

§ 25 Chemie

2. Lehramt an Hauptschulen

Modulsignatur¹ HsC-01-DF

Beschreibung des Gesamtmoduls

| | | | |
|---|---|-----|-------|
| 1. Modultitel | Fachliche Grundlagen des Chemieunterrichts | | |
| 2. Modulgruppe | Basismodul Didaktikfach Chemie | | |
| 3. Fachgebiet | Didaktik der Chemie für Lehramt an Grund- und Hauptschule | | |
| 4. Modulbeauftragter | Dr. Franz-Josef Heiszler | | |
| 5. Inhalte (allgemein für das Modul) | 1. Einführung in die allgemeine Chemie 2. Atombau und Periodensystem 3. Chemische Bindung 4. Grundlagen der Koordinationschemie 5. Chemische Reaktionen 6. Säure-Base-Reaktionen 7. Redox-Reaktionen 8. ausgewählte Stoffchemie | | |
| 6. Lernziele/Lernergebnis (allgemein für das Modul) | <ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden sind mit den grundlegenden Methoden und Konzepten der Chemie vertraut und haben angemessene Kenntnisse über den Aufbau der Materie, die Beschreibung chemischer Bindungen und die Grundprinzipien der chemischen Reaktivität. • Sie sind fähig, grundlegende chemische Fragestellungen unter Anwendung der erworbenen Kenntnisse zu formulieren und zu bearbeiten • Sie besitzen die Qualifikation zur zielgerichteten Problemanalyse und Problembearbeitung in den genannten Teilgebieten • - Integriert ist der Erwerb von Schlüsselqualifikationen | | |
| 7. Zuordnung Studiengang | Lehramt an Hauptschulen (§ 38 LPO I) | | |
| 8. Semesterempfehlung | Keine | | |
| 9. Dauer des Moduls | 2 Semester | | |
| 10. Häufigkeit des Angebots | Siehe Modulteil | | |
| 11. Arbeitsaufwand (gesamt) | 150 Zeitstunden/Semester | | |
| 12. Teilnahmevoraussetzungen | Keine | | |
| 13. Anzahl der LP | 5 | | |
| 14. Voraussetzungen für die Vergabe von LP/ECTS | Bestehen der (Teil)Modulprüfung | | |
| 15. Prüfung | Modulteilprüfungen bzw. Modulgesamtprüfung | | |
| 16. Lehrform/en | Tafelvortrag mit Beamerpräsentation | | |
| 17. Anmeldeformalitäten | Studis | | |
| | Modulteil-Titel (allgemein gehalten) | SWS | |
| | Vorlesung „allgemeine und anorganische Chemie | 3 | |
| | Übung dazu | 1 | |
| Summe: | | | LP: 5 |

¹ Die vorgegebenen Aufzählungen/Zeilen sind nicht abschließend und können beliebig erweitert werden.

Beschreibung der Einzelveranstaltung(en) des Moduls

| | | |
|--|--|--|
| Lehrveranstaltungstitel pro Semester* | | Titel allgemeine und anorganische Chemie |
| Zuordnung Modul | HsC-01-DF | |
| Lehrform | Siehe Beschreibung des Gesamtmoduls | |
| LV Inhalt | Siehe Beschreibung des Gesamtmoduls | |
| Lernziele/Lernergebnis | Siehe Beschreibung des Gesamtmoduls | |
| Häufigkeit des Angebots | Jedes Wintersemester | |
| Arbeitsaufwand | 150 Zeitstunden/Semester | |
| Teilnahmevoraussetzungen | Keine | |
| Anzahl der LP | 5 | |
| Prüfung, Prüfungsform | 1 Klausur 60 min | |
| Anmeldeformalitäten | Studis | |
| Lehrende/r | Volkmer, K. | |
| empfohlene Literatur | <ul style="list-style-type: none"> - H.P. Latscha, H.A. Klein, Chemie Basiswissen/Band 1, Springer Lehrbuch , ISBN: 3-540-12844-1 - C.E.Mortimer, Das Basiswissen der Chemie, Thieme, Stuttgart, Auflage 7(2001), ISBN: 3-13-484307-2 - T.L.Brown et al., Chemie – die zentrale Wissenschaft, Pearson/Prentice Hall, 2007, ISBN: 3-8273-7191 - * | |
| Bemerkungen | Die Lehrveranstaltung enthält Übungen | |

ModulsignaturHsC-02-DF

Beschreibung des Gesamtmoduls

| | | | |
|---|---|-----|-------|
| 1. Modultitel | Grundlagen chemiedidaktischen Lernens und Lehrens | | |
| 2. Modulgruppe/n | Basismodul Didaktikfach Chemie | | |
| 3. Fachgebiet | Didaktik der Chemie für Lehramt an Grundschule | | |
| 4. Modulbeauftragte/r | Dr. Franz-Josef Heiszler | | |
| 5. Inhalte (allgemein für das Modul) | 1: Chemie und Chemiedidaktik 2: Konstruktivistische Lerntheorie 3: Verschiedene Formen des Experimentierens 4: Fachsprache und Stoff-Teilchen-Betrachtung 5: Einsatz von Medien 6: Leistungserhebung | | |
| 6. Lernziele/Lernergebnis (allgemein für das Modul) | Die Studierenden sind mit den grundlegenden Problemen des Chemieunterrichts vertraut. Sie haben Einblick in die adressatengerechte Aufbereitung der Inhalte. Sie können Schülerexperimente planen, durchführen und in allen Sicherheitsbelangen prüfen Sie verstehen sich auf richtigen Medieneinsatz Sie erhalten einen grundlegenden Überblick zu methodischen Elementen des Unterrichtens. | | |
| 7. Zuordnung Studiengang | Lehramt an Hauptschulen (§ 38 LPO I) | | |
| 8. Semesterempfehlung | Keine | | |
| 9. Dauer des Moduls | 2 Semester | | |
| 10. Häufigkeit des Angebots | Siehe Teilmodul | | |
| 11. Arbeitsaufwand (gesamt) | 240 Zeitstunden/Semester | | |
| 12. Teilnahmevoraussetzung/en | Siehe Teilmodul | | |
| 13. Anzahl der LP | 8 | | |
| 14. Voraussetzungen für die Vergabe von LP/ECTS | Bestehen der Teilmodulprüfungen | | |
| 15. Prüfung | Siehe Teilmodul | | |
| 16. Lehrform/en | Siehe Teilmodul | | |
| 17. Anmeldeformalitäten | Studis für jedes Teilmodul | | |
| | Modulteil-Titel (allgemein gehalten) | SWS | |
| B 2.1 | Vorlesung Einführung in die Didaktik der Chemie | 2 | 2 |
| B 2.2 | Übung „Einfache Schülerexperimente für Grund- und Hauptschule | 2 | 2 |
| B 2.3 | Didaktik der Chemie II – Medien | 2 | 2 |
| B 2.4 | Übungen im Demonstrieren und Vortragen | 2 | 2 |
| Summe: | | 8 | LP: 8 |

Beschreibung der Einzelveranstaltung(en) des Moduls

| | | |
|--|--|--|
| Lehrveranstaltungstitel pro Semester* | B 2.1 | Titel Einführung in die Didaktik der Chemie |
| Zuordnung Modul | HsC-02-DF | |
| Lehrform | Vorlesung | |
| LV Inhalt | <ol style="list-style-type: none"> 1: Chemie und Chemiedidaktik 2: Konstruktivistische Lerntheorie 3: Didaktische Transformation 4: Fachsprache und Stoff-Teilchen-Betrachtung 5: Leistungserhebung | |
| Lernziele/Lernergebnis | <p>Die Studierenden sind mit den grundlegenden Problemen des Chemieunterrichts vertraut.</p> <p>Sie haben Einblick in die adressatengerechte Aufbereitung der Inhalte.</p> <p>Sie erhalten einen grundlegenden Überblick zu methodischen Elementen des Unterrichts.</p> | |
| Häufigkeit des Angebots | Jedes Wintersemester | |
| Arbeitsaufwand | 60 Zeitstunden/Semester | |
| Teilnahmevoraussetzungen | Bestehen der Modulprüfung von Teilmodul B 1.1 | |
| Anzahl der LP | 2 | |
| Prüfung/en, Prüfungsform/en | Klausur, 60 min, benotet | |
| Anmeldeformalitäten | <p>Studis</p> <p>Voranmeldung für Teilnehmer ab Mitte Juli über digicampus; endgültige Terminfestlegung und Platzvergabe in einer Vorbesprechung; der Termin wird rechtzeitig auf der homepage der Chemiedidaktik (www.physik.uni-augsburg.de/lehrstuehle/did/chemie) bekannt gegeben</p> | |
| Lehrende/n | Lehrbeauftragter C. Grathwohl | |
| empfohlene Literatur | <ul style="list-style-type: none"> - P. Pfeifer, K. Häusler, B. Lutz, Konkrete Fachdidaktik Chemie, ISBN: 978-3637828421 - E. Rossa (Hrsg.), Fachdidaktik: Chemie-Didaktik: Praxishandbuch für die Sekundarstufe I und II, ISBN-13: 978-3589220595 - G. von Borstel et al., Fachmethodik: Chemie-Methodik: Handbuch für die Sekundarstufe I und II, ISBN-13: 978-3589223794 - H.-D. Barke, G. Harsch, Chemiedidaktik heute. Lernprozesse in Theorie und Praxis, ISBN: 978-3540417255 - G. Lück, Handbuch der naturwissenschaftlichen Bildung: Theorie und Praxis für die Arbeit in Kindertageseinrichtungen, ISBN: 978-3451323331 | |

| | | |
|---|---|--|
| Lehrveranstaltungstitel pro Semester | B 2.2 | Titel Einfache Schülerexperimente für Grund und Hauptschule |
| Zuordnung Modul | HsC-02-DF | |
| Lehrform | Praktikum | |
| LV Inhalt | <p>Das Experiment als Medium in Unterricht; mit Experimenten verbundene Lehr- und Lernziele, exemplarische Einsatzmöglichkeiten, Sicherheitsrichtlinien</p> <p>Experimente aus den Bereichen: Luft, Wasser, Verbrennungen, Stoffeigenschaften, Trennverfahren für Stoffgemische, Säure-Base-Chemie, Salze, einfache Redoxvorgänge, Aspekte der Organischen Chemie (Alkane, Alkohole, Kunststoffe, Nährstoffe)</p> | |
| Lernziele/Lernergebnis | <p>Die Studierenden erlangen experimentelle Grundfertigkeiten und machen Erfahrungen im Experimentieren als typisch naturwissenschaftliches Werkzeug der Erkenntnisgewinnung</p> <p>Sie erkennen Wege der Übertragung auf den Unterricht</p> <p>Sie kennen für den Unterricht geeignete Experimenten, können sie eigenständig durchführen und in ihr Unterrichtskonzept einbauen.</p> | |
| Häufigkeit des Angebots | Jedes Wintersemester | |
| Dauer des Modulteils | 1 Semester | |
| Häufigkeit des Angebots | Jedes Wintersemester | |
| Arbeitsaufwand | 60 Zeitstunden/Semester | |
| Teilnahmevoraussetzungen | Bestehen der Modulprüfung von oder mindestens gleichzeitige Teilnahme an Teilmodul B 2.1 | |
| Anzahl der LP | 2 | |
| Prüfung/en, Prüfungsform/en | Versuchsportfolio | |
| Anmeldeformalitäten | <p>Studis</p> <p>Voranmeldung für Teilnehmer ab Mitte Juli über digicampus; endgültige Terminfestlegung und Platzvergabe in einer Vorbesprechung; der Termin wird rechtzeitig auf der homepage der Chemiedidaktik (www.physik.uni-augsburg.de/lehrstuehle/did/chemie) bekannt gegeben</p> | |
| Lehrende/n | Lehrbeauftragte S.Berchtenbreiter | |
| empfohlene Literatur | <p>Häusler, Karl; Rampf, Heribert; Reichelt, Roland: Experimente für den Chemieunterricht. ISBN 3-486-82841-X</p> <p>Keune, Hans; Boeck, Helmut (Hrsg.): Chemische Schulexperimente. Bände 1-3. ISBN 3-06-032197-3</p> <p>Schmidkunz, Heinz: Chemische Freihandversuche. Bände 1-2. ISBN 978-3-7614-2797-2</p> <p>Perz, Hermann; Czech, Walter (Hrsg.): Unterrichtssequenzen Physik Chemie Biologie. Bände 5-9. ISBN 3-403-02952-2</p> <p>Weitere einschlägige Publikationen der ALP Dillingen???</p> | |

| | | |
|---|--|--|
| Lehrveranstaltungstitel pro Semester | B 2.3 | Titel Didaktik der Chemie II - Medien |
| Zuordnung Modul | HsC-02-DF | |
| Lehrform | Vorlesung | |
| LV Inhalt | 1: Kommunikation und Medien 2: Information in Text- und Bildform 3: Nichttechnische Medien 4: Technische Medien | |
| Lernziele/Lernergebnis | Siehe Beschreibung des Gesamtmoduls | |
| Dauer des Modulteils | 1 Semester | |
| Häufigkeit des Angebots | Jedes Sommersemester | |
| Arbeitsaufwand | 60 Zeitstunden/Semester | |
| Teilnahmevoraussetzungen | Bestehen der Modulprüfung von Teilmodul B 2.1 | |
| Anzahl der LP | 2 | |
| Prüfung/en, Prüfungsform/en | Portfolio bzw. Onlineportfolio | |
| Anmeldeformalitäten | Studis Voranmeldung für Teilnehmer ab Mitte Januar über digicampus; endgültige Terminfestlegung und Platzvergabe in einer Vorbesprechung; der Termin wird rechtzeitig auf der homepage der Chemiedidaktik (www.physik.uni-augsburg.de/lehrstuehle/did/chemie) bekannt gegeben | |
| Lehrende/n | Nicht im Wintersemester | |
| empfohlene Literatur | <ul style="list-style-type: none"> - P. Pfeifer, K. Häusler, B. Lutz, Konkrete Fachdidaktik Chemie, ISBN: 978-3637828421 - E. Rossa (Hrsg.), Fachdidaktik: Chemie-Didaktik: Praxishandbuch für die Sekundarstufe I und II, ISBN-13: 978-3589220595 - G. von Borstel et al., Fachmethodik: Chemie-Methodik: Handbuch für die Sekundarstufe I und II, ISBN-13: 978-3589223794 - H.-D. Barke, G. Harsch, Chemiedidaktik heute. Lernprozesse in Theorie und Praxis, ISBN: 978-3540417255 - G. Lück, Handbuch der naturwissenschaftlichen Bildung: Theorie und Praxis für die Arbeit in Kindertageseinrichtungen, ISBN: 978-3451323331 | |

| | | |
|---|--|---|
| Lehrveranstaltungstitel pro Semester | B 2.4 | Titel Übungen im Demonstrieren und Vortragen |
| Zuordnung Modul | HsC-02-DF | |
| Lehrform | Praktikum | |
| LV Inhalt | <p>Das Experiment als Medium in Unterricht; mit Experimenten verbundene Lehr- und Lernziele, exemplarische Einsatzmöglichkeiten, Sicherheitsrichtlinien</p> <p>Experimente aus den Bereichen: Luft, Wasser, Verbrennungen, Stoffeigenschaften, Trennverfahren für Stoffgemische, Säure-Base-Chemie, Salze, einfache Redoxvorgänge, Aspekte der Organischen Chemie (Alkane, Alkohole, Kunststoffe, Nährstoffe)</p> | |
| Lernziele/Lernergebnis | <p>Die Studierenden erlangen experimentelle Grundfertigkeiten und machen Erfahrungen im Experimentieren als typisch naturwissenschaftliches Werkzeug der Erkenntnisgewinnung</p> <p>Sie erkennen Wege der Übertragung auf den Unterricht</p> <p>Sie kennen für den Unterricht geeignete Experimenten, können sie eigenständig durchführen und in ihr Unterrichtskonzept einbauen.</p> | |
| Häufigkeit des Angebots | Jedes Wintersemester | |
| Dauer des Modulteils | 1 Semester | |
| Häufigkeit des Angebots | Je nach Möglichkeit | |
| Arbeitsaufwand | 60 Zeitstunden/Semester | |
| Teilnahmevoraussetzungen | Bestehen der Modulprüfung von Teilmodul B 2.1 | |
| Anzahl der LP | 2 | |
| Prüfung/en, Prüfungsform/en | Versuchsportfolio | |
| Anmeldeformalitäten | Studis | |
| Lehrende/n | Lehrbeauftragter H. Frankenberger | |
| empfohlene Literatur | <p>Häusler, Karl; Rampf, Heribert; Reichelt, Roland: Experimente für den Chemieunterricht. ISBN 3-486-82841-X</p> <p>Keune, Hans; Boeck, Helmut (Hrsg.): Chemische Schulexperimente. Bände 1-3. ISBN 3-06-032197-3</p> <p>Schmidkunz, Heinz: Chemische Freihandversuche. Bände 1-2. ISBN 978-3-7614-2797-2</p> <p>Perz, Hermann; Czech, Walter (Hrsg.): Unterrichtssequenzen Physik Chemie Biologie. Bände 5-9. ISBN 3-403-02952-2</p> <p>Weitere einschlägige Publikationen der ALP Dillingen</p> | |

Modulsignatur HsC-11-DF

Beschreibung des Gesamtmoduls

| | | | |
|--|--|------------|-----------|
| 1. Modultitel | Konzeption und Gestaltung von Chemieunterricht | | |
| 2. Modulgruppe | Aufbaumodul Fachdidaktik Chemie | | |
| 3. Fachgebiet | Didaktik der Chemie für Lehramt an Grundschulen | | |
| 4. Modulbeauftragter | Dr. Franz-Josef Heiszler | | |
| 5. Inhalte (allgemein für das Modul) | Analyse alltagsnaher Phänomene als Grundlage des Unterrichts Kenntnis grundlegender Experimente Entwicklung experimenteller Fertigkeiten Fähigkeit zu Einbindung von Chemie in PCB Entwicklung eines Unterrichtskonzepts einschließlich Artikulationsschema | | |
| 6. Lernziele/Lernergebnis (allgemein für das Modul) | <ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden erwerben Kenntnisse der Prinzipien naturwissenschaftlichen Unterrichtens und entwickeln Fähigkeiten zur Anwendung derselben • Sie entwickeln hinreichende Experimentiergeschicklichkeit, um vor Schülerinnen und Schülern experimentieren zu können. • Sie erkennen die Möglichkeiten der thematischen Vernetzung unterschiedlicher Unterrichtsfächer | | |
| 7. Zuordnung Studiengang | Lehramt an Grundschulen | | |
| 8. Semesterempfehlung | Keine | | |
| 9. Dauer des Moduls | Siehe Modulteil | | |
| 10. Häufigkeit des Angebots | Siehe Modulteil | | |
| 11. Arbeitsaufwand (gesamt) | 150 Zeitstunden/ Semester | | |
| 12. Teilnahmevoraussetzungen | Keine | | |
| 13. Anzahl der LP | 5 | | |
| 14. Voraussetzungen für die Vergabe von LP/ECTS | Siehe Modulteil | | |
| 15. Prüfung | Modulteilprüfungen | | |
| 16. Lehrform/en | Siehe Modulteil | | |
| 17. Anmeldeformalitäten: | Studis für jedes Teilmodul | | |
| Nr. | Modulteil-Titel (allgemein gehalten) | SWS | LP |
| A 1 | Planung von Unterricht | 2 | 2 |
| A 2 | Vom Alltagsphänomen zum Unterrichtskonzept / Das Experiment im Unterricht* | 2 | 2* |
| A 3 | Fächerverbindendes Unterrichten im PCB-Unterricht der Hauptschule* | 2 | 2* |
| A 4 | Umweltaspekte im Chemieunterricht | 1 | 1 |
| Summe: | | 5 | 5 |
| *Eines der Teilmodule ist zu wählen | | | |

Beschreibung der Einzelveranstaltung(en) des Moduls

| | | |
|---|--|---------------------------------|
| Lehrveranstaltungstitel pro Semester | A 1 | Titel Planung von Unterricht |
| Zuordnung Modul | HsC-11-DF | |
| Lehrform | Seminar | |
| LV Inhalt | Didaktische Analyse der Lehrplaninhalte Entwicklung und Gestaltung medialer Elemente Entwicklung eines Unterrichtskonzepts einschließlich Artikulationsschema | |
| Lernziele/Lernergebnis | Die Studierenden sind - befähigt Lehrpläne zu interpretieren und in ihre Unterrichtsplanung zu integrieren - in der Lage Lehrplaninhalte didaktisch aufzubereiten - sicher in der Umsetzung der Lehrplanelemente in strukturierte Unterrichtseinheiten | |
| Häufigkeit des Angebots | Jedes Sommersemester | |
| Dauer des Modulteils | 1 Semester | |
| Arbeitsaufwand | 60 Zeitstunden / Semester | |
| Prüfung/en, Prüfungsform/en | Seminarvortrag und Seminarbericht (unbenotet) | |
| Anmeldeformalitäten | Studis Vor Anmeldung für Teilnehmer ab Mitte Juli über digicampus; endgültige Terminfestlegung und Platzvergabe in einer Vorbesprechung; der Termin wird rechtzeitig auf der homepage der Chemiedidaktik (www.physik.uni-augsburg.de/lehrstuehle/did/chemie) bekannt gegeben | |
| Lehrende/n | Nicht im Wintersemester | |
| empfohlene Literatur | Fachdidaktische Zeitschriften | |

| | | |
|---|--|---|
| Lehrveranstaltungstitel pro Semester | A. 2 | Titel Vom Alltagsphänomen zum Unterrichtskonzept |
| Zuordnung Modul | HsC-11-DF | |
| Lehrform | Seminar | |
| LV Inhalt | Das Experiment als Medium in Unterricht; mit Experimenten verbundene Lehr- und Lernziele, exemplarische Einsatzmöglichkeiten, Sicherheitsrichtlinien Experimente aus den Bereichen: Luft, Wasser, Verbrennungen, Stoffeigenschaften, Trennverfahren für Stoffgemische, Säure-Base-Chemie, Salze, einfache Redoxvorgänge, Aspekte der Organischen Chemie (Alkane, Alkohole, Kunststoffe, Nährstoffe) | |

| | |
|------------------------------------|--|
| Lernziele/Lernergebnis | Die Studierenden erlangen experimentelle Grundfertigkeiten und machen Erfahrungen im Experimentieren als typisch naturwissenschaftliches Werkzeug der Erkenntnisgewinnung Sie erkennen Wege der Übertragung auf den Unterricht Sie kennen für den Unterricht geeignete Experimenten, können sie eigenständig durchführen und in ihr Unterrichtskonzept einbauen. |
| Häufigkeit des Angebots | Jedes Wintersemester |
| Dauer des Modulteils | 1 Semester |
| Arbeitsaufwand | 60 Zeitstunden / Semester |
| Prüfung/en, Prüfungsform/en | Seminarvortrag mit Experiment |
| Anmeldeformalitäten | Studis Vor Anmeldung für Teilnehmer ab Mitte Juli über digicampus; endgültige Terminfestlegung und Platzvergabe in einer Vorbesprechung; der Termin wird rechtzeitig auf der homepage der Chemiedidaktik (www.physik.uni-augsburg.de/lehrstuehle/did/chemie) bekannt gegeben |
| Lehrende/n | Lehrbeauftragter U.Kretschmer |
| empfohlene Literatur | Fachdidaktische Zeitschriften |

| | | |
|---|--|--|
| Lehrveranstaltungstitel pro Semester | A3 | Titel Fächerverbindendes Unterrichten im PCB-Unterricht der Hauptschule |
| Zuordnung Modul | HsC-11-DF | |
| Lehrform | Seminar | |
| LV Inhalt | Entspricht HsPhy-11-DF Modulteil B | |
| Lernziele/Lernergebnis | Siehe HsPhy-11-DF Modulteil B | |
| Häufigkeit des Angebots | Je nach Bedarf (siehe auch HsPhy-21-DF bzw. HsPhy-21-DID) | |
| Dauer des Modulteils | 1 Semester | |
| Arbeitsaufwand | 60 Zeitstunden/Semester | |
| Prüfung/en, Prüfungsform/en | Portfolio über den Seminarinhalt | |
| Anmeldeformalitäten | Studis Vor Anmeldung für Teilnehmer ab Mitte Juli über digicampus; endgültige Terminfestlegung und Platzvergabe in einer Vorbesprechung; der Termin wird rechtzeitig auf der homepage der Chemiedidaktik (www.physik.uni-augsburg.de/lehrstuehle/did/chemie) bekannt gegeben | |
| Lehrende/n | Dr. Franz-Josef Heiszler | |
| empfohlene Literatur | Wird je nach Schwerpunktthema festgelegt | |

| | | |
|---|--|--|
| Lehrveranstaltungstitel pro Semester | A 4 | Titel Umweltaspekte im Chemieunterricht |
| Zuordnung Modul | HsC-11-DF | |
| Lehrform | Seminar | |
| LV Inhalt | Chemie und Umwelt: Spannungsverhältnis Chemikalien als Verschmutzungsquelle Chemie zur Reinigung der Umwelt Anreicherung und biologische Belastung | |
| Lernziele/Lernergebnis | Fähigkeit zur Abschätzung von Gefahren chemischer Stoffe Bereitschaft zu umweltbewusstem Handeln im Unterricht | |
| Dauer des Modulteils | 1 Semester | |
| Häufigkeit des Angebots | Jedes Sommersemester | |
| Arbeitsaufwand | 30 Zeitstunden / Semester | |
| Prüfung/en, Prüfungsform/en | Nachweis regelmäßiger Teilnahme | |
| Anmeldeformalitäten | Studis (nur zusammen mit Modul HSC-21-DF) Vor Anmeldung für Teilnehmer ab Mitte Juli über digicampus; endgültige Terminfestlegung und Platzvergabe in einer Vorbesprechung; der Termin wird rechtzeitig auf der homepage der Chemiedidaktik (www.physik.uni-augsburg.de/lehrstuehle/did/chemie) bekannt gegeben | |
| Lehrende/n | Nicht im Wintersemester | |
| empfohlene Literatur | <ul style="list-style-type: none"> - P. Pfeifer, K. Häusler, B. Lutz, Konkrete Fachdidaktik Chemie, ISBN: 978-3637828421 - E. Rossa (Hrsg.), Fachdidaktik: Chemie-Didaktik: Praxishandbuch für die Sekundarstufe I und II, ISBN-13: 978-3589220595 - G. von Borstel et al., Fachmethodik: Chemie-Methodik: Handbuch für die Sekundarstufe I und II, ISBN-13: 978-3589223794 - H.-D. Barke, G. Harsch, Chemiedidaktik heute. Lernprozesse in Theorie und Praxis, ISBN: 978-3540417255 - G. Lück, Handbuch der naturwissenschaftlichen Bildung: Theorie und Praxis für die Arbeit in Kindertageseinrichtungen, ISBN: 978-3451323331 | |
| Bermerkung | Wird zusammen mit Modul HsC-21-DF unterrichtet | |

Modulsignatur HsC-21-DF

Beschreibung des Gesamtmoduls

| | | | |
|--|--|------------|-----------|
| 1. Modultitel | Chemiedidaktisches Urteilen und Weiterentwickeln von Praxis | | |
| 2. Modulgruppe/n | Vertiefungsmodul Fachdidaktik Chemie | | |
| 3. Fachgebiet | Fachdidaktik Chemie für Lehramt an Hauptschulen | | |
| 4. Modulbeauftragte/r | Dr. Franz-Josef Heiszler | | |
| 5. Inhalte (allgemein für das Modul) | Auseinandersetzung mit Artikeln der Fachliteratur Erstellung einer sachlichen und didaktischen Analyse | | |
| 6. Lernziele/Lernergebnis (allgemein für das Modul) | Die Studierenden - erhalten einen Einblick in die aktuellen Probleme der chemiedidaktischen Forschung - erwerben die Fähigkeit zu selbständiger Analyse unterrichtlicher Probleme - kennen Methoden zur Bearbeitung dieser Probleme | | |
| 7. Zuordnung Studiengang | Lehramt an Hauptschulen | | |
| 8. Semesterempfehlung | Keine | | |
| 9. Dauer des Moduls | 1Semester | | |
| 10. Häufigkeit des Angebots | Siehe Modulteil | | |
| 11. Arbeitsaufwand (gesamt) | 60 Zeitstunden/ Semester | | |
| 12. Teilnahmevoraussetzung/en | Erfolgreicher Abschluss von Modul HsC-02-DF | | |
| 13. Anzahl der LP | 2 | | |
| 14. Voraussetzungen für die Vergabe von LP/ECTS | Nachweis regelmäßiger und aktiver Teilnahme | | |
| 15. Prüfung | Modulgesamtprüfung | | |
| 16. Lehrform/en | Seminar | | |
| 17. Anmeldeformalitäten: | Studis; mit diesem Modul ist gleichzeitig auch Teilmodul HsC-11-DF Nr. 4 zu belegen! | | |
| Nr. | Modulteil-Titel (allgemein gehalten) | SWS | LP |
| V1 | Unterrichtsmodelle für den Chemieunterricht entwickeln und reflektieren | 2 | 2 |
| Summe: | | 2 | 2 |

Beschreibung der Einzelveranstaltung(en) des Moduls

| | | |
|---|--|--|
| Lehrveranstaltungstitel pro Semester | V 1 | Titel Unterrichtsmodelle für den Chemieunterricht entwickeln und reflektieren |
| Zuordnung Modul | HsC-21-DF | |
| Lehrform | Seminar | |
| LV Inhalt | <p>Die Studierenden erschließen einen fachdidaktischen oder fachmethodischen Artikel</p> <p>Sie verwenden dessen Grundgedanken zur Planung einer umfangreichen Unterrichtssequenz.</p> <p>Sie arbeiten die Gedanken in einer Komplettanalyse aus und können sich dabei auf die Abschlussprüfung vorbereiten.</p> | |
| Lernziele/Lernergebnis | <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - sind befähigt sich mit Literatur zur aktuellen didaktischen Forschung auseinanderzusetzen - können Ideen aus der Literatur aufarbeiten und in eigene Unterrichtskonzepte einbauen. | |
| Dauer des Modulteils | 1 Semester | |
| Häufigkeit des Angebots | Jedes Sommersemester | |
| Arbeitsaufwand | 90 Zeitstunden / Semester | |
| Prüfung/en, Prüfungsform/en | Seminarbeitrag | |
| Anmeldeformalitäten | <p>Studis (Anmeldung zusammen mit Teilmodul HsC-11-DF A4) Voranmeldung für Teilnehmer ab Mitte Juli über digicampus; endgültige Terminfestlegung und Platzvergabe in einer Vorbesprechung; der Termin wird rechtzeitig auf der homepage der Chemiedidaktik (www.physik.uni-augsburg.de/lehrstuehle/did/chemie) bekannt gegeben</p> | |
| Lehrende/n | Nicht im Wintersemester | |
| empfohlene Literatur | Wird abhängig vom Thema bekannt gegeben | |
| Bemerkungen | Die Lehrveranstaltung beinhaltet auch die Themen von Modul HSC-11-DF A4 | |

Modulgruppe „Freier Bereich“ FB-Gs-DF-C

Bitte beachten: die Module können, sofern sie anderen Studiengänge zugeordnet sind, nur nach Verfügbarkeit belegt werden.

Nicht jede Lehrveranstaltung wird in jedem Semester angeboten.

| Signatur freier Bereich | Titel | Signatur im üblichen Lehrangebot | SWS | LP |
|-------------------------|--|----------------------------------|-----|----|
| FB-Hs-DF-C 01 | Mikroskopieren in der Hauptschule | FB-Hs-DF-Bio-3 | 2 | 2 |
| FB-Hs-DF-C 02 | Gestaltung von Lernumfeldern zum selbstgesteuerten Lernen in der Hauptschule | FB-Hs-DF-Bio-1 | 2 | 2 |
| FB-Hs-DF-C 03 | Vom Alltagsphänomen zum Stundenkonzept | HsC-11-DF A 2 | 2 | 2 |
| FB-Hs-DF-C 04 | Fächerübergreifendes Unterrichten im PCB-Unterricht der Hauptschule | HsC-11-DF A 3 | 2 | 2 |
| FB-Hs-DF-C 05 | Studienbegleitendes Schulpraktikum | | 4 | 5 |
| FB-Hs-DF-C 06 | Umwelphysikalisches Praktikum | BaMawi-65-01 | 4 | 4 |
| FB-Hs-DF-C-07 | Elementarisierung fachwissenschaftlicher Inhalte | | 2 | 2 |
| FB-Hs-DF-C-08 | Alternative Lehr- und Lernkonzepte | | 2 | 2 |
| FB-Hs-DF-C-09 | Praxisseminar „Faserverbundlabor“ | | 2 | 2 |

Modul FB-HS-DF-C-05

| Studienbegleitendes Schulpraktikum | | | | |
|------------------------------------|--|---------------|-----|----|
| Nr. | Lehrveranstaltung | Signatur | SWS | LP |
| 1 | Studienbegleitendes Unterrichtspraktikum | FB-Hs-DF-C-05 | 2 | 3 |
| 2 | Seminar zum Unterrichtspraktikum | FB-Hs-DF-C-05 | 2 | 2 |
| Summe Pflichtbereich: | | | 4 | 5 |

| | | | |
|--|--|------------|-----------|
| 1. Modultitel | Studienbegleitendes Schulpraktikum | | |
| 2. Modulgruppe/n | Freier Bereich | | |
| 3. Fachgebiet | Didaktik Chemie | | |
| 4. Modulbeauftragte/r | Franz-Josef Heiszler | | |
| 5. Inhalte (allgemein für das Modul) | Unterrichtsbeobachtungen und Unterrichtsversuche | | |
| 6. Lernziele/Lernergebnis (allgemein für das Modul) | Fähigkeit zu fachbezogenem Unterrichten Fähigkeit zu fachlichem Diagnostizieren und Beurteilen Fähigkeit zur sachgerechten Analyse von Unterricht Fähigkeit zur Vorbereitung und Reflexion von Unterricht | | |
| 7. Zuordnung Studiengang | Lehramt an Hauptschulen (§ 34 LPO) | | |
| 8. Semesterempfehlung | 6. Semester | | |
| 9. Dauer des Moduls | 1 Semester | | |
| 10. Häufigkeit des Angebots | Jedes Semester | | |
| 11. Arbeitsaufwand (gesamt) | 4 SWS | | |
| 12. Teilnahmevoraussetzung/en | Erfolgreiche Teilnahme an Basismodul i | | |
| 13. Anzahl der LP | 5 | | |
| 14. Voraussetzungen für die Vergabe von LP/ECTS | Siehe Modulteil | | |
| 15. Lehrform/en | Praktikum + Seminar | | |
| Bemerkungen | Siehe § 34 , (1) 4. | | |
| 16. Lehrveranstaltungen (mit Nr): | | | |
| Nr. | Lehrveranstaltungstitel | SWS | LP |
| 1 | Studienbegleitendes Unterrichtspraktikum | 2 | 3 |

| | | | |
|---------------|----------------------------------|---|---|
| 2 | Seminar zum Unterrichtspraktikum | 2 | 2 |
| Summe: | | 4 | 5 |

| | | |
|--|--|---|
| Nr. und Lehrveranstaltungstitel | Nr. 1 | Titel: Studienbegleitendes Unterrichtspraktikum |
| LV Inhalt | Unterrichtsbeobachtungen und Unterrichtsversuche | |
| Lernziele/Lernergebnis | Fähigkeit zu fachbezogenem Unterrichten Fähigkeit zu fachlichem Diagnostizieren und Beurteilen | |
| Arbeitsaufwand | 2 SWS | |
| Prüfung/en, Prüfungsform/en | Teilnahmenachweis der Praktikumsschule | |
| Anmeldeformalitäten | Jeweils zum 15.4. für das folgende Schuljahr (Winter- und Sommersemester) beim Praktikumsamt der Universität | |
| Lehrende/n | Die Betreuungslehrkräfte bestimmt die Schulleitung der Praktikumsschule | |
| empfohlene Literatur | An der jeweiligen Praktikumsschule eingeführte Lehrwerke | |

| | | |
|--|---|---|
| Nr. und Lehrveranstaltungstitel | Nr. 2 | Titel: Seminar zum Unterrichtspraktikum |
| LV Inhalt | Analyse der Unterrichtsbeobachtungen und -versuche | |
| Lernziele/Lernergebnis | Fähigkeit zur sachgerechten Analyse von Unterricht Fähigkeit zur Vorbereitung und Reflexion von Unterricht | |
| Arbeitsaufwand | 2 SWS | |
| Prüfung/en, Prüfungsform/en | Seminarbericht | |
| Anmeldeformalitäten | Für Studierende mit einer Zuweisung eines Praktikumsplatzes ist die Teilnahme am Begleitseminar reserviert. | |
| Lehrende/n | F.-J. Heiszler, | |
| empfohlene Literatur | Schulbücher der jeweiligen Praktikumsschule • M.Hopf et.al. „Physikdidaktik kompakt“ Aulis 2010 | |

Modul FB-Hs-DF-C- 07

| | |
|--|---|
| Lehrveranstaltungstitel pro Semester* | Titel Didaktisches Seminar „Elementarisierung fachwissenschaftlicher Inhalte |
| 1. Zuordnung Modul | FB-Hs-DF-C-07 |
| 2. Modulgruppe/n | Freier Bereich |
| 3. Fachgebiet | Didaktik der Chemie |
| 4. Modulbeauftragte/r | F.-J. Heiszler |
| 5. LV Inhalt | Physikalische und fachübergreifende Aspekte zu ausgewählten Themen des Physikunterrichts, Schülervorstellungen und typische Lernschwierigkeiten, Elementarisierung und didaktische Rekonstruktion physikalischer und chemische Inhalte an konkreten Inhalten des Physikunterrichts, Versprachlichung physikalischen und chemischer Inhalte, mögliche Vorgehensweisen im Unterricht mit schultypischen Experimenten und passenden Medien |

| | |
|--|--|
| 6. Lernziele/Lernergebnis | Vertieftes qualitatives Verständnis für schulrelevante physikalische Inhaltsgebiete; Kenntnis üblicher Vorgehensweisen, typischer Schülervorstellungen und spezieller Medien zu ausgewählten Themen; Bewusstsein für die Unterschiede zwischen Hochschulphysik und Schulphysik bezüglich Inhalten und Methoden (bzw. Entsprechendes für Chemie) |
| 7. Zuordnung Studiengang | Lehramt Chemie an Hauptschulen (§ 38 LPO I) |
| 8. Semesterempfehlung | Freier Bereich |
| 9. Dauer des Moduls | 1 Semester |
| 10. Häufigkeit des Angebots | Jedes Semester |
| 11. Arbeitsaufwand | 60 Zeitstunden / Semester |
| 12. Teilnahmevoraussetzungen | Die Basismodule Chemiedidaktik sollten absolviert sein |
| 13. Anzahl der LP | 2 |
| 14. Voraussetzungen für die Vergabe der LP/ETCS | Unbenoteter Seminarbeitrag |
| 15. Prüfung/en, Prüfungsform/en | Portfolio |
| 16. Anmeldeformalitäten | Studis; Voranmeldung ab Ende des Vorsemesters über digicampus. Endgültige Terminfestlegung und ggf. Teilnehmerauswahl in der Vorbesprechung am 7.10.2014 um 14.30 Uhr in Raum 124, Physikbau Nord |
| Lehrform | Seminar |
| Lehrender | Dr. Franz-Josef Heizler |
| Raum/Uhrzeit | nach Vereinbarung; vergl. Anmeldeformalitäten |
| empfohlene Literatur | Martin Hopf, Horst Schecker, Hartmut Wiesner: Physikdidaktik kompakt, Aulis-Verlag, ISBN 978-3-7614-2784-2 Kircher, Girwidz, Häußler: Physikdidaktik. Theorie und Praxis, Springer-Verlag, ISBN 978-3642016011 Bleichroth, Dahncke, Jung, Kuhn, Merzyn, Weltner: Fachdidaktik Physik, Aulis-Verlag, 1999, ISBN 3-7614-2079-X Helmut Mikelskis (Hrsg.): Physik-Didaktik, Cornelsen Scriptor, 2006, ISBN 978-3-589-22148-6 Silke Mikelskis-Seifert, Thorid Rabe (Hrsg.): Physik Methodik, Cornelsen Scriptor, ISBN 978-3-589-22377-0 |
| Bemerkungen | |

Modul FB-Hs-DF-C-08

Beschreibung des Gesamtmoduls

| | |
|--|---|
| Lehrveranstaltungstitel pro Semester* | Didaktisches Seminar „Alternative Lehr- und Lernkonzepte“ |
| 1. Modul | FB-Hs-DF-C-08 |
| 2. Modulgruppe/n | Freier Bereich |

| | |
|--|--|
| 3. Fachgebiet | Didaktik der Physik |
| 4. Modulbeauftragte/r | F.-J. Heiszler |
| 5. Lehrinhalte | Überblick über die verschiedenen Zugänge zu Naturphänomenen Erarbeitung der wesentlichen Kennzeichen der naturwissenschaftlichen Ausbildung in Steiner- und Montessorischulen Überblick über alternative Konzepte des Physikunterrichts Erarbeitung der Grundzüge des Karlsruher-Physik-Kurses Einblick in die Ideen der phänomenologischen Physikdidaktik |
| 6. Lernziele/Lernergebnis | Kenntnis der wichtigsten alternativen Lehrformen im Bereich der Naturwissenschaften Fähigkeit zur Anwendung beispielhafter Lehrmethoden im konventionellen Unterricht Verständnis für das konstruktivistische Lernmodell |
| 7. Zuordnung Studiengang | Lehramt Chemie an Hauptschulen (§ 38 LPO I) |
| 8. Semesterempfehlung | Beliebig |
| 9. Dauer des Moduls | 1 Semester |
| 10. Häufigkeit des Angebots | Nach Möglichkeit |
| 11. Arbeitsaufwand (gesamt) | 60 SWS |
| 12. Teilnahmevoraussetzung/en | Das Basismodul Chemiedidaktik sollte abgeschlossen sein |
| 13. Anzahl der LP | 2 |
| 14. Voraussetzungen für die Vergabe von LP/ECTS | Unbenoteter Seminarbeitrag |
| 15. Prüfung | Portfolio |
| 16. Anmeldeformalitäten | Studis; Voranmeldung ab Ende des Vorsemesters über digicampus. Endgültige Terminfestlegung und ggf. Teilnehmerauswahl in der Vorbesprechung am 7.10.2014 um 14.30 Uhr in Raum 124, Physikbau Nord |
| Lehrform | Seminar |
| Lehrende/n | N.N. |
| Empfohlene Literatur | Je nach Schwerpunktsetzung im Seminar |
| Bemerkungen | |

Modul FB-Hs-DF-C-09

| | | |
|--|----------------|--|
| Lehrveranstaltungstitel pro Semester* | | Titel Didaktischer Praxis-Seminar „Betreuung Faserverbundlabor“ |
| 1. Zuordnung Modul | FB-Hs-DF-C-09 | |
| 2. Modulgruppe/n | Freier Bereich | |

| | |
|--|--|
| 3. Fachgebiet | Didaktik der Chemie |
| 4. Modulbeauftragte/r | F.-J. Heiszler |
| 5. LV Inhalt | Information über die fachlichen Grundlagen des Schülerlabors zum Thema „Kohlefaser-Verbundwerkstoffe“ Einübung der Experimente, die in dem Schülerlabor Pliensbach durchgeführt werden; Schulung zum Umgang mit den Gefährdungspotentialen bei anwendungsnahen Laborarbeiten Durchführung der Experimente mit Lerngruppen, dabei kommen verschiedene Arbeitsmethoden zum Einsatz. |
| 6. Lernziele/Lernergebnis | Fertigkeit in der Koordination mit der Vor- und Nachbereitung eines Besuchs in einem Schülerlabor, Fähigkeiten, den affektiven Lernerfolg von Schülern einzuschätzen, auf die Motivation von Schülern im Fach Physik einen positiven Einfluss auszuüben und das Interesse von Schülern an aktuellen physikalischen Forschungsfragen zu erhöhen. Die Studierenden sind in der Lage, die Schülerexperimente zum Thema „Kohlefaser-Verbundwerkstoffe“ schüleradäquat vorzubereiten, sicherheitstechnisch notwendige Anteile selbst durchzuführen sowie selbstständig experimentierende Schüler zu betreuen. |
| 7. Zuordnung Studiengang | Lehramt Chemie an Hauptschulen (§38 LPO I) |
| 8. Dauer des Moduls | 1 Semester |
| 9. Semesterempfehlung | bleibig |
| 10. Häufigkeit des Angebots | Unregelmäßig, voraussichtlich im Sommersemester 2015 |
| 11. Arbeitsaufwand | 60 Zeitstunden / Semester |
| 12. Teilnahmevoraussetzungen | Basismodule der Chemiedidaktik sollen abgeschlossen sein |
| 13. Anzahl der LP | 2 |
| 14. Voraussetzung für die Vergabe der LP/ECTs | Unbenotete Praktikumsbetreuung |
| 15. Prüfung/en, Prüfungsform/en | Teilnahmenachweis |
| 16. Anmeldeformalitäten | Studis; Digicampus; bei der Anmeldung ist darauf zu achten, dass das angegebene Zeitfenster möglich ist. Platzvergabe und Vorbesprechung am 7.10.2014 um 14-30 Uhr in Raum 124 Physikbau Nord |
| Lehrform | Praxis-Seminar |
| Lehrender | Dr.P.Starke, AMU |
| Raum und Uhrzeit | Die aktuellen Termine stehen in digicampus. Vor dem Start des Schülerlabors werden die Studierenden in einer Einführungsveranstaltung für die Betreuung geschult. Das Schülerlabor findet im Schullandheim Pliensbach statt und umfasst ca. 3 Nachmittage. In einer mehrstündigen Versuchseinheit werden aus vorgefertigten Faserhalbzeugen Formteile hergestellt, die anschließen für Anwendungen bearbeitet werden. Die Studierenden betreuen beide Arbeitsschritte. Das Schullandheim ist mit öffentlichen Verkehrsmitteln erreichbar. |
| empfohlene Literatur | Martin Hopf, Horst Schecker, Hartmut Wiesner: Physikdidaktik kompakt, Aulis-Verlag, ISBN 978-3-7614-2784-2 Kircher, Girwitz, Häußler: Physikdidaktik. Theorie und Praxis, Springer-Verlag, ISBN 978-3642016011 Silke Mikelskis-Seifert, Thorid Rabe (Hrsg.): Physik Methodik, Cornelsen Scriptor, ISBN 978-3-589-22377-0 Handbuch Arbeitssicherheit Brandschutzverordnung Grundlagen der ersten Hilfe Literatur zu Faserverbund |
| Bemerkungen | |