

Bachelier en chimie

HELHa Campus Mons 159 Chaussée de Binche 7000 MONS
 Tél : +32 (0) 65 40 41 46 Fax : +32 (0) 65 40 41 56 Mail : tech.mons@helha.be

1. Identification de l'Unité d'Enseignement

1B LABORATOIRE DE CHIMIE ANALYTIQUE 1			
Code	TEHI1B11HIM	Caractère	Obligatoire
Bloc	1B	Quadrimestre(s)	Q2
Crédits ECTS	3 C	Volume horaire	40 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	Cindy DE MOOR (cindy.de.moor@helha.be)		
Coefficient de pondération	30		
Cycle et niveau du Cadre Francophone de Certification	bachelier / niveau 6 du CFC		
Langue d'enseignement et d'évaluation	Français		

2. Présentation

Introduction

Poursuite de l'apprentissage abordé dans l'UE TEHI1B06HIM

Contribution au profil d'enseignement (cf. référentiel de compétences)

Cette Unité d'Enseignement contribue au développement des compétences et capacités suivantes :

- Compétence 1 **Communiquer et informer**
 - 1.2 Mener une discussion, argumenter et convaincre de manière constructive
 - 1.4 Utiliser le vocabulaire adéquat
 - 1.6 Utiliser une langue étrangère
- Compétence 2 **Collaborer à la conception, à l'amélioration et au développement de projets techniques**
 - 2.1 Élaborer une méthodologie de travail
 - 2.2 Planifier des activités
 - 2.4 Rechercher et utiliser les ressources adéquates
- Compétence 3 **S'engager dans une démarche de développement professionnel**
 - 3.3 Développer une pensée critique
 - 3.4 Travailler tant en autonomie qu'en équipe dans le respect de la structure de l'environnement professionnel
- Compétence 4 **S'inscrire dans une démarche de respect des réglementations**
 - 4.3 Respecter les normes, les procédures et les codes de bonne pratique
- Compétence E 5 **Maîtriser les concepts scientifiques**
 - E 5.1 Utiliser à bon escient le vocabulaire des domaines
 - E 5.2 Appliquer les connaissances des sciences fondamentales
 - E 5.3 Exercer un regard critique sur les résultats et les méthodes
- Compétence E 6 **Respecter les bonnes pratiques de laboratoire de recherche, de développement ou de production**
 - E 6.1 Faire preuve de dextérité manuelle, ordre et propreté
 - E 6.2 Organiser son travail dans le respect des procédures et modes opératoires
 - E 6.5 Assurer la traçabilité des opérations
 - E 6.6 Gérer la documentation et l'information technique et scientifique
- Compétence E 7 **Appréhender les problématiques environnementales**
 - E 7.3 Gérer un processus de dépollution
 - E 7.6 S'approprier les technologies de traitement et de valorisation des déchets
- Compétence A 5 **Maîtriser les concepts scientifiques**
 - A 5.1 Appliquer les connaissances des sciences fondamentales et utiliser à bon escient le vocabulaire des

domaines

A 5.2 Exercer un regard critique sur les résultats et les méthodes

Compétence A 6 **Respecter les bonnes pratiques de laboratoire de recherche, de développement ou de production**

A 6.1 Faire preuve de dextérité manuelle, ordre et propreté

A 6.2 Organiser son travail dans le respect des procédures et modes opératoires

A 6.5 Assurer la traçabilité des opérations

A 6.6 Gérer la documentation et l'information technique et scientifique

Compétence A 7 **Maîtriser les processus industriels**

A 7.4 Réaliser des analyses physico-chimiques et mécaniques

Acquis d'apprentissage visés

Au terme de cette AA, les principaux acquis d'apprentissage visés et évalués sont :

- définir et expliquer avec le vocabulaire correct les principes abordés dans les concepts clés,
- réaliser la préparation de solutions de composition déterminée,
- utiliser de manière adéquate et respecter les différents équipements du laboratoire y compris le matériel de sécurité,
- s'approprier et respecter les consignes de sécurité,
- gérer le temps imparti pour réaliser la manipulation demandée,
- rédiger les rapports de laboratoire en respectant les consignes données oralement et écrites dans le manuel de laboratoire.

Liens avec d'autres UE

Prérequis pour cette UE : aucun

Corequis pour cette UE : aucun

3. Description des activités d'apprentissage

Cette unité d'enseignement comprend l(es) activité(s) d'apprentissage suivante(s) :

TEHI1B11HIMA Chimie analytique : Laboratoire 1

40 h / 3 C

Contenu

Calculs et préparations de solutions

Standardisation de solutions

Détermination de la concentration d'une solution inconnue

Réalisation de titrages pH-Métrieque

Réalisation de titrages redox

Dosage par étalonnage

Dosage en retour

Démarches d'apprentissage

Manipulations réalisées sous le contrôle de l'enseignant.

Dispositifs d'aide à la réussite

Correction du 1er rapport accompagnée de commentaires en fonction des possibilités

Sources et références

Bernard, Techniques expérimentales en chimie, Ed. Dunod, 2014

Beauvineau, Chimie Techniques expérimentales CPGE scientifiques et Concours, Travaux pratiques, Vuibert, 2019

Supports en ligne

Les supports en ligne et indispensables pour acquérir les compétences requises sont :

Disponibles sur la plateforme HELHa

4. Modalités d'évaluation

Principe

Pour les activités menées en présentiel : l'évaluation continue est non récupérable et reportée telle quelle au Q3, l'examen pratique de fin de quadri est récupérable au Q3.

Pour les activités menées en distanciel : réalisation de travaux sur base de documents fournis par l'enseignant, récupérable sous la même forme au Q3

Pondérations

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière			Evc	70	Evc	70
Période d'évaluation			Exp	30	Exp	30

Evc = Évaluation continue, Exp = Examen pratique

Dispositions complémentaires

- calculatrice non programmable. (par exemple: CASIO collègue 2D+)
 - seul le tableau périodique fourni par l'établissement et sans annotation sera accepté
 - en cas d'absence injustifiée lors d'une évaluation continue, une note de 0 sera attribuée à cette partie d'évaluation-- - pour les activités menées en présentiel: la note de laboratoire sera reportée de juin (Q2) à septembre (Q3) (évaluation continue : pas de récupération possible), en cas d'échec à l'examen pratique, celui-ci pourra être récupéré au Q3
 - pour les activités menées en distanciel : réalisation de travaux sur base de documents fournis par l'enseignant, récupérable sous la même forme au Q3, la pondération fera l'objet d'une discussion en fonction de la période d'activité menée en distanciel. Cette pondération sera communiquée aux étudiants via un contrat didactique.
 - le règlement de laboratoire de chimie analytique constitue une extension à la présente fiche.
- Pour les étudiants tuteurs, la présente fiche est complétée par le vade-mecum disponible auprès de l'enseignant D'autres modalités d'évaluation peuvent être prévues en fonction du parcours académique de l'étudiant ou des conditions sanitaires imposées par l'institution. Celles-ci seront alors consignées dans un contrat didactique spécifique proposé par le responsable de l'UE, validé par la direction ou son délégué et signé par l'étudiant pour accord.

Référence au RGE

En cas de force majeure, une modification éventuelle en cours d'année peut être faite en accord avec le Directeur de département, et notifiée par écrit aux étudiants. (article 67 du règlement général des études 2022-2023).