

Bachelier : agrégé de l'enseignement secondaire inférieur orientation sciences : biologie, chimie, physique

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 38 Mail : edu-braine@helha.be
HELHa Leuze-en-Hainaut 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
HELHa Loverval 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

UE 09 Chimie 1.2			
Code	PEGN1B09SN	Caractère	Obligatoire
Bloc	1B	Quadrimestre(s)	Q2
Crédits ECTS	3 C	Volume horaire	45 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	HELHa Braine-le-Comte Valérie LECHIEN (valerie.lechien@helha.be) HELHa Leuze-en-Hainaut Olivier DEDOBBELEER (olivier.dedobbeleer@helha.be) HELHa Loverval Thomas GATHY (thomas.gathy@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

Néant

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

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

Compétence 5 **Développer une expertise dans les contenus enseignés et dans la méthodologie de leur enseignement**

- 5.2 S'approprier les contenus, concepts, notions, démarches et méthodes de chacun des champs disciplinaires et psychopédagogiques
- 5.3 Mettre en oeuvre des dispositifs didactiques dans les différentes disciplines enseignées

Acquis d'apprentissage visés

- I. Au terme de l'unité d'enseignement, l'étudiant sera capable (oralement et/ou par écrit), avec précision et rigueur et pour tous les contenus, définir les concepts et les phénomènes
- II. Au terme de l'unité d'enseignement, l'étudiant sera capable (oralement et/ou par écrit), avec précision et rigueur et pour tous les contenus, expliquer les concepts et les phénomènes
- III. Au terme de l'unité d'enseignement, l'étudiant sera capable (oralement et/ou par écrit), avec précision et rigueur et pour tous les contenus, utiliser les concepts pour résoudre une application pratique nouvelle.
- IV. Au terme de l'unité d'enseignement, l'étudiant sera capable (oralement et/ou par écrit) de décrire les différents aspects de la démarche scientifique et les mettre en oeuvre dans des travaux pratiques et des applications didactiques.
- V. Au terme de l'unité d'enseignement, l'étudiant sera capable (oralement et/ou par écrit) de commenter et de critiquer des processus d'apprentissage destinés aux cours de sciences de l'enseignement secondaire

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) :

PEGN1B09SNA Chimie 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 :

PEGN1B09SNA Chimie 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

Néant

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).

Bachelier : agrégé de l'enseignement secondaire inférieur orientation sciences : biologie, chimie, physique

HELHa Loverval 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'activité d'apprentissage

Chimie 2			
Code	13_PEGN1B09SNA	Caractère	Obligatoire
Bloc	1B	Quadrimestre(s)	Q2
Crédits ECTS	3 C	Volume horaire	45 h
Coordonnées du Titulaire de l'activité et des intervenants	Thomas GATHY (thomas.gathy@helha.be)		
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.
- L'étudiant sera amené à utiliser les concepts abordés dans l'UE08 (chimie 1.1).

Objectifs / Acquis d'apprentissage

I. Au terme de l'unité d'enseignement, l'étudiant sera capable (oralement et/ou par écrit), avec précision et rigueur et pour tous les contenus, définir les concepts et les phénomènes

II. Au terme de l'unité d'enseignement, l'étudiant sera capable (oralement et/ou par écrit), avec précision et rigueur et pour tous les contenus, expliquer les concepts et les phénomènes

III. Au terme de l'unité d'enseignement, l'étudiant sera capable (oralement et/ou par écrit), avec précision et rigueur et pour tous les contenus, utiliser les concepts pour résoudre une application pratique nouvelle.

IV. Au terme de l'unité d'enseignement, l'étudiant sera capable (oralement et/ou par écrit), de décrire les différents aspects de la démarche scientifique et les mettre en œuvre dans des travaux pratiques et des applications didactiques.

3. Description des activités d'apprentissage

Contenu

- Quantités chimiques : mole, masse molaire, composition centésimale, formule empirique, concentrations, préparation d'une solution, dilution.
- Les gaz parfaits
- Réactivité chimique : Les réactions chimiques, loi de Lavoisier, écriture, lecture et pondération des équations chimiques, stœchiométrie, bilan des réactions, rendement.
- L'étudiant sera amené à utiliser les concepts abordés dans l'UE08 (chimie 1.1).

Démarches d'apprentissage

- Alternance de cours théoriques, séances d'exercices et laboratoires
- Discussion et expérimentation en classe de différentes méthodologies d'apprentissage
- Réalisation d'outils didactiques

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
- évaluation formative pendant la réalisation d'exercices
- exercices et explications supplémentaires à la demande
- Tests sur Connected

Sources et références

- McQUARRIE. (1992). Chimie générale. DeBoeck
- Atkins, P.W., Jones, L., Laverman, L. (2017). Principes de chimie. DeboeckSuperieur
- Différents livres utilisés dans l'enseignement secondaire

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.
- L'évaluation certificative de l'ensemble des activités d'apprentissage se fera lors d'un examen écrit (60%) et oral à livre fermé (40%) regroupant aussi bien des questions de théorie ou de réflexion et des exercices.
- 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			Exe + Exo	100	Exe + Exo	100

Exe = Examen écrit, Exo = Examen oral

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 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 de juin à une date fixée conjointement par l'enseignant et la responsable des horaires. Par contre, toute absence à la session de juin ou de septembre couverte par un certificat médical ou pour un motif légitime donne 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 67 du règlement général des études 2022-2023).