

---

# Verkündungsblatt

der Universität Duisburg-Essen - Amtliche Mitteilungen

---

Jahrgang 12

Duisburg/Essen, den 12. Juni 2014

Seite 749

Nr. 72

---

## Vierte Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang

### Chemie

### an der Universität Duisburg-Essen

### Vom 10. Juni 2014

Aufgrund des § 2 Abs. 4 und des § 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) vom 31.10.2006 (GV. NRW. S. 474), zuletzt geändert durch Gesetz vom 03.12.2013 (GV. NRW. S. 723), hat die Universität Duisburg-Essen folgende Ordnung erlassen:

#### Artikel I

Die Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Chemie vom 24. Mai 2012 (Verkündungsblatt Jg. 10, 2012 S. 349 / Nr. 53), zuletzt geändert durch dritte Änderungsordnung vom 11. März 2014 (VBI Jg. 12, 2014 S. 245 / Nr. 25), wird wie folgt geändert:

1. **§ 20 Abs. 5 Satz 4** wird aufgehoben.
2. In **§ 23 Abs. 2 Satz 2** werden das Komma und die Wörter „bei erneutem Rücktritt wegen Krankheit ein amtsärztliches Attest“ gestrichen.
3. Die **Anlage 1: Studienplan** wird wie folgt geändert:
  - a. Im Abschnitt „**Master-Zweig Chemie**“ werden im Unterabschnitt „**B. Wahlpflichtmodule**“ am Ende der Tabelle die als Anlage 1 zu dieser Ordnung beigefügten Modulbeschreibungen angefügt.
  - b. Im Abschnitt „**Master-Zweig Medizinisch-biologische Chemie**“ werden die Angaben im Unterabschnitt „**A. Pflichtmodule**“ im Modul „Vertiefung“ in der Spalte „Zulassungsvoraussetzungen“ wie folgt neu gefasst:

„Master-Vorlesung und Master-Praktikum im gewählten Bereich (Chemie oder Biochemie oder Physiologie)“
  - c. Im Abschnitt „**Master-Zweig Medizinisch-biologische Chemie**“ werden im Unterabschnitt „**B. Wahlpflichtmodule**“ am Ende der Tabelle die als Anlage 1 zu dieser Ordnung beigefügten Modulbeschreibungen angefügt.

4. In der **Anlage 2: Inhalte und Qualifikationsziele der Module** werden am Ende der Tabelle die als Anlage 2 zu dieser Ordnung beigefügten Modulbeschreibungen angefügt.

#### Artikel II

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

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät für Chemie vom 08.04.2014.

Duisburg und Essen, den 10. Juni 2014

Für den Rektor  
der Universität Duisburg-Essen

Der Kanzler  
In Vertretung

Klaus Peter Nitka

**Anlage 1:**

Semester	Modul	Credits pro Modul	Lehrveranstaltung (LV)				Cr. pro LV	Zulassungsvoraussetzungen	Prüfung	
			Zulassungsvoraussetzungen	LV	SWS					
					V/ÜB	S				P
2	MMBioPC	3	keine	Moderne Methoden der Biophysikalischen Chemie	2			3	keine	Klausur/Kolloquium
2	BIOPH	5	keine	Biophysics II	3			5	keine	Klausur/Kolloquium

**Anlage 2:**

MMBioPC	Basic Methods in biophysical Chemistry (electronic structure, excited states, fluorescence, phosphorescence, radiationless decay, vibrational spectroscopy, kinetics, Jablonski diagram, physical background); Optical properties of DNA, RNA, amino acids and important biological cofactors; Fluorescence polarization anisotropy, Förster resonant energy transfer (FRET), bioluminescence; Dynamic light scattering; Basic magnetic spectroscopy (NMR and ESR); Mass spectroscopy (MALDI, ESI); Single molecule spectroscopy; Microscopic methods, confocal microscopy, fluorescence microscopy; (Polymerase chain reaction, PCR, biological assays)Energy Storage and Transfer	mit den Grundkenntnissen in Biochemie oder Biophysik sich einen Überblick über aktuelle technologische Ansätze zur biophysikalischen Analyse von Proteinen, Nukleinsäuren, anderen Biomolekülen und deren Wechselwirkungen zu verschaffen.
BIOPH	How Proteins interact with „Light“; Fluorescence Spectroscopy; Fluorescence Markers; Molecular Vibrations and Infrared Spectroscopy; Raman Scattering; Nuclear Magnetic Resonance (NMR) Spectroscopy; Exploring the Energy Landscape in Proteins (Theory and experimental methods); Spectroscopic Evidence of Conformational Substates in Proteins; Ligand Dynamics at Low Temperature; Ligand Binding under Physiological Conditions; Reaction Theory (Arrhenius, TST, Kramers Theory); Quantum-Tunneling in Ligand Binding; Photosynthesis; Energy Storage and Transfer	weitergehende Kenntnisse theoretischer Ansätze und experimenteller Techniken der modernen Biophysik. Sie sind sie in der Lage, auch komplexe theoretische Konzepte der Biophysik zu verstehen und experimentelle Lösungsansätze für biophysikalische Problemstellungen zu identifizieren.