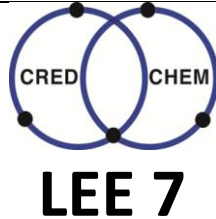
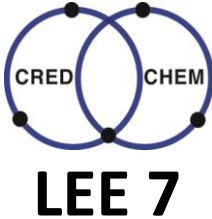


Handlungsfeld	Arbeit im Labor				
Lernergebniseinheit	7 - Syntheseverfahren				
EQR Niveaustufe	Kompetenzstufe A: EQR-Niveau 3 Kompetenzstufe B: EQR-Niveau 4 Kompetenzstufe C: EQR-Niveau 5				
Bezug zu den nationalen Qualifikationen	BG	CZ	DE	IT	SK
					Chemietechniker/-in, Chemietechniklaborant/-in, Chemietechniker/-in für spezielle organische Analysen, Chemietechniker/-in für spezielle anorganische Analysen, Chemielaborant/-in
Lernergebnisse					
Kompetenz¹		Fertigkeiten		Kenntnisse	
<u>Kompetenzstufe A</u> (EQR-Niveau 3) <ul style="list-style-type: none"> - stellt Stoffe mittels mehrstufiger Synthese nach gängigen Verfahren her und passt diese je nach Bedingungen an 		<ul style="list-style-type: none"> - 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) 		<ul style="list-style-type: none"> - Stoffkenntnisse (Eigenschaften, Struktur, R- und S-Sätze) - kennt entsprechende Verfahren (kennt Handlungsschritte) - kennt entsprechende Apparaturen/ Geräte und deren Funktionsweise/ Handhabung 	
<u>Kompetenzstufe B:</u> (EQR-Niveau 4) <ul style="list-style-type: none"> - geht mit für die Verfahren typischen Problemen um 		<ul style="list-style-type: none"> - analysiert das Problem, entwickelt Lösungsmöglichkeiten unter Anwendung von Fachwissen und entscheidet, wie das Problem zu lösen ist - reflektiert, ob Problem tatsächlich gelöst 		<ul style="list-style-type: none"> - kennt Abhängigkeit des Reaktionsverlaufes (Umsatz, Geschwindigkeit) von Reaktionsbedingungen - kennt Reaktionen, die den Verfahren zugrunde liegen - kennt Struktur-Eigenschafts-Beziehung 	
<u>Kompetenzstufe C:</u> (EQR-Niveau 5) <ul style="list-style-type: none"> - optimiert im Team Verfahren je nach Kontext 		<ul style="list-style-type: none"> - 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 		<ul style="list-style-type: none"> - 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				
Lernergebnis-einheit	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.