
Verkündungsanzeiger

der Universität Duisburg-Essen - Amtliche Mitteilungen

Jahrgang 23

Duisburg/Essen, den 04.04.2025

Seite 101

Nr. 27

**Vierte Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung
für die Bachelorstudiengänge
Aquatische Biologie, Biologie, Medizinische Biologie und Molekularbiologie
an der Universität Duisburg-Essen
Vom 28. März 2025**

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 19.12.2024 (GV. NRW. S. 1222) 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) geändert durch dritte Änderungsordnung vom 10. November 2021 (Verkündungsanzeiger Jg. 19, 2021 S. 1097 / Nr. 158) wird wie folgt geändert:

1. Die **Anlage 1: Studienplan für den Bachelorstudiengang Aquatische Biologie** erhält die dieser Ordnung als Anlage 1 angefügte Fassung.
2. Die **Anlage 2: Studienplan für den Bachelorstudiengang Biologie (Vollzeitvariante)** erhält die dieser Ordnung als Anlage 2 angefügte Fassung.
3. Die **Anlage 3: Studienplan für den Bachelorstudiengang Biologie (Teilzeitvariante)** erhält die dieser Ordnung als Anlage 3 angefügte Fassung.
4. Die **Anlage 4: Studienplan für den Bachelorstudiengang Medizinische Biologie** erhält die dieser Ordnung als Anlage 4 angefügte Fassung.
5. Die **Anlage 5: Studienplan für den Bachelorstudiengang Molekularbiologie** erhält die dieser Ordnung als Anlage 5 angefügte Fassung.

Artikel II

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

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät für Biologie vom 16.01.2025.

Hinweis:

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 28. März 2025

Für die Rektorin
der Universität Duisburg-Essen
Der Kanzler
Ulf Richter

Anlage 1:

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 Moduls)	Veranstaltungsart	SWS pro Lehrveranstaltung	Teilnahmevoraussetzungen	Modulabschluss	
									Studienleistungen	Modulprüfungen
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 Kurpräparaten	
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 in 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		regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	Klausur
				und/oder						
			1	Veranstaltungen des IwiS	WP				in Sprachkursen: regelmäßige erfolgreiche Teilnahme; sonst nach Maßgabe der Angaben auf den Seiten des IwiS /in LSF	Prüfung nach Maßgabe der Angaben auf den Seiten des IwiS /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	
			2	Zoologische Übungen zur Biodiversität	P	Übung	4		zoolog. Exkursion 1 zoolog. Exkursion 2 zoolog. Exkursion 3	
Botanik (Teil 2)	P	6	2	Botanische Übungen zur Biodiversität	P	Übung	4			Klausur
									botanische Exkursion 1	
									botanische Exkursion 2 botanische 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			Klausur
				Praktikum Allgemeine Chemie für Biologen	P	Praktikum	3	zum Praktikum: Sicherheitsunterweisung zur Prüfung; Anwesenheitspflicht und Protokolle im Praktikum		
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			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	Introduction into R for biologists	WP	Übung	3			Klausur	
			und/oder								
			3 oder 4	Programmieren für Biologen	WP	Übung	2			Hausarbeit	
			und/oder								
3 oder 4	Veranstaltungen der Universität Duisburg-Essen/Ruhr Campus					nach Maßgaben der Regelungen des Veranstalters	nach Maßgaben der Regelungen des Veranstalters	nach Maßgaben 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	-	regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	Protokoll	
Ökologie und Evolutionsbiologie	P	11	4	Ökologie	P	Vorlesung	2			Klausur	
			4	Evolutionsbiologie	P	Vorlesung	1				
			4	Praktikum aquatische Ökosystemuntersuchung	P	Praktikum	5	zur LV: Sicherheitsunterweisung	regelmäßige erfolgreiche Teilnahme Protokoll		

Physiologie aquatischer Organismen	P	8	4	Physiologie aquatischer Organismen	P	Vorlesung	2			Klausur
			4	Seminar zur Physiologie aquatischer Organismen	P	Seminar	3		Präsentation im Seminar	
Wahlpflichtmodule (es sind drei Wahlpflichtmodule zu wählen)										
Aquatische Ökotoxikologie	3/12 (WP)	10	5	Grundlagen der aquatischen Ökotoxikologie	P	Seminar	2	Zu den LVs: 80 ECTS		Modulprüfung
				Aquatische Ökotoxikologie (Praktikum)	P	Praktikum	4	Sicherheitsunterweisung	Vortrag und regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	
Biochemie	3/12 (WP)	10	5	Biochemie (Wahlpflicht)	P	Praktikum	6	Zu den LVs: 80 ECTS, Zum Praktikum: Sicherheitsunterweisung und bestandene An-testate	regelmäßige erfolgreiche Teilnahme und Protokoll	Modulprüfung
Biologische Forschung mit dem Computer	3/12 (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			
Biologie und Ökologie der Kieselalgen	3/12 (WP)	10	5	Biologie und Ökologie der Kieselalgen	P	Vorlesung/Seminar	2	Zu den LVs: 80 ECTS		Modulprüfung
				Praktische Einführung in die Biologie und Ökologie der Kieselalgen	P	Praktikum	2		regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	
Einführung in die Parasitologie	3/12 (WP)	10	5	Parasitologie (Vorlesung)	P	Vorlesung	1	Zu den LVs: 80 ECTS, zum Praktikum: Sicherheitsunterweisung		Modulprüfung
				Parasitologie (Seminar)	P	Seminar	1			
				Parasitologie (Praktikum)	P	Praktikum	4		regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	
Geländeübung	3/12 (WP)	10	5	10 tägige Geländeübung	P	Übung	6	Zu den LVs: 80 ECTS	regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	Modulprüfung

Mikrobielle Ökologie	3/12 (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	3/12 (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	3/12 (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 Umweltdiagnostik	3/12 (WP)	10	5	Grundlagen der molekularen Umweltdiagnostik	P	Vorlesung/ Seminar	2	Zu den LVs: 80 ECTS, zum Praktikum: Sicherheitsunterweisung		Modulprüfung
				Molekulare Umweltdiagnostik (Praktikum)	P	Praktikum	4			
Urbanzoologie*	3/12 (WP)	10	5	Urbanzoologie (Vorlesung)	P	Vorlesung	2	Zu den LVs: 80 ECTS		Modulprüfung
				Urbanzoologie (Praktikum)	P	Praktikum	4		regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	
Verhaltensbiologie*	3/12 (WP)	10	5	Verhaltensbiologie (Vorlesung)	P	Vorlesung	2	Zu den LVs: 80 ECTS		Modulprüfung
				Verhaltensbiologie (Praktikum)	P	Praktikum	4		regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	
Zytogenetik	3/12 (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: 130 ECTS		Protokoll
				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:

Studienplan Bachelor Biologie (Vollzeit)

Modulbezeichnung	Pflicht/Wahlpflicht (P/W/P) (bezogen auf das Modul)	ECTS pro Modul	Fachsemester	Titel der Lehrveranstaltungen im Modul	Pflicht/Wahlpflicht (P/W/P) (bezogen auf die Lehrveranstaltung innerhalb des Moduls)	Veranstaltungsart	SWS pro Lehrveranstaltung	Teilnahmevoraussetzungen	Modulabschluss	
									Studienleistungen	Modulprüfungen
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	regelmäßige erfolgreiche Teilnahme Protokolle	
Allgemeine Methoden in der Biologie	P	8	1	Allgemeine Methoden in der Biologie	P	Vorlesung	2			Klausur
			1	Praktikum zu den Allgemeinen Methoden in der Biologie	P	Praktikum	3	zur LV: Sicherheitsunterweisung	regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	

E1: Schlüsselqualifikationen	WP	6	1	Veranstaltungen des IWiS	WP				in Sprachkursen: regelmäßige erfolgreiche Teilnahme; sonst nach Maßgabe der Angaben auf den Seiten des IWiS /in LSF	Prüfung nach Maßgabe der Angaben auf den Seiten des IWiS /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	
			2	Zoologische Übungen zur Biodiversität	P	Übung	4		zoolog. Exkursion 1	
								zoolog. Exkursion 2		
								zoolog. Exkursion 3		
Botanik (Teil 2)	P	6	2	Botanische Übungen zur Biodiversität	P	Übung	4			Klausur
									botanische Exkursion 1	
									botanische Exkursion 2	
								botanische 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	Klausur
				Praktikum Allgemeine Chemie für Biologen	P	Praktikum	3		zur Prüfung: Anwesenheitspflicht und Protokolle im Praktikum	
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	zur LV: Sicherheitsunterweisung	regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	
Populationsgenetik	P	5	3	Populationsgenetik	P	Vorlesung	2			Klausur
				Übung zur Populationsgenetik	P	Übung	1			Präsentation

Biochemie	P	8	3	Einführung in die Biochemie	P	Vorlesung	2			Klausur		
				Übungen zur Biochemie	P	Übung	3	zur LV: Beständenes Modul Chemie, Sicherheitsunterweisung	regelmäßige erfolgreiche Teilnahme und Antestate	Protokolle		
E3: Studium liberale	WP	6	3 oder 4	Introduction into R for biologists	WP	Übung	3			Klausur		
			und/oder									
			3 oder 4	Programmieren für Biologen	WP	Übung	2			Hausarbeit		
			und/oder									
			3 oder 4	Veranstaltungen der Universität Duisburg-Essen/Ruhr Campus				nach Maßgaben der Regelungen des Veranstalters	nach Maßgaben der Regelungen des Veranstalters	nach Maßgaben 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			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		
Wahlpflichtmodule (es sind drei Wahlpflichtmodule zu wählen)												
Aquatische Ökotoxikologie	3/19 (WP)	10	5	Grundlagen der aquatischen Ökotoxikologie	P	Seminar	2	Zu den LVs: 80 ECTS		Modulprüfung		
				Aquatische Ökotoxikologie (Praktikum)	P	Praktikum	4	Sicherheitsunterweisung	Vortrag und regelmäßige erfolgreiche Teilnahme			

Biochemie	3/19 (WP)	10	5	Biochemie (Wahlpflicht)	P	Praktikum	6	Zu den LVs: 80 ECTS, Zum Praktikum: Sicherheitsunterweisung und bestandene An-testate	regelmäßige erfolgreiche Teilnahme und Protokoll	Modulprüfung
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			
Biologie und Ökologie der Kieselalgen	3/19 (WP)	10	5	Biologie und Ökologie der Kieselalgen	P	Vorlesung/ Seminar	2	Zu den LVs: 80 ECTS		Modulprüfung
				Praktische Einführung in die Biologie und Ökologie der Kieselalgen	P	Praktikum	2		regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	
Bionanotechnologie	3/19 (WP)	10	5	Bionanotechnologie	P	Praktikum	6	Zur LV: 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		Modulprüfung
				Parasitologie (Seminar)	P	Seminar	1			
				Parasitologie (Praktikum)	P	Praktikum	4		regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	
Embryogenese	3/19 (WP)	10	5	Embryogenese	P	Vorlesung	2	Zu den LVs: 80 ECTS		Modulprüfung
				Modellsysteme der biologisch-medizinischen Forschung	P	Praktikum	4			
Experimental design and good scientific practice	3/19 (WP)	10	5	Wie designe ich ein Experiment und werte es aus?	P	Vorlesung	2	Zu den LVs: 80 ECTS		Modulprüfung
				Praktisches Experimentedesign	P	Praktikum	4		regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	
Geländeübung	3/19 (WP)	10	5	10 tägige Geländeübung	P	Übung	6	Zu den LVs: 80 ECTS	regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	Modulprüfung

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			
Mikrobielle Ökologie	3/19 (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	3/19 (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	regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	Modulprüfung
				Praktikum der Mikrobiologie	P	Praktikum	4			
Molekulare Umweltdiagnostik	3/19 (WP)	10	5	Grundlagen der molekularen Umweltdiagnostik	P	Vorlesung/ Seminar	2	Zu den LVs: 80 ECTS, zum Praktikum: Sicherheitsunterweisung		Modulprüfung
				Molekulare Umweltdiagnostik (Praktikum)	P	Praktikum	4			
Protein Engineering and Modification	3/19 (WP)	10	5	Protein Engineering and Modification	P	Praktikum	6	Zu den LVs: 80 ECTS, zum Praktikum: Sicherheitsunterweisung, bestandene Antestate	regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	Modulprüfung

Urbanzoologie*	3/19 (WP)	10	5	Urbanzoologie (Vorlesung)	P	Vorlesung	2	Zu den LVs: 80 ECTS	regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	Modulprüfung
				Urbanzoologie (Praktikum)	P	Praktikum	4			
Verhaltensbiologie*	3/19 (WP)	10	5	Verhaltensbiologie (Vorlesung)	P	Vorlesung	2	Zu den LVs: 80 ECTS	regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	Modulprüfung
				Verhaltensbiologie (Praktikum)	P	Praktikum	4			
Zell- und Molekularbiologie	3/19 (WP)	10	5	Zell- und Molekularbiologie	P	Praktikum	6	Zu den LVs: 80 ECTS, zum Praktikum: Sicherheitsunterweisung, bestandene Antestate	regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	Modulprüfung
Zytogenetik	3/19 (WP)	10	5	Zytogenetik (Seminar)	P	Seminar	2	Zu den LVs: 80 ECTS	regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	Modulprüfung
				Zytogenetik (Praktikum)	P	Praktikum	4			
Praktika	WP	18	6	Orientierungspraktikum	P	Praktikum	4	Zu den LVs: 130 ECTS		Protokoll
				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 3:

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	Modulprüfungen
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	regelmäßige erfolgreiche Teilnahme Protokolle	
Allgemeine Methoden in der Biologie	P	8	3	Allgemeine Methoden in der Biologie	P	Vorlesung	2			Klausur
			3	Praktikum zu den Allgemeinen Methoden in der Biologie	P	Praktikum	3	zur LV: Sicherheitsunterweisung	regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	
E1: Schlüsselqualifikationen	WP	6	3 und 4	Veranstaltungen des IWiS	WP				in Sprachkursen: regelmäßige erfolgreiche Teilnahme; sonst nach Maßgabe der Angaben auf den Seiten des IWiS /in LSF	Prüfung nach Maßgabe der Angaben auf den Seiten des IWiS /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		regelmäßige erfolgreiche Teilnahme
			4	Zoologische Übungen zur Biodiversität	P	Übung	4		zoolog. Exkursion 1 zoolog. Exkursion 2 zoolog. Exkursion 3
Botanik (Teil 2)	P	6	2	Botanische Übungen zur Biodiversität	P	Übung	4		Klausur
									botanische Exkursion 1
									botanische Exkursion 2 botanische 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	zum Praktikum: Sicherheitsunterweisung zur Prüfung: Anwesenheitspflicht und Protokolle im Praktikum	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	5	Einführung in die Genetik	P	Vorlesung	2		Klausur
				Übung zur Genetik	P	Übung	3	zur LV: Sicherheitsunterweisung	regelmäßige erfolgreiche Teilnahme
Populationsgenetik	P	5	5	Populationsgenetik	P	Vorlesung	2		Klausur
				Übung zur Populationsgenetik	P	Übung	1		Präsentation
Biochemie	P	8	3	Einführung in die Biochemie	P	Vorlesung	2		Klausur

				Übungen zur Biochemie	P	Übung	3	zur LV: Beständenes Modul Chemie, Sicherheitsunterweisung	regelmäßige erfolgreiche Teilnahme und Antestate	Protokolle	
E3: Studium liberale	WP	6	5 und 8	Introduction into R for biologists	WP	Übung	3			Klausur	
				und/oder							
			5 und 8	Programmieren für Biologen	WP	Übung	2				Hausarbeit
				und/oder							
			5 und 8	Veranstaltungen der Universität Duisburg-Essen/Ruhr Campus				nach Maßgaben der Regelungen des Veranstalters	nach Maßgaben der Regelungen des Veranstalters	nach Maßgaben 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			Klausur	
				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	
Wahlpflichtmodule (es sind drei Wahlpflichtmodule zu wählen)											
Aquatische Ökotoxikologie	3/19 (WP)	10	7 oder 9	Grundlagen der aquatischen Ökotoxikologie	P	Seminar	2	Zu den LVs: 80 ECTS		Modulprüfung	
				Aquatische Ökotoxikologie (Praktikum)	P	Praktikum	4	Sicherheitsunterweisung	Vortrag und regelmäßige erfolgreiche Teilnahme		
Biochemie	3/19 (WP)	10	7 oder 9	Biochemie (Wahlpflicht)	P	Praktikum	6	Zu den LVs: 80 ECTS, Zum Praktikum: Sicherheitsunterweisung und bestandene Antestate	regelmäßige erfolgreiche Teilnahme und Protokoll	Modulprüfung	

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	Modulprüfung
				Praktische Biologie mit dem Computer	P	Praktikum	4			
Biologie und Ökologie der Kieselalgen	3/19 (WP)	10	7 oder 9	Biologie und Ökologie der Kieselalgen	P	Vorlesung/Seminar	2	Zu den LVs: 80 ECTS		Modulprüfung
				Praktische Einführung in die Biologie und Ökologie der Kieselalgen	P	Praktikum	2		regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	
Bionanotechnologie	3/19 (WP)	10	7 oder 9	Bionanotechnologie	P	Praktikum	6	Zur LV: 80 ECTS	regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	Modulprüfung
Einführung in die Parasitologie	3/19 (WP)	10	7 oder 9	Parasitologie (Vorlesung)	P	Vorlesung	1	Zu den LVs: 80 ECTS, zum Praktikum: Sicherheits- unterweisung		Modulprüfung
				Parasitologie (Seminar)	P	Seminar	1			
				Parasitologie (Praktikum)	P	Praktikum	4		regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	
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			
Experimental design and good scientific practice	3/19 (WP)	10	7 oder 9	Wie designe ich ein Experiment und werte es aus?	P	Vorlesung	2	Zu den LVs: 80 ECTS		Modulprüfung
				Praktisches Experimentedesign	P	Praktikum	4		regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	
Geländeübung	3/19 (WP)	10	7 oder 9	10 tägige Geländeübung	P	Übung	6	Zu den LVs: 80 ECTS	regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	Modulprüfung
Immunologie	3/19 (WP)	10	7 oder 9	Grundlagen der Immunologie	P	Vorlesung	2	Zu den LVs: 80 ECTS, zum Praktikum: Sicherheits- unterweisung		Modulprüfung
				Praktikum Immunologie	P	Praktikum	4		regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	
Mikrobielle Ökologie	3/19 (WP)	10	7 oder 9	Mikrobielle Ökologie	P	Vorlesung	1	Zu den LVs: 80 ECTS, zum Praktikum: Sicherheits- unterweisung		Modulprüfung
				Mikrobielle Ökologie	P	Seminar	1			

				Mikrobielle Ökologie	P	Praktikum	4		Protokoll	
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	Modulprüfung
Molekulare Genetik	3/19 (WP)	10	7 oder 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 oder 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 oder 9	Grundlagen der molekularen Umweltdiagnostik	P	Vorlesung/ Seminar	2	Zu den LVs: 80 ECTS, zum Praktikum: Sicherheitsunterweisung		Modulprüfung
				Molekulare Umweltdiagnostik (Praktikum)	P	Praktikum	4			
Protein Engineering and Modification	3/19 (WP)	10	7 oder 9	Protein Engineering and Modification	P	Praktikum	6	Zu den LVs: 80 ECTS, zum Praktikum: Sicherheitsunterweisung, bestandene Antestate	regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	Modulprüfung
Urbanzoologie*	3/19 (WP)	10	7 oder 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	7 oder 9	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	7 oder 9	Zell- und Molekularbiologie	P	Praktikum	6	Zu den LVs: 80 ECTS, zum Praktikum: Sicherheitsunterweisung, bestandene Antestate	regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	Modulprüfung
Zytogenetik	3/19 (WP)	10	7 oder 9	Zytogenetik (Seminar)	P	Seminar	2	Zu den LVs: 80 ECTS		Modulprüfung
				Zytogenetik (Praktikum)	P	Praktikum	4		regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	

Praktika	WP	18	10	Orientierungspraktikum	P	Praktikum	4	Zu den LVs: 130 ECTS	Protokoll
				Vertiefungspraktikum	P	Praktikum	6	zur LV: Bestandenenes Orientierungspraktikum	Laborarbeit
Bachelorarbeit	WP	12	10	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 4:

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 Modul)	Veranstaltungsart	SWS pro Lehrveranstaltung	Teilnahmevoraussetzungen	Modulabschluss	
									Studienleistungen	Modulprüfungen
E2: Chemie	P	5	1	Allgemeine Chemie	P	Vorlesung	4		Klausur	
			1	Übung zur allgemeinen Chemie	P	Seminar	2			
			1	Chemiepraktikum für Medizinische Biologen	P	Praktikum	4	zur LV: Sicherheitsunterweisung zur Prüfung: An- und Abtestate		
E2: Physik	P	6	1	Physik für Medizinische Biologen	P	Vorlesung	4		Klausur	
			2	Physikpraktikum für Medizinische Biologen	P	Praktikum	3	zur LV: Sicherheitsunterweisung zur Prüfung: An- und Abtestate	Protokolle	
Theoretische Methoden (inklusive E1)	P	8	1	Statistik für Naturwissenschaftler	P	Vorlesung	2		Klausur	
			1	Übung zur Statistik für Naturwissenschaftler	P	Übung	2			
			1	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 IwiS	WP				in Sprachkursen: regelmäßige erfolgreiche Teilnahme; sonst nach Maßgabe der Angaben auf den Seiten des IwiS /in LSF	Prüfung nach Maßgabe der Angaben auf den Seiten des IwiS /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			
			2	Seminar der Biochemie/Molekularbiologie Teil 1	P	Seminar	1,5	zur Prüfung: An-testate		
			2	Seminar der Biochemie/Molekularbiologie Teil 2	P	Seminar	1,5	zur Prüfung: An-testate		
Anatomie	P	13	2	Vorlesung Makroskopische Anatomie	P	Vorlesung	2,5			mündliche Prüfung
			2	Kurs der Makroskopischen Anatomie	P	Kurs	2		regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	
			2	Vorlesung Mikroskopische Anatomie	P	Vorlesung	2,5			mündliche Prüfung
			2	Kurs der Mikroskopischen Anatomie	P	Kurs	2		regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	
Physiologie A	P	12	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		Klausur		
Biochemie B	P	9	4	Praktikum der Biochemie/Molekularbiologie	P	Praktikum	6	Zu den LVs: Sicherheitsunterweisung zum Praktikum: bestandene An- und Abstate		Klausur		
Physiologie B	P	9	4	Praktikum der Physiologie	P	Praktikum	6	Zu den LVs: Sicherheitsunterweisung zum Praktikum: bestandene An- und Abstate		Klausur		
E3: Studium liberale	WP	6	4 oder 5	Introduction into R for biologists	WP	Übung	3			Klausur		
				und/oder								
			4 oder 5	Programmieren für Biologen	WP	Übung	2			Hausarbeit		
				und/oder								
			4 oder 5	Veranstaltungen der Universität Duisburg-Essen/Ruhr Campus				nach Maßgaben der Regelungen des Veranstalters	nach Maßgaben der Regelungen des Veranstalters	nach Maßgaben der Regelungen des Veranstalters		
biologische Wahlpflichtmodule (es sind zwei Wahlpflichtmodule zu wählen)												
Biologische Forschung mit dem Computer	2/9 (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	2/9 (WP)	10	5	Bionanotechnologie	P	Praktikum	6	Zur LV: 80 ECTS	regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	Modulprüfung		

Embryogenese	2/9 (WP)	10	5	Embryogenese	P	Vorlesung	2	Zu den LVs: 80 ECTS		Modulprüfung
				Modellsysteme der biologisch-medizinischen Forschung	P	Praktikum	4			
Experimental design and good scientific practice	2/9 (WP)	10	5	Wie designe ich ein Experiment und werte es aus?	P	Vorlesung	2	Zu den LVs: 80 ECTS	regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	Modulprüfung
				Praktisches Experimente-design	P	Praktikum	4			
Immunologie (biologisch)	2/9 (WP)	10	5	Grundlagen der Immunologie	P	Vorlesung	2	Zu den LVs: 80 ECTS,	regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	Modulprüfung
				Praktikum Immunologie	P	Praktikum	4	zum Praktikum: Sicherheitsunterweisung		
Molekulare Genetik	2/9 (WP)	10	5	Molekulare Genetik (Seminar)	P	Seminar	2	Zu den LVs: 80 ECTS,	regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	Modulprüfung
				Molekulare Genetik (Praktikum)	P	Praktikum	4	zum Praktikum: Sicherheitsunterweisung		
Molekulare Mikrobiologie und Chemische Biologie	2/9 (WP)	10	5	Molekulare Mikrobiologie und Chemische Biologie	P	Vorlesung	2	Zu den LVs: 80 ECTS,	regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	Modulprüfung
				Praktikum der Mikrobiologie	P	Praktikum	4	zum Praktikum: Sicherheitsunterweisung		
Protein Engineering and Modification	2/9 (WP)	10	5	Protein Engineering and Modification	P	Praktikum	6	Zu den LVs: 80 ECTS, zum Praktikum: Sicherheitsunterweisung	regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	Modulprüfung
Zell- und Molekularbiologie	2/9 (WP)	10	5	Zell- und Molekularbiologie	P	Praktikum	6	Zu den LVs: 80 ECTS, zum Praktikum: Sicherheitsunterweisung	regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	Modulprüfung
medizinische Wahlpflichtmodule (es ist ein Wahlpflichtmodul zu wählen)										
Immunologie (medizinische)	1/4 (WP)	10	5	Infektiologie und Immunologie	P	Vorlesung	1	Zu den LVs: 80 ECTS,		Modulprüfung
				Praktikum Immunologie	P	Praktikum	3	zum Praktikum: Sicherheitsunterweisung		
				Immunologisches Seminar	P	Seminar	1			
Pathologie	1/4 (WP)	10	5	Pathologie, Teil 1	P	Vorlesung	2	zu den LVs. 80 ECTS		Modulprüfung
				Pathologie, Teil 2	P	Vorlesung	2			

				Kurs Pathologie Teil 1	P	Kurs	2		regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	
				Kurs Pathologie Teil 2	P	Kurs	2		regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	
Pharmakologie und Toxikologie	1/4 (WP)	10	5	Pharmakologie und Toxikologie Teil 1	P	Vorlesung	2	Zu den LVs: 80 ECTS		Modulprüfung
				Pharmakologie und Toxikologie Teil 2	P	Kurs	2		regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	
Pharmakologie und Toxikologie	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			
Praktika	WP	15	6	Orientierungspraktikum	P	Praktikum	3	Zu den LVs: 130 ECTS		Protokoll
				Vertiefungspraktikum	P	Praktikum	5	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

Anlage 5:

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	Modulprüfungen
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	6	1	Physik für Molekularbiologen	P	Vorlesung	2			Klausur
			2	Physikpraktikum für Molekularbiologen	P	Praktikum	2	zur LV: Sicherheitsunterweisung	regelmäßige erfolgreiche Teilnahme Protokolle	
Allgemeine Methoden in der Molekularbiologie	P	8	1	Allgemeine Methoden in der Molekularbiologie	P	Vorlesung	2	zur LV: Sicherheitsunterweisung in der Vorlesung		Klausur
			1	Praktikum zu den Allgemeinen Methoden in der Molekularbiologie	P	Praktikum	3		regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	
Genetik für Molekularbiologen	P	8	1	Einführung in die Genetik	P	Vorlesung	2			Klausur
			1	Seminar zur Genetik	P	Seminar	2		Vortrag	
			1	Übung zur Genetik	P	Übung	3	zur LV: Sicherheitsunterweisung	regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	
Biochemie/chemische Biologie	P	8	2	Biochemie für Molekularbiologen	P	Vorlesung	2	zur Prüfung: bestandenenes 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

			2	Molekulare Zellbiologie für Molekularbiologen	P	Übung	2		regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	Vortrag
Mathematische Modelle für Molekularbiologen	P	4	2	Mathematische Modelle für Molekularbiologen	P	Vorlesung	1			Klausur
			2	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	zum Praktikum: Sicherheitsunterweisung zur Prüfung: Anwesenheitspflicht und Protokolle im Praktikum		Klausur
				Praktikum Allgemeine Chemie für Biologen	P	Praktikum	3			
Biophysics and AI Tools in Biology	P	11	3	Biophysics and AI Tools in Biology	P	Vorlesung	2			Klausur
			3	Methods of Biophysics and AI Tools in Biology	P	Übung	3		regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	
Struktur- und Funktionsbiologie und chemische Biologie	P	11	3	Struktur und Funktion	P	Vorlesung	2			Klausur
			3	Seminar zur Struktur und Funktion	P	Seminar	2		Vortrag	
			3	Chemische Biologie für Molekularbiologen	P	Vorlesung	3			Klausur
E3: Studium liberale	WP	6	3 oder 4	Introduction into R for biologists	WP	Übung	3			Klausur
				und/oder						
			3 oder 4	Programmieren für Biologen	WP	Übung	2			Hausarbeit
				und/oder						
E1: Schlüsselqualifikationen	WP	6	3 oder 4	Veranstaltungen der Universität Duisburg-Essen/Ruhr Campus				nach Maßgaben der Regelungen des Veranstalters	nach Maßgaben der Regelungen des Veranstalters	nach Maßgaben der Regelungen des Veranstalters
			4	Wissenschaftliches Schreiben und Präsentieren	WP	Übung	4		regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	Schriftliche Prüfung und Präsentation
				und/oder						

			4	Veranstaltungen des IWiS	WP					in Sprachkursen: regelmäßige erfolgreiche Teilnahme; sonst nach Maßgabe der Angaben auf den Seiten des IWiS /in LSF	Prüfung nach Maßgabe der Angaben auf den Seiten des IWiS /in LSF
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
Neurogeriatrische und neurologische Erkrankungen	2/4 (WP)	3	3	Neurogeriatrische und neurologische Erkrankungen	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: Mindestens 30 Credits und die Anmeldung für alle Modulprüfungen des 2. Semesters; Sicherheitsunterweisung	regelmäßige erfolgreiche Teilnahme		Schriftliche Prüfung und Präsentation
Wahlpflichtmodule B (es ist ein Wahlpflichtmodul zu wählen)											
Molekulare Entwicklungsbiologie	1/2 (WP)	8	4	Einführung in die Entwicklungsbiologie	P	Vorlesung	2				Klausur
				Molekulare Entwicklungsbiologie		Seminar	2				Seminarvortrag
Physiologie	1/2 (WP)	8	4	Physiologie	P	Vorlesung	2				Klausur
				Seminar zur Physiologie	P	Seminar	3				Seminarvortrag
Wahlpflichtmodule C (es sind mindestens drei, maximal vier Wahlpflichtmodule zu wählen; insgesamt müssen 40 ECTS erreicht werden, ein Wahlpflichtmodul mit 10 Credits soll im vierten Fachsemester belegt werden, die anderen im fünften Fachsemester)											
Biochemie	3 bis 4/13	10	4	Biochemie (Wahlpflicht)	P	Praktikum	6	Zu den LVs: 60 ECTS, Zum Praktikum: Sicherheitsunterweisung und bestandene An-testate	regelmäßige erfolgreiche Teilnahme und Protokoll		Modulprüfung

Biologische Forschung mit dem Computer	3 bis 4/13	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 bis 4/13	10	5	Bionanotechnologie	P	Praktikum	6	Zur LV: 80 ECTS	regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	Modulprüfung
Embryogenese	3 bis 4/13	10	5	Embryogenese	P	Vorlesung	2	Zu den LVs: 80 ECTS		Modulprüfung
				Modellsysteme der biologisch-medizinischen Forschung	P	Praktikum	4			
Experimental design and good scientific practice	3 bis 4/13	10	5	Wie designe ich ein Experiment und werte es aus?	P	Vorlesung	2	Zu den LVs: 80 ECTS	regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	Modulprüfung
				Praktisches Experimentedesign	P	Praktikum	4			
Immunologie	3 bis 4/13	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			
Molekularbiologie und Biochemie	3 bis 4/13	10	4	Molekularbiologie und Biochemie	P	Praktikum	6	Zu den LVs: 60 ECTS, zum Praktikum: Sicherheitsunterweisung, bestandene Antestate	regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	Modulprüfung
Molekulare Genetik	3 bis 4/13	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 bis 4/13	10	5	Molekulare Mikrobiologie und Chemische Biologie	P	Vorlesung	2	Zu den LVs: 80 ECTS, zum Praktikum: Sicherheitsunterweisung	regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	Modulprüfung
				Praktikum der Mikrobiologie	P	Praktikum	4			
Protein Engineering and Modification	3 bis 4/13	10	5	Protein Engineering and Modification	P	Praktikum	6	Zu den LVs: 80 ECTS, zum Praktikum: Sicherheitsunterweisung, bestandene Antestate	regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	Modulprüfung

Zell- und Molekularbiologie	3 bis 4/13	10	4 oder 5	Zell- und Molekularbiologie	P	Praktikum	6	Zu den LVs im Sommersemester: 60 ECTS, zu den LVs im Wintersemester: 80 ECTS, zum Praktikum: Sicherheitsunterweisung	regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	Modulprüfung
Zytogenetik	3 bis 4/13	10	5	Zytogenetik (Seminar)	P	Seminar	2	Zu den LVs: 80 ECTS	regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	Modulprüfung
				Zytogenetik (Praktikum)	P	Praktikum	4			
Wissenschaftliches Arbeiten im Labor	3 bis 4/13	20	5	6 Wochen Praktikum	P	Praktikum	12	Zu den LVs: 80 ECTS	regelmäßige erfolgreiche Teilnahme	Modulprüfung
Praktika	WP	18	6	Orientierungspraktikum	P	Praktikum	4	Zu den LVs: 130 ECTS		Protokoll
				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

