Modulbeschreibung
20-SM33 Bioindikation

Fakultät für Biologie

Version vom 04.11.2026

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/120190458

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

20-SM33 Bioindikation

Fakultät

Fakultät für Biologie

Modulverantwortliche*r

Dr. Stefanie Boltersdorf

Turnus (Beginn)

Jedes Wintersemester

Leistungspunkte

10 Leistungspunkte

Kompetenzen

Die Studierenden können ein Bioindikation- /Biomonitoringverfahren praktisch durchführen. Sie sind sowohl mit vielen aktiven und passiven Monitoringverfahren, als auch mit Labor-Test-Verfahren vertraut. Zudem üben sie neben der eigentlichen Planung und Durchführung eines Biomonitoringverfahren auch die Erhebung, Qualitätssicherung und Interpretation umweltanalytischer Daten ein (Probenahme, Standardisierung, quantitative chemische Analyse und Absicherung der Ergebnisse, Absicherung des angewendeten Monitoringverfahrens und die statistische Asuwertungsverfgahren). Ergänzend erlernen die Studierenden Kenntnisse über verschiedene Untersuchungsansätze und deren Modifikation für bestimmte Ziele. Die häufigsten Flechten- und Baumarten können die Studierenden im Gelände ansprechen und mit Hilfe eines Bestimmungsschlüssels bestimmen.

Modulübergreifende Kompetenzen/Einordnung in den Studienzusammenhang:

In den Spezialmodulen werden die in den Basis- und Aufbaumodulen erworbenen Kompetenzen und erlernte Inhalte vertieft. Die spezifischen Arbeitsweisen einer Forschungsgruppe der Fakultät werden erlernt (beispielsweise Labortechnik, Software, Analysemethoden, Statistisch/Mathematische Kenntnisse, einschlägige Formen der Darstellung von Ergebnissen) und Fragestellungen des Forschungsfeldes zunehmend eigenständig bearbeitet. Spezialmodule bilden so den Übergang zu den eigenen Forschungsaktivitäten in Projektmodulen und Abschlussarbeiten im jeweiligen Bereich.

Die Studierenden gewinnen durch die Arbeit mit aktueller Fachliteratur sowie mit bedeutenden Publikationen ("Meilensteinen") aus dem Forschungsbereich einen Einblick in die Entwicklung und den Stand der Forschung und entwickeln eine Vorstellung von den aktuellen Herausforderungen und Fragestellungen.

Die Dokumentation eigener Experimente und Untersuchungen, beispielsweise in Form eines Laborbuchs, gehört zu den Grundlagen der wissenschaftlichen Arbeit in der Biologie. In Spezialmodulen wird, aufbauend auf den vorhergehenden Modulen, die eigenständige Dokumentation von Zielsetzung, Durchführung und Ergebnissen, vorausgesetzt und weiter eingeübt.

Aufbauend auf den in den Schreibübungen und Versuchsprotokollen der Basis- und Aufbaumodule erworbenen Kompetenzen werden eigenständige Versuchsprotokolle verfasst, auf die individuelles Feedback gegeben wird. Diese Protokolle dienen der Vorbereitung auf die Darstellung eigener Ergebnisse im Rahmen von Projektmodulen und Abschlussarbeiten und orientieren sich formal an der Publikation als wichtigstem fachlichen Kommunikationsformat.

Lehrinhalte

Das Spezialmodul "Bioindikation" dient der Ergänzung und Vertiefung der Kenntnisse ökologischer Zusammenhänge /Interaktionen zwischen Atmosphäre und Pflanzen. Neben den Grundlagen der Bioindikation werden unterschiedlichste Monitoring- und Testverfahren vorgestellt. Im Gelände werden Grundlagen der Flechtenbestimmung und auch der Datenaufnahme nach einer VDI-Richtlinie durchgeführt. Die Studierenden fertigen eine eigene Luftgütekartierung der Stadt Bielefeld an. Zudem setzen die Studierenden sich mit den Auswirkungen der anthropogen bedingten Emissionen auseinander. Nach eigenständiger Kartierung (Datenaufnahme) und Durchführungen von chemischen Analysen werden Methoden der angewandten Statistik vermittelt und angewendet. Auswertung und Interpretation der gewonnenen Daten finden in Bezug auf die ökologische Bewertung der untersuchten Standorte statt und werden wissenschaftlich präsentiert.

Empfohlene Vorkenntnisse

–

Notwendige Voraussetzungen

Erfolgreicher Abschluss eines der folgenden Module:
20-AM6_a Ökologie
20-AM9 Aufbaumodul Umweltwissenschaften

Erläuterung zu den Modulelementen

Das Portfolio (oder das Protokoll bzw. die Präsentation) dokumentiert den Ablauf der exemplarischen Versuche und interpretiert die erzielten Ergebnisse.
In der Klausur oder der mündlichen Prüfung wird dem gegenüber die Fähigkeit zur Verallgemeinerung und Einordnung in das Zusammenhangswissen geprüft.

Modulstruktur: 1 SL, 1 bPr, 1 uPr [1]

Veranstaltungen

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

Studienleistungen

Zuordnung Prüfende	Workload	LP [2]
Lehrende der Veranstaltung **Bioindikation (Übung mit Praktikum)** *Ein Seminarvortrag von in der Regel 10-20 Minuten*	siehe oben	siehe oben

Prüfungen

Zuordnung Prüfende	Art	Gewichtung	Workload	LP[2]
Lehrende der Veranstaltung **Bioindikation (Übung mit Praktikum)** *Das Portfolio besteht aus der eigenständigen Vorbereitung auf die Kurstage durch das zur Verfügung gestellte Script und die darin angegebene Literatur sowie der Durchführung und Dokumentation (s. Kompetenzen) der bereitgestellten Versuche oder Übungen.* *Die erzielten Ergebnisse werden zudem als Präsentation in medialer Form veröffentlicht oder als Protokoll verschriftlicht.*	Portfolio	unbenotet	-	-
Lehrende der Veranstaltung **Bioindikation (Übung mit Praktikum)** *Klausur (1,5 Stunden) oder mdl. Prüfung oder elektronische mündliche Prüfung auf Distanz (20 Min.)*	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