

## Bachelier en enseignement section 3 sciences

<b>HELHa Braine-le-Comte</b> Rue des Postes 101 7090 BRAINE-LE-COMTE		
Tél : +32 (0) 67 55 47 37	Fax : +32 (0) 67 55 47 38	Mail : edu-braine@helha.be
<b>HELHa Leuze-en-Hainaut</b> Tour Saint-Pierre 9 7900 LEUZE-EN-HAINAUT		
Tél : +32 (0) 69 67 21 00	Fax : +32 (0) 69 67 21 05	Mail : edu-leuze@helha.be
<b>HELHa Loverval</b> Place Maurice Brasseur 6 6280 LOVERVAL		
Tél : +32 (0) 71 43 82 11	Fax : +32 (0) 71 47 28 19	Mail : edu-loverval@helha.be

### 1. Identification de l'Unité d'Enseignement

U1207 Contenus disciplinaires et didactiques en chimie volet 2			
Code	PERN1B27CHIM2	Caractère	Obligatoire
Bloc	1B	Quadrimestre(s)	Q2
Crédits ECTS	3 C	Volume horaire	45 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	<p><u>HELHa Braine-le-Comte</u>  <b>Valérie LECHIEN</b> (valerie.lechien@helha.be)</p> <p><u>HELHa Leuze-en-Hainaut</u>  <b>Olivier DEDOBBELEER</b> (olivier.dedobbeleer@helha.be)</p> <p><u>HELHa Loverval</u>  <b>Thomas GATHY</b> (thomas.gathy@helha.be)</p>		
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

Dans cette UE, l'étudiant sera amené à :

- Développer une expertise dans les contenus disciplinaires en chimie liés au TC et dans la méthodologie de leur enseignement.
- S'approprier les contenus, concepts, notions, démarche d'investigation et méthodes propres à la chimie.
- Analyser des supports/ressources didactiques et autres et justifier ses choix.
- Découvrir le référentiel et les programmes propres à chacun des champs disciplinaires en chimie.

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

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

Compétence 3 **Les compétences de l'organisateur et accompagnateur d'apprentissages dans une dynamique évolutive**

- 3.1 Démontrer une connaissance et une compréhension des processus d'apprentissage, des contenus disciplinaires au bénéfice de choix didactiques et méthodologiques pertinents en fonction du contexte d'enseignement et de l'état de la recherche

#### Acquis d'apprentissage visés

Au terme de l'UE, l'étudiant pourra

- Définir et expliquer, par écrit ou oralement, les notions et concepts en lien avec les référentiels du Tronc Commun
- Utiliser à bon escient le vocabulaire scientifique lié aux contenus par écrit ou oralement ;
- Appliquer et transférer les savoirs et savoir-faire dans diverses situations ;
- Utiliser les savoir-faire liés à l'enseignement des sciences et expliquer comment il convient de les développer avec des élèves

- Analyser des activités, des outils et des leçons issues de manuels scolaires, et justifier ses choix.

L'étudiant sera évalué sur ces différents acquis d'apprentissages

### **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) :

PERN1B27CHIM2A Contenus disciplinaires et didactiques en chimie volet 2 45 h / 3 C

Les descriptions détaillées des différentes activités d'apprentissage sont reprises dans les fiches descriptives jointes.

## **4. Modalités d'évaluation**

Les 30 points attribués dans cette UE sont répartis entre les différentes activités de la manière suivante :

PERN1B27CHIM2A Contenus disciplinaires et didactiques en chimie volet 2 30

Les formes d'évaluation et les dispositions complémentaires particulières des différentes activités d'apprentissage sont reprises dans les fiches descriptives jointes.

### **Dispositions complémentaires relatives à l'UE**

L'évaluation consiste en une évaluation intégrée.

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 66 du règlement général des études 2023-2024).

# Bachelier en enseignement section 3 sciences

**HELHa Braine-le-Comte** Rue des Postes 101 7090 BRAINE-LE-COMTE  
Tél : +32 (0) 67 55 47 37 Fax : +32 (0) 67 55 47 38Mail : [edu-braine@helha.be](mailto:edu-braine@helha.be)

## 1. Identification de l'activité d'apprentissage

Contenus disciplinaires et didactiques en chimie volet 2			
Code	6_PERN1B27CHIM2A	Caractère	Obligatoire
Bloc	1B	Quadrimestre(s)	Q2
Crédits ECTS	3 C	Volume horaire	45 h
Coordonnées du Titulaire de l'activité et des intervenants	<b>Valérie LECHIEN</b> ( <a href="mailto:valerie.lechien@helha.be">valerie.lechien@helha.be</a> )		
Coefficient de pondération		30	
Langue d'enseignement et d'évaluation		Français	

## 2. Présentation

### Introduction

Cette activité d'apprentissage comprend des aspects disciplinaires et méthodologiques permettant d'enseigner la chimie aux élèves dont les AESI en Sciences auront la charge.

Pour cela, l'étudiant sera amené à :

- Développer une expertise dans les contenus disciplinaires en chimie liés au TC et dans la méthodologie de leur enseignement.
- S'approprier les contenus, concepts, notions, démarche d'investigation et méthodes propres à la chimie.
- Analyser des supports/ressources didactiques et autres et justifier ses choix.
- Découvrir le référentiel et les programmes propres à chacun des champs disciplinaires en chimie.

L'étudiant sera amené à utiliser les concepts abordés dans l'UE1206.

### Objectifs / Acquis d'apprentissage

Au terme de l'UE, l'étudiant pourra

- Définir et expliquer, par écrit ou oralement, les notions et concepts en lien avec les référentiels du Tronc Commun.
- Utiliser à bon escient le vocabulaire scientifique lié aux contenus par écrit ou oralement.
- Appliquer et transférer les savoirs et savoir-faire dans diverses situations.
- Utiliser les savoir-faire liés à l'enseignement des sciences et expliquer comment il convient de les développer avec des élèves.
- Analyser des activités, des outils et des leçons issues de manuels scolaires, et justifier ses choix.

## 3. Description des activités d'apprentissage

### Contenu

Contenus disciplinaires :

- Mole, masse molaire et concentrations
- Gaz parfaits
- Les transformations chimiques, la conservation de la matière et la stœchiométrie

Contenus liés à l'enseignement des sciences :

- Découverte, analyse et sélection d'outils/ressources
- Obstacles à l'apprentissage en lien avec les contenus scientifiques

- Exploration et analyse de manuels scolaires, d'activités et d'outils

### **Démarches d'apprentissage**

Ce cours s'inscrit dans une approche combinant plusieurs stratégies pédagogiques telles que :

- Cours en présentiel,
- Démarche d'investigation,
- Résolution d'exercices et problèmes,
- Travaux pratiques,
- Modélisation et problématisation,
- Travaux de groupes,
- Approche déductive ou inductive,
- Recherches personnelles,
- Visites.

### **Dispositifs d'aide à la réussite**

- Communication par écrit à chaque chapitre des objectifs à atteindre
- Documents, vidéos et liens internet sur Connected
- Consignes pour la réalisation des différents travaux
- Entretien après travail/stage
- Evaluation formative pendant la réalisation d'exercices
- Exercices et explications supplémentaires à la demande
- Tests sur Connected ou en classe (Plickers, kahoot, etc)

### **Sources et références**

McQuarrie D.A. (1992). Chimie générale. Ed. De Boeck  
 Atkins, P.W., Jones, L., Laverman, L. (2017). Principes de chimie. Ed. De boeck.  
 Kotz J.C., Treichel J.R. (2006). Chimie des solutions. Ed. De Boeck  
 Différents livres utilisés dans l'enseignement secondaire  
 Manuels présents à la bibliothèque

### **Supports en ligne**

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

- Notes de cours
- Powerpoint
- Photocopies
- Livres de références disponibles à la bibliothèque
- Matériel de laboratoire et réactifs
- Vidéos
- Sites internet

## **4. Modalités d'évaluation**

### **Principe**

- Une évaluation formative est effectuée lors de la correction des exercices proposés au cours et lors de tests effectués sur Connected ou en classe.
- L'évaluation certificative de l'ensemble des activités d'apprentissage se fera lors d'un examen écrit (80%) regroupant aussi bien des questions de théorie ou de réflexion et des exercices, et d'un examen oral (20%) dont les modalités (consignes et grille d'évaluation) seront fournies au Q2 et placées sur Connected.

L'évaluation est complète si toutes les parties sont présentées. Si une partie de l'évaluation n'est pas présentée, la note globale sera PP ou PR.

- La rigueur et la précision scientifiques sont aussi prises en compte dans toutes les évaluations certificatives (examens et travaux journaliers) par le biais de la maîtrise de la langue française (orale et écrite). Une production certificative n'attestant pas une maîtrise suffisante de la langue française est sanctionnée d'une diminution de la cote pouvant aller jusqu'à 5% de la cote maximale possible. Les modalités d'évaluation de la maîtrise de la langue seront spécifiées dans les consignes de l'examen ou du travail.

### **Pondérations**

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière						
Période d'évaluation			Exm	100	Exm	100

Exm = Examen mixte

La pondération de cette activité d'apprentissage au sein de l'UE dont elle fait partie vaut 30

### **Dispositions complémentaires**

Conformément au RGE, dans le cas où l'absence d'un étudiant à un examen organisé durant la session de janvier ou de juin est couverte par un certificat médical ou est reconnue comme légitime par l'enseignant concerné et la direction, cet examen sera représenté durant la session suivante (respectivement juin et septembre) à une date fixée conjointement par l'enseignant et la responsable des horaires. Par contre, toute absence à la session de septembre, couverte par un certificat médical ou pour un motif légitime apprécié par la direction, donnera lieu à un nouvel examen organisé, en fonction des possibilités, dans la même session à la date fixée par l'enseignant et la responsable des horaires.

#### 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 66 du règlement général des études 2023-2024).