Universität Regensburg

# Modulkatalog Fachwissenschaft
# für Lehramt Chemie
# - REALSCHULE -
# an der Universität Regensburg
# Stand: 01. Februar 2017

**Module für nicht vertieftes Lehramt (Realschule):**

| | | |
|---|---|---|
| CHE-LA-M07 | Allgemeine Chemie | |
| CHE-LA-M08 | Anorganische Chemie | neu ab SS 17! |
| CHE-LA-M09 | Organische Chemie | |
| CHE-LA-M10 | Chemie in Natur und Technik | |
| CHE-LA-M11 | Übungen im Vortragen mit Demonstrationen | |
| CHE-LA-M12 | Staatsexamensvorbereitung | |

# **CHE-LA–M 07** (Stand: Oktober 2010)

| | |
|---|---|
| 1. Name des Moduls: | **Allgemeine Chemie** |
| 2. Fachgebiet / Verantwortlich: | **Allgemeine Chemie / Prof. Dr. M. Scheer** |
| 3. Inhalte / Lehrziele | **Vermittlung grundlegender Konzepte der Chemie wie Atom- und Molekülbau, Stöchiometrie, einfache Bindungstheorie, Protolyse-, Redox- und Löslichkeitsgleichgewichte sowie das Verständnis von Festkörperstrukturen. Einführung in die Wellennatur der Materie (Orbitale, Mehrelektronensysteme), Grundbegriffe und Grundprinzipien der Thermodynamik und Kinetik (Massenwirkungsgesetz). Experimentalvorlesung: einfache Stoffchemie, beginnend mit Wasserstoff, den Edelgasen, den Halogenen, den Chalkogenen usw., begleitet von etwa zehn Demonstrationsversuchen pro Stunde.** |
| 4. Voraussetzungen: | |
| a) allgemeiner Art | |
| b) vorausgesetzte universitäre Veranstaltungen: | **keine** |
| 5. Bedingungen: | |
| - verwendbar in: | **Vorbereitung für das Praktikum Anorganische Chemie und den Vorlesungen AC Hauptgruppenelementchemie und AC Übergangsmetall- und Koordinationschemie (s. CHE-LA–M 08)** |
| - nicht verwendbar in / nicht kombinierbar mit: | |
| 6. Wie häufig wird das Modul angeboten | **jährlich** |
| 7. In welcher Zeit kann das Modul absolviert werden? | **Innerhalb eines Semesters** |

**8. Zusammensetzung:**

| **Nr.** | **Veranstaltungen: A Pflichtbereich** | **SWS** | **LP** |
|---|---|---|---|
| 1 | Vorlesung mit Übungen Allgemeine Chemie | 7 | 8 |
| 2 | Experimentalvorlesung | 1 | 1 |
| | **Summe aus dem Pflichtbereich** | **8** | **9** |

**9. Wiederholbarkeit**

Die Klausur kann zweimal wiederholt werden. Die erste Wiederholungsklausur findet in der Regel zu Beginn der Vorlesungszeit des folgenden Semesters statt. Zweiter Wiederholungstermin ist der nächste reguläre Klausurtermin der Lehrveranstaltung.
Das Bestehen der Klausur ist Voraussetzung für die Teilnahme am Anorganischen Praktikum im Sommersemester (2. Semester).

**10. Modulnote/Modulprüfung/Teilprüfungen**

Die Modulnote ist die Note der Klausur.

# **CHE-LA–M 08** (Stand: Oktober 2010, läuft aus!)

| | |
|---|---|
| 1. Name des Moduls: | **Anorganische Chemie** |
| 2. Fachgebiet / Verantwortlich: | **Anorganische Chemie / Prof. Dr. M. Scheer** |
| 3. Inhalte / Lehrziele | **Vermittlung von weiteren Grundlagen und praktischen Kenntnissen der anorganischen Chemie:**<br>**Vorstellen und Erläutern zentraler Konzepte der Anorganischen Chemie anhand ausgewählter Stoffklassen an Molekül- und Koordinationsverbindungen.**<br>**Chemie der Hauptgruppenelemente bzw. der Übergangsmetalle und der Koordinationsverbindungen: Vorkommen wichtiger Elemente und deren technische Darstellung, ausgewählte Reaktionen, Verbindungsklassen in wichtigen Oxidationsstufen, Anwendungen, usw.**<br>**Praktikum und Seminar: qualitative und quantitative Analysen mit Vorversuchen** |
| 4. Voraussetzungen: | |
| a) allgemeiner Art | |
| b) vorausgesetzte universitäre Veranstaltungen: | **CHE-LA–M 07** |
| 5. Bedingungen: | |
| - verwendbar in: | **CHE-LA–M 11** |
| - nicht verwendbar in / nicht kombinierbar mit: | |
| 6. Wie häufig wird das Modul angeboten | **jährlich** |
| 7. In welcher Zeit kann das Modul absolviert werden? | **Innerhalb von 2 Semestern** |

**8. Zusammensetzung:**

| **Nr.** | **Veranstaltungen: A Pflichtbereich** | **SWS** | **LP** |
|---|---|---|---|
| 1 | Praktikum Anorganische Chemie | 15 | 7 |
| 2 | Anorganisches Seminar zum Praktikum | 2 | 1 |
| 3 | Vorlesung: AC Hauptgruppenchemie | 3 | 3 |
| 4 | Vorlesung: AC ÜM/Komplexe | 3 | 4 |
| | **Summe aus dem Pflichtbereich** | **23** | **15** |

**9. Wiederholbarkeit**

Die Klausur zu den Vorlesungen „AC Hauptgruppenchemie“ und „Vorlesung: AC ÜM/Komplexe“ kann zweimal wiederholt werden. Die erste Wiederholungsklausur findet jeweils in der Regel zu Beginn der Vorlesungszeit des folgenden Semesters statt. Zweiter Wiederholungstermin ist der nächste reguläre Klausurtermin der Lehrveranstaltungen. Ist die Prüfung zum „Anorganischen Seminar zum Praktikum“ nach der zweiten Wiederholung nicht bestanden, so gilt das Praktikum als nicht bestanden. Ein nicht erfolgreich abgelegtes Praktikum kann im folgenden Jahr zum regulären Termin nachgeholt werden.

**10. Modulnote/Modulprüfung/Teilprüfungen**

Die Modulnote ergibt sich aus dem Durchschnitt der Noten der Klausur zu den Vorlesungen „AC Hauptgruppen“ und „AC ÜM/Komplexe“ (Gewichtung 2/3) sowie dem „Anorganischen Seminar zum Praktikum“ (Gewichtung 1/3).

# **CHE-LA–M 08** (Stand: Januar 2017, neu ab SS 17)

| | |
|---|---|
| 1. Name des Moduls: | **Anorganische Chemie** |
| 2. Fachgebiet / Verantwortlich: | **Anorganische Chemie / Prof. Dr. M. Scheer** |
| 3. Inhalte / Lehrziele | **Vermittlung von weiteren Grundlagen und praktischen Kenntnissen der anorganischen Chemie:**<br>**Vorstellen und Erläutern zentraler Konzepte der Anorganischen Chemie anhand ausgewählter Stoffklassen an Molekül- und Koordinationsverbindungen.**<br>**Chemie der Hauptgruppenelemente bzw. der Übergangsmetalle und der Koordinationsverbindungen: Vorkommen wichtiger Elemente und deren technische Darstellung, ausgewählte Reaktionen, Verbindungsklassen in wichtigen Oxidationsstufen, Anwendungen, usw.**<br>**Praktikum und Seminar: qualitative und quantitative Analysen mit Vorversuchen** |
| 4. Voraussetzungen: | |
| a) allgemeiner Art | |
| b) vorausgesetzte universitäre Veranstaltungen: | **CHE-LA–M 07** |
| 5. Bedingungen: | |
| - verwendbar in: | **CHE-LA–M 11** |
| - nicht verwendbar in / nicht kombinierbar mit: | |
| 6. Wie häufig wird das Modul angeboten | **jährlich** |
| 7. In welcher Zeit kann das Modul absolviert werden? | **innerhalb von 2 Semestern** |

**8. Zusammensetzung:**

| **Nr.** | **Veranstaltungen: A Pflichtbereich** | **SWS** | **LP** |
|---|---|---|---|
| 1 | Praktikum Anorganische Chemie | 15 | 7 |
| 2 | Anorganisches Seminar zum Praktikum | 2 | 1 |
| 3 | Vorlesung: AC Hauptgruppenchemie | 3 | 3 |
| 4 | Vorlesung: AC Komplexchemie | 1 | 2 |
| 5 | Vorlesung: AC Nebengruppen | 2 | 2 |
| | **Summe aus dem Pflichtbereich** | **23** | **15** |

**9. Wiederholbarkeit**

Die Klausuren zu AC Hauptgruppenchemie/AC Komplexchemie und AC Nebengruppen können jeweils zweimal wiederholt werden. Die erste Wiederholungsklausur findet jeweils in der Regel zu Beginn der Vorlesungszeit des folgenden Semesters statt. Zweiter Wiederholungstermin ist der nächste reguläre Klausurtermin der Lehrveranstaltungen. Ist die Prüfung zum „Anorganischen Seminar zum Praktikum“ nach der zweiten Wiederholung nicht bestanden, so gilt das Praktikum als nicht bestanden. Ein nicht erfolgreich abgelegtes Praktikum kann im folgenden Jahr zum regulären Termin nachgeholt werden.

**10. Modulnote/Modulprüfung/Teilprüfungen**

Die Modulnote setzt sich wie folgt zusammen:
Zweistündige Klausur zum Anorganischen Seminar zum Praktikum: 30 %
Zweistündige Klausur zu AC Hauptgruppen und AC Komplexchemie: 50 %
Einstündige Klausur zu AC Nebengruppen: 20 %

# **CHE-LA–M 09** (Stand: Oktober 2010)

| | |
|---|---|
| 1. Name des Moduls: | **Organische Chemie** |
| 2. Fachgebiet / Verantwortlich: | **Organische Chemie / Prof. A. Jacobi von Wangelin** |
| 3. Inhalte / Lehrziele | **Grundlagen und praktische Kenntnisse der organischen Chemie** |
| 4. Voraussetzungen: | |
| a) allgemeiner Art | |
| b) vorausgesetzte universitäre Veranstaltungen: | **keine** |
| 5. Bedingungen: | |
| - verwendbar in: | |
| - nicht verwendbar in / nicht kombinierbar mit: | |
| 6. Wie häufig wird das Modul angeboten | **jährlich** |
| 7. In welcher Zeit kann das Modul absolviert werden? | **Innerhalb von zwei Semestern** |

**8. Zusammensetzung:**

| **Nr.** | **Veranstaltungen: A Pflichtbereich** | **SWS** | **LP** |
|---|---|---|---|
| 1 | Organische Chemie I (Grundvorlesung) | 4 | 5 |
| 2 | Vertiefungsseminar zur Vorlesung Organische Chemie I | 1 | 1 |
| 3 | Organische Chemie II | 3 | 4 |
| 4 | Vertiefungsseminar zur Vorlesung Organischen Chemie II | 1 | 2 |
| 5 | Praktikum Organische Chemie | 12 | 5 |
| | **Summe aus dem Pflichtbereich** | **21** | **17** |

**9. Wiederholbarkeit**

Jede Klausur kann zweimal wiederholt werden. Erste Wiederholungsklausur zu Beginn der Vorlesungszeit des folgenden Semesters. Zweiter Wiederholungstermin ist der nächste reguläre Klausurtermin der Lehrveranstaltung.

**10. Modulnote/Modulprüfung/Teilprüfungen**

Die Modulnote ergibt sich aus dem Querschnitt der Noten in den zwei Modulprüfungen Organische Chemie I (Gewichtung 30 %) und Organische Chemie II (Gewichtung 70 %).

# **CHE-LA–M 10** (Stand: Oktober 2010)

| | |
|---|---|
| 1. Name des Moduls: | **Chemie in Natur und Technik** |
| 2. Fachgebiet / Verantwortlich: | **Physikalische Chemie und Organische Chemie / Prof. W. Kunz und Prof. O. Reiser** |
| 3. Inhalte / Lehrziele | **Vermittlung der Grundlagen der Thermodynamik, Elektrochemie und Kolloidchemie mit praktischen Beispielen aus Natur und Technik sowie Beispiele der allgemeinen und organischen Chemie im täglichen Leben** |
| 4. Voraussetzungen: | |
| a) allgemeiner Art | |
| b) vorausgesetzte universitäre Veranstaltungen: | **Besuch der Veranstaltungen der Module CHE-LA–M 07 und CHE-LA–M 09 wird empfohlen** |
| 5. Bedingungen: | |
| - verwendbar in: | |
| - nicht verwendbar in / nicht kombinierbar mit: | |
| 6. Wie häufig wird das Modul angeboten | **jährlich** |
| 7. In welcher Zeit kann das Modul absolviert werden? | **Innerhalb von zwei Semestern** |

**8. Zusammensetzung:**

| **Nr.** | **Veranstaltungen: A Pflichtbereich** | **SWS** | **LP** |
|---|---|---|---|
| 1 | Physikalische Chemie I (PC im Alltag) | 2 | 2 |
| 2 | Praktikum Physikalische Chemie I | 2 | 2 |
| 3 | Organische Chemie III (Chemie im Alltag) | 2 | 3 |
| 4 | Seminar zur Vorlesung Chemie im Alltag | 2 | 2 |
| | **Summe aus dem Pflichtbereich** | **8** | **9** |

**9. Wiederholbarkeit**

Jede Klausur kann zweimal wiederholt werden. Erste Wiederholungsklausur zu Beginn der Vorlesungszeit des folgenden Semesters. Zweiter Wiederholungstermin ist der nächste reguläre Klausurtermin der Lehrveranstaltung.

**10. Modulnote/Modulprüfung/Teilprüfungen**

Die Modulnote ergibt sich aus dem Mittel der Noten aus den beiden Modulprüfungen (Vorlesung Physikalische Chemie 50 % sowie Vorlesung und Seminar Organische Chemie 50%).

# **CHE-LA–M 11** (Stand: Oktober 2010)

| | |
|---|---|
| 1. Name des Moduls: | **Übungen im Vortragen mit Demonstrationen** |
| 2. Fachgebiet / Verantwortlich: | **Anorganische Chemie / Prof. Dr. A. Pfitzner**<br>**Physikalische Chemie / Prof. Dr. O. Wolfbeis**<br>**Organische Chemie / Prof. Dr. B. König** |
| 3. Inhalte / Lehrziele | **Vorbereitung und Durchführung von schulähnlichen Veranstaltungen mit Experimenten zu Themen der anorganischen, physikalischen und organischen Chemie** |
| 4. Voraussetzungen: | |
| a) allgemeiner Art | |
| b) vorausgesetzte universitäre Veranstaltungen: | **CHE-LA–M 07 – CHE-LA–M 10** |
| 5. Bedingungen: | |
| - verwendbar in: | **CHE-LA–M 12** |
| - nicht verwendbar in / nicht kombinierbar mit: | |
| 6. Wie häufig wird das Modul angeboten | **jährlich** |
| 7. In welcher Zeit kann das Modul absolviert werden? | **Innerhalb von 2 Semestern** |

**8. Zusammensetzung:**

| **Nr.** | **Veranstaltungen: A Pflichtbereich** | **SWS** | **LP** |
|---|---|---|---|
| 1 | Übungen im Vortragen mit Demonstrationen (AC) | 2 | 1 |
| 2 | Übungen im Vortragen mit Demonstrationen (PC) | 2 | 1 |
| 3 | Übungen im Vortragen mit Demonstrationen (OC) | 2 | 2 |
| | **Summe aus dem Pflichtbereich** | **6** | **4** |

**9. Wiederholbarkeit**

Bei Nichtbestehen (s. 10.) ist eine Wiederholung der Veranstaltung im darauf folgenden Jahr möglich.

**10. Modulnote/Modulprüfung/Teilprüfungen**

Bei jeder der drei Veranstaltungen erfolgt eine Benotung, die sich aus der Vorbereitung des jeweiligen Vortrages und der Versuche, dem Vortrag selbst und dem zugehörigen Skript zusammensetzt. Der Querschnitt der drei Noten ergibt die Modulnote.

# **CHE-LA–M 12** (Stand: Oktober 2010)

| | |
|---|---|
| 1. Name des Moduls: | **Staatsexamensvorbereitung** |
| 2. Fachgebiet / Verantwortlich: | **Anorganische Chemie / Prof. Dr. A. Pfitzner**<br>**Organische Chemie / Prof. Dr. O. Reiser** |
| 3. Inhalte / Lehrziele | **Seminar in anorganischer und organischen Chemie zur Vorbereitung auf das Staatsexamen** |
| 4. Voraussetzungen: | |
| a) allgemeiner Art | |
| b) vorausgesetzte universitäre Veranstaltungen: | **CHE-LA–M 07 - CHE-LA–M 11** |
| 5. Bedingungen: | |
| - verwendbar in: | |
| - nicht verwendbar in / nicht kombinierbar mit: | |
| 6. Wie häufig wird das Modul angeboten | **jährlich** |
| 7. In welcher Zeit kann das Modul absolviert werden? | **innerhalb von 2 Semestern** |

**8. Zusammensetzung:**

| **Nr.** | **Veranstaltungen: A Pflichtbereich** | **SWS** | **LP** |
|---|---|---|---|
| 1 | Seminar Staatsexamensaufgaben (OC) | 2 | 3 |
| 2 | Seminar Staatsexamensaufgaben (AC) | 2 | 3 |
| | **Summe aus dem Pflichtbereich** | **4** | **6** |

**10. Modulnote/Modulprüfung/Teilprüfungen**

Das Modul wird nicht bewertet.