

---

# Verkündungsblatt

der Universität Duisburg-Essen - Amtliche Mitteilungen

---

Jahrgang 14

Duisburg/Essen, den 30. Mai 2016

Seite 373

Nr. 56

---

**Dritte Ordnung zur Änderung der  
Prüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang  
Water Science – Wasser: Chemie, Analytik, Mikrobiologie  
an der Universität Duisburg-Essen  
Vom 25. Mai 2016**

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) hat die Universität Duisburg-Essen folgende Ordnung erlassen:

**Artikel I**

Die Prüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang Water Science – Wasser: Chemie, Analytik, Mikrobiologie an der Universität Duisburg-Essen vom 09.05.2012 (Verkündungsblatt Jg. 10, 2012 S. 273 / Nr. 42), zuletzt geändert durch die zweite Änderungsordnung vom 17.03.2015 (VBl. Jg. 13, 2015 S. 119 / Nr. 32), wird wie folgt geändert:

1. In **§ 20 Abs. 2 S. 1** wird nach dem Wortlaut „zugelassen werden, wer“ der Wortlaut „alle Module aus den ersten drei Semestern abgeschlossen und“ eingefügt.
2. Die **Anlage 1: Studienplan** erhält die als Anlage zu dieser Ordnung beigefügte neue Fassung.

**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 Fakultätsrats der Fakultät für Chemie vom 12.11.2015.

Duisburg und Essen, den 25. Mai 2016

Für den Rektor  
der Universität Duisburg-Essen

Der Kanzler  
In Vertretung  
Frank Tuguntke

**Anlage 1: Studienplan für den Bachelor-Studiengang Water Science - Wasser: Chemie, Analytik, Mikrobiologie**

Der Bachelor-Studiengang Water Science - Wasser: Chemie, Analytik, Mikrobiologie ist gekennzeichnet durch eine Chemie orientierte Grundlagenausbildung mit interdisziplinären Anteilen insbesondere auf dem Gebiet der Biologie/ Mikrobiologie. Weiterhin werden Grundlagen der Mathematik, Statistik sowie der Physik vermittelt.

Vollständige Lehrbögen zu allen Modulen befinden sich im Modulhandbuch.

A) Pflichtbereich:

Semester	Modul	Credits pro Modul	Lehrveranstaltung (LV)					Cr. pro LV	Zulassungsvoraussetzungen	Prüfung
			Zulassungsvoraussetzungen	LV	SWS					
					V/ÜB	S	P			
1	Allgemeine Chemie (AllgC)	12	keine	Allgemeine Chemie	4/2			6	keine	Klausur zum Modul
			Sicherheitsklausur	Praktikum Allgemeine Chemie			10	6		
1	Mathematik (Mathe)	5	keine	Mathematik für Naturwissenschaftler	2/2			5	keine	Klausur
1	Physik	6	keine	Grundlagen der Physik (E2 - Bereich)	4/2			6	keine	Klausur zum Modul
1 2	Biologie (Bio)	6	keine	Grundlagen der Biologie	2			3	keine	Klausur zum Modul
			keine	Grundlagen der Biochemie	2			3	keine	
1 2	Physikalische Chemie 1 (PC1)	10	keine	Physikalische Chemie I	2/1			5	keine	Klausur zum Modul
			keine	Physikalische Chemie II	2/1			5	keine	
2	BTG	4	keine	Betriebswirtschaftslehre	2			2	keine	Klausur Klausur/ Kolloquium zu VO Tox und GefSt.
			keine	Toxikologie	1			2	keine	
			keine	Gefahrstoffrechtskunde	1					
2 3	Anorganische Chemie 1 (AC1)	10	keine	Anorganische Chemie I	2/1			5	keine	Klausur zum Modul
			keine	Anorganische Chemie II	2/1			5	keine	
2 3 3	Mikrobiologie (MiBi)	11	keine	Mikrobiologie I	1	1		3	keine	Klausur zum Modul
			keine	Mikrobiologie II	1	1		3	keine	
			PR AllgC	Praktikum Mikrobiologie		1	6	5		
2 3	Organische Chemie 1 (OC1)	11	keine	Organische Chemie I	2/1			5	keine	Klausur
			keine	Organische Chemie II	3/1			6	keine	Klausur
4	Organische Chemie 2 (OC2)	5	Klausur OC I oder OC II, PR AllgC	Grundpraktikum Organische Chemie		1	6	5		Abschlusskolloquium

3	Statistik (Stat)	5	keine	Statistik	2/1			5	keine	Klausur
3	Aquatische Mikrobiologie (Aqua MiBi)	7	keine	Hygiene	1			2	keine	Klausur zum Modul
4			keine	Aquatische Mikrobiologie	2/1			5	keine	
3	Analytische Chemie 1 (AnaC1)	10	keine	Analytische Chemie I	2/1			5	keine	Klausur zum Modul
4			keine	Analytische Chemie II	2/1			5		
4	Physikalische Chemie 2 (PC2)	5	Modul Mathematik, Modul PC1, PR AllgC	Grundpraktikum Physikalische Chemie		1	6	5		Klausur oder Kolloquium
4	Molekularbiologie und Biochemie (MoBi)	8	keine	Molekularbiologie	2			3	keine	Klausur zum Modul
5			keine	Praktikum Molekularbiologie und Biochemie		1	6	5	keine	Klausur zum Modul
4	Wasserchemie/Wasseranalytik (WC/WA)	10	keine	Wasserchemie	2/1			5	keine	Klausur zum Modul
5			keine	Wasseranalytik	2/1			5	keine	
5	Thermische Verfahrenstechnik (TVT)	8	keine	Thermische Verfahrenstechnik Wasser	2			3	keine	Klausur zum Modul
6			PR AllgC	Praktikum Thermische Verfahrenstechnik Wasser			6	5		
5	Analytische Chemie 2 (AnaC2)	10	PR AllgC	Praktikum Instrumentelle Analytik		1	6	5		
			PR AllgC	Praktikum Wasserchemie und -analytik		1	6	5		
6	Bachelor-Projekt	20	140 CP und abgeschlossene Module aus den ersten 3 Semestern	Bachelor-Arbeit  Experimentelle Vorbereitungen zur Bachelor-Arbeit			0	12		Schriftl. Arbeit

B) Wahlpflichtbereich:

E-Bereich	Modul	Credits pro Modul	Lehrveranstaltung (LV)					Cr. pro LV	Zulassungsvoraussetzungen	Prüfung
			Zulassungsvoraussetzungen	LV	SWS					
					V/ÜB	S	Ex			
E2	Didaktik (Did)	5	keine	Chemiedidaktik	2/1			5	keine	Projekt
E2	Exkursionen	2	keine	Exkursionen			2	2	keine	Berichte
E2	Aspekte zum Thema Wasser (Water Lect)	3	keine	Water The Lecture	2			3	keine	Klausur
E2	Numerische Methoden (Num)	5		Numerische Methoden der Chemie	2/2			5	keine	Klausur
E2	Methoden der Strukturaufklärung (Struk4)	5	keine	Spektroskopische Methoden in der Organischen Chemie (OC IV)	1/2			5	keine	Klausur oder Kolloquium
E2	Physikalische Chemie 3 (PC3)	5	keine	Grenzflächen (PC IV)	2/1			5	keine	Klausur oder Kolloquium
E1	div.	6		frei wählbar aus E1-Angebot des IOS					keine	div.
E3	div.	6		frei wählbar aus E3-Angebot des IOS					keine	div.

E1: Lehrveranstaltungen können aus dem Angebot des Instituts für optionale Studien (IOS) ausgewählt werden. Weitere Lehrveranstaltungen können auf Antrag an den Prüfungsausschuss belegt werden.

E2: Weitere Veranstaltungen können auf Antrag an den Prüfungsausschuss belegt werden.

E3: Frei wählbar aus dem E3-Angebot des Institutes für optionale Studien (IOS). Ausgeschlossen sind Veranstaltungen des Fachstudiums inkl. des Ergänzungsbereichs 2, weitere Veranstaltungen der Fakultät für Chemie, BioGeo und Physik. Weitere Lehrveranstaltungen außerhalb des E3-Angebots des IOS bedürfen der Zustimmung des Prüfungsausschusses.

<b>1. Semester</b>	<b>SWS</b>	<b>Cr</b>	<b>Prüfungen</b>
Mathematik für Naturwissenschaftler	4	5	1
Grundlagen der Physik	6	6	1
Allgemeine Chemie	6	6	1
Praktikum Allgemeine Chemie	10	6	
Physikalische Chemie I	3	5	
Grundlagen der Biologie	2	3	
Summe	<b>31</b>	31	3
<b>2. Semester</b>	<b>SWS</b>	<b>Cr</b>	<b>Prüfungen</b>
Anorganische Chemie I	3	5	
Organische Chemie I	3	5	1
Physikalische Chemie II	3	5	1
Betriebswirtschaftslehre	2	2	1
Grundlagen der Biochemie	2	3	1
Mikrobiologie I	2	3	
Toxikologie/Gefahrstoffrechtkunde	2	2	1
E1/2/3*	div.	4	div.
Summe	div.	29	5-6
<b>3. Semester</b>	<b>SWS</b>	<b>Cr</b>	<b>Prüfungen</b>
Anorganische Chemie II	3	5	1
Organische Chemie II	4	6	1
Praktikum Mikrobiologie	7	5	
Analytische Chemie I	3	5	
Mikrobiologie II	2	3	1
Statistik	3	5	1
Hygiene	1	2	
Summe	23	31	4
<b>4. Semester</b>	<b>SWS</b>	<b>Cr</b>	<b>Prüfungen</b>
Wasserchemie	3	5	
Grundpraktikum Physikalische Chemie	7	5	1
Analytische Chemie II	3	5	1
Aquatische Mikrobiologie	3	5	1
Molekularbiologie	2	3	1
Grundlagenpraktikum Organische Chemie	7	5	1
E1/2/3*	div.	1	div.
Summe	div.	29	5-6

<b>5. Semester</b>	<b>SWS</b>	<b>Cr</b>	<b>Prüfungen</b>
Thermische Verfahrenstechnik Wasser	2	3	1
Praktikum Wasserchemie und -analytik	7	5	1
Praktikum Instrumentelle Analytik	7	5	
Wasseranalytik	3	5	
Praktikum Molekularbiologie und Biochemie	7	5	
E1/2/3*	div.	7	div.
Summe	div.	30	2-4
<b>6. Semester</b>	<b>SWS</b>	<b>Cr</b>	<b>Prüfungen</b>
Praktikum Thermische Verfahrenstechnik Wasser	6	5	
Bachelor-Projekt	0	20	1
E1/2/3*	div.	5	div.
Summe	div.	30	1-3

\* Im E-Bereich müssen aus dem entsprechenden Angebot der Universität Duisburg-Essen Veranstaltungen außerhalb der Naturwissenschaften belegt werden. Das Angebot umfasst dabei spezifische fachübergreifende Veranstaltungen sowie von den Dozenten für fachfremde Studierende geöffnete Veranstaltungen (siehe auch <http://www.uni-due.de/ios>).