

3.4 Biologie

MSON-BIO-M1: Ausgewählte Aspekte der Biologie und Biologiedidaktik

ECTS-Punkte: 12

Workload: 360 h

Semesterempfehlung: 2. Semester

Dauer des Moduls: 1 Semester

Turnus: mind. 1 x pro Jahr

Angestrebte Lernergebnisse und Studieninhalte

Lernergebnisse

Die Studierenden ...

- können fachdidaktische Konzeptionen, curriculare Ansätze und ausgewählte Ergebnisse der Lehr-Lern-Forschung sowie die daraus erwachsenden überfachlichen Bildungsaufgaben kritisch reflektieren und in aktuelle biologiedidaktische Forschungsdiskurse einordnen;
- können grundlegende fachdidaktische Konzepte der Biologiedidaktik beschreiben und auf Unterrichtssituationen im Fach Biologie anwenden;
- können zentrale Forschungsansätze der Biologiedidaktik darstellen und Grundlagen von Diagnose, Förderung und fachbezogener Leistungsbeurteilung erläutern;
- können sich biologische Lerninhalte an außerschulischen Lernorten mit fachgemäßen Arbeitsweisen erschließen,
- können sich biologische Sachverhalte an ausgewählten Beispielen selbstständig erschließen,
- können verschiedene außerschulische Lernorte beschreiben und deren adäquaten Einsatz im Biologieunterricht begründen;
- können Vorteile außerschulischer Lernorte im Hinblick auf Gewinnung primärer Erfahrungen analysieren;
- können ausgewählte empirische Studien zur Wirksamkeit von außerschulischen Lernorten zusammenfassen und für die Gestaltung von Biologieunterricht kritisch bewerten
- können aktuelle Ergebnisse in ausgewählten Bereichen der fachwissenschaftlichen Forschung lesen, verstehen und bewerten;
- können fachbezogene Informationen und biologische Fachliteratur eigenständig recherchieren, auswählen und für die Bearbeitung fachlicher oder fachdidaktischer Fragestellungen nutzen.

Studieninhalte

- Modell der Didaktischen Rekonstruktion als fachdidaktischer Forschungsrahmen
- Neurobiologische, lehr-, lerntheoretische Aspekte sowie didaktische Prinzipien zum besseren Verständnis von Lernprozessen und als Basis einer guten Unterrichtsstrukturierung
- Außerschulische Lernorte als erfahrungsbasierte Lernfelder in Theorie und Anwendung
- vertiefte fachwissenschaftliche Erkenntnisse in ausgewählten Bereichen der Zoologie
- vertiefte fachwissenschaftliche Erkenntnisse in ausgewählten Bereichen der Allgemeinen Biologie
- vertiefte fachwissenschaftliche Erkenntnisse in ausgewählten Bereichen der Ökologie
- vertiefte fachwissenschaftliche Erkenntnisse in ausgewählten Bereichen der Humanbiologie
- vertiefte fachwissenschaftliche Erkenntnisse (z.B. in Entwicklungsbiologie, Evolution, Ethologie, Genetik, Mikrobiologie, Neurobiologie, Physiologie, Systematik und Zellbiologie)

Teilnahmevoraussetzung

keine speziellen Kenntnisse vorausgesetzt

Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten

Prüfungsleistung

- Prüfungsleistung: MAP
- Prüfungsart: K, m
- Prüfungsform: Bekanntgabe über das Hochschulportal mit Veröffentlichung des Vorlesungsverzeichnisses
- Teilnahmevoraussetzung: -

Studienleistung

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

Veranstaltungen

- | | |
|---|---|
| 1 | Einführung in die biologiedidaktische Forschung
ECTS-Punkte: 3
SWS: 1
Veranstaltungsart: V
SL/SLV: SL |
| 2 | Erfahrungsbasiertes Lernen an außerschulischen Lernorten
ECTS-Punkte: 3
SWS: 2 |

Veranstaltungsart: S/Ü
SL/SLV: SL
A/AV: A

Wahlpflichtveranstaltungen (es sind 2 von 5 LVs auszuwählen)

3a Vertiefung Zoologie mit fachgemäßen Erkenntnismethoden

ECTS-Punkte: 3

SWS: 2

Veranstaltungsart: S/Ü

SL/SLV: SL

A/AV: A

3b Vertiefung Allgemeinbiologie mit fachgemäßen Erkenntnismethoden

ECTS-Punkte: 3

SWS: 2

Veranstaltungsart: S/Ü

SL/SLV: SL

A/AV: A

3c Vertiefung Humanbiologie mit fachgemäßen Erkenntnismethoden

ECTS-Punkte: 3

SWS: 2

Veranstaltungsart: S/Ü

SL/SLV: SL

A/AV: A

3d Vertiefung Ökologie mit fachgemäßen Erkenntnismethoden

ECTS-Punkte: 3

SWS: 2

Veranstaltungsart: S/Ü

SL/SLV: SL

A/AV: A

3e Vertiefung in einer weiteren Biowissenschaft mit fachgemäßen Erkenntnismethoden

ECTS-Punkte: 3

SWS: 2

Veranstaltungsart: S/Ü

SL/SLV: SL

A/AV: A

MSON-BIO-M2: Vertiefung der Biologie und Biologiedidaktik

ECTS-Punkte: 6

Workload: 180 h

Semesterempfehlung: 3. Semester

Dauer des Moduls: 1 Semester

Turnus: mind. 1 x pro Jahr

Angestrebte Lernergebnisse und Studieninhalte**Lernergebnisse**

Die Studierenden ...

- können Theorien, Modelle und Erkenntnismethoden zur Vermittlung von fächerübergreifenden Inhalten beschreiben und ihre zentralen Annahmen anhand von Beispielen erläutern;
- können ausgewählte Theorien, Modelle und Erkenntnismethoden kritisch analysieren, beurteilen und auswählen;
- können fachdidaktische Forschungsergebnisse systematisch erschließen, zusammenfassen und mit ihren fachlichen und fachdidaktischen Kenntnissen im Hinblick auf Unterrichtsgestaltung verknüpfen;
- können aktuelle Ergebnisse in ausgewählten Bereichen der fachwissenschaftlichen Forschung lesen, verstehen und bewerten;
- können fachbezogene Informationen und Fachliteratur eigenständig recherchieren, auswählen und für die Bearbeitung fachlicher und fachdidaktischer Fragestellungen nutzen.

Studieninhalte

- Methoden und Gütekriterien empirischer Forschung;
- fachdidaktische Theorien, Modelle und Evidenzen zur Vermittlung biologischer Inhalte in verschiedenen Kontexten
- vertiefte fachwissenschaftliche Erkenntnisse in ausgewählten Bereichen der Zoologie
- vertiefte fachwissenschaftliche Erkenntnisse in ausgewählten Bereichen der Allgemeinen Biologie
- vertiefte fachwissenschaftliche Erkenntnisse in ausgewählten Bereichen der Ökologie
- vertiefte fachwissenschaftliche Erkenntnisse in ausgewählten Bereichen der Humanbiologie
- vertiefte fachwissenschaftliche Erkenntnisse (z.B. in Entwicklungsbiologie, Evolution, Ethologie, Genetik, Mikrobiologie, Neurobiologie, Physiologie, Systematik und Zellbiologie)

Teilnahmevoraussetzung

keine speziellen Kenntnisse vorausgesetzt

Voraussetzung für die Vergabe von ECTS-Punkten**Prüfungsleistung**

- Prüfungsleistung: MAP
- Prüfungsart: K, m
- Prüfungsform: Bekanntgabe über das Hochschulportal mit Veröffentlichung des Vorlesungsverzeichnisses
- Teilnahmevoraussetzung: -

Studienleistung

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

Veranstaltungen

- | | |
|---|---|
| 1 | Aspekte der biologiedidaktischen Forschung zu fächerübergreifenden Perspektiven |
| | ECTS-Punkte: 3 |
| | SWS: 2 |
| | Veranstaltungsart: S |
| | SL/SLV: SL |

Wahlpflichtveranstaltungen (es muss 1 von 5 LVs ausgewählt werden, dabei kann nur eine LV gewählt werden, die nicht bereits im Rahmen des Moduls MSON-BIO-M1 belegt wurde)

- | | |
|----|--|
| 2a | Vertiefung Zoologie mit fachgemäßen Erkenntnismethoden |
| | ECTS-Punkte: 3 |
| | SWS: 2 |
| | Veranstaltungsart: S/Ü |
| | SL/SLV: SL |
| | A/AV: A |

- | | |
|----|---|
| 2b | Vertiefung Allgemeinbiologie mit fachgemäßen Erkenntnismethoden |
| | ECTS-Punkte: 3 |
| | SWS: 2 |
| | Veranstaltungsart: S/Ü |
| | SL/SLV: SL |
| | A/AV: A |

2c Vertiefung Humanbiologie mit fachgemäßen Erkenntnismethoden

ECTS-Punkte: 3

SWS: 2

Veranstaltungsart: S/Ü

SL/SLV: SL

A/AV: A

2d Vertiefung Ökologie mit fachgemäßen Erkenntnismethoden

ECTS-Punkte: 3

SWS: 2

Veranstaltungsart: S/Ü

SL/SLV: SL

A/AV: A

2e Vertiefung in einer weiteren Biowissenschaft mit fachgemäßen Erkenntnismethoden

ECTS-Punkte: 3

SWS: 2

Veranstaltungsart: S/Ü

SL/SLV: SL

A/AV: A