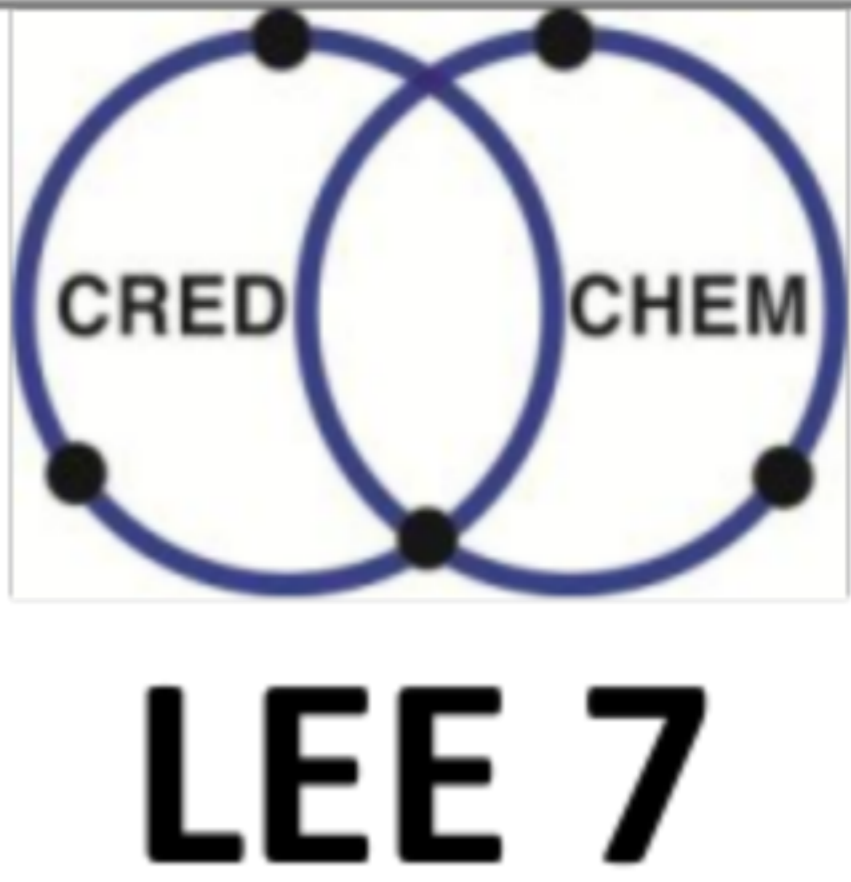
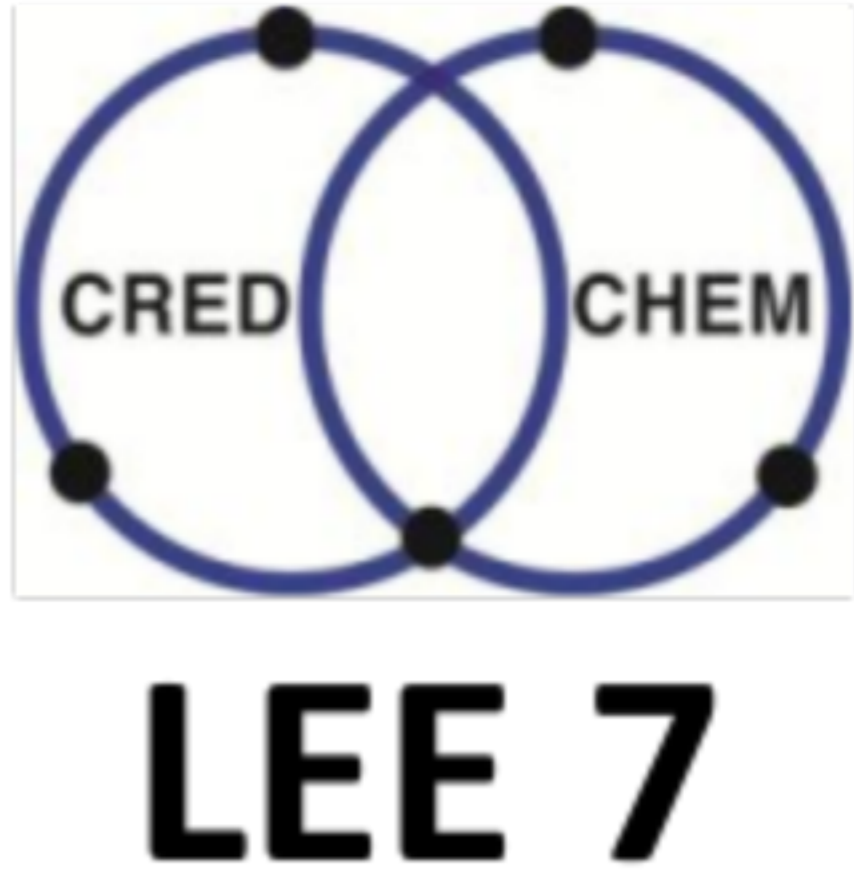


Handlungsfeld	Arbeit im Labor				
Lerneregebniseinheit	7 - Syntheseverfahren				
EQR Niveaustufe	Kompetenzstufe A: EQR-Niveau 3 Kompetenzstufe B: EQR-Niveau 4 Kompetenzstufe C: EQR-Niveau 5				
Bezug zu den nationalen Qualifikationen	BG	CZ	DE	IT	SK
					Chemietechniker/-in, Chemietechniklaborant/-in, Chemietechniker/-in für spezielle organische Analysen, Chemietechniker/-in für spezielle anorganische Analysen, Chemielaborant/-in
Lernergebnisse					
Kompetenz¹		Fertigkeiten		Kenntnisse	
Kompetenzstufe A (EQR-Niveau 3) - stellt Stoffe mittels mehrstufiger Synthese nach gängigen Verfahren her und passt diese je nach Bedingungen an		- nimmt Aufträge zum Herstellen von Stoffen (mehrstufig) 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 und setzt Analyseverfahren ein, um die Spezifikation der Zwischenprodukte zu bestimmen (entspricht Kompetenz der LE 1 und 5)		- Stoffkenntnisse (Eigenschaften, Struktur, R- und S-Sätze) - kennt entsprechende Verfahren (kennt Handlungsschritte) - kennt entsprechende Apparaturen/ Geräte und deren Funktionsweise/ Handhabung	
Kompetenzstufe B: (EQR-Niveau 4) - 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 des Reaktionsverlaufes (Umsatz, Geschwindigkeit) von Reaktionsbedingungen - kennt Reaktionen, die den Verfahren zugrunde liegen - kennt Struktur-Eigenschafts-Beziehung	
Kompetenzstufe C: (EQR-Niveau 5) - 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 die Reaktionsarten mit entsprechenden Mechanismen und Gleichungen der einzelnen Synthesestufen (kennt Zusammenhang zwischen Struktur der Reaktanden, dem Reaktionsmechanismus und dem Reaktionsergebnis)	

¹ Die Kompetenzstufen bauen aufeinander auf.

Handlungsfeld	Arbeit im Labor					
Lernergebniseinheit	7 - Syntheseverfahren					
Länder	BG	CZ	DE	IT	SK	
<i>Welcher CREDCHEM-Lernort bietet die Lernergebniseinheit an?</i>					Fachmittelschule Novaky	
<i>Wie viel Lernende können aufgenommen werden?</i>					4	
<i>Auf welcher Kompetenzstufe wird die LE-Einheit angeboten?</i>					A	
<i>In welcher Sprache erfolgt die Mobilität?</i>					englisch/ deutsch	
<i>Welche Verfahren werden angewandt?</i>	mehrstufige Syntheseverfahren, Anwendung verschiedener Analysemethoden zwischen den einzelnen Stufen					
Für die Erstellung der LEE wurden exemplarisch folgende Arbeitsaufgaben² analysiert, die auch zur Vermittlung der Lernergebnisse genutzt werden können:						
mehrstufige organische Synthese – verallgemeinert						
Folgende Prüfungsaufgaben wurden für die angegebenen Kompetenzstufen konzipiert:					Kompetenzstufe	
Keine						

² Arbeits- und Prüfungsaufgaben können unter www.credchem.eu heruntergeladen werden.