

Modul 02-02-53 FD 2: Konzeptionen des Biologieunterrichts mit Praxiselementen

Concepts of Biology Education with practical elements

Modulzuordnung:

- Pflichtmodule FD

Empfohlene inhaltliche Voraussetzungen:

Biologiedidaktik 1 sollte möglichst absolviert worden sein.

Lerninhalte:

FD 2.1 Fachgemäße Arbeitsweisen 1

- fachgemäße Arbeitsweisen zur Erkenntnisgewinnung wie das hypothesengeleitete Experimentieren und Modellieren, das kriteriengeleitete Beobachten oder das hypothesengeleitete Vergleichen an Beispielen zur Morphologie und Physiologie von Pflanzen und Tieren und zur Ökologie
- Arbeitsmethoden der Fächer Physik und Chemie zu Themen der Thermodynamik und Bionik
- Schritte des Forschenden Lernens bzw. der hypothetisch-deduktiven Methode im Biologieunterricht/ Induktion und Deduktion
- Analyse, Entwicklung und Erprobung von Unterrichtsmaterialien und (digitalen) Medien zur Erkenntnisgewinnung unter Berücksichtigung der Individualisierung, der Binnendifferenzierung (z.B. gestufte Lernhilfe) und/oder der Fachsprachbildung im Biologieunterricht
- Planung, Durchführung und Auswertung einer Unterrichtssimulation mit Studierenden sowie die Dokumentation dieses Prozesses im Rahmen eines Portfolios **unter Nutzung der e-Portfolio-Software P:IER**
- Planung, Durchführung und Auswertung von Exkursionen sowie von Besuchen außerschulischer Lernorte
- Unterrichtliche Methodik: Direkte Instruktion, angeleitetes Experimentieren (Guided Inquiry), offenes Experimentieren (Open Inquiry)
- Kontextorientierung und Phänomenorientierung

FD 2.2 Theoriegeleitete Planung und Analyse von Unterricht mit Praxiselementen

- Analyse des gegenwärtigen Biologieunterrichts bzw. naturwissenschaftlichen Unterrichts in Gymnasien und Bremer Oberschulen in fachlicher, methodischer, didaktischer und gesellschaftlicher Hinsicht
- Vermittlung von fachdidaktischen und methodischen Kenntnissen zur Unterrichtsplanung und –gestaltung
- Vermittlung von Kenntnissen zur individuellen Förderung von Lernenden und zur Förderung der Fachsprache
- Förderung der Reflexionsfähigkeit bezüglich der eigenen Handlungs- und Arbeitsweisen
- Befähigung zur Konstruktion von eigenen Unterrichtsentwürfen für den Biologieunterricht bzw. naturwissenschaftlichen Unterricht
- Darlegung und Reflexion selbst entwickelter und durchgeführter Unterrichtseinheiten im Rahmen eines Portfolios unter Nutzung der e-Portfolio-Software P:IER
- Erwerb von praktischen Erfahrungen im Berufsfeld Schule
- Vermittlung von Evaluationskompetenzen in Bezug auf eigenen und hospitierten Unterricht

An das Seminar ist eine Praxisphase angeschlossen, die folgenden Arbeitsaufwand an den Schulen umfasst:

- Hospitationen im Umfang von 6 Biologie (NW-) Unterrichtsstunden á 45 Minuten Dauer bzw. von Unterrichtselementen im Umfang von 270 Minuten angeleitet durch einen Schulmentoren
- Eigenständige Planung, Durchführung und Reflexion von Unterricht im Fach Biologie bzw. NW mit dem Schwerpunkt Biologie im Umfang von mindestens 6 Unterrichtsstunden im Zweierteam (270 Minuten) bzw. in Ausnahmefällen von 3 Unterrichtsstunden (ca. 150 Minuten) pro Person

Dauer: Insgesamt 9-12 Unterrichtsstunden in ca. 4 Wochen

Lernergebnisse / Kompetenzen:

FD 2.1 Fachgemäße Arbeitsweisen 1

- fachgemäße Arbeitsweisen zur Erkenntnisgewinnung wie das hypothesengeleitete Experimentieren und Modellieren, das kriteriengeleritete Beobachten oder das hypothesengeleitete Vergleichen an Beispielen zur Morphologie und Physiologie von Pflanzen und Tieren und zur Ökologie selbstständig durchführen und auswerten können.
- biologisch relevante Arbeitsmethoden der Fächer Physik und Chemie an Beispielen anwenden und erläutern können

im Kompetenzbereich I: Unterricht sach- und fachgerecht planen

- hypothesengeleitetes Experimentieren und Modellieren, kriteriengeleritetes Beobachten oder Vergleichen bei der Planung einer Unterrichtssimulation schriftlich darlegen können.
- die Sicherheitsvorschriften für den NW-Unterricht nennen und die Handhabung von schulrelevanten Geräten (z.B. Osmometer, Mikroskop, etc.) erklären und anwenden können
- Unterrichtsmaterialien zur Erkenntnisgewinnung für heterogene und für inklusive Lerngruppen (Tippkarten, gestufte Lernhilfen) konzipieren können
- Protokollvorlagen mit Sprachhilfen für Lernende konzipieren können
- fachgemäße Arbeitsweisen zur Erkenntnisgewinnung im Hinblick auf die schulpraktische Umsetzung beurteilen können
- Unterrichtsmaterialien insbesondere zu fachgemäßen Arbeitsweisen zur Erkenntnisgewinnung aus der Literatur auf Eignung beurteilen können

im Kompetenzbereich II: Gestaltung von Lernsituationen

- eine studentische Lerngruppe bei der Durchführung von fachgemäßen Arbeitsweisen zur Erkenntnisgewinnung anleiten können
- Fehler bzw. Lernschwierigkeiten bei der Durchführung von fachgemäßen Arbeitsweisen zur Erkenntnisgewinnung diagnostizieren und kommunizieren können

im Kompetenzbereich III: Selbstbestimmtes Lernen und Arbeiten

- die direkte Instruktion, angeleitetes Experimentieren (Guided Inquiry) und offenes Experimentieren (Open Inquiry) erklären und beurteilen können
- unterschiedliche Unterrichtsmethoden im Hinblick auf den anforderungs- und situationsgerechten Einsatz nennen und erläutern können.
- selbstständig durchgeführte Unterrichtssimulationen kritisch analysieren und reflektieren können

FD 2.2 Theoriegeleitete Planung und Analyse von Unterricht mit Praxiselementen

im fachlichen Kontext:

- einen Unterrichtsentwurf (Lerngruppenbeschreibung, Sachanalyse, didaktische Überlegungen, Transformation in die Unterrichtspraxis, methodische Überlegungen, Kompetenzanalyse, Unterrichtsverlaufsplanung) theoriegeleitet und begründet darlegen können
- Unterrichtsmaterialien aus der Literatur auf Eignung beurteilen können
- Prinzipien des Biologieunterrichts (Problemorientierung, Handlungsorientierung, etc.) nennen und diese beim Planen des Unterrichts begründet darlegen können

im Kompetenzbereich II: Gestaltung von Lernsituationen

- Unterrichtselemente unter Berücksichtigung von Schülerinteressen, der Heterogenität der Lerngruppe, der Inklusion und vorunterrichtlichen Schülervorstellungen konzipieren können
- Unterrichtsmaterialien im Hinblick auf sprachliche Hürden analysieren können und Unterrichtsmaterialien mit Sprachhilfen konzipieren können
- Interaktions- und Sozialformen und deren adäquaten Einsatz im Unterricht nennen und im Unterrichtsentwurf begründet darlegen können
- Reflexion eigener Unterrichtserfahrungen darlegen können

im Kompetenzbereich III: Selbstbestimmtes Lernen und Arbeiten

- Unterrichtsmethoden und digitale Medien (z.B. Apps zur Erstellung von Medien wie stop-motions-videos oder comics) im Hinblick auf den anforderungs- und situationsgerechten Einsatz (Berücksichtigung der Heterogenität und Inklusion) erläutern und in der Unterrichtsplanung sinnvoll einbinden können
- Lernaufgaben auch im Hinblick auf die individuelle Förderung und auf die Fachsprachförderung der Lernenden analysieren und konzipieren können
- über Kenntnisse zu den basalen Arbeits- und Erkenntnismethoden das Fach Biologie verfügen und diese Kenntnisse in heterogenen und inklusiven Lerngruppen bei der Planung und Durchführung von Unterrichtselementen anwenden und begründet darlegen können.
- über erste reflektierte Erfahrungen in der kompetenzorientierten Planung und Durchführung von Biologieunterricht verfügen
- Grundlagen der fachbezogenen Leistungsdiagnose unter Berücksichtigung der Heterogenität und Inklusion anwenden können
- fachbezogen reflektieren und kommunizieren, diagnostizieren und evaluieren können

Workloadberechnung: FD 2.1 Präsenzzeit: 42h Selbststudium: 48h FD 2.2 Präsenzzeit: 28h Selbststudium: 62h
--

Unterrichtsprache(n): Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Dr. Dörte Ostersehl
Häufigkeit: WiSe	Dauer: 1 Semester
Modul gültig seit: WiSe 11/12	Modul gültig bis: -
ECTS-Punkte / Arbeitsaufwand: 6 / 180 Stunden	SWS: 5 Stunden

Modulprüfungen

Prüfungstyp: Modulteilprüfung FD 2.1 Fachgemäße Arbeitsweisen 1	
Prüfungsform: Portfolio	in elektronischer Form bestehend aus: 1) Bearbeitung und Reflexion von Seminaufgabenstellungen (50%) 2) Entwicklung, Dokumentation und Reflexion einer eigenständig entwickelten Unterrichtssimulation zu den fachspez. Arbeitsweisen I (50%); weitere Leistungen in Absprache mit dem Veranstalter
Prüfungsdauer:	Bearbeitungsfrist: n.a.
Gewichtung:	Anteil Note: 100%

Prüfungstyp: Modulteilprüfung FD 2.2: Theoriegeleitete Planung und Analyse von Unterricht mit Praxiselementen im fachlichen Kontext

Prüfungsform: Portfolio	in elektronischer Form bestehend aus: 1) Dokumentation und Reflexion der Hospitationen (25%) 2) Erstellung eines Unterrichtsentwurfs einschließlich der Entwicklung von Unterrichtsmaterialien (50%) 3) Analyse und Reflexion einer eigenständig erteilten Unterrichtsstunde (25%); Weitere Leistungen in Absprache mit dem Veranstalter
Prüfungsdauer:	Bearbeitungsfrist: n.a.
Gewichtung:	Anteil Note: 100%

Lehrveranstaltungen des Moduls

Lehrveranstaltung:	02-02-FD2-1-11 Fachgemäße Arbeitsweisen I
Häufigkeit: SoSe	Gibt es parallele Veranstaltungen? ja
Sprache: Deutsch	Dozent(en): Ostersehl, Dörte, Dr.
Lehrform(en): Übung Seminar	Zugeordnete Modulprüfung: Modulteilprüfung FD 2 Fachgemäße Arbeitsweisen 1

Lehrveranstaltung:	02-02-FD2-2-11 Theoriegeleitete Planung und Analyse von Unterricht mit Praxiselementen
Häufigkeit: WiSe	Gibt es parallele Veranstaltungen? ja
Sprache: Deutsch	Dozent(en): Ostersehl, Dörte, Dr.
Lehrform(en): Seminar	Zugeordnete Modulprüfung: Modulteilprüfung FD 2 Theoriegeleitete Planung und Analyse von Unterricht mit Praxiselementen