Zürcher Hochschule
für Angewandte Wissenschaften

Life Sciences und Facility Management

Studiensekretariat
studiensekretariat.lsfm@zhaw.ch

Grüental
Postfach
CH-8820 Wädenswil

Tel. +41 58 934 59 61

www.zhaw.ch/lsfm
www.zhaw.ch/lsfm/vorkurse

Fachliche Vorbereitung in Chemie

Studiengang BSc Umweltingenieurwesen

Wenn Sie sich in Chemie vorbereiten möchten, haben Sie zwei Möglichkeiten:

1. Sie besuchen den Vorkurs Chemie. Informationen dazu finden Sie auf unserer Website www.zhaw.ch/lsfm/vorkurse
2. Sie erarbeiten sich folgende Themen selbständig mit Hilfe der unten empfohlenen Literatur.

Im ersten Semester werden einige der genannten Themen repetiert oder vertieft.

Folgende Themen sollten Ihnen vertraut sein:

Stoffe und Stoffgemische
- Stoffeigenschaften (Aggregatzustände, Dichte, Löslichkeit, Viskosität, …)
- Trennmethoden für Stoffgemische

Aufbau der Atome
- Atomkern und Elektronenhülle
- ev. unterschiedliche Atommodelle

Periodensystem
- Aufbau
- Periodizität einiger Eigenschaften
- Atommasse, molare Masse
- ev. Elektronegativität

Chemisches Rechnen
- Reaktionsgleichungen aufstellen
- Reaktionsgleichungen angleichen (Stöchiometrie)
- das Mol
- Lösungen (Konzentrationen und Verdünnungen)

Stoffarten
- Moleküle
- Salze (Ionengitter und Lösungen)
- Metalle

Säure/Basen-Reaktionen
- Definition von Säuren und Basen
- einfache Säure-Base-Reaktionen
- pH-Wert

Redox-Reaktionen
- Oxidation und Reduktion
- Oxidationszahlen

Organische Chemie
- Einige einfache Stoffgruppen und ihr Reaktionsverhalten (Alkan/-en/-in; Alkohol, Amin, Carbonsäure)

Empfohlene Literatur

Die oben erwähnten Themen finden Sie in einem der folgenden Bücher auf adäquatem Niveau beschrieben:

- Wenig Chemievorwissen:
  Stieger M.: *Elemente - Grundlagen der Chemie für Schweizer Maturitätsschulen*, Klett, ISBN: 978-3-264-84460-3
  → zu finden z.B. hier oder in vielen Bibliotheken

- Viel Chemievorwissen, als Vertiefungs- und Nachschlagewerk:
  Mortimer Ch. & Müller U.: *Chemie – das Basiswissen der Chemie*, Thieme, ISBN: 978-3-13-242274-2
  → zu finden z.B. hier oder in vielen Bibliotheken