

3.5 Chemie

MSON-CHE-M1: Fachwissenschaftliche und fachdidaktische Studien zur experimentellen Schulchemie

ECTS-Punkte: 12

Workload: 360 h

Semesterempfehlung: 2. Semester

Dauer des Moduls: 1 Semester

Turnus: jedes Semester

Angestrebte Lernergebnisse und Studieninhalte

Lernergebnisse

Die Studierenden ...

- können mit gängigen Geräten und Chemikalien im schulbezogenen Praktikum fach- und sachgerecht umgehen;
- können relevante Themenfelder des Chemieunterrichts mithilfe eines Repertoires experimenteller Arbeitsweisen planen, fachgerecht experimentell erschließen und die Ergebnisse auswerten;
- können die jeweils gültigen Sicherheitsbestimmungen beim Experimentieren und im Umgang mit Chemikalien und Gefahrstoffen anwenden und in praktischem Handeln sicherheitsgerecht umsetzen;
- können spezifische Themengebiete der Chemie auf der Grundlage fachdidaktischer Lern-Theorien auf die Ebene der schulischen Erarbeitung transponieren;
- können relevante Themenfelder des Chemiecurriculums experimentell erschließen, indem sie geeignete Experimente auswählen, sicher durchführen und die Ergebnisse fachgerecht interpretieren;
- können die relevanten Bildungspläne und Bildungsstandards analysieren und sie kritisch in Hinblick auf didaktische Konzepte und Unterrichtspraxis bewerten sowie sie mit fachdidaktischen Forschungsergebnissen vernetzen;
- können Unterrichtsarrangements mit Diagnose- und Förderpotenzial beschreiben, an Beispielen aus dem Chemieunterricht analysieren und Ziele, Methoden und Grenzen der Leistungsüberprüfung und -bewertung reflektieren;
- können vertieftes fachdidaktisches Wissen nutzen, um Ziele, Inhalte, Methoden und Medien chemiebezogener Bildung für konkrete Unterrichtsvorhaben zu bestimmen, auszuwählen und fachlich-didaktisch zu begründen.

Studieninhalte

- praxisrelevante Umsetzung zur experimentellen Erschließung curricular relevanter Inhalte des Faches Chemie sowie dessen fachübergreifenden Themenfeldern;
- Fachdidaktische Konzepte zur Analyse und Reflexion experimentell ausgerichteter Unterrichtsbausteine auf Basis der relevanten Bildungspläne und -standards.

Teilnahmevoraussetzung

keine speziellen Kenntnisse vorausgesetzt

Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten

Prüfungsleistung

- Prüfungsleistung: MTP in LV1 und LV2
- Prüfungsart: K
- Prüfungsform: Bekanntgabe über das Hochschulportal mit Veröffentlichung des Vorlesungsverzeichnisses
- Teilnahmevoraussetzung: bestandene SLV in allen LVs des Moduls und AV in LV1 und LV2

Studienleistung

- Studienleistung nach Maßgabe der Lehrenden in allen LVs des Moduls
- Bekanntgabe über das Hochschulportal mit Veröffentlichung des Vorlesungsverzeichnisses

Veranstaltungen

1 Experimentelle Schulchemie

ECTS-Punkte: 6

SWS: 4

Veranstaltungsart: Ü

SL/SLV: SLV

A/AV: AV

2 Didaktik der Experimentellen Schulchemie

ECTS-Punkte: 3

SWS: 1

Veranstaltungsart: S

SL/SLV: SLV

A/AV: AV

3	Ausgewählte Themen aus der Schule (Didaktikseminar) / Fachdidaktische Übung
	ECTS-Punkte: 3
	SWS: 2
	Veranstaltungsart: Ü/S
	SL/SLV: SLV

MSON-CHE-M2: Naturwissenschaftliche Aspekte im Unterricht

ECTS-Punkte: 6

Workload: 180 h

Semesterempfehlung: 3. Semester

Dauer des Moduls: 1 Semester

Turnus: jedes Semester

Angestrebte Lernergebnisse und Studieninhalte

Lernergebnisse

Die Studierenden...

- können naturwissenschaftliche Phänomene adressaten- und schülergerecht erklären und mit Schüler:innen einfache Experimente planen, anleiten und auswerten;
- können einfache chemische/physikalische Fragestellungen formulieren, Hypothesen beziehungsweise Lösungsideen anhand einschlägiger chemischer/physikalischer Theorien entwickeln und deren Plausibilität überprüfen;
- können grundlegende naturwissenschaftliche Erkenntnis- und Arbeitsmethoden beschreiben, reflektieren und an Beispielen aus dem Anfangsunterricht Naturwissenschaften didaktisch begründet anwenden;
- können ausgewählte physikalische und chemische Modelle hinsichtlich ihrer Möglichkeiten und Grenzen vergleichen und für den Einsatz im schulischen Anfangsunterricht begründet bewerten.

Studieninhalte

Phänomenologische Experimente zu verschiedenen Themen wie z.B. Chemische Reaktion, Säure / Base, Wasser als Dipol

Teilnahmevoraussetzung

Kenntnisse und Kompetenzen des M1 sowie bestandene Modulprüfung zu M1

Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten

Prüfungsleistung

- Prüfungsleistung: MAP
- Prüfungsart: K/m
- Prüfungsform: Bekanntgabe über das Hochschulportal mit Veröffentlichung des Vorlesungsverzeichnisses
- Teilnahmevoraussetzung: bestandene SLV und AV in allen LVs des Moduls

Studienleistung

- Studienleistung nach Maßgabe der Lehrenden in allen LVs des Moduls
- Bekanntgabe über das Hochschulportal mit Veröffentlichung des Vorlesungsverzeichnisses

Veranstaltungen

1 NAWIllino: Naturwissenschaftliche Aspekte im Unterricht

ECTS-Punkte: 5

SWS: 5

Veranstaltungsart: Ü

SL/SLV: SLV

A/AV: AV

2 Kompaktkurs/Vorbereitung zu NAWIllino: Naturwissenschaftliche Aspekte im Unterricht

ECTS-Punkte: 1

SWS: 1

Veranstaltungsart: S/Ü

SL/SLV: SLV

A/AV: AV