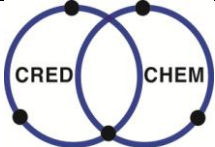
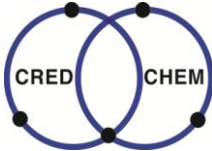


Handlungsfeld	Arbeit im Labor			 LEE Bio 1	
Lernergebniseinheit	Bio 1 - Mikroorganismen und Zellen isolieren und bestimmen				
EQR Niveaustufe	Kompetenzstufe A: EQR-Niveau 3 Kompetenzstufe B: EQR-Niveau 4 Kompetenzstufe C: EQR-Niveau 5				
Bezug zu den nationalen Qualifikationen	BG	CZ	DE	IT	SK
			Chemielaborant/-in, Biologielaborant/-in, Physiklaborant/-in		Chemietechniker/-in, Chemietechniklaborant/-in, Mikrobiologe/-in
Lernergebnisse					
Kompetenz¹		Fertigkeiten		Kenntnisse	
<u>Kompetenzstufe A</u> (EQR-Niveau 3) <ul style="list-style-type: none"> - isoliert und bestimmt Mikroorganismen und Zellen mit Hilfe einfacher Verfahren und passt diese je nach Bedingungen an (wählt Verfahren aus) 		<ul style="list-style-type: none"> - nimmt Aufträge zum Isolieren und Bestimmen von Mikroorganismen und Zellen an und plant die weiteren Arbeitsschritte bis zur Übergabe des Ergebnisses - wählt je nach Eigenschaft der Mikroorganismen und Zellen Verfahren, die entsprechende Labortechnik aus und geht exakt, sorgfältig und routiniert damit um - wertet Ergebnisse aus 		<ul style="list-style-type: none"> - kennt Verfahren zur Untersuchung und Arbeit mit Mikroorganismen (Immobilisieren, Präparieren, Isolieren, Nährmedien herstellen, Keimzahl bestimmen...) - kennt entsprechende Arbeitsschritte 	
<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 Aufbau und Wesen von Mikroorganismen, welche für ihre Eigenschaften verantwortlich sind - kennt biochemische Prozesse und Einflussfaktoren 	
<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 			

¹ Die Kompetenzstufen bauen aufeinander auf.

Handlungsfeld	Arbeit im Labor				
Lernergebniseinheit	Bio 1 - Mikroorganismen und Zellen isolieren und bestimmen				
	 LEE Bio 1				
Länder	BG	CZ	DE	IT	SK
<i>Welcher CREDCHEM-Lernort bietet die Lernergebniseinheit an?</i>			Sächsische Bildungsgesellschaft für Umweltschutz und Chemieberufe Dresden mbH		Fachmittelschule Novaky, Fachmittelschule Bratislava
<i>Wie viel Lernende können aufgenommen werden?</i>			3-4		4
<i>Auf welcher Kompetenzstufe wird die LE-Einheit angeboten?</i>			A, B, C		A, B, C
<i>In welcher Sprache erfolgt die Mobilität?</i>			englisch/ deutsch		englisch/ deutsch
<i>Welche Verfahren werden angewandt?</i>	(Mikro-)Biologisch-chemische Verfahren und Analysemethoden				
Für die Erstellung der LEE wurden exemplarisch folgende Arbeitsaufgaben² analysiert, die auch zur Vermittlung der Lernergebnisse genutzt werden können:					
Präparieren, Impfen, Resistenz gegen Antibiotika (Bakterien)					
makroskopische und biochemische Bestimmung von Bakterien					
Quantifizierung von Mikroorganismen					
Folgende Prüfungsaufgaben wurden für die angegebenen Kompetenzstufen konzipiert:					Kompetenzstufe
Quantifizieren von Mikroorganismen					A, B, C
Präparieren, Impfen, Resistenz gegen Antibiotika (Bakterien)					A, B, C
makroskopische und biochemische Bestimmung von Bakterien					A, B, C

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