Modulbeschreibung 20-AM9 Aufbaumodul Umweltwissenschaften

Fakultät für Biologie

Version vom 10.11.2026

Dieses Modulhandbuch gibt den derzeitigen Stand wieder und kann Änderungen unterliegen. Aktuelle Informationen und den jeweils letzten Stand dieses Dokuments finden Sie im Internet über die Seite

https://ekvv.uni-bielefeld.de/sinfo/publ/modul/120190429

Die jeweils aktuellen und gültigen Regelungen im Modulhandbuch sind verbindlich und konkretisieren die im Verkündungsblatt der Universität Bielefeld veröffentlichten Fächerspezifischen Bestimmungen.

20-AM9 Aufbaumodul Umweltwissenschaften

Fakultät

Fakultät für Biologie

Modulverantwortliche*r

Dr. Stefanie Boltersdorf

Turnus (Beginn)

Jedes Wintersemester

Leistungspunkte

10 Leistungspunkte

Kompetenzen

Nach Abschluss des Moduls verfügen die Studierenden über grundlegende ökologische Kenntnisse (Prozesse ökologischer Wechselwirkungen zwischen Organismen und biotischen und abiotischen Parametern). Sie sind zur praktischen Durchführungen von bodenkundlichen, limnoökologischen Ansprachen/ Untersuchungen im Gelände ebenso fähig, wie zur Durchführung von Laborexperimenten im Schwerpunkt Ökophysiologie und zu Fragestellungen der Chemischen Ökologie. Zudem werden diese Kenntnisse durch Inhalte der Theoretischen Biologie, Verhaltensökologie und Renaturierungsökologie/Naturschutz ergänzt.
Die Studierende können ökologische Daten erheben, eine Qualitätssicherung und die Interpretation umweltanalytischer Daten durchführen (u.a. in Bezug auf Probenahme, Standardisierung, quantitative chemische Analyse und Absicherung der Ergebnisse, Absicherung der angewendeten Methoden, Planung und Durchführung ökologischer Freilanderhebungen und Laborexperimente, Kenntnis verschiedener Untersuchungsansätze und deren Modifikation für bestimmte Ziele).
Die Studierende können verschiedene Methoden der Ökologie einsetzen und können schlussendlich die gewonnenen Daten mit geeigneten statistischen Methoden auswerten und interpretieren. Zudem erlernen die Studierende die Komplexität der ökologischen Zusammenhänge auch unter anthropogenen Aspekten und die Notwendigkeit der Interdisziplinarität und des „kritischen“ Transferdenkens. Für spezifische Organismengruppen erhalten die Studierenden Artenkenntnis.

Lehrinhalte

Im Aufbaumodul Ökologie für Umweltwissenschaften liegt der Schwerpunkt auf den Untersuchungen der natürlichen Umwelt (abiotischen und biotischen Parameter), im Besonderen auf den Wechselbeziehungen (interrelationships) zwischen Organismen und ihrer Umgebung auch bezogen auf den anthropogenen zusätzlichen Einfluss.
Schwerpunkte orientieren sich hier an den Fokussen der einzelnen ökologisch ausgerichteten Bereiche.
Lehrinhalte dieses Moduls sind u.a. wie folgt:

- Bodenkunde (Aspekte der Physischen Geografie, Geologie und Bodenbiologie, -physik und –chemie).
- Limnoökologie (Morphologie der Gewässerstruktur, hydrologische Kenngrößen, Bestimmung ausgewählter Organismen der Invertebraten (Morphologie und Diversität); Untersuchung eines Fließgewässers und der Bestimmung des Saprobienindex)
- Vegetationskunde und Autökologie der Pflanzen (es werden Experimente zu ökophysiologischen Schwerpunkten durchgeführt und Kenntnisse über die Biome der Welt vermittelt).

- Naturschutz und Renaturierung (Inhalte zu Natur- u. Umweltschutz werden vermittelt, es folgen Einblicke in die Renaturierungsökologie und Umweltethik).
- Chemische Ökologie (Anwendung unterschiedlicher chemischer Analyseverfahren und Durchführung sinnvoller Verhaltensbiotests verschiedene Teilaspekte des chemisch-ökologischen Arbeitens, zudem werden Fragestellungen der biologischen Schädlingsbekämpfung beantwortet)
- Aspekte des globalen Wandels (Fokus auch der Interdisziplinarität), der Stadtökologie und des Monitorings (Ökologisches Langzeitmonitoring, Naturschutzmonitoring) werden behandelt.
- Einführung in die „Wissenschaft“ (Allgemeines, Untersuchungsdesign, Statistik und wissenschaftliches Schreiben)

Zu unterschiedlichen Anteilen werden die jeweiligen Schwerpunkte mit Hilfe von Experimenten im Labor, durch angewandte Geländeübungen oder Exkursionen vermittelt. Das praktische Anwenden von Methoden und das Vermitteln der Theorien in der Praxis stehen hier in diesem Kurs im Vordergrund.

Empfohlene Vorkenntnisse

–

Notwendige Voraussetzungen

Erfolgreicher Abschluss des Moduls 20-BM4_b und eines der Module 20-BM1, 20-BM2_b, 20-BM3.

Erläuterung zu den Modulelementen

Das Portfolio besteht aus der eigenständigen Vorbereitung auf die Kurstage durch die zur Verfügung gestellten Unterlagen sowie der Durchführung und Dokumentation der bereitgestellten Versuche und ausführlichen Protokollen, auch als Gruppenprotokoll. In der Klausur wird die Fähigkeit zur Verallgemeinerung und Einordnung in das Zusammenhangswissen geprüft.

Modulstruktur: 1 bPr, 1 uPr [1]

Veranstaltungen

Titel	Art	Turnus	Workload [5]	LP[2]
Aufbaumodul Umweltwissenschaften	Übung	WiSe	300 h (120 + 180)	10 [Pr] [Pr]

Prüfungen

Zuordnung Prüfende	Art	Gewichtung	Workload	LP[2]

Lehrende der Veranstaltung **Aufbaumodul Umweltwissenschaften (Übung)** *Protokolle über drei Kurstage, auch als Gruppenprotokoll.* *Das Portfolio besteht aus der eigenständigen Vorbereitung auf die Kurstage durch das zur Verfügung gestellte Script sowie der Durchführung und Dokumentation der bereitgestellten Versuche und ausführlichen Protokollen über 3 Kurstage, auch als Gruppenprotokoll.* *In der Regel ist das Portfolio zu erbringen.*	Portfolio o. Protokoll	unbenotet	-	-
Lehrende der Veranstaltung **Aufbaumodul Umweltwissenschaften (Übung)** *Klausur von 1,5 Stunden Dauer oder mündliche Prüfung oder elektronische mündliche Prüfung auf Distanz im Umfang von 15-20 Minuten*	Klausur o. mündliche e-Prüfung o. mündliche Prüfung	1	-	-

Legende

1	Die Modulstruktur beschreibt die zur Erbringung des Moduls notwendigen Prüfungen und Studienleistungen.
2	LP ist die Abkürzung für Leistungspunkte.
3	Die Zahlen in dieser Spalte sind die Fachsemester, in denen der Beginn des Moduls empfohlen wird. Je nach individueller Studienplanung sind gänzlich andere Studienverläufe möglich und sinnvoll.
4	Erläuterungen zur Bindung: "Pflicht" bedeutet: Dieses Modul muss im Laufe des Studiums verpflichtend absolviert werden; "Wahlpflicht" bedeutet: Dieses Modul gehört einer Anzahl von Modulen an, aus denen unter bestimmten Bedingungen ausgewählt werden kann. Genaueres regeln die "Fächerspezifischen Bestimmungen" (siehe Navigation).
5	Workload (Kontaktzeit + Selbststudium)
SoSe	Sommersemester
WiSe	Wintersemester
SL	Studienleistung
Pr	Prüfung
bPr	Anzahl benotete Modul(teil)prüfungen
uPr	Anzahl unbenotete Modul(teil)prüfungen