Modulbeschreibung 21-M48 Aufbaumodul Umweltchemie

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/26802515

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

21-M48 Aufbaumodul Umweltchemie

Fakultät

Fakultät für Chemie

Modulverantwortliche*r

Dr. Anke Hummel

Turnus (Beginn)

Jedes Wintersemester

Leistungspunkte

10 Leistungspunkte

Kompetenzen

In diesem Modul erlangen die Studierenden Kenntnis grundlegender Konzepte und Modellvorstellungen der Umweltchemie. Im zugehörigen Praktikum wird die Fähigkeit, einfache experimentelle Techniken im chemischen Laboratorium anzuwenden, erworben. Zudem wird der verantwortungsbewusste Umgang mit Chemikalien geübt.

Lehrinhalte

Theorie: Die Veranstaltung systematisiert grundlegende Theorien der Umweltchemie anhand von Grundbegriffen wie Energie- und Stoffumwandlung und Verteilung, Anreicherung und Abbaubarkeit von Xenobiotica. Es werden umweltrelevante Phänomene der Photochemie und der Atmosphärenchemie untersucht. Weiter werden Studierende mit Grundbegriffen der Toxikologie und der Umweltbiochemie vertraut gemacht.

Praxis: Die Studierenden führen ausgewählte Experimente mit Bezug zur Chemie von Ozon, Stickoxiden oder Schwefeldioxid in der Atmosphäre durch. Daneben werden exemplarische Versuche zum Themenkreis nachwachsende Rohstoffe durchgeführt. Im analytischen Teil lernen die Teilnehmer moderne Messmethoden der Umweltanalytik kennen. Es werden sowohl Einzelstoffe als auch Summenparameter in den Umweltkompartimenten Boden, Wasser und Luft untersucht.

Empfohlene Vorkenntnisse

Basiskenntnisse in Allgemeiner Chemie (z. B. Modul 21-M4 - Allgemeine Chemie - Theorie)
Für die Teilnahme am Praktikum: Basisfertigkeiten aus der Teilnahme an einem Praktikum in Allgemeiner Chemie (z.B. Modul 21-M5 - Allgemeine Chemie - Praxis)

Notwendige Voraussetzungen

–

Erläuterung zu den Modulelementen

Um sowohl dem theoretischen als auch praktischen Teil des Moduls gerecht zu werden, bedarf es sowohl einer Klausur zur Evaluation der theoretischen Kenntnisse des gesamten Moduls, als auch einem Portfolio aus verschiedenen Versuchen, mit dem die erfolgreiche Vermittlung der laborpraktischen Fähigkeiten sichergestellt wird.

Modulstruktur: 1 bPr, 1 uPr [1]

Veranstaltungen

Titel	Art	Turnus	Workload [5]	LP [2]
Aufbaumodul Umweltchemie *Diese Veranstaltung setzt sich aus einem Praktikum (60h+50h) und einem Seminar (15h+25h) zusammen.*	Praktikum mit Seminaranteil	WiSe	150 h (75 + 75)	5 [Pr]
Aufbaumodul Umweltchemie	Vorlesung	WiSe	150 h (45 + 105)	5 [Pr]

Prüfungen

Zuordnung Prüfende	Art	Gewichtung	Workload	LP [2]
Lehrende der Veranstaltung **Aufbaumodul Umweltchemie (Praktikum mit Seminaranteil)** *Um dem experimentellen Charakter des Moduls gerecht zu werden, wird ein Portfolio aus Versuchen erstellt. Ein Versuch besteht aus:* ○ *Überprüfung der Vorkenntnisse inklusive sicherheitsrelevanter Aspekte (Antestat)* ○ *Versuchsdurchführung und Protokollierung von Beobachtungen und Ergebnissen* ○ *Anfertigen eines schriftlichen Versuchsprotokolls* ○ *Gespräch über das Versuchsprotokoll (Abtestat)*	Portfolio	unbenotet	-	-
Lehrende der Veranstaltung **Aufbaumodul Umweltchemie (Vorlesung)** *1- 2 Stunden*	Klausur	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