

---

# Verkündungsanzeiger

der Universität Duisburg-Essen - Amtliche Mitteilungen

---

Jahrgang 20

Duisburg/Essen, den 22.09.2022

Seite 745

Nr. 136

---

**Sechste Ordnung zur Änderung der Fachprüfungsordnung  
für das Unterrichtsfach Chemie  
im Masterstudiengang  
für das Lehramt an Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen  
an der Universität Duisburg-Essen  
Vom 20. September 2022**

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 30.06.2022 (GV. NRW. S. 780b), hat die Universität Duisburg-Essen folgende Ordnung erlassen:

## Artikel I

Die Fachprüfungsordnung für das Unterrichtsfach Chemie im Masterstudiengang für das Lehramt an Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen an der Universität Duisburg-Essen vom 09. Dezember 2011 (Verkündungsblatt Jg. 9, 2011 S. 911 / Nr. 125), zuletzt geändert durch fünfte Änderungsordnung vom 23. Juni 2020 (Verkündungsblatt Jg. 18, 2020 S. 371 / Nr. 61), wird wie folgt geändert:

1. Die Anlage 1: Studienplan wird wie folgt geändert:
  - a. Die bisherige Überschrift „Anlage 1: Studienplan für das Unterrichtsfach Chemie im Zwei-Fach Masterstudiengang Lehramt Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen“ wird durch die neue Überschrift „Anlage 1: Studienplan für das Unterrichtsfach Chemie im Masterstudiengang für das Lehramt an Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen“ ersetzt.
  - b. Bei dem Modul Hygiene in Schule und Beruf werden in der Spalte Prüfung nach dem Wort „Klausur“ die Wörter „oder Kolloquium“ angefügt.
  - c. Die Module „Medizinische Chemie“, „Physikalisch-Organische Chemie“, „Supramolekulare Chemie“, „Umweltchemie“ und „Environmental Chemistry: Pollutants“ werden gestrichen.
  - d. Nach dem Modul Lasermaterialbearbeitung wird das Modul „Foodomics“ neu eingefügt. Es erhält die als Anlage zu dieser Ordnung beigefügte Fassung.

- e. Nach dem Modul Foodomics wird das Modul „Lebensmittel“ neu eingefügt. Es erhält die als Anlage zu dieser Ordnung beigefügte Fassung.
  - f. Nach dem Modul Lebensmittel wird das Modul „SupraMat“ neu eingefügt. Es erhält die als Anlage zu dieser Ordnung beigefügte Fassung.
  - g. Nach dem Modul SupraMat wird das Modul „SuPrak“ neu eingefügt. Es erhält die als Anlage zu dieser Ordnung beigefügte Fassung.
2. Die Anlage 2: Inhalte und Kompetenzziele der Module wird wie folgt geändert:
    - a. Die Module „Medizinische Chemie“, „Physikalisch-Organische Chemie“, „Supramolekulare Chemie“, „Umweltchemie“ und „Environmental Chemistry: Pollutants“ werden gestrichen.
    - b. Nach dem Modul Lasermaterialbearbeitung werden die Module „Foodomics“, „Lebensmittel“, „SupraMat“ und „SuPrak“ neu eingefügt. Sie erhalten die als Anlage zu dieser Ordnung beigefügten Fassungen.

## Artikel II

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

Ausgefertigt aufgrund der Beschlüsse des Fakultätsrates der Fakultät für Chemie vom 15.02.2022 und vom 19.05.2022.

### 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 20. September 2022

Für die Rektorin  
der Universität Duisburg-Essen  
Der Kanzler  
Jens Andreas Meinen

Auszug aus der Anlage 1: Studienplan:

| Modul         | Credits pro Modul | Fachsemester | Lehrveranstaltungen (LV)   | Credits pro LV | davon CP Inklusion | Pflicht (P) | Wahlpflicht (WP) *1) | Veranstaltungsart | Semesterwochenstunden (SWS) | Zulassungsvoraussetzungen | Prüfung                        | Anzahl der Prüfungen je Modul |
|---------------|-------------------|--------------|--|----------------|--------------------|-------------|----------------------|-------------------|-----------------------------|---------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| Foodomics *1) |                   | 1 oder 3     | Foodomics: Biochemie der Ernährung und Analytik funktioneller Lebensmittel | 5              |                    |             | X                    | V/S               | 2+1                         | keine                     | Klausur oder mündliche Prüfung |                               |

Auszug aus der Anlage 1: Studienplan:

| Modul            | Credits pro Modul | Fachsemester | Lehrveranstaltungen (LV)                                     | Credits pro LV | davon CP Inklusion | Pflicht (P) | Wahlpflicht (WP) *1) | Veranstaltungsart | Semesterwochenstunden (SWS) | Zulassungsvoraussetzungen | Prüfung                        | Anzahl der Prüfungen je Modul |
|------------------|-------------------|--------------|--|----------------|--------------------|-------------|----------------------|-------------------|-----------------------------|---------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| Lebensmittel *1) |                   | 2            | Chemie und Analytik der Lebensmittel und deren Authentizität | 5              |                    |             | X                    | V/S               | 2+1                         | keine                     | Klausur oder mündliche Prüfung |                               |

Auszug aus der Anlage 1: Studienplan:

| Modul        | Credits pro Modul | Fachsemester   | Lehrveranstaltungen (LV)                | Credits pro LV | davon CP Inklusion | Pflicht (P) | Wahlpflicht (WP) *1) | Veranstaltungsart | Semesterwochenstunden (SWS) | Zulassungsvoraussetzungen | Prüfung                 | Anzahl der Prüfungen je Modul |
|--------------|-------------------|----------------|---|----------------|--------------------|-------------|----------------------|-------------------|-----------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------------|
| SupraMat *1) |                   | 1, 2, 3 oder 4 | Funktionale Supramolekulare Materialien | 5              |                    |             | X                    | V/S               | 2+1                         | keine                     | Klausur oder Kolloquium |                               |

Auszug aus der Anlage 1: Studienplan:

| Modul      | Credits pro Modul | Fachsemester   | Lehrveranstaltungen (LV)              | Credits pro LV | davon CP Inklusion | Pflicht (P) | Wahlpflicht (WP) *1) | Veranstaltungsart | Semesterwochenstunden (SWS) | Zulassungsvoraussetzungen | Prüfung                                  | Anzahl der Prüfungen je Modul |
|------------|-------------------|----------------|---------------------------------------|----------------|--------------------|-------------|----------------------|-------------------|-----------------------------|---------------------------|--|-------------------------------|
| SuPrak *1) |                   | 1, 2, 3 oder 4 | Praktikum Supramolekulare Materialien | 5              |                    |             | X                    | P                 | 7                           | keine                     | Mini-Paper, Präsentation oder Kolloquium |                               |

**Auszug aus der Anlage 2: Inhalte und Kompetenzziele der Module:**

| <b>Modul</b>        | <b>Inhalte</b>   | <b>Kompetenzziele</b><br>Die Studierenden können...   |
|---------------------|--|---|
| <b>Foodomics</b>    | Grundlagen zur Biochemie der Ernährung, Analytik von Bioaktiven Lebensmittelinhaltsstoffen und deren Nachweis im menschlichen Organismus, zielgerichtete Analytik von relevanten Stoffwechselwegen, nichtzielgerichtete Analytik von Lebensmitteln   | Grundkenntnisse der Biochemie der Ernährung und Analytik von Bioaktiven Lebensmittelinhaltsstoffen beschreiben und anwenden.  |
| <b>Lebensmittel</b> | Grundlagen zur Chemie der Kohlenhydrate, Proteine und Lipide, Analytik von Lebensmittelinhaltsstoffen an Beispielen, Bestimmung der Authentizität von Lebensmitteln  | Grundkenntnisse zur Chemie der Kohlenhydrate, Proteine und Lipide beschreiben und die Bestimmung der Authentizität von Lebensmitteln anwenden.  |
| <b>SupraMat</b>     | Funktionale Supramolekulare Materialien (Auswahl): Wiederholung der grundlegenden Konzepte und Begrifflichkeiten der supramolekularen Chemie; Makrozyklische Systeme und Wirt-Gast Chemie (Grundlagen und Funktion, z.B. als Sensoren); Verzahnte Moleküle (Rotaxane, Catenane); Molekulare Schalter und Maschinen; Crystal Engineering; Materialchemie (Supramolekulare Gele; Polymere und Flüssigkristalle); Biosupramolekulare Chemie (z.B. Erkennung von Proteinen); Amphiphile und Membranen; Transportsysteme für Wirkstoffe; Analytische Methoden der Supramolekularen Chemie | Kenntnisse zur Arbeit mit wissenschaftlicher Primärliteratur erwerben;<br>Methoden und Vorgehensweisen zur Durchführung von Forschungsprojekten im Bereich der Supramolekularen Chemie erlernen |
| <b>SuPrak</b>       | Synthese organischer funktionaler Moleküle (Bspw. Rotaxane, Farbstoffe, Flüssigkristalle); Untersuchung schwacher nicht-kovalenter Interaktionen; Isotherme Titrationskalorimetrie; Polarisationsmikroskopie (POM); Dynamische Differenzkalorimetrie; Fluoreszenz und Absorptionsspektroskopie; NMR Titrationsen   | fachübergreifende Kenntnisse und Methoden zur Synthese, Charakterisierung und Anwendung funktionaler Moleküle erlernen;   |

