

Das Fach "Water Treatment 2", ist eine Ergänzung zum Fach „Water Treatment 1“ und beschreibt weitergehende Technologien zur Trinkwasser- und Schlammaufbereitung. Ebenso wie „Water Treatment 1“ gibt der Kurs den Studierenden eine solide Grundlage zur Erkennung von Prozesseinheiten, zur Beschreibung ihrer Funktion und zur Durchführung von grundlegenden Berechnungen für den vorläufigen Entwurf einer Trinkwasseraufbereitungsanlage. Das übergeordnete Ziel ist es, die Studierenden in die Lage zu versetzen, die verschiedenen Aspekte der Wasseraufbereitung zu verstehen und effektiv in der Praxis anzuwenden.

1. Oxidation

Ziele: Verstehen der Rolle der Oxidation in der Trinkwasseraufbereitung, Erkennen ihrer Auswirkungen auf die Wasserqualität und Fähigkeit zur Implementierung in den Aufbereitungsprozess.

Inhalte: Grundlagen der Oxidation, verschiedene Oxidationsmittel, Anwendungsbereiche, Vorteile und Limitationen, Auswirkungen auf Wasserinhaltsstoffe.

2. Desinfektion

Ziele: Kenntnisse über die Methoden und Bedeutung der Desinfektion zur Sicherstellung der Wasserqualität.

Inhalte: Desinfektionsmethoden, Mechanismen und Effizienz, Auswahl von Desinfektionsmitteln, Dosierung und Auswirkungen auf Mikroorganismen.

3. Gasaustausch

Ziele: Verständnis der Bedeutung des Gaswechsels in der Wasseraufbereitung und seiner Rolle bei der Qualitätskontrolle.

Inhalte: Mechanismen des Gaswechsels, Anwendungen in der Wasseraufbereitung, Steuerung von Gasgehalten im Wasser.

4. Ionenaustausch

Ziele: Kenntnisse über den Ionenaustauschprozess und seine Anwendung zur Verbesserung der Wasserqualität.

Inhalte: Grundlagen des Ionenaustauschs, Ionenaustauschharze und ihre Anwendungen, Regenerationsprozesse, Auswirkungen auf Wasserinhaltsstoffe.

5. Schlammbehandlung

Ziele: Fachkenntnisse über die Behandlung und Entsorgung von Schlamm aus der Wasseraufbereitung.

Inhalte: Entstehung und Zusammensetzung von Schlamm, Behandlungsprozesse, Entsorgungsmethoden, Umweltauswirkungen und -normen.

6. Wasseranalytik

Ziele: Fähigkeit zur Durchführung und Interpretation von Wasseranalysen zur Beurteilung der Wasserqualität.

Inhalte: Methoden der Wasseranalyse, Parameter und ihre Bedeutung, Interpretation von Analyseergebnissen, Qualitätssicherung.