnostik (Praktikum)	P	Praktikum	4		regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	
Ökologie und Ökophysiologie	3/14 (WP)	10	5	Ökologie und Ökophysiologie der Pflanzen	1/1 (P)	Vorlesung	1	Zu den LVs: 80 ECTS, zum Praktikum: Sicherheitsunterweisung		Modulprüfung

				Extremstandorte (Seminar)	1/1 (P)	Seminar	1			
				Ökologie und Ökophysiologie (Praktikum)	1/1 (P)	Praktikum	4		regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	
Urbanzoologie*	3/14 (WP)	10	5	Urbanzoologie (Vorlesung)	P	Vorlesung	2	Zu den LVs: 80 ECTS		Modulprüfung
				Urbanzoologie (Praktikum)	P	Praktikum	4		regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	
Verhaltensbiologie*	3/14 (WP)	10	5	Verhaltensbiologie (Vorlesung)	P	Vorlesung	2	Zu den LVs: 80 ECTS		Modulprüfung
				Verhaltensbiologie (Praktikum)	P	Praktikum	4		regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	
Zytogenetik	3/14 (WP)	10	5	Zytogenetik (Seminar)	P	Seminar	2	Zu den LVs: 80 ECTS		Modulprüfung
				Zytogenetik (Praktikum)	P	Praktikum	4		regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	
Praktika	WP	18	6	Orientierungspraktikum	P	Praktikum	4	Zu den LVs: 80 ECTS		Protokoll
			6	Vertiefungspraktikum	P	Praktikum	6	zur LV: Beständenes Orientierungspraktikum		Laborarbeit
Bachelorarbeit	WP	12	6	Bachelorarbeit	P	Projekt	Projektabhängig	zur LV: 120 ECTS und 20 ECTS aus dem Wahlpflichtbereich des 5. Fachsemesters		Bachelorarbeit

* Die WP Module Urbanzoologie und Verhaltensbiologie werden im Wechsel angeboten, so dass pro Jahr nur eines der beiden Module angeboten wird

Anlage 2.1: Studienplan für den Bachelorstudiengang Biologie (Vollzeit)

Studienplan Bachelor Biologie (Vollzeit)										
Modulbezeichnung	Pflicht/Wahlpflicht (P/WP) (bezogen auf das Modul)	ECTS pro Modul	Fachsemester	Titel der Lehrveranstaltungen im Modul	Pflicht/Wahlpflicht (P/WP) (bezogen auf die Lehrveranstaltung innerhalb des Moduls)	Veranstaltungsart	SWS pro Lehrveranstaltung	Teilnahmevoraussetzungen	Modulabschluss	
									Studienleistungen	Modul(teil)prüfung
Allgemeine Biologie	P	5	1	Stellung der Biologie in den Naturwissenschaften	P	Vorlesung	2			Klausur
			1	Einführung in die Zellbiologie	P	Vorlesung	2			
Botanik (Teil 1)	P	6	1	Einführung in die Botanik (Teil 1)	P	Vorlesung	2			Klausur
			1	Einführung in die Botanik (Teil 2)	P	Vorlesung	1			
			1	Allgemeine Botanik	P	Übung	2		Zeichnungen zu Kurspräparaten	
E2: Physik für Biologen	P	6	1	Physik für Biologen	P	Vorlesung	3			Klausur
			2	Physikpraktikum für Biologen	P	Praktikum	2	zur LV: Sicherheitsunterweisung		

Allgemeine Methoden in der Biologie	P	8	1	Allgemeine Methoden in der Biologie	P	Vorlesung	2			Klausur
			1	Praktikum zu den Allgemeinen Methoden der Biologie	P	Praktikum	3	zur LV: Sicherheitsunterweisung	regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	
E1: Schlüsselqualifikationen	WP	6	1	Veranstaltungen des IOS			in Sprachkursen: Anwesenheitspflicht; sonst nach Maßgabe der Angaben auf den Seiten des IOS/in LSF	in Sprachkursen: regelmäßige erfolgreiche Teilnahme; sonst nach Maßgabe der Angaben auf den Seiten des IOS/in LSF	Prüfung nach Maßgabe der Angaben auf den Seiten des IOS/in LSF	
Zoologie	P	12	2	Einführung in die Zoologie (Teil 1)	P	Vorlesung	2			Klausur
			2	Einführung in die Zoologie (Teil 2)	P	Vorlesung	1			
			2	Übungen zur allgemeinen Zoologie	P	Übung	2		Zeichnungen	
			2	Zoologische Übungen zur Biodiversität	P	Übung	4		Anwesenheitspflicht	
								zoolog. Exkursion 1		
								zoolog. Exkursion 2		
	zoolog. Exkursion 3									
Botanik (Teil II)	P	6	2	Botanische Übung zur Biodiversität	P	Übung	4			Klausur
									bot. Exkursion 1	
									bot. Exkursion 2	
									bot. Exkursion 3	
Bioinformatik	P	3	2	Bioinformatik	P	Vorlesung	2			Klausur

				Übung zur Bioinformatik	P	Übung	1			
E2: Chemie	P	8	2	Allgemeine Chemie für Biologen	P	Vorlesung	4			Klausur
				Praktikum Allgemeine Chemie für Biologen	P	Praktikum	3	zur LV: Sicherheitsunterweisung, Antestate zur Prüfung: Anwesenheitspflicht und Protokolle		
Statistik für Naturwissenschaftler	P	6	3	Statistik für Naturwissenschaftler	P	Vorlesung	2			Klausur
				Übung zur Statistik für Naturwissenschaftler	P	Übung	2			
Genetik	P	8	3	Einführung in die Genetik	P	Vorlesung	2			Klausur
				Übung zur Genetik	P	Übung	3	Sicherheitsunterweisung	regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	
Populationsgenetik	P	5	3	Populationsgenetik	P	Vorlesung	2			Klausur
				Übung zur Populationsgenetik	P	Übung	1		regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	Seminarvortrag
Biochemie	P	8	3	Einführung in die Biochemie	P	Vorlesung	2			Klausur
				Übungen zur Biochemie	P	Übung	3	zur LV: Beständenes Modul Chemie, Sicherheitsbelehrung		regelmäßige erfolgreiche Teilnahme und Antestate

E3: Studium liberale	P	6	3	Veranstaltungen der Universität Duisburg-Essen / RuhrCampus ³				nach Maßgabe der Regelungen des Veranstalters	nach Maßgabe der Regelungen des Veranstalters	nach Maßgabe der Regelungen des Veranstalters
Molekularbiologie	P	8	4	Einführung in die Molekularbiologie	P	Vorlesung	2			Klausur
				Seminar zur Molekularbiologie	P	Seminar	3		Seminarvortrag	
Ökologie und Evolutionsbiologie	P	11	4	Ökologie	P	Vorlesung	2			Klausur
				Evolutionsbiologie	p	Vorlesung	1			
				Einführung in die Entwicklungsbiologie	P	Vorlesung	2			Klausur
				Übungen zur Ökologie	1/2 (WP)	Übung	2		regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	Klausur
				Seminar zur Entwicklungs- und Evolutionsbiologie	1/2 (WP)	Seminar	2			Vortrag
Physiologie	P	8	4	Physiologie	P	Vorlesung	2			Klausur
				Seminar zur Physiologie	P	Seminar	3			Seminarvortrag
Aquatische Ökotoxikologie	3/19 (WP)	10	5	Grundlagen der aquatischen Ökotoxikologie	P	Seminar	2	Zu den LVs: 80 ECTS, zum Praktikum: Sicherheitsunterweisung	Vortrag und regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	
				Aquatische Ökotoxikologie (Praktikum)	P	Praktikum	4			
Biochemie	3/19 (WP)	10	5	Biochemie (Wahlpflicht)	P	Praktikum	6	Zu den LVs: 80 ECTS, zum Praktikum: Sicherheitsunterweisung und bestandene Antestate	regelmäßige erfolgreiche Teilnahme und Protokoll	Modulprüfung

Biodiversität und molekulare Systematik	3/19 (WP)	10	5	Biodiversität und molekulare Systematik	P	Vorlesung	2	Zu den LVs: 80 ECTS	regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	Modulprüfung
				Biodiversität und molekulare Systematik	P	Praktikum	4			
Biologische Forschung mit dem Computer	3/19 (WP)	10	5	Wie kann man Computer für biologische Forschung nutzen?	P	Vorlesung	1	Zu den LVs: 80 ECTS	Vortrag über die Projektidee	Modulprüfung
				Praktische Biologie mit dem Computer	P	Praktikum	4			
Bionanotechnologie	3/19 (WP)	10	5	Bionanotechnologie	P	Praktikum	6	Zu den LVs: 80 ECTS	regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	Modulprüfung
Einführung in die Parasitologie	3/19 (WP)	10	5	Parasitologie (Vorlesung)	P	Vorlesung	1	Zu den LVs: 80 ECTS, zum Praktikum: Sicherheitsunterweisung	regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	Modulprüfung
				Parasitologie (Seminar)	P	Seminar	1			
				Parasitologie (Praktikum)	P	Praktikum	4			
Embryogenese	3/19 (WP)	10	5	Embryogenese	P	Vorlesung	2	Zu den LVs: 80 ECTS	regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	Modulprüfung
				Modellsysteme der biologisch-medizinischen Forschung	P	Praktikum	4			
Fließgewässerökologie	3/14 (WP)	10	5	Fließgewässerökologie (Seminar)	P	Seminar	2	Zu den LVs: 80 ECTS		Modulprüfung
					P	Praktikum	4			

				Fließgewässer-ökologie (Praktikum)					Anwesenheitspflicht	
Immunologie	3/19 (WP)	10	5	Grundlagen der Immunologie	P	Vorlesung	2	Zu den LVs: 80 ECTS, zum Praktikum: Sicherheitsunterweisung	regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	Modulprüfung
				Praktikum Immunologie	p	Praktikum	4			
Microscopic methods to observe protist grazing	3/19 (WP)	10	5	Microscopic methods to observe protist grazing (Vorlesung)	P	Vorlesung	2	Zu den LVs: 80 ECTS	regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	Modulprüfung
				Microscopic methods to observe protist Grazing (Praktikum)	P	Praktikum	4			
Mikrobielle Ökologie	3/19 (WP)	10	5	Mikrobielle Ökologie	P	Vorlesung	1	Zu den LVs: 80 ECTS, zum Praktikum: Sicherheitsunterweisung	Protokoll	Modulprüfung
				Mikrobielle Ökologie	P	Seminar	1			
				Mikrobielle Ökologie	P	Praktikum	4			
Molekularbiologie und Biochemie	3/19 (WP)	10	5	Molekularbiologie und Biochemie	P	Praktikum	6	Zu den LVs: 80 ECTS, zum Praktikum: Sicherheitsunterweisung, bestandene Antestate	regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	Modulprüfung
Molekulare Genetik	3/19 (WP)	10	5	Molekulare Genetik (Seminar)	P	Seminar	2	Zu den LVs: 80 ECTS, zum Praktikum: Sicherheitsunterweisung	regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	Modulprüfung
				Molekulare Genetik (Praktikum)	P	Praktikum	4			
Molekulare Mikrobiologie und Chemische Biologie	3/19 (WP)	10	5	Molekulare Mikrobiologie und chemische Biologie	P	Vorlesung	2	Zu den LVs: 80 ECTS, zum Praktikum: Sicherheitsunterweisung		Modulprüfung

				Praktikum der Mikrobiologie	P	Praktikum	4		regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	
Molekulare Umweltdiagnostik	3/19 (WP)	10	5	Grundlagen der molekularen Umweltdiagnostik	P	Vorlesung	2	Zu den LVs: 80 ECTS		Modulprüfung
				Molekulare Umweltdiagnostik (Praktikum)	P	Praktikum	4		regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	
Ökologie und Ökophysiologie	3/19 (WP)	10	5	Ökologie und Ökophysiologie der Pflanzen	1/1 (P)	Vorlesung	1	Zu den LVs: 80 ECTS, zum Praktikum: Sicherheitsunterweisung		Modulprüfung
				Extremstandorte (Seminar)	1/1 (P)	Seminar	1			
				Ökologie und Ökophysiologie (Praktikum)	1/1 (P)	Praktikum	4		regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	
Urbanzoologie*	3/19 (WP)	10	5	Urbanzoologie (Vorlesung)	P	Vorlesung	2	Zu den LVs: 80 ECTS		Modulprüfung
				Urbanzoologie (Praktikum)	P	Praktikum	4		regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	
Verhaltensbiologie*	3/19 (WP)	10	5	Verhaltensbiologie (Vorlesung)	P	Vorlesung	2	Zu den LVs: 80 ECTS		Modulprüfung
				Verhaltensbiologie (Praktikum)	P	Praktikum	4		regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	
Zell- und Molekularbiologie	3/19 (WP)	10	5	Zell- und Molekularbiologie	P	Praktikum	6	Zu den LVs: 80 ECTS, zum Praktikum: Sicherheitsunterweisung		Modulprüfung
									regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	

Zytogenetik	3/19 (WP)	10	5	Zytogenetik (Seminar)	P	Seminar	2	Zu den LVs: 80 ECTS, zum Praktikum: Sicher- heitsunterweisung	regelmäßige erfolg- reiche Teilnahme	Modulprüfung
				Zytogenetik (Praktikum)	P	Praktikum	4			
Praktika	WP	18	6	Orientierungsprak- tikum	P	Praktikum	4	zur LV: 130 ECTS		Protokoll
			6	Vertiefungsprakti- kum	P	Praktikum	6	zur LV: Beständenes Orientierungspraktikum		Laborarbeit
Bachelorarbeit	WP	12	6	Bachelorarbeit	P	Projekt	Pro- jekt- ab- hängig	zur LV: 120 ECTS und 20 ECTS aus dem Wahl- pflichtbereich des 5. Fachsemesters		Bachelorarbeit

* Die WP Module Urbanzoologie und Verhaltensbiologie werden im Wechsel angeboten, so dass pro Jahr nur eines der beiden Module angeboten wird

Anlage 2.2: Studienplan für den Bachelorstudiengang Biologie (Teilzeit)

Studienplan Bachelor Biologie (Teilzeit)										
Modulbezeichnung	Pflicht/Wahlpflicht (P/WP) (bezogen auf das Modul)	ECTS pro Modul	Fachsemester	Titel der Lehrveranstaltungen im Modul	Pflicht/Wahlpflicht (P/WP) (bezogen auf die Lehrveranstaltung innerhalb des Moduls)	Veranstaltungsart	SWS pro Lehrveranstaltung	Teilnahmevoraussetzungen	Modulabschluss	
									Studienleistungen	Modul(teil)prüfung
Allgemeine Biologie (Teil 1)	P	5	1	Stellung der Biologie in den Naturwissenschaften	P	Vorlesung	2			Klausur
			1	Einführung in die Zellbiologie	P	Vorlesung	2			
Botanik (Teil 1)	P	6	1	Einführung in die Botanik (Teil 1)	P	Vorlesung	2			Klausur
			1	Einführung in die Botanik (Teil 2)	P	Vorlesung	1			
			1	Allgemeine Botanik	P	Übung	2		Zeichnungen zu Kurspräparaten	
E2: Physik für Biologen	P	6	1	Physik für Biologen	P	Vorlesung	3		regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	Klausur
			2	Physikpraktikum für Biologen	P	Praktikum	2	zur LV: Sicherheitsunterweisung		
Allgemeine Methoden in der Biologie	P	8	3	Allgemeine Methoden in der Biologie	P	Vorlesung	2			Klausur

			3	Praktikum zu den Allgemeinen Methoden der Biologie	P	Praktikum	3	zur LV: Sicherheitsunterweisung	regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	
E1: Schlüsselqualifikationen	WP	6	3 und 4	Veranstaltungen des IOS				in Sprachkursen: Anwesenheitspflicht; sonst nach Maßgabe der Angaben auf den Seiten des IOS/in LSF	in Sprachkursen: regelmäßige erfolgreiche Teilnahme; sonst nach Maßgabe der Angaben auf den Seiten des IOS/in LSF	Prüfung nach Maßgabe der Angaben auf den Seiten des IOS/in LSF
Zoologie	P	12	4	Einführung in die Zoologie (Teil 1)	P	Vorlesung	2			Klausur
			4	Einführung in die Zoologie (Teil 2)	P	Vorlesung	1			
			4	Übungen zur allgemeinen Zoologie	P	Übung	2		Anwesenheitspflicht	
			4	Zoologische Übungen zur Biodiversität	P	Übung	4		Anwesenheitspflicht	
									zoolog. Exkursion 1	
									zoolog. Exkursion 2	
						zoolog. Exkursion 3				
Botanik (Teil 2)	P	6	2	Botanische Übung zur Biodiversität	P	Übung	4			Klausur
									bot. Exkursion 1	
									bot. Exkursion 2	
									bot. Exkursion 3	

Bioinformatik	P	3	4	Bioinformatik	P	Vorlesung	2			Klausur
				Übung zur Bioinformatik	P	Übung	1			
E2: Chemie für Biologen	P	8	2	Allgemeine Chemie für Biologen	P	Vorlesung	4	zur LV: Sicherheitsunterweisung, Antestate zur Prüfung: Anwesenheitspflicht und Protokolle		Klausur
				Praktikum Allgemeine Chemie für Biologen	P	Praktikum	3			
Statistik für Naturwissenschaftler	P	6	7	Statistik für Naturwissenschaftler	P	Vorlesung	2			Klausur
				Übung zur Statistik für Naturwissenschaftler	P	Übung	2			
Genetik	P	8	3	Einführung in die Genetik	P	Vorlesung	2	Sicherheitsunterweisung	regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	Klausur
				Übung zur Genetik	P	Übung	3			
Populationsgenetik	P	5	5	Populationsgenetik	P	Vorlesung	2		regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	Klausur
				Übung zur Populationsgenetik	P	Übung	1			Seminarvortrag
Biochemie	P	8	5	Einführung in die Biochemie	P	Vorlesung	2	zur LV: Beständenes Modul Chemie, Sicherheitsbelehrung und Antestate		Klausur
				Übungen zur Biochemie	P	Übung	3			regelmäßige erfolgreiche Teilnahme und Antestate

E3: Studium liberale	P	6	5 und 8	Veranstaltungen der Universität Duisburg-Essen / RuhrCampus ³				nach Maßgabe der Regelungen des Veranstalters	nach Maßgabe der Regelungen des Veranstalters	nach Maßgabe der Regelungen des Veranstalters
Molekularbiologie	P	8	6	Einführung in die Molekularbiologie	P	Vorlesung	2			Klausur
				Seminar zur Molekularbiologie	P	Seminar	3		Seminarvortrag	
Ökologie und Evolutionsbiologie	P	11	8	Ökologie	P	Vorlesung	2			Klausur
				Evolutionsbiologie	P	Vorlesung	1			
				Einführung in die Entwicklungsbiologie	P	Vorlesung	2			Klausur
				Übungen zur Ökologie	1/2 (WP)	Übung	2		regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	
				Seminar zur Entwicklungs- und Evolutionsbiologie	1/2 (WP)	Seminar	2			Vortrag
Physiologie	P	8	6	Physiologie	P	Vorlesung	2			Klausur
				Seminar zur Physiologie	P	Seminar	3			Seminarvortrag
Aquatische Ökotoxikologie	3/19 (WP)	10	7 oder 9	Grundlagen der aquatischen Ökotoxikologie	P	Seminar	2	Zu den LVs: 80 ECTS, zum Praktikum: Sicherheitsunterweisung	Vortrag und regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	
				Aquatische Ökotoxikologie (Praktikum)	P	Praktikum	4			Modulprüfung
Biochemie	3/19 (WP)	10	7 oder 9	Biochemie (Wahlpflicht)	P	Praktikum	6	Zu den LVs: 80 ECTS, zum Praktikum: Sicherheitsunterweisung, bestandene Antestate		Modulprüfung

									regelmäßige erfolgreiche Teilnahme und Protokoll	
Biodiversität und molekulare Systematik	3/19 (WP)	10	7 oder 9	Biodiversität und molekulare Systematik	P	Vorlesung	2	Zu den LVs: 80 ECTS		Modulprüfung
				Biodiversität und molekulare Systematik	P	Praktikum	4		regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	
Biologische Forschung mit dem Computer	3/19 (WP)	10	7 oder 9	Wie kann man Computer für biologische Forschung nutzen?	P	Vorlesung	1	Zu den LVs: 80 ECTS	Vortrag über die Projektidee	
				Praktische Biologie mit dem Computer	P	Praktikum	4			Modulprüfung
Bionanotechnologie	3/19 (WP)	10	7 oder 9	Bionanotechnologie	P	Praktikum	6	Zu den LVs: 80 ECTS		Modulprüfung
									regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	
Einführung in die Parasitologie	3/19 (WP)	10	7 oder 9	Parasitologie (Vorlesung)	P	Vorlesung	1	Zu den LVs: 80 ECTS, zum Praktikum: Sicherheitsunterweisung		Modulprüfung
				Parasitologie (Seminar)	P	Seminar	1		regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	
				Parasitologie (Praktikum)	P	Praktikum	4			
Embryogenese	3/19 (WP)	10	7 oder 9	Embryogenese	P	Vorlesung	2	Zu den LVs: 80 ECTS		Modulprüfung
				Modellsysteme der biologisch-medizinischen Forschung	P	Praktikum	4		regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	

Fließgewässerökologie	3/19 (WP)	10	7 oder 9	Fließgewässerökologie (Seminar)	P	Seminar	2	Zu den LVs: 80 ECTS	regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	Modulprüfung
				Fließgewässerökologie (Praktikum)	P	Praktikum	4			
Immunologie	3/19 (WP)	10	7 oder 9	Grundlagen der Immunologie	P	Vorlesung	2	Zu den LVs: 80 ECTS, zum Praktikum: Sicherheitsunterweisung	regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	Modulprüfung
				Praktikum Immunologie	p	Praktikum	4			
Microscopic methods to observe protist grazing	3/19 (WP)	10	7 oder 9	Microscopic methods to observe protist grazing (Vorlesung)	P	Vorlesung	2	Zu den LVs: 80 ECTS	regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	Klausur
				Microscopic methods to observe protist grazing (Praktikum)	P	Praktikum	4			
Mikrobielle Ökologie	3/19 (WP)	10	7 oder 9	Mikrobielle Ökologie	P	Vorlesung	1	Zu den LVs: 80 ECTS, zum Praktikum: Sicherheitsunterweisung	Protokoll	Modulprüfung
				Mikrobielle Ökologie	P	Seminar	1			
				Mikrobielle Ökologie	P	Praktikum	4			
Molekularbiologie und Biochemie	3/19 (WP)	10	7 oder 9	Molekularbiologie und Biochemie	P	Praktikum	6	Zu den LVs: 80 ECTS, zum Praktikum: Sicherheitsunterweisung bestandene Antestate	regelmäßige erfolgreiche Teilnahme und Antestate	Modulprüfung

Molekulare Genetik	3/19 (WP)	10	7 o-der 9	Molekulare Genetik (Seminar)	P	Seminar	2	Zu den LVs: 80 ECTS, zum Praktikum: Sicherheitsunterweisung		Modulprüfung
				Molekulare Genetik (Praktikum)	P	Praktikum	4		regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	
Molekulare Mikrobiologie und Chemische Biologie	3/19 (WP)	10	7 o-der 9	Molekulare Mikrobiologie und chemische Biologie	P	Vorlesung	2	Zu den LVs: 80 ECTS, zum Praktikum: Sicherheitsunterweisung		Modulprüfung
				Praktikum der Mikrobiologie	P	Praktikum	4		regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	
Molekulare Umweltdiagnostik	3/19 (WP)	10	7 o-der 9	Grundlagen der molekularen Umweltdiagnostik	P	Vorlesung	2	Zu den LVs: 80 ECTS		Modulprüfung
				Molekulare Umweltdiagnostik (Praktikum)	P	Praktikum	4		regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	
Ökologie und Ökophysiologie	3/19 (WP)	10	7 o-der 9	Ökologie und Ökophysiologie der Pflanzen	1/1 (P)	Vorlesung	1	Zu den LVs: 80 ECTS, zum Praktikum: Sicherheitsunterweisung		Modulprüfung
				Extremstandorte (Seminar)	1/1 (P)	Seminar	1		regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	
				Ökologie und Ökophysiologie (Praktikum)	1/1 (P)	Praktikum	4			
Urbanzoologie*	3/19 (WP)	10	7 o-der 9	Urbanzoologie (Vorlesung)	P	Vorlesung	2	Zu den LVs: 80 ECTS		Modulprüfung
				Urbanzoologie (Praktikum)	P	Praktikum	4		regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	
Verhaltensbiologie*	3/19 (WP)	10		Verhaltensbiologie (Vorlesung)	P	Vorlesung	2	Zu den LVs: 80 ECTS		Modulprüfung

			7 oder 9	Verhaltensbiologie (Praktikum)	P	Praktikum	4		regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	
Zell- und Molekularbiologie	3/19 (WP)	10	7 oder 9	Zell- und Molekularbiologie	P	Praktikum	6	Zu den LVs: 80 ECTS, zum Praktikum: Sicherheitsunterweisung	regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	Modulprüfung
Zytogenetik	3/19 (WP)	10	7 oder 9	Zytogenetik (Seminar)	P	Seminar	2	Zu den LVs: 80 ECTS, zum Praktikum: Sicherheitsunterweisung		Modulprüfung
				Zytogenetik (Praktikum)	P	Praktikum	4		regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	
Praktika	WP	18	10	Orientierungspraktikum	P	Praktikum	4	zur LV: 130 ECTS		Protokoll
				Vertiefungspraktikum	P	Praktikum	6	zur LV: Beständenes Orientierungspraktikum		Laborarbeit
Bachelorarbeit	WP	12	10	Bachelorarbeit	P	Projekt	Projektabhängig	zur LV: 120 ECTS und 20 ECTS aus dem Wahlpflichtbereich des 7. bzw. 9. Fachsemesters		Bachelorarbeit

* Die WP Module Urbanzoologie und Verhaltensbiologie werden im Wechsel angeboten, so dass pro Jahr nur eines der beiden Module angeboten wird

Anlage 3: Studienplan für den Bachelorstudiengang Medizinische Biologie

Studienplan Bachelor Medizinische Biologie										
Modulbezeichnung	Pflicht/Wahlpflicht (P/WP) (bezogen auf das Modul)	ECTS pro Modul	Fachsemester	Titel der Lehrveranstaltungen im Modul	Pflicht/Wahlpflicht (P/WP) (bezogen auf die Lehrveranstaltung innerhalb des Moduls)	Veranstaltungsart	SWS pro Lehrveranstaltung	Teilnahmevoraussetzungen	Modulabschluss	
									Studienleistungen	Modul(teil)prüfung
E2: Chemie	P	10	1	Allgemeine Chemie	P	Vorlesung	4	zur LV: Sicherheitsunterweisung zur Prüfung: An- und Ab- testate		Klausur
				Übung zur Allgemeinen Chemie	P	Übung	2			
				Chemiepraktikum für Medizinische Biologen	P	Praktikum	4			
E2: Physik	P	6	1	Physik für Medizinische Biologen	P	Vorlesung	4	zur LV: Sicherheitsunterweisung zur Prüfung: An- und Ab- testate	Protokolle	Klausur
			2	Physikpraktikum für Medizinische Biologen	P	Praktikum	3			
Theoretische Methoden (inklusive E1)	P	8	1	Statistik für Naturwissenschaftler	P	Vorlesung	2			Klausur
			1	Übung zur Statistik für Naturwissenschaftler	P	Übung	2			
			2	Bioinformatik (inkl. E1)	P	Vorlesung/Übung	2			Klausur

Biologie A	P	8	1	Einführung in die Botanik (Teil 1)	P	Vorlesung	2			Klausur
			1	Einführung in die Zoologie und Humanbiologie für medizinische Biologen	P	Vorlesung	2			Klausur
			1	Botanische Mikroskopierübungen	P	Übung	1		regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	
			1	Zoologische Mikroskopierübungen	P	Übung	1		regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	
E1: Schlüsselqualifikationen	WP	3	1	Veranstaltungen des IOS			nach Maßgabe der Angaben auf den Seiten des IOS/in LSF	in Sprachkursen: Anwesenheitspflicht; sonst nach Maßgabe der Angaben auf den Seiten des IOS/in LSF	Prüfung nach Maßgabe der Angaben auf den Seiten des IOS/in LSF	
Biochemie A	P	12	2	Vorlesung Biochemie/ Molekularbiologie Teil 1	P	Vorlesung	2			Klausur
			2	Vorlesung Biochemie/ Molekularbiologie Teil 2	P	Vorlesung	4			
			3	Seminar der Biochemie/ Molekularbiologie Teil 1	P	Seminar	1,5	Zur Prüfung: Antestate		
			3	Seminar der Biochemie/ Molekularbiologie Teil 2	P	Seminar	1,5	Zur Prüfung Antestate		

Anatomie	P	13	2	Vorlesung Makroskopische Anatomie	P	Vorlesung	2,5			mündliche Prüfung
				Kurs der Makroskopischen Anatomie	p	Kurs	2		regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	
				Vorlesung der Mikroskopischen Anatomie	P	Vorlesung	2,5			mündliche Prüfung
				Kurs der Mikroskopischen Anatomie	P	Kurs	1		regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	
Physiologie A	P	14	2	Physiologie 1	P	Vorlesung	4			Klausur
			2	Seminar der Physiologie 1	P	Seminar	1,5			
			3	Physiologie 2	P	Vorlesung	4			Klausur
			3	Seminar der Physiologie 2	P	Seminar	1,5			
Biologie B	P	13	3	Einführung in die Genetik	P	Vorlesung	2			Klausur
			3	Einführung in die Mikrobiologie	P	Vorlesung	2			Klausur
			3	Übungen zur Genetik und Mikrobiologie	P	Übung	4		regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	
			4	Einführung in die Entwicklungsbiologie	P	Vorlesung	2			Klausur
Zell- und Molekularbiologie (inkl. E1)	P	12	3	Zell- und Molekularbiologie	P	Vorlesung	2			Klausur
			3	Neue Literatur in Zell- und Molekularbiologie	P	Seminar	2		Vortrag	
			4	Praktikum in Zell- und Molekularbiologie	P	Praktikum	4	zur LV: Sicherheitsunterweisung	regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	Klausur

Biochemie B	P	9	4	Praktikum der Biochemie/Molekularbiologie	P	Praktikum	6	zur LV: Sicherheitsunterweisung zur Prüfung: An- und Abtestate		Klausur
Physiologie B	P	9	4	Praktikum der Physiologie	P	Praktikum	6	zur LV: Sicherheitsunterweisung zur Prüfung: An- und Abtestate		Klausur
E3: Studium liberale	WP	6	4	Veranstaltungen der Universität Duisburg-Essen / RuhrCampus ³ im Umfang von 3 ECTS				nach Maßgabe der Regelungen des Veranstalters	nach Maßgabe der Regelungen des Veranstalters	nach Maßgabe der Regelungen des Veranstalters
			5	Veranstaltungen der Universität Duisburg-Essen / RuhrCampus ³ im Umfang von 3 ECTS						
Biologische Forschung mit dem Computer	2/7 (WP)	10	5	Wie kann man Computer für biologische Forschung nutzen?	P	Vorlesung	1	Zu den LVs: 80 ECTS	Vortrag über die Projektidee	
				Praktische Biologie mit dem Computer	P	Praktikum	4			Modulprüfung
Bionanotechnologie	2/7 (WP)	10	5	Bionanotechnologie	P	Praktikum	6	Zur LV: 80 ECTS		Modulprüfung
									regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	
Embryogenese	2/7 (WP)	10	5	Embryogenese	P	Vorlesung	2	Zu den LVs: 80 ECTS		Modulprüfung
				Modellsysteme der biologisch-medizinischen Forschung	P	Praktikum	4			regelmäßige erfolgreiche Teilnahme
Immunologie	2/7 (WP)	10	5	Grundlagen der Immunologie	P	Vorlesung	2			Modulprüfung

				Praktikum Immunologie	p	Praktikum	4	Zu den LVs: 80 ECTS, zum Praktikum: Sicherheitsunterweisung	regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	
Molekulare Mikrobiologie und Chemische Biologie	2/7 (WP)	10	5	Molekulare Mikrobiologie und chemische Biologie	P	Vorlesung	2	Zu den LVs: 80 ECTS, zum Praktikum: Sicherheitsunterweisung		Modulprüfung
				Praktikum der Mikrobiologie	P	Praktikum	4		regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	
Molekulare Genetik	2/7 (WP)	10	5	Molekulare Genetik (Seminar)	P	Seminar	2	Zu den LVs: 80 ECTS, zum Praktikum: Sicherheitsunterweisung		Modulprüfung
				Molekulare Genetik (Praktikum)	P	Praktikum	4		regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	
Zell- und Molekularbiologie	2/7 (WP)	10	5	Zell- und Molekularbiologie	P	Praktikum	6	Zu den LVs: 80 ECTS, zum Praktikum: Sicherheitsunterweisung	regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	Modulprüfung
Immunologie (medizinisch)	1/4 (WP)	10	5	Infektiologie und Immunologie	P	Vorlesung	1	Zu den LVs: 80 ECTS, zum Praktikum: Sicherheitsunterweisung		Modulprüfung
				Praktikum Immunologie	P	Praktikum	3			
				Immunologisches Seminar	P	Seminar	1			
Pathologie	1/4 (WP)	10	5	Pathologie, Teil I	P	Vorlesung	2	Zu den LVs: 80 ECTS		Modulprüfung
				Pathologie, Teil II	P	Vorlesung	2			

				Kurs Pathologie, Teil I	P	Kurs	2		regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	
				Kurs Pathologie, Teil II	P	Kurs	2			
Pharmakologie und Toxikologie	1/4 (WP)	10	5	Pharmakologie und Toxikologie Teil I	P	Vorlesung	2	Zu den LVs: 80 ECTS		Modulprüfung
				Pharmakologie und Toxikologie Teil I Kurs	P	Kurs	2		regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	
Virologie	1/4 (WP)	10	5	Virologie/Hygiene/medizinische Mikrobiologie	P	Vorlesung	3	Zu den LVs: 80 ECTS, zum Praktikum: Sicherheitsunterweisung		Modulprüfung
				Praktikum der Virologie	P	Praktikum	3		regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	
Praktika	WP	15	6	Orientierungspraktikum	P	Praktikum	3	Zur LV: 130 ECTS		Protokoll
			6	Vertiefungspraktikum	P	Praktikum	5	zur LV: Beständenes Orientierungspraktikum		Laborarbeit
Bachelorarbeit	WP	12	6	Bachelorarbeit	P	Projekt	Projekt-abhängig	zur LV: 120 ECTS und 20 ECTS aus dem Wahlpflichtbereich des 5. Fachsemesters		Bachelorarbeit

Anlage 4: Studienplan für den Bachelorstudiengang Molekularbiologie

Studienplan Bachelor Molekularbiologie										
Modulbezeichnung	Pflicht/Wahlpflicht (P/WP) (bezogen auf das Modul)	ECTS pro Modul	Fachsemester	Titel der Lehrveranstaltungen im Modul	Pflicht/Wahlpflicht (P/WP) (bezogen auf die Lehrveranstaltung innerhalb des Moduls)	Veranstaltungsart	SWS pro Lehrveranstaltung	Teilnahmevoraussetzungen	Modulabschluss	
									Studienleistungen	Modul(teil)prüfung
Einführung in die Molekularbiologie (Teil 1)	P	8	1	Einführung in die Molekularbiologie	P	Vorlesung	2			Klausur
			1	Übung zur Einführung in die Molekularbiologie	P	Übung	2		regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	Präsentation
E2: Physik für Molekularbiologen	P	5	1	Physik für Molekularbiologen	P	Vorlesung	2			Klausur
			2	Physikpraktikum für Molekularbiologen	P	Praktikum	2	zur LV: Sicherheitsunterweisung	regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	
Allgemeine Methoden in der	P	8	1	Allgemeine Methoden in der Molekularbiologie	P	Vorlesung	2			Klausur

Molekularbiologie			1	Praktikum zu den Allgemeinen Methoden der Molekularbiologie	P	Praktikum	3	zur LV: Sicherheitsunterweisungen in der Vorlesung	regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	
Genetik für Molekularbiologen	P	11	1	Einführung in die Genetik	P	Vorlesung	2			Klausur
			1	Seminar zur Genetik	P	Seminar	2		Vortrag	
			1	Übung zur Genetik	P	Übung	3		regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	
Biochemie/chemische Biologie	P	8	2	Biochemie für Molekularbiologen	P	Vorlesung	2	zur Prüfung: bestandenes Praktikum		Klausur
			2	Praktikum zur Biochemie für Molekularbiologen	P	Praktikum	3	zur LV: Sicherheitsunterweisung	Antestate	
										Protokolle
Einführung in die Molekularbiologie (Teil 2)	P	8	2	Einführung in die Molekulare Zellbiologie	P	Vorlesung	2			Klausur
				Molekulare Zellbiologie für Molekularbiologen	P	Übung	2			Vortrag
										regelmäßige erfolgreiche Teilnahme
Mathematische Modelle für Molekularbiologen	P	4	2	Mathematische Modelle für Molekularbiologen	P	Vorlesung	1			Klausur
				Übung zu Mathematische Modelle für Molekularbiologen	P	Übung	1			regelmäßige erfolgreiche Teilnahme
E2: Chemie für Biologen	P	8	2	Allgemeine Chemie für Biologen	P	Vorlesung	4			Klausur

				Praktikum Allgemeine Chemie für Biologen	P	Praktikum	3	zur LV: Sicherheitsunterweisung, Antestate zur Prüfung: Anwesenheitspflicht und Protokolle		
Biophysics and Computational Biochemistry	P	11	3	Biophysik	P	Vorlesung	1			Klausur
				Computational Biology	P	Vorlesung	1			
				Methods of Biophysics and Computational Biochemistry	P	Übung	3		regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	
Struktur- und Funktionsbiologie und chemische Biologie	P	11	3	Struktur und Funktion	P	Vorlesung	2			Klausur
				Seminar zur Struktur und Funktion	P	Seminar	2		Vortrag	
				Chemische Biologie für Molekularbiologen	P	Vorlesung	2			Klausur
E3: Studium liberale	WP	6	3	Veranstaltungen der Universität Duisburg-Essen / RuhrCampus ³ im Umfang von 3 ECTS				nach Maßgabe der Regelungen des Veranstalters	nach Maßgabe der Regelungen des Veranstalters	nach Maßgabe der Regelungen des Veranstalters
			4	Veranstaltungen der Universität Duisburg-Essen / RuhrCampus ³ im Umfang von 3 ECTS						
Wahlpflichtmodule A (es sind zwei Wahlpflichtmodule zu wählen)										
Einführung in die Mikrobiologie	2/4 (WP)	3	3	Einführung in die Mikrobiologie	P	Vorlesung	2			Klausur
Moderne Methoden im Labor	2/4 (WP)	3	3	Moderne Methoden im Labor	P	Vorlesung	2			Klausur
Molekulare Onkologie	2/4 (WP)	3	3	Molekulare Onkologie	P	Vorlesung	2			Klausur

Independent undergraduate Research Project	2/4 (WP)	3	3	Independent undergraduate Research Project	P	Praktikum	2	zur LV: Mind. 30 ECTS und eine Anmeldung für alle Modulprüfungen des 2. Semesters Sicherheits-unterweisung	regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	Protokoll oder mündliche Prüfung
E1: Schlüsselqualifikationen	WP	8	4	Wissenschaftliches Schreiben und Präsentieren	P	Übung	4		regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	Schriftliche Prüfung und Präsentation
				oder						
				Veranstaltungen des IOS					nach Maßgabe der Angaben auf den Seiten des IOS/in LSF	in Sprachkursen: regelmäßige erfolgreiche Teilnahme; sonst nach Maßgabe der Angaben auf den Seiten des IOS/in LSF
Wahlpflichtmodule B (es ist ein Wahlpflichtmodul zu wählen)										
Molekulare Entwicklungsbiologie	1/2 (WP)	8	4	Molekulare Entwicklungsbiologie	1/1 (P)	Vorlesung	2			Klausur
				Methoden der Entwicklungsbiologie	1/1 (P)	Seminar	2			
Physiologie	1/2 (WP)	8	4	Physiologie	1/1 (P)	Vorlesung	2			Klausur
				Seminar zur Physiologie	1/1 (P)	Seminar	3			Seminarvortrag
Wahlpflichtmodule C (es sind mindestens 3, maximal 4 Wahlpflichtmodule zu wählen; insgesamt müssen 40 ECTS erreicht werden, ein Wahlpflichtmodul mit 10 ECTS soll im vierten Fachsemester belegt werden, die anderen im fünften Fachsemester)										

Bionanotechnologie	3-4/7 (WP)	10	4 oder 5	Bionanotechnologie	P	Praktikum	6	Zur LV: 80 ECTS und Sicherheitsunterweisung		Modulprüfung
										regelmäßige erfolgreiche Teilnahme
Embryogenese	3-4/7 (WP)	10	4 oder 5	Embryogenese	P	Vorlesung	2	Zu den LVs: 80 ECTS, zum Praktikum: Sicherheitsunterweisung		Modulprüfung
				Modellsysteme der biologisch-medizinischen Forschung	P	Praktikum	4			
Immunologie	3-4/7 (WP)	10	4 oder 5	Grundlagen der Immunologie	P	Vorlesung	2	Zu den LVs: 80 ECTS, zum Praktikum: Sicherheitsunterweisung		Modulprüfung
				Praktikum Immunologie	p	Praktikum	4			
Molekulare Genetik	3-4/7 (WP)	10	4 oder 5	Molekulare Genetik (Seminar)	P	Seminar	2	Zu den LVs: 80 ECTS, zum Praktikum: Sicherheitsunterweisung		Modulprüfung
				Molekulare Genetik (Praktikum)	P	Praktikum	4			

Molekulare Mikro-biologie und Chemische Biologie	3-4/7 (WP)	10	4 o-der 5	Molekulare Mikrobiologie und chemische Biologie	1/1 (P)	Vorlesung	2	Zu den LVs: 80 ECTS, zum Praktikum: Sicherheitsunterweisung	regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	Klausur
				Praktikum der Mikrobiologie	1/1 (P)	Praktikum	4			
Zell- und Molekular-biologie	3-4/7 (WP)	10	4 o-der 5	Zell- und Molekularbiologie	P	Praktikum	6	Zu den LVs: 80 ECTS, zum Praktikum: Sicherheitsunterweisung	regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	Modulprüfung
Wissenschaftliches Arbeiten im Labor	3-4/7 (WP)	20	5	6 Wochen Praktikum	1/1 (P)	Praktikum	12	Zu den LVs: 80 ECTS	regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	Protokoll oder mündliche Prüfung
Praktika	1/1 (P)	18	6	Orientierungspraktikum	1/1 (P)	Praktikum	4	zur LV: 130 ECTS		Protokoll
			6	Vertiefungspraktikum	1/1 (P)	Praktikum	6	zur LV: Beständenes Orientierungspraktikum		Laborarbeit
Bachelorarbeit	1/1 (P)	12	6	Bachelorarbeit	1/1 (P)	Projekt	Projekt-abhän-gig	zur LV: 120 ECTS und 20 ECTS aus dem Wahlpflichtbereich des 4. bzw. 5. Fachsemesters		Bachelorarbeit