Modulbeschreibung 21-SC-8 Environmental Analytics

Fakultät für Chemie

Version vom 16.11.2026

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/694345528

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

21-SC-8 Environmental Analytics

Fakultät

Fakultät für Chemie

Modulverantwortliche*r

Prof. Dr. Thorsten Glaser

Prof. Dr. Stephan Hammer

Prof. Dr. Thomas Hellweg

Turnus (Beginn)

Jedes Sommersemester

Leistungspunkte

5 Leistungspunkte

Kompetenzen

In diesem Modul erwerben die Studierenden grundlegende Kenntnisse der Umweltanalytik, und zwar für die relevanten Umweltkompartimente Wasser (Hydrosphäre), Boden (Pedosphäre), und Luft (Atmosphäre). Die Studierenden können moderne analytische Methoden und Probenvorbereitungstechniken anwenden sowie standardisierte und genormte Verfahren theoretisch nachvollziehen als auch praktisch durchführen. Sie können die gewonnenen Messwerte anhand der Qualität und Fehler in den experimentellen Methoden analysieren und einordnen und durch den Vergleich mit rechtlich festgelegten Grenzwerten bewerten. Dadurch können die Studierenden die veröffentlichten Messwerte aus Standardmessstationen und speziellen detaillierteren Messungen interpretieren und kritisch bewerten.

Lehrinhalte

In diesem Modul werden die theoretischen Grundlagen und die praktische Durchführung umweltanalytischer Untersuchungsverfahren vermittelt, die in verschiedenen Umweltkompartimenten Wasser (Hydrosphäre), Boden (Pedosphäre), und Luft (Atmosphäre) genutzt werden. Die praktischen Tätigkeiten umfassen Verfahrensschritte von der Probenahme bis zur Gewinnung der analytischen Information sowie die qualitative und quantitative Auswertung der Messergebnisse.

Empfohlene Vorkenntnisse

–

Notwendige Voraussetzungen

20 ECTS in chemischer Laborpraxis

Erläuterung zu den Modulelementen

Modulstruktur: 1 uPr [1]

Veranstaltungen

Titel	Art	Turnus	Workload [5]	LP [2]
Umweltanalytik	Praktikum mit Seminaranteil	SoSe	150 h (75 + 75)	5 [Pr]

Prüfungen

Zuordnung Prüfende	Art	Gewichtung	Workload	LP [2]
Lehrende der Veranstaltung **Umweltanalytik (Praktikum mit Seminaranteil)** *Das Portfolio aus naturwissenschaftlichen Versuchen umfasst 6-9 Versuche, deren Elemente studienbegleitend geprüft werden. Prüfungsbestandteile zu einem Versuch sind grundsätzlich folgende vier Elemente, die nacheinander absolviert werden:* *1. Überprüfung der Vorkenntnisse inklusive sicherheitsrelevanter Aspekte* *2. Durchführung des Experiments und Protokollierung von Durchführung, Beobachtungen und Ergebnissen* *3. Anfertigen eines schriftlichen Versuchsprotokolls oder einer mündlichen Ergebnispräsentation* *4. Gespräch über das Versuchsprotokoll, die Ergebnisse und die Theorie des Versuchs (Abtestat)* *Jeweils nachfolgende Elemente des Versuchs können nur begonnen werden, wenn die vorherigen Elemente bestanden wurden. Bei einzelnen Versuchen können nach entsprechender Ankündigung einzelne Elemente entfallen oder bezogen auf Punkt 2 auch durch theoretisierte Elemente ersetzt werden, sofern die mit dem Versuch verknüpften Lernziele dadurch erreicht werden. Ein Versuch ist bestanden, wenn alle vier Elemente jeweils erbracht wurden und den Anforderungen trotz bestehender Mängel genügen.* *Ist ein Element eines Versuches nicht bestanden, bestehen zwei Möglichkeiten:* *a) Der gesamte Versuch kann wiederholt werden oder* *b) es können einzelne Elemente wiederholt werden, sofern bereits Elemente mit „bestanden“ gewertet und damit einzelne Lernziele des Versuchs erreicht wurden.* *Hierüber entscheidet die prüfungsberechtigte Person.* *Der Versuch bzw. einzelne Elemente eines Versuchs können auf diese Weise maximal einmal wiederholt werden. Insgesamt können pro Praktikum und Portfolio zwei Versuche in dem zuvor genannten Sinn wiederholt werden.*	Portfolio	unbenotet	-	-

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