

Syllabus

Beschreibung des Gesamtmoduls

Titel des Moduls	Didaktik der unbelebten Natur
Prüfungskodex	13157
Wissenschaftlich-disziplinärer Bereich	CHIM/03 und FIS/08
Studiengang	Einstufiger Masterstudiengang Bildungswissenschaften für den Primarbereich – Abteilung in deutscher Sprache
Semester	2. Semester
Studienjahr	3. Studienjahr
Kreditpunkte	5
Modular	Ja

Gesamtanzahl der Vorlesungsstunden	40
Gesamtzahl der Laboratoriumsstunden	0
Anwesenheit	Laut Regelung
Voraussetzungen	/

Spezifische Bildungsziele	Bildungsbereich: Naturwissenschaftliche Grundbildung (Scientific Literacy) Wissenschaftsbereich: Chemie/Physik und ihre Didaktik Ziel der <i>Vorlesung</i> ist die Vermittlung grundlegender fachspezifischer als auch fachdidaktischer Inhalte der Naturwissenschaften „Chemie“ und „Physik“, um die beruflichen Kompetenzen der Studierenden so zu fördern, dass sie in der Lage sind, Themen der unbelebten Natur fachlich korrekt und zielgruppengerecht zu behandeln.
----------------------------------	---

Veranstaltung 1	Didaktik der unbelebten Natur: Chemie
Dozent	Dr. rer. nat. Angelika Pahl (Modulverantwortliche)
Wissenschaftlich-disziplinärer Bereich	CHIM/03
Unterrichtssprache	Deutsch
Sprechstunden	von Montag bis Freitag auf Anfrage
Auflistung der behandelten Themen	Inhaltlich gliedert sich die Vorlesung in zwei Teile: 1. <i>Vermittlung</i> <i>fachchemischer</i> <i>Inhalte:</i> Grundlagen der Chemie, z.B. Atombau und Periodensystem, chemische Bindungstypen, Struktur-Eigenschaftsbeziehungen, Stoffumwandlung und Energie, Chemie und Ernährung; 2. <i>Vermittlung</i> <i>fachdidaktischer</i> <i>Inhalte:</i> Ausgehend von lern- und entwicklungspsychologischen Theorien und empirischen Untersuchungen, die zeigen, warum Kinder früh an die naturwissenschaftliche Bildung herangeführt werden sollen, werden zentrale didaktische Fragen behandelt, z.B. Nach welchen Kriterien sollte man Experimente auswählen? Wie schafft man einen gelungenen Einstieg ins Experimentieren? Wie können Phänomene der unbelebten Natur kindgerecht gedeutet werden? Dazu werden u.a. die Methoden des Storytellings und der Didaktischen Reduktion vorgestellt.

Unterrichtsform	Vorlesung mit einfachen Demonstrationsexperimenten und Übungsphasen in Partnerarbeit
Gesamtanzahl Vorlesungsstunden	30
Kreditpunkte	4

Veranstaltung 2	Didaktik der unbelebten Natur 1
Dozent	Prof. Dr. Dr. Hartmut Wiesner
Wissenschaftlich-disziplinärer Bereich	FIS/08
Unterrichtssprache	Deutsch
Sprechstunden	von Montag bis Freitag auf Anfrage
Auflistung der behandelten Themen	Anhand eines exemplarischen Inhaltsbereiches (Magnetismus) werden grundlegende Aspekte der physikalischen Betrachtungsweise der Welt und des Zugangs von Kindern zu dieser Sichtweise diskutiert. Durch Instruktion wird das notwendige fachliche und fachdidaktische Grundwissen angeboten, das anschließend durch intensive Arbeit an Lernstationen angewendet und vertieft wird und damit auch zum Erwerb experimenteller Kompetenzen führt.
Unterrichtsform	Vorlesung mit umfangreichen Anteilen von praktischer Arbeit an Lernstationen, eigenes Experimentieren und Konstruieren und Übungen
Gesamtanzahl der Vorlesungsstunden	10
Kreditpunkte	1

Erwartete Lernergebnisse	Wissen und Verstehen Die Studierenden können grundlegende chemisch-physikalische Konzepte sowie fachdidaktische Methoden und Erkenntnisse der Naturwissenschaftsvermittlung in Kindergarten und Grundschule erklären und beschreiben. Anwenden von Wissen und Verstehen Die Studierenden können alltägliche Naturphänomene und Experimente anhand von erlernten chemisch-physikalischen Basiskonzepten deuten und kindgerecht aufbereiten (Didaktische Reduktion). Urteilen Die Studierenden können nach fachdidaktischen und entwicklungspsychologischen Maßstäben beurteilen, ob chemisch-physikalische Inhalte, Experimente und Methoden für den Einsatz in Kindergarten bzw. Grundschule angemessen sind. Kommunikation Die Studierenden können chemisch-physikalische Sachverhalte in der Fachsprache auszudrücken und didaktisch-naturwissenschaftliche Methoden (z.B. Storytelling, Experimentieren) nutzen, um chemisch-physikalische Inhalte zielgruppengerecht zu vermitteln. Lernstrategien Die Studierenden verfügen über Strategien, um komplexe naturwissenschaftliche Inhalte selbständig und in Kooperation mit anderen zu erarbeiten und zu veranschaulichen.
---------------------------------	--

Art der Prüfung	Schriftliche Abschlussklausur
------------------------	-------------------------------

Prüfungssprache	Deutsch
Bewertungskriterien und Kriterien für die Notenermittlung	Zuweisung einer einzigen Schlussbewertung für das Gesamtmodul. Bewertungskriterien: fachlich und fachdidaktisch korrekte Ausführung, klare und folgerichtige Argumentation, korrekte Darstellung, Vollständigkeit.
Pfichtliteratur	Lück, G. (2009). Handbuch der naturwissenschaftlichen Bildung – Theorie und Praxis für die Arbeit in Kindertageseinrichtungen. Freiburg im Breisgau: Herder Verlag. Lück, G. (2008). Was Schweizer Käse mit Metallen zu tun hat – Chemie für Einsteiger. Freiburg im Breisgau: Herder Verlag. Rahmenrichtlinien für den Kindergarten und die Grundschule in Südtirol: Bereich Naturwissenschaften Kahlert, J. & Demuth, R. (2010). Wir experimentieren in der Grundschule. Einfache Versuche zum Verständnis physikalischer und chemischer Zusammenhänge. Teil 1 und Teil 2. Freising: Aulis Verlag.
Weiterführende Literatur	Lernplattform und Materialbörse SUPRA. Online zugänglich über: www.supra-lernplattform.de Lück, G. (2009): Experimentierfreunde 1/2. Experimentieren, Beobachten, Begreifen. Finken Verlag: Oberursel. Lück, G. (2007): Forschen mit Fred. Naturwissenschaften im Kindergarten. Finken Verlag: Oberursel.