

**CE105      Laborausbildung für Chemikant/-in****Zielgruppe**                      **Auszubildende im 1. oder 2. Ausbildungsjahr****Inhalt**                              Der Großteil der Ausbildungsinhalte soll durch selbstständiges Erarbeiten mit Unterstützung des Ausbilders an verfahrenstechnischen Laborapparaturen erfolgen.

Planen von Arbeitsabläufen in Teamarbeit.  
Informationsbeschaffung hinsichtlich Produkt- und Arbeitssicherheit.  
Planen der Betriebsmittel und der Apparaturaufbauten.  
Einsatzstoffe, Ausbeuten und Stoffumsätze berechnen und festlegen.  
Arbeitsabläufe nach zeitlichen und wirtschaftlichen Aspekten planen.

Arbeitssicherheit, GHS, Umgang mit Gefahrstoffen, Flammpunkt, Brennpunkt, WGK, § 14 GefStoffV, lagern gefährlicher Stoffe

Dichtebestimmung mit dem Aräometer, kalibrieren, Umgang mit Waagen, Herstellen von Lösungen, Verdünnen von Säuren und Laugen, Massenanteil, Stoffmengenanteil, Mischungsverhältnisberechnungen

Einführung in die Volumetrie  
pH – Wert – Bestimmung, Säure /Base – Titration, Soda – Titration  
Volumenbestimmung, Massenkonzentration, Stoffmengen-  
konzentration

Gruppenarbeit : Destillationstechnik  
Destillative Trennung eines Mehrstoffgemisches, Brechzahl mit dem Refraktometer und Viskosität

Stofftrennung durch Extraktion, Extraktionsarten, physikal. Zusammenhänge, Flüssigextraktion, Reinigung durch Umkristallisation, Ergründen der Vorgänge, arbeiten mit der Formelsammlung, Reinheitsbestimmung, Schüttdichte, Trockenrückstandsbestimmung

Umweltschutzmaßnahmen: Möglichkeiten der Luft-, Wasser- und Bodenreinhaltung, Gruppenarbeit zum Aufbau einer Abgaswäsche, planen der Einsatzstoffe und der erforderlichen Glasapparaturen, chemische Umsetzung und Stoffmengen  
Probenehmen der Flüssigseite

**Dauer**                              2 Wochen**Termine**                            auf Anfrage