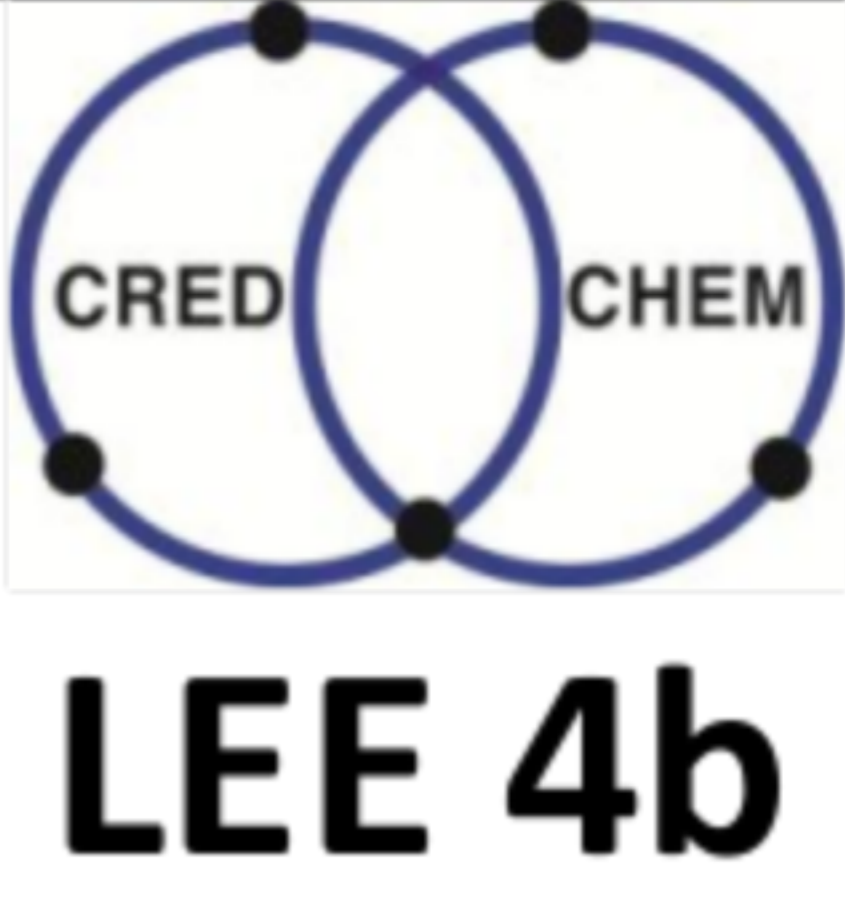
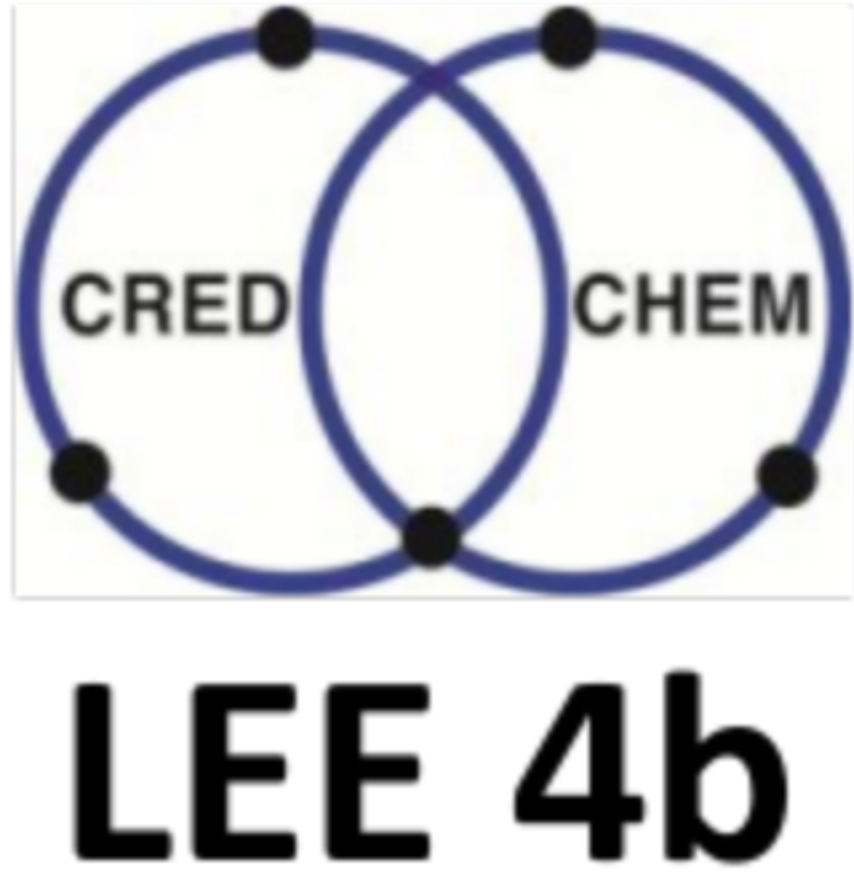


Handlungsfeld	Arbeit im Labor				
Lerneregebniseinheit	4b - Stoffe gravimetrisch analysieren				
EQR Niveaustufe	Kompetenzstufe A: EQR-Niveau 3 Kompetenzstufe B: EQR-Niveau 4 Kompetenzstufe C: EQR-Niveau 5				
Bezug zu den nationalen Qualifikationen	BG	CZ	DE	IT	SK
		Chemietechniker/-in, Chemielaborant/-in	Chemielaborant/-in		Chemietechniker/-in, Chemietechniklaborant/-in, Chemietechnikmodelleur/-in, Chemielaborant/-in
<b>Lernergebnisse</b>					
<b>Kompetenz<sup>1</sup></b>		<b>Fertigkeiten</b>		<b>Kenntnisse</b>	
<b>Kompetenzstufe A (EQR-Niveau 3)</b> - analysiert Stoffe gravimetrisch nach den gängigen Verfahren und passt diese je nach Bedingungen an		- nimmt Aufträge zum gravimetrischen Analysieren von Stoffen an und plant die weiteren Arbeitsschritte bis zur Übergabe des Ergebnisses - wählt je nach Eigenschaft/ Struktur der Stoffe Verfahren, die entsprechende Labortechnik und notwendige Chemikalien aus (Lösungsmittel...) und geht exakt, sorgfältig und routiniert damit um - wertet Ergebnisse aus und berechnet entsprechende Werte - bereitet die Analyse routiniert vor und nach (entspricht Kompetenz der LE 1 und 2)		- Stoffkenntnisse (Eigenschaften, Struktur, R- und S-Sätze) - kennt entsprechende Verfahren (kennt Handlungsschritte) - kennt entsprechende Apparaturen/ Geräte und deren Funktionsweise/ Handhabung	
<b>Kompetenzstufe B: (EQR-Niveau 4)</b> - geht mit für die Verfahren typischen Problemen um		- analysiert das Problem, entwickelt Lösungsmöglichkeiten unter Anwendung von Fachwissen und entscheidet, wie das Problem zu lösen ist - reflektiert, ob Problem tatsächlich gelöst		- kennt Abhängigkeit zu messender Größen von Umgebung (Temperatur, Druck...) - kennt Reaktionen, die den Verfahren zugrunde liegen - kennt Strukturmerkmale eines Stoffes, die für seine Eigenschaften verantwortlich sind	
<b>Kompetenzstufe C: (EQR-Niveau 5)</b> - optimiert im Team Verfahren je nach Kontext		- arbeitet im Team, bringt sich in den Arbeitsprozess ein und diesen somit voran - kommuniziert mit anderen über naturwissenschaftliche und technologische Inhalte (Anwendung von Fachwissen) und über den Arbeitsprozess		- kennt Zusammenhang zwischen Messgröße (Masse) und Bestimmungsgröße (u.a. Konzentration) - kennt Zusammenhang zw. dem grundlegenden chemischen Prinzip und der praktischen Nutzbarkeit der Gravimetrie	

<sup>1</sup> Die Kompetenzstufen bauen aufeinander auf.

Handlungsfeld	Arbeit im Labor				
Lernergebniseinheit	4b - Stoffe gravimetrisch analysieren				
					
Länder	BG	CZ	DE	IT	SK
Welcher CREDCHEM-Lernort bietet die Lernergebniseinheit an?		Fachschule Valasske Mezirici	Sächsische Bildungsgesellschaft für Umweltschutz und Chemieberufe Dresden mbH		Fachmittelschule Novaky, Fachmittelschule Bratislava
Wie viel Lernende können aufgenommen werden?		3	3-4		10
Auf welcher Kompetenzstufe wird die LE-Einheit angeboten?		A, B	A		A, B, C
In welcher Sprache erfolgt die Mobilität?		englisch	englisch/deutsch		englisch/ deutsch
Welche Verfahren werden angewandt?	Gravimetrie				
Für die Erstellung der LEE wurden exemplarisch folgende Arbeitsaufgaben <sup>2</sup> analysiert, die auch zur Vermittlung der Lernergebnisse genutzt werden können:					
gravimetr. Bestimmung von Asche					
gravimetr. Bestimmung von Margarine					
gravimetr. Bestimmung von Calcium-Ionen					
gravimetr. Bestimmung von Eisen-Ionen					
Folgende Prüfungsaufgaben wurden für die angegebenen Kompetenzstufen konzipiert:					Kompetenzstufe
gravimetr. Bestimmung von Margarine					A, B, C
gravimetr. Bestimmung von Calcium-Ionen					A, B, C

<sup>2</sup> Arbeits- und Prüfungsaufgaben können unter [www.credchem.eu](http://www.credchem.eu) heruntergeladen werden.