Modulbeschreibung 20-AM6_a Ökologie

Fakultät für Biologie

Version vom 12.11.2026

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/61040258

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

20-AM6_a Ökologie

Fakultät

Fakultät für Biologie

Modulverantwortliche*r

Prof. Dr. Meike Wittmann

Turnus (Beginn)

Jedes Wintersemester

Leistungspunkte

10 Leistungspunkte

Kompetenzen

Eine grundlegende Kenntnis von Arten und ihrer Formenvielfalt ist Voraussetzung für viele ökologische Fragestellungen, wie sie in der Forschung an Hochschulen und Industrieunternehmen sowie z.B. bei Umweltbehörden und biologischen Stationen eine wichtige Rolle einnehmen.
Im Vordergrund stehen vier Aspekte:

1. das Bestimmen von Organismen und das Erlernen der Formenvielfalt aquatischer und terrestrischer Organismen,
2. die Verwendung von Indikatororganismen für die Bewertung von Gewässern,
3. die Interpretation chemischer und biologischer Parameter (incl. Schadstoffe) im Ökosystem, und
4. die Versuchsplanung, Durchführung, statistische Auswertung und Protokollierung der Untersuchungen. Hierbei stehen v.a. einfache

Testverfahren wie t-test, U-Test, Chi2 Test und ANOVA im Vordergrund. Außerdem soll erlernt werden, welche Testverfahren unter welchen Voraussetzungen angewandt werden dürfen (Varianzhomogenität, Bartlett Test, Normalverteilung, Lillefors Test).
Durch die vorgesehene Talkrunde mit Biologen und Ökologen aus unterschiedlichen Arbeitsfeldern sollen realistische Einblicke in wesentliche Berufsfelder vermittelt werden.

Lehrinhalte

Ökologie (Lehre des Naturhaushaltes) beschäftigt sich mit den Wirkungen abiotischer und biotischer Parameter auf die Organismen. Die Hauptakteure von Ökosystemen sind Bakterien, Pilze, Pflanzen und Tiere. Das Aufbaumodul Ökologie behandelt Themen aus den drei Bereichen Wasser, Boden, Luft. Außerdem werden Interaktionen zwischen Organismengruppen vorgestellt.
Im Teil Tierökologie werden am Beispiel ausgewählter Organismen der Invertebraten grundlegende Kenntnisse der Morphologie und Diversität vermittelt. Parallel zur Formenkenntnis werden einfache Versuche in Mesokosmen durchgeführt, die einen Einblick in die Vernetzung eines Ökosystems und die Anpassungsmechanismen von Pflanzen und Tieren an abiotische Umweltparameter gewährleisten soll. Die Umsetzung dieser theoretischen Wissensinhalte wird durch die Untersuchung eines Fließgewässers und der Bestimmung des Saprobienindex sichergestellt.

Im Teil Pflanzenökologie werden (a) Grundlagen der Freilandökologie mit modernen Messmethoden, (b) Laborexperimente zu Anpassungsmechanismen von Pflanzen und Tieren an abiotische Umweltparameter, und (c)

Grundlagen und Experimente zu Bodenkunde und bodenkundlichen Analysemethoden im Freiland vermittelt bzw. durchgeführt.

Im Teil Chemische Ökologie werden Mechanismen untersucht, die Wechselwirkungen zwischen terrestrischen Organismen der gleichen Art und verschiedener Arten zugrunde liegen. Anhand von Laborexperimenten mit pflanzlichen Inhaltsstoffen, herbivoren Insekten und deren Räubern, gefolgt von einer statistischen Auswertung, wird das wissenschaftliche, experimentelle Arbeiten vermittelt und Grundlagen der chemischen Ökologie vermittelt. Ein Kurstag widmet sich angewandten Fragestellungen der biologischen Schädlingsbekämpfung.

Empfohlene Vorkenntnisse

–

Notwendige Voraussetzungen

20-BM4(_a/_b) und eines der Module 20-BM1, 20-BM2(_a/_b), 20-BM3

Erläuterung zu den Modulelementen

Das Portfolio dokumentiert den Ablauf der exemplarischen Versuche und interpretiert die erzielten Ergebnisse. In der Klausur wird dem gegenüber die Fähigkeit zur Verallgemeinerung und Einordnung in das Zusammenhangswissen geprüft.

Modulstruktur: 1 bPr, 1 uPr [1]

Veranstaltungen

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

Prüfungen

Zuordnung Prüfende	Art	Gewichtung	Workload	LP[2]
Lehrende der Veranstaltung **Ökologie (Übung)** *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.*	Portfolio	unbenotet	-	-

Lehrende der Veranstaltung **Ökologie (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