

Vorlesungsankündigung

Im Sommersemester 2025
lesen Herr PD Dr. Peter Thissen und Dr. Andreas Bogner
die Vorlesung

Bauchemie II / Grenzflächenchemie

Umfang: 4 Semesterwochenstunden

Beginn: Dienstag, den 22. April 2025

Zeit & Ort: Dienstag: 8:00 - 09:30 Uhr Gebäude 50.31, Raum 613
Mittwoch: 15:30 - 17:00 Uhr Gebäude 50.31, Raum 613

Inhalt:

Das Modul Bauchemie II behandelt die physikalischen und chemischen Eigenschaften von Grenzflächen. Es beginnt mit den Grundlagen der Oberflächenenergie, beschreibt Molekülwechselwirkungen und erklärt wichtige Grenzflächenphänomene wie Benetzung und Kapillarität. Diskutiert werden auch Adhäsion, Reibung und die Mechanismen, die diese Prozesse beeinflussen. Ein weiteres zentrales Thema ist die Stabilität von Kolloiden und Emulsionen sowie die Kräfte, die an Grenzflächen wirken. Moderne experimentelle Techniken zur Untersuchung von Oberflächen, wie Rasterkraftmikroskopie und Oberflächenspannungsmessungen, werden ebenfalls ausführlich beschrieben. Das Modul erklärt die Rolle von Grenzflächen in Prozessen wie Selbstorganisation und Musterbildung. Anwendungen in verschiedenen Bereichen wie Nanotechnologie, Biologie und Materialwissenschaften werden aufgezeigt. Das Modul legt besonderen Wert auf praxisnahe Beispiele. Abschließend werden komplexere Themen wie Grenzflächenphänomene bei realen Baustoffen behandelt.

Wahlpflichtveranstaltung im Hauptstudium als Ergänzung zur Vorlesung Baustoffkunde im 2. Semester bzw. zur Vorlesung Konstruktionsbaustoffe im 3. Semester.

Mögliche Prüfungsform:

- mündliche Prüfung, 30 Minuten

gez. Uka, 24.03.2025