

Modulbeschreibung EVC Experimentelle Vermittlung von Chemie

Studiengangstitel: Bachelor Chemie Lehramtsoption

1) Angaben zum Modul	
Modulkennzeichen	02-03-53 EVC
Titel/Name des Moduls	Spezielle Themen der Chemie und ihre experimentelle Vermittlung
Englischer Titel	<i>Special topics of chemistry and teaching about them by practical work</i>
Zuordnung zum Curriculum/Studienprogramm	LO (Pflicht)
Empfohlene inhaltliche Voraussetzungen	Modul FD1
Lerninhalte	<p>Die Studierenden planen eigenständig zu ausgewählten Themen der Schulchemie einen einstündigen Experimentalvortrag und ein dreistündiges Experimentalpraktikum, das sie den anderen Studierenden anbieten. In Vortrag und Praktikum werden verschiedene aktuelle und alltagsrelevante Themen der Chemie aufgegriffen und in experimenteller Form für die Vermittlung aufbereitet. Die Experimentalveranstaltungen sollen unterschiedliche Aspekte einer adressatengerechten und lernfreundlichen Vermittlung umfassen. Hierbei sind moderne Lern- und Präsentationstechniken anzuwenden, die im Seminar erlernt werden. Neben dem fachlichen Lernen steht der Umgang mit diesen Techniken im Blickpunkt des Moduls.</p> <p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wahrnehmung und Gestaltung von Demonstrationsexperimenten - Digitale Präsentations- und Projektionstechnik - Gestaltung experimenteller Vorträge - Gestaltung von Versuchsanleitungen und Experimentalzirkeln - Offenes Experimentieren - Arbeitssicherheit und Entsorgung in Experimentalpraktika - Low-cost-Techniken und abfallarmes Experimentieren - Vorbereitung, Anleitung und Beaufsichtigung von Experimentalpraktika - Alltagsrelevante Fachinhalte aus der Chemie und ihre Elementarisierung <p><i>The students autonomously prepare a one-hour experimental lecture and a three-hour practical on selected topics of the school chemistry curriculum, that will be conducted with other student teachers. Different current and everyday life relevant topics will be analyzed and prepared for teaching by practical work. Forms of learner-centered instructions are applied under inclusion of modern pedagogies and presentation techniques. Aside from the learning of relevant content are the pedagogies applied a central aim of the</i></p>

	<p><i>course.</i></p> <p><i>Contents:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Observing and structuring of practical demonstrations</i> - <i>Digital technologies for presentation and projection</i> - <i>Structuring of demonstration lectures</i> - <i>Structuring of experimental instructions and learning at station settings</i> - <i>Open experimentation</i> - <i>Lab safety and waste management</i> - <i>Low-cost-techniques and waste reduction</i> - <i>Preparation, introduction and conduction of practical work</i> - <i>Everyday life relevant content from chemistry and its elementarisation</i>
Lernergebnisse/Kompetenzen	<p>Die Studierenden erwerben grundlegende Fähigkeiten in der lernerorientierten Gestaltung experimenteller Lernumgebungen zur Vermittlung zentraler Konzepte und alltagsnaher Themen aus der Chemie. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer sollen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - lernen chemische Experimente zu Zwecken der Vermittlung auszuwählen. - lernen einen experimentellen Vortrag und Experimentalpraktikum in inhaltlicher und zeitlicher Gestaltung zu planen und umzusetzen. - erste eigene Erfahrungen in der Rolle als Lehrkraft in experimentellen Phasen der Chemie sammeln und reflektieren können. <p><i>The students gain basic skills in learner centered structuring of practical learning environments for the teaching of essential concepts and everyday life oriented contexts from chemistry. The students will:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>become able to select chemical experiments for teaching and learning</i> - <i>become able to plan practical lectures and lab sessions in terms of content and structure.</i> - <i>gain and reflect initial experiences in their role as a teacher in practical learning environments.</i>
Workloadberechnung	<p>Seminar: Präsenzzeit 28h, Selbststudium 96h Praktikum: Präsenzzeit 56h</p>
Unterrichtsprache(n)	Deutsch
Modulverantwortliche(r)	Prof. Ingo Eilks
Häufigkeit	WiSe, jährlich
Dauer	1 Semester
ECTS-Punkte	6

SWS	Seminar 2SWS + Praktikum 4SWS = 6 SWS
2) Angaben zur Modulprüfung	
Prüfungsart	KP
Leistungen PL = Prüfungsleistung (Bestandteil der MP/KP/TP) SL = Studienleistung PVL = Prüfungsvorleistung (Freiwillig zu Übungszwecken als Selbstkontrolle, siehe AT 2010)	3 PL 1 SL: Teilnahme am Praktikum (Durchführen der Versuche wird ggf. durch Laufzettel kontrolliert)
Prüfungsform	1 PL: Demonstrationsvortrag 1 PL: Vorbereitung und Anleitung eines Experimentalpraktikums 1 PL: Erstellung einer Praktikumsanleitung und Dokumentation
Prüfungsdauer	4 h
Bearbeitungsfrist	Termine werden mit den Studierenden vereinbart.
Anteil Note	1. Demonstrationsvortrag (40%) 2. Vorbereitung und Anleitung eines Experimentalpraktikums (30%) 3. Erstellung einer Praktikumsanleitung und Dokumentation (30%) Die Studierenden erhalten für alle drei Prüfungsanteile jeweils Punkte, die dann gemeinsam die Note ergeben.
3) Angaben zu den Lehrveranstaltungen des Moduls	
Name/Titel der Lehrveranstaltung 02-03-5-EVC-1	Seminar zu speziellen Themen der Chemie und ihrer experimentelle Vermittlung (2 SWS) <i>Seminar on selected topics of chemistry and its experimental instruction</i>
Häufigkeit	WiSe jährlich
Gibt es parallele Veranstaltung	nein
Sprache(n)	deutsch
Dozent(en)	Prof. Ingo Eilks
Lehrform(en)	Seminar
Literatur	

Name/Titel der Lehrveranstaltung 02-03-5-EVC-2	Praktikum zu speziellen Themen der Chemie und ihrer experimentelle Vermittlung (4 SWS) <i>Laboratory course on selected topics of chemistry and its experimental instruction</i>
Häufigkeit	WiSe jährlich
Gibt es parallele Veranstaltung	nein
Sprache(n)	deutsch
Dozent(en)	Prof. Ingo Eilks, N.N.
Lehrform(en)	Praktikum
Literatur	