

Bereichsgegliedertes Modulhandbuch  
für das Studienfach

# HS-Didaktik Chemie

als Didaktikfach

mit dem Abschluss "Erste Staatsprüfung für das Lehramt für  
Sonderpädagogik"

Prüfungsordnungsversion: 2009  
verantwortlich: Fakultät für Chemie und Pharmazie

## Verwendete Abkürzungen

Veranstaltungsarten: **E** = Exkursion, **K** = Kolloquium, **O** = Konversatorium, **P** = Praktikum, **R** = Projekt, **S** = Seminar, **T** = Tutorium, **Ü** = Übung, **V** = Vorlesung

Semester: **SS** = Sommersemester, **WS** = Wintersemester

Bewertungsarten: **NUM** = numerische Notenvergabe, **B/NB** = bestanden / nicht bestanden

Satzungen: **(L)ASPO** = Allgemeine Studien- und Prüfungsordnung (für Lehramtsstudiengänge), **FSB** = Fachspezifische Bestimmungen, **SFB** = Studienfachbeschreibung

Sonstiges: **A** = Abschlussarbeit, **LV** = Lehrveranstaltung(en), **PL** = Prüfungsleistung(en), **TN** = Teilnehmende, **VL** = Vorleistung(en)

## Konventionen

Sofern nichts anderes angegeben ist, ist die Lehrveranstaltungs- und Prüfungssprache Deutsch, der Prüfungsturnus ist semesterweise, es besteht keine Bonusfähigkeit der Prüfungsleistung.

## Anmerkungen

Gibt es eine Auswahl an Prüfungsarten, so legt die Dozentin oder der Dozent in Absprache mit der/dem Modulverantwortlichen spätestens zwei Wochen nach LV-Beginn fest, welche Form für die Erfolgsüberprüfung im aktuellen Semester zutreffend ist und gibt dies ortsüblich bekannt.

Bei mehreren benoteten Prüfungsleistung innerhalb eines Moduls werden diese jeweils gleichgewichtet, sofern nachfolgend nichts anderes angegeben ist.

Besteht die Erfolgsüberprüfung aus mehreren Einzelleistungen, so ist die Prüfung nur bestanden, wenn jede der Einzelleistungen erfolgreich bestanden ist.

## Satzungsbezug

Muttersatzung des hier beschriebenen Studienfachs:

**LASPO2009**

zugehörige amtliche Veröffentlichungen (FSB/SFB):

**11.01.2012 (2011-103)**

Dieses Modulhandbuch versucht die prüfungsordnungsrelevanten Daten des Studienfachs möglichst genau wiederzugeben. Rechtlich verbindlich ist aber nur die offizielle amtliche Veröffentlichung der FSB/SFB. Insbesondere gelten im Zweifelsfall die dort angegebenen Beschreibungen der Modulprüfungen.

## Bereichsgliederung des Studienfachs

| Kurzbezeichnung                                                                                                                                                                                                                                     | Modulbezeichnung                                                                          | ECTS-Punkte | Bewertung | Seite |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------|-------|
| <b>Pflichtbereich (Erwerb von 20 ECTS-Punkten)</b>                                                                                                                                                                                                  |                                                                                           |             |           |       |
| Als Voraussetzung für die Zulassung zur Ersten Staatsprüfung im Rahmen des Fachs Didaktiken einer Fächergruppe der Hauptschule sind in jedem Didaktikfach Module im Umfang von 20 ECTS-Punkten erfolgreich zu absolvieren.                          |                                                                                           |             |           |       |
| o8-FD-ExUnt-092-m01                                                                                                                                                                                                                                 | Fachdidaktik: Experimente im Unterricht für Grund- und Hauptschule                        | 5           | NUM       | 12    |
| o8-FD-Ch-BM-Did-092-m01                                                                                                                                                                                                                             | Fachdidaktik: Theorien und Modelle von Unterrichtskonzeptionen für Grund- und Hauptschule | 5           | NUM       | 10    |
| o8-FD-SchulUms-Did-092-m01                                                                                                                                                                                                                          | Fachdidaktik: Konzeptionen von Chemieunterricht für Grund- und Hauptschule                | 5           | NUM       | 15    |
| o8-FD-HS-Did-092-m01                                                                                                                                                                                                                                | Sozialformen des Chemieunterrichts und außerschulische Lernorte für Hauptschule           | 5           | NUM       | 14    |
| <b>Freier Bereich</b>                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                           |             |           |       |
| Im Rahmen des Studiums für ein Lehramt sind im "Freien Bereich" Module im Umfang von insgesamt 15 ECTS-Punkten zu absolvieren (§ 9 LASPO). Diese ECTS-Punkte können in beliebiger Zusammenstellung aus den nachfolgenden Bereichen erbracht werden. |                                                                                           |             |           |       |
| Freier Bereich -- fächerübergreifend: Das fächerübergreifende Zusatzangebot für ein Lehramt ist der jeweiligen Anlage der "Ergänzenden Bestimmungen für den "Freien Bereich" im Rahmen des Studiums für ein Lehramt" zu entnehmen.                  |                                                                                           |             |           |       |
| <b>Freier Bereich Fachwissenschaft</b><br>(Freier Bereich -- fachspezifisch)                                                                                                                                                                        |                                                                                           |             |           |       |
| o8-PC-GHR-102-m01                                                                                                                                                                                                                                   | Physikalische Chemie für Grund-, Haupt- und Realschule                                    | 4           | NUM       | 26    |
| o8-AC2-LAGY-102-m01                                                                                                                                                                                                                                 | Anorganische Chemie 2 für Lehramt                                                         | 3           | NUM       | 6     |
| o8-OC-Prakt-GHR-092-m01                                                                                                                                                                                                                             | Praktikum der Organischen Chemie für Grund-, Haupt- und Realschule                        | 5           | B/NB      | 25    |
| o8-PC-VKM-LA-102-m01                                                                                                                                                                                                                                | Vorkurs Mathematik                                                                        | 2           | B/NB      | 27    |
| o8-Ch-GH-ÜiV-092-m01                                                                                                                                                                                                                                | Übungen im Vortragen mit Demonstrationen für Grund- und Hauptschule                       | 6           | B/NB      | 8     |
| o8-OC1-GHR-092-m01                                                                                                                                                                                                                                  | Organische Chemie 1 für Grund-, Haupt- und Realschule                                     | 6           | NUM       | 21    |
| o8-OC2-GHR-092-m01                                                                                                                                                                                                                                  | Organische Chemie 2 für Grund-, Haupt- und Realschule                                     | 7           | NUM       | 23    |
| o8-BC-GHR-092-m01                                                                                                                                                                                                                                   | Biochemie für Grund-, Haupt- und Realschule                                               | 4           | NUM       | 7     |
| o8-AC1-LA-102-m01                                                                                                                                                                                                                                   | Anorganische Chemie 1 für Lehramt                                                         | 20          | NUM       | 4     |
| <b>Freier Bereich Fachdidaktik</b><br>(Freier Bereich -- fachspezifisch)                                                                                                                                                                            |                                                                                           |             |           |       |
| o8-FD-WPF-WA-092-m01                                                                                                                                                                                                                                | Anleitung zum selbstständigen wissenschaftlichen Arbeiten                                 | 2           | B/NB      | 20    |
| o8-FD-WPF-PVGS-HS-092-m01                                                                                                                                                                                                                           | Fachdidaktik: Prüfungsvorbereitung Grund- und Hauptschule                                 | 2           | NUM       | 19    |
| o8-FD-WPF-LLL-092-m01                                                                                                                                                                                                                               | Außerschulische Lernorte                                                                  | 4           | B/NB      | 17    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                         |                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         | <b>Kurzbezeichnung</b>                                                                 |
| <b>Anorganische Chemie 1 für Lehramt</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                         | o8-AC1-LA-102-m01                                                                      |
| <b>Modulverantwortung</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                         | <b>anbietende Einrichtung</b>                                                          |
| Dozent/-in der Vorlesung "Experimentalchemie"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                         | Institut für Anorganische Chemie                                                       |
| <b>ECTS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Bewertungsart</b>    | <b>zuvor bestandene Module</b>                                                         |
| 20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | numerische Notenvergabe | --                                                                                     |
| <b>Moduldauer</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Niveau</b>           | <b>weitere Voraussetzungen</b>                                                         |
| 1 Semester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | grundständig            | Weitere Voraussetzungen werden ausnahmsweise bei der Erfolgsüberprüfung mit angegeben. |
| <b>Inhalte</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                         |                                                                                        |
| <p>Das Modul bietet einen Überblick über die elementaren Grundkenntnisse der Chemie. Schwerpunkte sind Teilchenebene, Metalle, Säure-Base-Reaktionen, Periodensystem, Chem. Gleichgewicht, Komplexometrie. Zudem führt das Modul in grundlegende Modellvorstellungen der Chemie ein und vermittelt Grundlagen der Anorganischen Chemie. Das Modul bietet die Möglichkeit, das Wissen der Vorlesung der Experimentalchemie sowie ihrer Erweiterung praktisch anzuwenden. Nach einer Sicherheitseinweisung experimentieren die Studierenden selbstständig im Labor. Schwerpunkte sind Sicherheit im Labor, einfache Labortechniken, Synthese von einfachen Stoffen sowie Analysen eines unbekannten Stoffes. Darüber hinaus bietet das Modul die Möglichkeit das Wissen aus dem Labor zu vertiefen.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                         |                                                                                        |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                         |                                                                                        |
| <p>Der/Die Studierende kann die Prinzipien des Periodensystems darstellen und kann daraus Informationen gewinnen. Er/Sie kann grundlegende Modelle des Aufbaus der Materie erklären. Chemische Reaktionen kann er/sie mit chemietypischer Formelsprache darstellen und durch Identifikation des Reaktionstyps interpretieren. Die Studierenden sind in der Lage, Funktionsweise und Anwendungsbereiche der wichtigsten quantitativen und qualitativen Analyseverfahren zu beschreiben. Der/Die Studierende ist in der Lage, grundlegende chemische Fragestellungen zu identifizieren und kann diese experimentell lösen. Hierfür kann er/sie die notwendigen stöchiometrischen Rechnungen durchführen und die chemischen Vorgänge fachgerecht schriftlich und verbal darstellen.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                         |                                                                                        |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                         |                                                                                        |
| <p>Dieses Modul hat 3 Teilmodule, die Lehrveranstaltungen werden für jedes Teilmodul separat angegeben.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o8-AC1-1-102: V + V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)</li> <li>o8-AC1-LA-2-102: P (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)</li> <li>o8-AC1-LA-3-102: V (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                         |                                                                                        |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                         |                                                                                        |
| <p>Die Erfolgsüberprüfung dieses Moduls setzt sich aus den nachfolgend beschriebenen 3 Teilmodulprüfungen zusammen. Sofern nichts anderes angegeben ist, sind für den Modulabschluss alle Teilmodulprüfungen zu bestehen.</p> <p><b>Teilmodulprüfung zu o8-AC1-1-102:</b> Grundlagen der Allgemeinen und Anorganischen Chemie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>10 ECTS, Bewertungsart: numerische Notenvergabe</li> <li>a) 1-3 Klausuren (1 Klausur: ca. 90 Min., 2 Klausuren: je 60 Min. oder 90 Min., 3 Klausuren: je 60 Min.) oder b) mündliche Einzelprüfung (ca. 20 Min.) oder c) mündliche Gruppenprüfung (zu zweit ca. 30 Min.)</li> <li>Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch</li> <li>Weitere Voraussetzungen: Prüfungsvorleistung: Korrekte Lösen von Aufgaben in den jeweiligen Übungen wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt (in der Regel 70% der gestellten Aufgaben) sowie die regelmäßige Teilnahme an den Übungen (in der Regel max. zweimaliges unentschuldigtes Fehlen).</li> </ul> <p><b>Teilmodulprüfung zu o8-AC1-LA-2-102:</b> Praktikum der Anorganischen und Analytischen Chemie für Lehramt</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>7 ECTS, Bewertungsart: bestanden / nicht bestanden</li> <li>Prüfungsgespräche (Vor-/Nachtestate, je ca. 15 Min.) Protokoll: (ca. 5-10 S.)</li> <li>Prüfungsturnus: jährlich, SS</li> <li>Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch</li> </ul> <p><b>Teilmodulprüfung zu o8-AC1-LA-3-102:</b> Erläuterungen zur Vorlesung Experimentalchemie für Lehramt</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>3 ECTS, Bewertungsart: numerische Notenvergabe</li> </ul> |                         |                                                                                        |

- a) 1-3 Klausuren (1 Klausur: ca. 90 Min., 2 Klausuren: je 60 Min. oder 90 Min., 3 Klausuren: je 60 Min.) oder b) mündliche Einzelprüfung (ca. 20 Min.) oder c) mündliche Gruppenprüfung (zu zweit ca. 30 Min.)
- Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch

#### Platzvergabe

--

#### weitere Angaben

--

#### Arbeitsaufwand

--

#### Lehrturnus

--

#### Bezug zur LPO I

§ 42 (1) 1. Chemie "Allgemeine und Anorganische Chemie" und "Physikalische und Analytische Chemie"

§ 62 (1) 1. Chemie "Allgemeine und Anorganische Chemie"; "Physikalische und Analytische Chemie"

#### Verwendung des Moduls in Studienfächern

Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen Chemie (2009)

Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen GS-Didaktik Chemie (2009)

Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Hauptschulen Chemie (2009)

Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Hauptschulen HS-Didaktik Chemie (2009)

Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Chemie (2009)

Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Chemie (2009)

Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik HS-Didaktik Chemie (2009)

Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Chemie (2013)

Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Chemie (2013)

Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Chemie (2013)

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                         |                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                         | <b>Kurzbezeichnung</b>           |
| <b>Anorganische Chemie 2 für Lehramt</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                         | o8-AC2-LAGY-102-m01              |
| <b>Modulverantwortung</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                         | <b>anbietende Einrichtung</b>    |
| Dozent/-in der Vorlesung "Festkörperchemie"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                         | Institut für Anorganische Chemie |
| <b>ECTS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Bewertungsart</b>    | <b>zuvor bestandene Module</b>   |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | numerische Notenvergabe | --                               |
| <b>Moduldauer</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Niveau</b>           | <b>weitere Voraussetzungen</b>   |
| 1 Semester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | grundständig            | --                               |
| <b>Inhalte</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                         |                                  |
| Das Modul vermittelt vertiefendes Wissen über Metalle, Legierungen und salzartige Verbindungen. Schwerpunkte sind Struktur und Eigenschaften, Spezielle Stoffklassen, Reaktivität und Technische Prozesse.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                         |                                  |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                         |                                  |
| Der/Die Studierende kann die Struktur und Eigenschaften von Metallen, Legierungen und salzartige Verbindungen fachgerecht darstellen. Er/Sie ist in der Lage, diese zu systematisieren und in Bezug auf Struktur und Reaktivität zu charakterisieren.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                         |                                  |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                         |                                  |
| V (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                         |                                  |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                         |                                  |
| a) 1-3 Klausuren (1 Klausur: ca. 90 Min., 2 Klausuren: je ca. 60 oder 90 Min., 3 Klausuren: je ca. 60 Min.) oder b) mündliche Einzelprüfung (ca. 20 Min.) oder c) mündliche Gruppenprüfung (zu zweit ca. 30 Min.).<br>Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                         |                                  |
| <b>Platzvergabe</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                         |                                  |
| --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                         |                                  |
| <b>weitere Angaben</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                         |                                  |
| --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                         |                                  |
| <b>Arbeitsaufwand</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                         |                                  |
| --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                         |                                  |
| <b>Lehrturnus</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                         |                                  |
| --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                         |                                  |
| <b>Bezug zur LPO I</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                         |                                  |
| § 62 (1) 1. Chemie "Allgemeine und Anorganische Chemie"; "Physikalische und Analytische Chemie"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                         |                                  |
| <b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                         |                                  |
| Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen Chemie (2009)<br>Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen GS-Didaktik Chemie (2009)<br>Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Hauptschulen Chemie (2009)<br>Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Hauptschulen HS-Didaktik Chemie (2009)<br>Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Chemie (2009)<br>Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Chemie (2009)<br>Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik HS-Didaktik Chemie (2009)<br>Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Chemie (2013)<br>Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Chemie (2013)<br>Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Chemie (2013) |                         |                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                         | <b>Kurzbezeichnung</b>                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Biochemie für Grund-, Haupt- und Realschule</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                         | o8-BC-GHR-092-m01                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Modulverantwortung</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                         | <b>anbietende Einrichtung</b>                                                                                                                                                                                                                                         |
| Inhaber/-in des Lehrstuhls für Biochemie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                         | Lehrstuhl für Biochemie I                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>ECTS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Bewertungsart</b>    | <b>zuvor bestandene Module</b>                                                                                                                                                                                                                                        |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | numerische Notenvergabe | --                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Moduldauer</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Niveau</b>           | <b>weitere Voraussetzungen</b>                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1 Semester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | grundständig            | Prüfungsvorleistung: Korrekte Lösen von Aufgaben in den jeweiligen Übungen wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt (in der Regel 70% der gestellten Aufgaben) sowie die regelmäßige Teilnahme an den Übungen (in der Regel max. zweimaliges unentschuldigtes Fehlen). |
| <b>Inhalte</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Das Modul vermittelt in Vorlesungen und vertiefenden Übungen die Grundlagen der Biochemie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Der/Die Studierende verfügt über Grundlagenkenntnisse der Biochemie. Er/Sie ist in der Lage, die grundlegenden biochemischen Prozesse in zellulären Systemen zu beschreiben                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| a) 1-3 Klausuren (1 Klausur: ca. 90 Min., 2 Klausuren: je 60 Min. oder 90 Min., 3 Klausuren: je 60 Min.) oder b) mündliche Einzelprüfung (ca. 20 Min.) oder c) mündliche Gruppenprüfung (zu zweit ca. 30 Min.)<br>Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Platzvergabe</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>weitere Angaben</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Arbeitsaufwand</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Lehrturnus</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Bezug zur LPO I</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| § 42 (1) 2. Chemie "Organische und Bioorganische Chemie"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen Chemie (2009)<br>Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen GS-Didaktik Chemie (2009)<br>Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Hauptschulen Chemie (2009)<br>Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Hauptschulen HS-Didaktik Chemie (2009)<br>Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Chemie (2009)<br>Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik HS-Didaktik Chemie (2009)<br>Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Chemie (2013)<br>Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Chemie (2013)<br>Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Chemie (2013) |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                             |                                                                                                                           |                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                             |                                                                                                                           | <b>Kurzbezeichnung</b>            |
| <b>Übungen im Vortragen mit Demonstrationen für Grund- und Hauptschule</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                             |                                                                                                                           | o8-Ch-GH-ÜiV-092-m01              |
| <b>Modulverantwortung</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                             |                                                                                                                           | <b>anbietende Einrichtung</b>     |
| Dozent(inn)en der drei im Rahmen des Moduls angebotenen Lehrveranstaltungen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                             |                                                                                                                           | Fakultät für Chemie und Pharmazie |
| <b>ECTS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Bewertungsart</b>        | <b>zuvor bestandene Module</b>                                                                                            |                                   |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | bestanden / nicht bestanden | --                                                                                                                        |                                   |
| <b>Moduldauer</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Niveau</b>               | <b>weitere Voraussetzungen</b>                                                                                            |                                   |
| 1 Semester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | grundständig                | --                                                                                                                        |                                   |
| <b>Inhalte</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                             |                                                                                                                           |                                   |
| Im Rahmen dieses Moduls werden von den Studierenden Vorträge mit Demonstrationen auf verschiedenen Gebieten der Chemie konzipiert, vorbereitet und präsentiert.                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                             |                                                                                                                           |                                   |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                             |                                                                                                                           |                                   |
| Der/Die Studierende ist in der Lage, je ein vorgegebenes Thema in einem Vortrag umfassend, fachlich korrekt und adressatengerecht vorzustellen. Der/Die Studierende besitzt die Fertigkeit, geeignete Experimente zum Thema im Sinne einer didaktischen Absicht auszuwählen, sachgerecht zu planen und unter Beachtung relevanter Sicherheitsbestimmungen zu demonstrieren. Dabei werden fachliche Fähigkeiten und Fertigkeiten mit didaktischen Gesichtspunkten verknüpft. |                             |                                                                                                                           |                                   |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                             |                                                                                                                           |                                   |
| Dieses Modul hat 3 Teilmodule, die Lehrveranstaltungen werden für jedes Teilmodul separat angegeben. <ul style="list-style-type: none"><li>o8-Ch-LA-ÜiV-1-092: Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)</li><li>o8-Ch-LA-ÜiV-2-092: Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)</li><li>o8-Ch-GH-ÜiV-3-092: Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)</li></ul>                                                                                               |                             |                                                                                                                           |                                   |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                             |                                                                                                                           |                                   |
| Die Erfolgsüberprüfung dieses Moduls setzt sich aus den nachfolgend beschriebenen 3 Teilmodulprüfungen zusammen. Sofern nichts anderes angegeben ist, sind für den Modulabschluss alle Teilmodulprüfungen zu bestehen.                                                                                                                                                                                                                                                      |                             |                                                                                                                           |                                   |
| <b>Teilmodulprüfung zu o8-Ch-LA-ÜiV-1-092:</b> Übungen im Vortragen mit Demonstrationen in Anorganischer Chemie <ul style="list-style-type: none"><li>2 ECTS, Bewertungsart: bestanden / nicht bestanden</li><li>Vortrag mit Demonstrationen (ca. 45 Min.)</li><li>Prüfungsturnus: jährlich, WS</li><li>Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch</li></ul>                                                                                                                    |                             |                                                                                                                           |                                   |
| <b>Teilmodulprüfung zu o8-Ch-LA-ÜiV-2-092:</b> Übungen im Vortragen mit Demonstrationen in Organischer Chemie <ul style="list-style-type: none"><li>2 ECTS, Bewertungsart: bestanden / nicht bestanden</li><li>Vortrag mit Demonstrationen (ca. 45 Min.)</li><li>Prüfungsturnus: jährlich, WS</li><li>Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch</li></ul>                                                                                                                      |                             |                                                                                                                           |                                   |
| <b>Teilmodulprüfung zu o8-Ch-GH-ÜiV-3-092:</b> Übungen im Vortragen mit Demonstrationen in Physikalischer Chemie für Grund- und Hauptschule <ul style="list-style-type: none"><li>2 ECTS, Bewertungsart: bestanden / nicht bestanden</li><li>Vortrag mit Demonstrationen (ca. 45 Min.)</li><li>Prüfungsturnus: jährlich, WS</li><li>Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch</li></ul>                                                                                        |                             |                                                                                                                           |                                   |
| <b>Platzvergabe</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                             |                                                                                                                           |                                   |
| --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                             |                                                                                                                           |                                   |
| <b>weitere Angaben</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                             |                                                                                                                           |                                   |
| --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                             |                                                                                                                           |                                   |
| <b>Arbeitsaufwand</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                             |                                                                                                                           |                                   |
| --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                             |                                                                                                                           |                                   |
| LA Sonderpädagogik HS-Didaktik Chemie (2009)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                             | JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 • PO-Datensatz Lehramt Sonderpädagogik (Hauptschule-Didaktikfach) Chemie - 2009 | Seite 8 / 27                      |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Lehrturnus</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Bezug zur LPO I</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| § 42 (1) 3. Chemie "Übungen im Vortragen mit Demonstrationen"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <p>Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen Chemie (2009)</p> <p>Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen GS-Didaktik Chemie (2009)</p> <p>Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Hauptschulen Chemie (2009)</p> <p>Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Hauptschulen HS-Didaktik Chemie (2009)</p> <p>Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik HS-Didaktik Chemie (2009)</p> <p>Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Chemie (2013)</p> <p>Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Chemie (2013)</p> <p>Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Chemie (2013)</p> |

| Modulbezeichnung                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                           | Kurzbezeichnung                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| <b>Fachdidaktik: Theorien und Modelle von Unterrichtskonzeptionen für Grund- und Hauptschule</b>                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                           | o8-FD-Ch-BM-Did-092-m01          |
| Modulverantwortung                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                           | anbietende Einrichtung           |
| Inhaber/-in der Professur für Didaktik der Chemie                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                           | Institut für Anorganische Chemie |
| ECTS                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Bewertungsart                                                                                                             | zuvor bestandene Module          |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | numerische Notenvergabe                                                                                                   | --                               |
| Moduldauer                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Niveau                                                                                                                    | weitere Voraussetzungen          |
| 1 Semester                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | grundständig                                                                                                              | --                               |
| <b>Inhalte</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                           |                                  |
| Das Modul führt in die Grundlagen der Fachdidaktik Chemie ein.                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                           |                                  |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                           |                                  |
| Der/Die Studierende verfügt über Grundkenntnisse fachdidaktischer Theorien und Modelle. Er/Sie kann Unterrichtsmaterialien nach didaktischen Gesichtspunkten auswählen und erstellen sowie zielführend im Chemieunterricht einsetzen.                                                                              |                                                                                                                           |                                  |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                           |                                  |
| Dieses Modul hat 2 Teilmodule, die Lehrveranstaltungen werden für jedes Teilmodul separat angegeben. <ul style="list-style-type: none"> <li>o8-FD-Einf-1-092: V (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)</li> <li>o8-FD-Ch-BM-Did-2-092: S (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)</li> </ul>             |                                                                                                                           |                                  |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)                                                                                                                                                                          |                                                                                                                           |                                  |
| Die Erfolgsüberprüfung dieses Moduls setzt sich aus den nachfolgend beschriebenen 2 Teilmodulprüfungen zusammen. Sofern nichts anderes angegeben ist, sind für den Modulabschluss alle Teilmodulprüfungen zu bestehen.                                                                                             |                                                                                                                           |                                  |
| <b>Teilmodulprüfung zu o8-FD-Einf-1-092:</b> Einführung in die Fachdidaktik Chemie <ul style="list-style-type: none"> <li>3 ECTS, Bewertungsart: numerische Notenvergabe</li> <li>Klausur (ca. 90 Min.)</li> <li>Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch</li> </ul>                                                 |                                                                                                                           |                                  |
| <b>Teilmodulprüfung zu o8-FD-Ch-BM-Did-2-092:</b> Erstellung und Nutzung von Unterrichtsmaterialien für Grund- und Hauptschule <ul style="list-style-type: none"> <li>2 ECTS, Bewertungsart: bestanden / nicht bestanden</li> <li>Referat (ca. 20 Min.)</li> <li>Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch</li> </ul> |                                                                                                                           |                                  |
| <b>Platzvergabe</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                           |                                  |
| --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                           |                                  |
| <b>weitere Angaben</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                           |                                  |
| --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                           |                                  |
| <b>Arbeitsaufwand</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                           |                                  |
| --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                           |                                  |
| <b>Lehrturnus</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                           |                                  |
| --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                           |                                  |
| <b>Bezug zur LPO I</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                           |                                  |
| § 36 (1) 7. Didaktik der Grundschule Chemie<br>§ 38 (1) 1. Didaktik der Hauptschule Chemie<br>§ 38 (1) 1. Didaktik der Mittelschule Chemie<br>§ 42 Chemie Fachdidaktik<br>§ 62 (1) 6. Chemie Didaktik                                                                                                              |                                                                                                                           |                                  |
| <b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                           |                                  |
| Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen GS-Didaktik Chemie (2009)                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                           |                                  |
| LA Sonderpädagogik HS-Didaktik Chemie (2009)                                                                                                                                                                                                                                                                       | JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 • PO-Datensatz Lehramt Sonderpädagogik (Hauptschule-Didaktikfach) Chemie - 2009 | Seite 10 / 27                    |

Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Hauptschulen HS-Didaktik Chemie (2009)  
Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik HS-Didaktik Chemie (2009)  
Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Chemie (2013)  
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Chemie (2013)

| Modulbezeichnung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                           | Kurzbezeichnung                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| <b>Fachdidaktik: Experimente im Unterricht für Grund- und Hauptschule</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                           | o8-FD-ExUnt-092-mo1              |
| Modulverantwortung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                           | anbietende Einrichtung           |
| Inhaber/-in der Professur für Didaktik der Chemie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                           | Institut für Anorganische Chemie |
| ECTS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Bewertungsart                                                                                                             | zuvor bestandene Module          |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | numerische Notenvergabe                                                                                                   | --                               |
| Moduldauer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Niveau                                                                                                                    | weitere Voraussetzungen          |
| 1 Semester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | grundständig                                                                                                              | --                               |
| <b>Inhalte</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                           |                                  |
| Das Modul vermittelt experimentelle Fähigkeiten und Fertigkeiten und ihren Einsatz bei der Unterrichtsplanung.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                           |                                  |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                           |                                  |
| Der/Die Studierende verfügt über einen Grundstock an schulartspezifischen Unterrichtsversuchen und Fertigkeiten bei deren Durchführung unter Beachtung relevanter Sicherheitsbestimmungen. Der/Die Studierende besitzt die Fertigkeit, eigene Experimente im Sinne einer didaktischen Absicht zu entwerfen und in Unterrichtseinheiten einzubauen.                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                           |                                  |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                           |                                  |
| Dieses Modul hat 2 Teilmodule, die Lehrveranstaltungen werden für jedes Teilmodul separat angegeben. <ul style="list-style-type: none"> <li>o8-FD-ExUnt-1-092: Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)</li> <li>o8-FD-ExUnt-2-092: S (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                           |                                  |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                           |                                  |
| Die Erfolgsüberprüfung dieses Moduls setzt sich aus den nachfolgend beschriebenen 2 Teilmodulprüfungen zusammen. Sofern nichts anderes angegeben ist, sind für den Modulabschluss alle Teilmodulprüfungen zu bestehen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                           |                                  |
| <b>Teilmodulprüfung zu o8-FD-ExUnt-1-092:</b> Chemische Experimente im Chemieunterricht an Grund- und Hauptschulen <ul style="list-style-type: none"> <li>4 ECTS, Bewertungsart: numerische Notenvergabe</li> <li>Referat mit Demonstration (ca. 30 Min.)</li> <li>Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch</li> </ul> <b>Teilmodulprüfung zu o8-FD-ExUnt-2-092:</b> Planung von Unterrichtseinheiten für Grund- und Hauptschule <ul style="list-style-type: none"> <li>1 ECTS, Bewertungsart: numerische Notenvergabe</li> <li>Referat (ca. 20 Min.)</li> <li>Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch</li> </ul> |                                                                                                                           |                                  |
| <b>Platzvergabe</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                           |                                  |
| --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                           |                                  |
| <b>weitere Angaben</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                           |                                  |
| --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                           |                                  |
| <b>Arbeitsaufwand</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                           |                                  |
| --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                           |                                  |
| <b>Lehrturnus</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                           |                                  |
| --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                           |                                  |
| <b>Bezug zur LPO I</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                           |                                  |
| § 36 (1) 7. Didaktik der Grundschule Chemie<br>§ 38 (1) 1. Didaktik der Hauptschule Chemie<br>§ 38 (1) 1. Didaktik der Mittelschule Chemie<br>§ 42 Chemie Fachdidaktik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                           |                                  |
| <b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                           |                                  |
| Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen Chemie (2009)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                           |                                  |
| LA Sonderpädagogik HS-Didaktik Chemie (2009)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 • PO-Datensatz Lehramt Sonderpädagogik (Hauptschule-Didaktikfach) Chemie - 2009 | Seite 12 / 27                    |

Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen GS-Didaktik Chemie (2009)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Hauptschulen Chemie (2009)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Hauptschulen HS-Didaktik Chemie (2009)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik HS-Didaktik Chemie (2009)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Chemie (2013)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Chemie (2013)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Chemie (2013)

| Modulbezeichnung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                         | Kurzbezeichnung                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------|
| <b>Sozialformen des Chemieunterrichts und außerschulische Lernorte für Hauptschule</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                         | o8-FD-HS-Did-092-mo1             |
| Modulverantwortung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                         | anbietende Einrichtung           |
| Inhaber/-in der Professur für Didaktik der Chemie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                         | Institut für Anorganische Chemie |
| ECTS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Bewertungsart           | zuvor bestandene Module          |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | numerische Notenvergabe | --                               |
| Moduldauer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Niveau                  | weitere Voraussetzungen          |
| 1 Semester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | grundständig            | --                               |
| <b>Inhalte</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                         |                                  |
| Das Modul behandelt Sozialformen und außerschulische Lernorte im Chemieunterricht.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                         |                                  |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                         |                                  |
| Der/Die Studierende verfügt über ein umfangreiches Repertoire an Sozialformen und kann diese situationsbezogen im Chemieunterricht einsetzen. Er/Sie ist in der Lage, außerschulische Lernorte gewinnbringend in die Unterrichtsplanung einzubinden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                         |                                  |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                         |                                  |
| Dieses Modul hat 2 Teilmodule, die Lehrveranstaltungen werden für jedes Teilmodul separat angegeben. <ul style="list-style-type: none"> <li>o8-FD-HS-Did-1-092: S (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)</li> <li>o8-FD-HS-Did-2-092: Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                         |                                  |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                         |                                  |
| Die Erfolgsüberprüfung dieses Moduls setzt sich aus den nachfolgend beschriebenen 2 Teilmodulprüfungen zusammen. Sofern nichts anderes angegeben ist, sind für den Modulabschluss alle Teilmodulprüfungen zu bestehen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                         |                                  |
| <b>Teilmodulprüfung zu o8-FD-HS-Did-1-092: Sozialformen im Chemieunterricht der Hauptschule</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>3 ECTS, Bewertungsart: numerische Notenvergabe</li> <li>Referat (ca. 45 Min.)</li> <li>Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch</li> </ul> <b>Teilmodulprüfung zu o8-FD-HS-Did-2-092: Außerschulische Lernorte für Hauptschule</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>2 ECTS, Bewertungsart: bestanden / nicht bestanden</li> <li>Vorstellung eines Unterrichtsganges (ca. 45 Min.)</li> <li>Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch</li> </ul> |                         |                                  |
| <b>Platzvergabe</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                         |                                  |
| --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                         |                                  |
| <b>weitere Angaben</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                         |                                  |
| --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                         |                                  |
| <b>Arbeitsaufwand</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                         |                                  |
| --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                         |                                  |
| <b>Lehrturnus</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                         |                                  |
| --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                         |                                  |
| <b>Bezug zur LPO I</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                         |                                  |
| § 38 (1) 1. Didaktik der Hauptschule Chemie<br>§ 38 (1) 1. Didaktik der Mittelschule Chemie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                         |                                  |
| <b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                         |                                  |
| Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Hauptschulen HS-Didaktik Chemie (2009)<br>Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik HS-Didaktik Chemie (2009)<br>Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Chemie (2013)<br>Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Chemie (2013)                                                                                                                                                                                                                                               |                         |                                  |

| Modulbezeichnung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                           | Kurzbezeichnung                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| <b>Fachdidaktik: Konzeptionen von Chemieunterricht für Grund- und Hauptschule</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                           | o8-FD-SchulUms-Did-092-mo1       |
| Modulverantwortung                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                           | anbietende Einrichtung           |
| Inhaber/-in der Professur für Didaktik der Chemie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                           | Institut für Anorganische Chemie |
| ECTS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Bewertungsart                                                                                                             | zuvor bestandene Module          |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | numerische Notenvergabe                                                                                                   | --                               |
| Moduldauer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Niveau                                                                                                                    | weitere Voraussetzungen          |
| 1 Semester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | grundständig                                                                                                              | --                               |
| <b>Inhalte</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                           |                                  |
| Das Modul vermittelt Inhalte und Umsetzung von Chemieunterricht an Hauptschulen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                           |                                  |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                           |                                  |
| Der/Die Studierende besitzt Kenntnisse über Voraussetzungen, Ziele, Inhalte und Rahmenbedingungen des Chemieunterrichts. Der/Die Studierende ist in der Lage, auf der Basis bekannter Lehrplaninhalte Chemieunterricht an Hauptschulen zu planen und umzusetzen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                           |                                  |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                           |                                  |
| Dieses Modul hat 2 Teilmodule, die Lehrveranstaltungen werden für jedes Teilmodul separat angegeben. <ul style="list-style-type: none"> <li>o8-FD-SchulUms-1-092: S (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)</li> <li>o8-FD-SchulUms-Did-2-092: S (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                           |                                  |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                           |                                  |
| Die Erfolgsüberprüfung dieses Moduls setzt sich aus den nachfolgend beschriebenen 2 Teilmodulprüfungen zusammen. Sofern nichts anderes angegeben ist, sind für den Modulabschluss alle Teilmodulprüfungen zu bestehen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                           |                                  |
| <b>Teilmodulprüfung zu o8-FD-SchulUms-1-092:</b> Fachliche Inhalte und Möglichkeiten ihrer schulischen Umsetzung <ul style="list-style-type: none"> <li>3 ECTS, Bewertungsart: numerische Notenvergabe</li> <li>Testat (ca. 20 Min.)</li> <li>Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch</li> </ul> <b>Teilmodulprüfung zu o8-FD-SchulUms-Did-2-092:</b> Fachliche Grundlagen der Schulchemie <ul style="list-style-type: none"> <li>2 ECTS, Bewertungsart: numerische Notenvergabe</li> <li>Klausur (ca. 45 Min.)</li> <li>Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch</li> </ul> |                                                                                                                           |                                  |
| <b>Platzvergabe</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                           |                                  |
| --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                           |                                  |
| <b>weitere Angaben</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                           |                                  |
| --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                           |                                  |
| <b>Arbeitsaufwand</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                           |                                  |
| --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                           |                                  |
| <b>Lehrturnus</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                           |                                  |
| --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                           |                                  |
| <b>Bezug zur LPO I</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                           |                                  |
| § 36 (1) 7. Didaktik der Grundschule Chemie<br>§ 38 (1) 1. Didaktik der Hauptschule Chemie<br>§ 38 (1) 1. Didaktik der Mittelschule Chemie<br>§ 42 Chemie Fachdidaktik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                           |                                  |
| <b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                           |                                  |
| Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen GS-Didaktik Chemie (2009)<br>Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Hauptschulen HS-Didaktik Chemie (2009)<br>Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik HS-Didaktik Chemie (2009)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                           |                                  |
| LA Sonderpädagogik HS-Didaktik Chemie (2009)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 • PO-Datensatz Lehramt Sonderpädagogik (Hauptschule-Didaktikfach) Chemie - 2009 | Seite 15 / 27                    |

Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Chemie (2013)  
Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Chemie (2013)

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                           |                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                           | <b>Kurzbezeichnung</b>           |
| <b>Außerschulische Lernorte</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                           | o8-FD-WPF-LLL-092-m01            |
| <b>Modulverantwortung</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                           | <b>anbietende Einrichtung</b>    |
| Inhaber/-in der Professur für Didaktik der Chemie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                           | Institut für Anorganische Chemie |
| <b>ECTS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Bewertungsart</b>                                                                                                      | <b>zuvor bestandene Module</b>   |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | bestanden / nicht bestanden                                                                                               | --                               |
| <b>Moduldauer</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Niveau</b>                                                                                                             | <b>weitere Voraussetzungen</b>   |
| 1 Semester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | grundständig                                                                                                              | --                               |
| <b>Inhalte</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                           |                                  |
| Das Modul behandelt Möglichkeiten und Grenzen der Einbeziehung außerschulischer Lernorte in den Chemieunterricht.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                           |                                  |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                           |                                  |
| Der/Die Studierende ist in der Lage, außerschulische Lernorte, insbesondere Arbeiten in Schülerlaboren, zielführend in die Planung von Chemieunterricht einzubeziehen. Er/Sie kann diese Planungen in Schülerversuchen und deren aktive Betreuung umsetzen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                           |                                  |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                           |                                  |
| Dieses Modul hat 2 Teilmodule, die Lehrveranstaltungen werden für jedes Teilmodul separat angegeben. <ul style="list-style-type: none"> <li>o8-FD-WPF-LLL-1-092: S (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)</li> <li>o8-FD-WPF-LLL-2-092: P (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                           |                                  |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                           |                                  |
| Die Erfolgsüberprüfung dieses Moduls setzt sich aus den nachfolgend beschriebenen 2 Teilmodulprüfungen zusammen. Sofern nichts anderes angegeben ist, sind für den Modulabschluss alle Teilmodulprüfungen zu bestehen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                           |                                  |
| <b>Teilmodulprüfung zu o8-FD-WPF-LLL-1-092:</b> Möglichkeiten außerschulischer Lernorte <ul style="list-style-type: none"> <li>2 ECTS, Bewertungsart: bestanden / nicht bestanden</li> <li>Vorstellung eines Projekts (ca. 30 Min.)</li> <li>Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch</li> </ul> <b>Teilmodulprüfung zu o8-FD-WPF-LLL-2-092:</b> Schülerlabor <ul style="list-style-type: none"> <li>2 ECTS, Bewertungsart: bestanden / nicht bestanden</li> <li>erfolgreiche Betreuung von Versuchen im Lehr-Lern-Labor</li> <li>Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch</li> </ul> |                                                                                                                           |                                  |
| <b>Platzvergabe</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                           |                                  |
| --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                           |                                  |
| <b>weitere Angaben</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                           |                                  |
| --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                           |                                  |
| <b>Arbeitsaufwand</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                           |                                  |
| --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                           |                                  |
| <b>Lehrturnus</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                           |                                  |
| --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                           |                                  |
| <b>Bezug zur LPO I</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                           |                                  |
| --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                           |                                  |
| <b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                           |                                  |
| Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen Chemie (2009)<br>Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen GS-Didaktik Chemie (2009)<br>Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Hauptschulen Chemie (2009)<br>Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Hauptschulen HS-Didaktik Chemie (2009)<br>Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Chemie (2009)                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                           |                                  |
| LA Sonderpädagogik HS-Didaktik Chemie (2009)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 • PO-Datensatz Lehramt Sonderpädagogik (Hauptschule-Didaktikfach) Chemie - 2009 | Seite 17 / 27                    |

Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Chemie (2009)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik HS-Didaktik Chemie (2009)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Chemie (2013)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Chemie (2013)  
 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Chemie (2013)

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                         |                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                         | <b>Kurzbezeichnung</b>           |
| <b>Fachdidaktik: Prüfungsvorbereitung Grund- und Hauptschule</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                         | o8-FD-WPF-PVGSHS-092-m01         |
| <b>Modulverantwortung</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                         | <b>anbietende Einrichtung</b>    |
| Inhaber/-in der Professur für Didaktik der Chemie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                         | Institut für Anorganische Chemie |
| <b>ECTS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Bewertungsart</b>    | <b>zuvor bestandene Module</b>   |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | numerische Notenvergabe | --                               |
| <b>Moduldauer</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Niveau</b>           | <b>weitere Voraussetzungen</b>   |
| 1 Semester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | grundständig            | --                               |
| <b>Inhalte</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                         |                                  |
| Bearbeitung ausgewählter Staatsexamensthemen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                         |                                  |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                         |                                  |
| Der/Die Studierende ist in der Lage, ausgewählte Staatsexamensthemen vergangener Jahre dem Erwartungshorizont entsprechend zu bearbeiten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                         |                                  |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                         |                                  |
| S (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                         |                                  |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                         |                                  |
| Klausur (ca. 30 Min.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                         |                                  |
| <b>Platzvergabe</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                         |                                  |
| --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                         |                                  |
| <b>weitere Angaben</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                         |                                  |
| --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                         |                                  |
| <b>Arbeitsaufwand</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                         |                                  |
| --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                         |                                  |
| <b>Lehrturnus</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                         |                                  |
| --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                         |                                  |
| <b>Bezug zur LPO I</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                         |                                  |
| --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                         |                                  |
| <b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                         |                                  |
| Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen Chemie (2009)<br>Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen GS-Didaktik Chemie (2009)<br>Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Hauptschulen Chemie (2009)<br>Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Hauptschulen HS-Didaktik Chemie (2009)<br>Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik HS-Didaktik Chemie (2009)<br>Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Chemie (2013)<br>Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Chemie (2013)<br>Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Chemie (2013) |                         |                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                             |                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                             | <b>Kurzbezeichnung</b>           |
| <b>Anleitung zum selbstständigen wissenschaftlichen Arbeiten</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                             | o8-FD-WPF-WA-092-m01             |
| <b>Modulverantwortung</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                             | <b>anbietende Einrichtung</b>    |
| Inhaber/-in der Professur für Didaktik der Chemie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                             | Institut für Anorganische Chemie |
| <b>ECTS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Bewertungsart</b>        | <b>zuvor bestandene Module</b>   |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | bestanden / nicht bestanden | --                               |
| <b>Moduldauer</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Niveau</b>               | <b>weitere Voraussetzungen</b>   |
| 1 Semester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | grundständig                | --                               |
| <b>Inhalte</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                             |                                  |
| Anleitung zum selbstständigen wissenschaftlichen Arbeiten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                             |                                  |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                             |                                  |
| Der/Die Studierende ist in der Lage, ausgewählte Themenstellungen auf dem Gebiet der Chemiedidaktik auf wissenschaftlicher Basis selbständig zu bearbeiten. Dabei werden neben der Widerspiegelung des aktuellen Forschungsstandes Ansätze zur dynamischen Weiterentwicklung erarbeitet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                             |                                  |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                             |                                  |
| S (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                             |                                  |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                             |                                  |
| Referat (ca. 30 Min.)<br>Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                             |                                  |
| <b>Platzvergabe</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                             |                                  |
| --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                             |                                  |
| <b>weitere Angaben</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                             |                                  |
| --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                             |                                  |
| <b>Arbeitsaufwand</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                             |                                  |
| --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                             |                                  |
| <b>Lehrturnus</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                             |                                  |
| --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                             |                                  |
| <b>Bezug zur LPO I</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                             |                                  |
| --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                             |                                  |
| <b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                             |                                  |
| Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen Chemie (2009)<br>Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen GS-Didaktik Chemie (2009)<br>Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Hauptschulen Chemie (2009)<br>Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Hauptschulen HS-Didaktik Chemie (2009)<br>Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Chemie (2009)<br>Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Chemie (2009)<br>Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik HS-Didaktik Chemie (2009)<br>Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Chemie (2013)<br>Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Chemie (2013)<br>Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Chemie (2013) |                             |                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                           | <b>Kurzbezeichnung</b>                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Organische Chemie 1 für Grund-, Haupt- und Realschule</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                           | o8-OC1-GHR-o92-mo1                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Modulverantwortung</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                           | <b>anbietende Einrichtung</b>                                                                                                                                                                                                                                         |
| Inhaber/-in der Professur für Organische Chemie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                           | Institut für Organische Chemie                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>ECTS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Bewertungsart</b>                                                                                                      | <b>zuvor bestandene Module</b>                                                                                                                                                                                                                                        |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | numerische Notenvergabe                                                                                                   | --                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Moduldauer</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Niveau</b>                                                                                                             | <b>weitere Voraussetzungen</b>                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1 Semester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | grundständig                                                                                                              | Prüfungsvorleistung: Korrekte Lösen von Aufgaben in den jeweiligen Übungen wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt (in der Regel 70% der gestellten Aufgaben) sowie die regelmäßige Teilnahme an den Übungen (in der Regel max. zweimaliges unentschuldigtes Fehlen). |
| <b>Inhalte</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Das Modul bietet einen Überblick über die elementaren Grundkenntnisse der organischen Chemie. Dazu wird die Bindungssituation am Kohlenstoff betrachtet und in die Nomenklatur einfacher und mäßig komplexer organischer Verbindungen eingeführt. Es werden Grundlagen der Stereochemie, Substitutions-, Additions- und Eliminierungsreaktionen sowie der Syntheseplanung vermittelt.                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Die Studierenden kennen die grundlegenden Stoffklassen der organischen Chemie. Er/Sie ist in der Lage, mit unterschiedlichen Nomenklatorsystemen einfache Substanznamen zu ermitteln. Die Studierenden können die Stereochemie von Molekülen analysieren. Die Studierenden sind in der Lage, grundlegende organisch-chemische Reaktionen zu beschreiben und formulieren. Hierfür kann er/sie die charakteristischen Reaktionsbedingungen analysieren und kategorisieren sowie diese für einfache Synthesen gezielt nutzen.                                                                                                   |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| a) 1-3 Klausuren (1 Klausur: ca. 90 Min., 2 Klausuren: je ca. 60 oder 90 Min., 3 Klausuren: je ca. 60 Min.) oder b) mündliche Einzelprüfung (ca. 20 Min.) oder c) mündliche Gruppenprüfung (zu zweit ca. 30 Min.).<br>Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Platzvergabe</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>weitere Angaben</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Arbeitsaufwand</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Lehrturnus</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Bezug zur LPO I</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| § 42 (1) 2. Chemie "Organische und Bioorganische Chemie"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen Chemie (2009)<br>Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen GS-Didaktik Chemie (2009)<br>Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Hauptschulen Chemie (2009)<br>Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Hauptschulen HS-Didaktik Chemie (2009)<br>Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Chemie (2009)<br>Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik HS-Didaktik Chemie (2009)<br>Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Chemie (2013)<br>Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Chemie (2013) |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| LA Sonderpädagogik HS-Didaktik Chemie (2009)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 • PO-Datensatz Lehramt Sonderpädagogik (Hauptschule-Didaktikfach) Chemie - 2009 | Seite 21 / 27                                                                                                                                                                                                                                                         |

Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Chemie (2013)

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                           | <b>Kurzbezeichnung</b>                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Organische Chemie 2 für Grund-, Haupt- und Realschule</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                           | o8-OC2-GHR-092-m01                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Modulverantwortung</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                           | <b>anbietende Einrichtung</b>                                                                                                                                                                                                                                         |
| Inhaber/-in des Lehrstuhls für Physikalische Organische Chemie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                           | Institut für Organische Chemie                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>ECTS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Bewertungsart</b>                                                                                                      | <b>zuvor bestandene Module</b>                                                                                                                                                                                                                                        |
| 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | numerische Notenvergabe                                                                                                   | --                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Moduldauer</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Niveau</b>                                                                                                             | <b>weitere Voraussetzungen</b>                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1 Semester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | grundständig                                                                                                              | Prüfungsvorleistung: Korrekte Lösen von Aufgaben in den jeweiligen Übungen wie zu Veranstaltungsbeginn angekündigt (in der Regel 70% der gestellten Aufgaben) sowie die regelmäßige Teilnahme an den Übungen (in der Regel max. zweimaliges unentschuldigtes Fehlen). |
| <b>Inhalte</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Das Modul führt in das Konzept der Aromatizität ein und vertieft spezifische Reaktionen an Aromaten. Anhand des Schwerpunktes Carbonylverbindungen wird das Wissen der Studierenden über Substitutions-, Eliminierungs- und Additionsreaktionen mit ausführlichen Reaktionsmechanismen vertieft. Weitere Schwerpunkte sind Oxidations- und Reduktionsreaktionen sowie Umlagerungen.                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Die Studierenden kennen die Kriterien für Aromatizität. Die Studierenden können die unterschiedliche Reaktivität von Carbonylverbindungen analysieren. Er/Sie ist in der Lage, spezifische Reaktionen an Carbonylen und Aromaten darzustellen. Hierfür kann er/sie mehrstufige Synthesen mit ausführlichen Reaktionsmechanismen planen und formulieren sowie auf unbekannte Reaktionen transferieren.                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| a) 1-3 Klausuren (1 Klausur: ca. 90 Min., 2 Klausuren: je ca. 60 oder 90 Min., 3 Klausuren: je ca. 60 Min.) oder b) mündliche Einzelprüfung (ca. 20 Min.) oder c) mündliche Gruppenprüfung (zu zweit ca. 30 Min.).<br>Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Platzvergabe</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>weitere Angaben</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Arbeitsaufwand</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Lehrturnus</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Bezug zur LPO I</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| § 42 (1) 2. Chemie "Organische und Bioorganische Chemie"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen Chemie (2009)<br>Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen GS-Didaktik Chemie (2009)<br>Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Hauptschulen Chemie (2009)<br>Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Hauptschulen HS-Didaktik Chemie (2009)<br>Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Chemie (2009)<br>Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik HS-Didaktik Chemie (2009)<br>Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Chemie (2013)<br>Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Chemie (2013) |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| LA Sonderpädagogik HS-Didaktik Chemie (2009)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | JMU Würzburg • Erzeugungsdatum 26.08.2024 • PO-Datensatz Lehramt Sonderpädagogik (Hauptschule-Didaktikfach) Chemie - 2009 | Seite 23 / 27                                                                                                                                                                                                                                                         |

Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Chemie (2013)

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                             |                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                             | <b>Kurzbezeichnung</b>         |
| <b>Praktikum der Organischen Chemie für Grund-, Haupt- und Realschule</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                             | o8-OC-Prakt-GHR-o92-m01        |
| <b>Modulverantwortung</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                             | <b>anbietende Einrichtung</b>  |
| Dozent(inn)en der Organischen Chemie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                             | Institut für Organische Chemie |
| <b>ECTS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Bewertungsart</b>        | <b>zuvor bestandene Module</b> |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | bestanden / nicht bestanden | --                             |
| <b>Moduldauer</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Niveau</b>               | <b>weitere Voraussetzungen</b> |
| 1 Semester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | grundständig                | --                             |
| <b>Inhalte</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                             |                                |
| Das Modul bietet die Möglichkeit, das Wissen der Grundvorlesung(en) praktisch anzuwenden. Die Studierenden experimentieren nach einer Sicherheitseinweisung selbstständig im Labor. Neben der Durchführung der Versuche wird das Wissen der Studierenden in Kolloquien und Protokollen geprüft. Schwerpunkte sind der sichere Umgang mit Gefahrenstoffen, einfache experimentelle Grundoperationen der organischen Chemie, einfache bis mehrstufige Synthesen sowie Analyse der Produkte.                                                                                                                                                                                                                      |                             |                                |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                             |                                |
| Die Studierenden sind in der Lage, sicher mit Gefahrenstoffen umzugehen. Er/Sie kann experimentelle Grundoperationen der organischen Chemie durchführen. Er/Sie kann die Produkte in Bezug auf Ausbeute und Reinheit analysieren sowie mögliche Fehlerquellen identifizieren. Die Studierenden können die in der Vorlesung erarbeiteten theoretischen Inhalte mit den praktischen Experimenten im Labor vernetzen.                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                             |                                |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                             |                                |
| P (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                             |                                |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                             |                                |
| Prüfungsgespräche (Vor-/Nachtestate, je ca. 15 Min.) Protokoll: (ca. 5-10 S.)<br>Prüfungsturnus: jährlich, SS<br>Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                             |                                |
| <b>Platzvergabe</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                             |                                |
| --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                             |                                |
| <b>weitere Angaben</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                             |                                |
| --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                             |                                |
| <b>Arbeitsaufwand</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                             |                                |
| --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                             |                                |
| <b>Lehrturnus</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                             |                                |
| --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                             |                                |
| <b>Bezug zur LPO I</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                             |                                |
| § 42 (1) 2. Chemie "Organische und Bioorganische Chemie"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                             |                                |
| <b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                             |                                |
| Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen Chemie (2009)<br>Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen GS-Didaktik Chemie (2009)<br>Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Hauptschulen Chemie (2009)<br>Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Hauptschulen HS-Didaktik Chemie (2009)<br>Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Chemie (2009)<br>Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik HS-Didaktik Chemie (2009)<br>Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Chemie (2013)<br>Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Chemie (2013)<br>Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Chemie (2013) |                             |                                |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                         |                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                         | <b>Kurzbezeichnung</b>                             |
| <b>Physikalische Chemie für Grund-, Haupt- und Realschule</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                         | o8-PC-GHR-102-m01                                  |
| <b>Modulverantwortung</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                         | <b>anbietende Einrichtung</b>                      |
| Dozent/-in der Vorlesung "Thermodynamik, Kinetik, Elektrochemie für Studierende der Biologie, Lebensmittelchemie und des Lehramtes Chemie GHR"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         | Institut für Physikalische und Theoretische Chemie |
| <b>ECTS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Bewertungsart</b>    | <b>zuvor bestandene Module</b>                     |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | numerische Notenvergabe | --                                                 |
| <b>Moduldauer</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Niveau</b>           | <b>weitere Voraussetzungen</b>                     |
| 1 Semester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | grundständig            | --                                                 |
| <b>Inhalte</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         |                                                    |
| Das Modul behandelt die Grundlagen der Thermodynamik, der Kinetik und der Elektrochemie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                         |                                                    |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                         |                                                    |
| Der/Die Studierende verfügt über Grundkenntnisse der Thermodynamik, der Kinetik und der Elektrochemie. Er/Sie ist dadurch befähigt, grundlegende Prozesse in Natur und Technik zu verstehen und zu erläutern.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                         |                                                    |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                         |                                                    |
| V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                         |                                                    |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                         |                                                    |
| Klausur (ca. 60 Min.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                         |                                                    |
| <b>Platzvergabe</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                         |                                                    |
| --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                         |                                                    |
| <b>weitere Angaben</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                         |                                                    |
| --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                         |                                                    |
| <b>Arbeitsaufwand</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                         |                                                    |
| --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                         |                                                    |
| <b>Lehrturnus</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                         |                                                    |
| --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                         |                                                    |
| <b>Bezug zur LPO I</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                         |                                                    |
| § 42 (1) 1. Chemie "Allgemeine und Anorganische Chemie" und "Physikalische und Analytische Chemie"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                         |                                                    |
| <b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                         |                                                    |
| Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen Chemie (2009)<br>Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen GS-Didaktik Chemie (2009)<br>Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Hauptschulen Chemie (2009)<br>Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Hauptschulen HS-Didaktik Chemie (2009)<br>Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Chemie (2009)<br>Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik HS-Didaktik Chemie (2009)<br>Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Chemie (2013)<br>Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Chemie (2013)<br>Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Chemie (2013) |                         |                                                    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                             |                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>Modulbezeichnung</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                             | <b>Kurzbezeichnung</b>                             |
| <b>Vorkurs Mathematik</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                             | o8-PC-VKM-LA-102-m01                               |
| <b>Modulverantwortung</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                             | <b>anbietende Einrichtung</b>                      |
| Dozent/-in des Blockkurses "Mathematik"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                             | Institut für Physikalische und Theoretische Chemie |
| <b>ECTS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Bewertungsart</b>        | <b>zuvor bestandene Module</b>                     |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | bestanden / nicht bestanden | --                                                 |
| <b>Moduldauer</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Niveau</b>               | <b>weitere Voraussetzungen</b>                     |
| 1 Semester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | grundständig                | --                                                 |
| <b>Inhalte</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                             |                                                    |
| Einführung in mathematische Grundbegriffe und Methoden, welche in der Physikalischen/Theoretischen Chemie benötigt werden. Diese werden anhand von Beispielen aus der Thermodynamik und Kinetik geübt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                             |                                                    |
| <b>Qualifikationsziele / Kompetenzen</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                             |                                                    |
| Der/Die Studierende erlernt den Umgang mit mathematischen Methoden. Er/Sie ist in der Lage, diese auf konkrete Fragestellungen in der Chemie anzuwenden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                             |                                                    |
| <b>Lehrveranstaltungen</b> (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                             |                                                    |
| V + Ü (keine Angaben zu SWS und Sprache verfügbar)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                             |                                                    |
| <b>Erfolgsüberprüfung</b> (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                             |                                                    |
| Übungsaufgaben (4 Arbeitsblätter)<br>Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                             |                                                    |
| <b>Platzvergabe</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                             |                                                    |
| --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                             |                                                    |
| <b>weitere Angaben</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                             |                                                    |
| --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                             |                                                    |
| <b>Arbeitsaufwand</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                             |                                                    |
| --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                             |                                                    |
| <b>Lehrturnus</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                             |                                                    |
| --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                             |                                                    |
| <b>Bezug zur LPO I</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                             |                                                    |
| --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                             |                                                    |
| <b>Verwendung des Moduls in Studienfächern</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                             |                                                    |
| Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen Chemie (2009)<br>Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Grundschulen GS-Didaktik Chemie (2009)<br>Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Hauptschulen Chemie (2009)<br>Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Hauptschulen HS-Didaktik Chemie (2009)<br>Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen Chemie (2009)<br>Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien Chemie (2009)<br>Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik HS-Didaktik Chemie (2009)<br>Erste Staatsprüfung für das Lehramt für Sonderpädagogik MS-Didaktik Chemie (2013)<br>Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen Chemie (2013)<br>Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Mittelschulen MS-Didaktik Chemie (2013) |                             |                                                    |