

Universität Duisburg-Essen • 45117 Essen

FAKULTÄT FÜR CHEMIE
ANORGANISCHE CHEMIE
Prof. Dr. Matthias Epple

Tel.: 0201 / 183 - 2413
Fax: 0201 / 183 - 2621
matthias.epple@uni-due.de
45141 Essen
Universitätsstraße 5-7
S07 S02 C20
www.uni-due.de

Essen, im Februar 2025

Im Sommersemester 2025 bieten wir die folgende Vorlesung an:

Biomaterialien und Biomineralisation

Inhalt:

Biomaterialien

- Stoffklassen (Metalle, Polymere, Keramiken, Verbundwerkstoffe)
- Synthese, Eigenschaften (chemisch, biologisch, mechanisch)
- Anwendungen, demonstriert an Fallbeispielen (z.B. Gelenk-, Knochen-, Haut- und Zahnersatz)
- Zellbiologische Aspekte von Biomaterialien

Biomineralisation

- Wichtige Biominerale: Calciumcarbonat, Calciumphosphat, Siliciumdioxid, Eisenoxide
- Struktur, Aufbau, Funktion und Pflege von Zähnen
- Grundlegende Mechanismen der biologischen Kristallisation
- Keimbildungseffekte
- Matrixeffekte bei der Biomineralisation. Wechselwirkung des anorganischen Minerals mit der organischen Matrix
- Pathologische Mineralisation

Die Vorlesung kann als Wahlpflichtveranstaltung im M.Sc. mit 5 CPs kreditiert werden (mündliche Abschlussprüfung).

Die Vorlesung findet jeden Donnerstag von 09.15-12.00 Uhr im Raum S05 T05 B01 statt (Beginn: 10.04.2025).

Wir empfehlen allen Hörerinnen und Hörern, den entsprechenden moodle-Kurs, den Sie unter

<https://lehre.moodle.uni-due.de/course/view.php?id=1965>

finden, zu belegen. Die Selbsteinschreibung ist nicht möglich. Bitte schreiben Sie zur Einschreibung eine e-mail an sabine.bollmann@uni-due.de mit Angabe Ihres Namens, Ihrer Matrikelnummer und Ihres Studienfaches. Im moodle-Kurs finden Sie dann weitere Informationen zum Ablauf der Vorlesung.

Prof. Dr. Matthias Epple

Dr. Joachim Enax