

Bachelier en biopharmaceutique (alternance)

HELHa Campus Montignies 136 Rue Trieu Kaisin 6061 MONTIGNIES-SUR-SAMBRE

Tél :

Fax :

Mail :

1. Identification de l'Unité d'Enseignement

UE FB 101 Chimie générale A			
Ancien Code	PAFB1B01	Caractère	Obligatoire
Nouveau Code	XABF1010		
Bloc	1B	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	5 C	Volume horaire	48 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	Luc BLOCKX (luc.blockx@helha.be)		
Coefficient de pondération	50		
Cycle et niveau du Cadre Francophone de Certification	bachelier / niveau 6 du CFC		
Langue d'enseignement et d'évaluation	Français		

2. Présentation

Introduction

Le but de cette UE est d'une part de revoir et d'approfondir les notions fondamentales de la chimie quantitative qui lient les entités microscopiques que sont les atomes et molécules aux quantités macroscopiques que devra manipuler l'étudiant dans le cadre des travaux pratiques et plus tard dans sa pratique professionnelle. D'autre part elle explique les relations importantes entre les propriétés des atomes et molécules et les propriétés de la matière au niveau macroscopique. Cette partie se donne au Q1

Cette unité prépare également les étudiants à suivre d'autres cours pour lesquels les connaissances en chimie sont nécessaires (biochimie, chimie analytique, chimie clinique, microbiologie, ...).

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

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

- Compétence 1 **S'impliquer dans sa formation et dans la construction de son identité professionnelle**
 - 1.1 Participer activement à l'actualisation de ses connaissances et de ses acquis professionnels
 - 1.6 Exercer son raisonnement scientifique
- Compétence 5 **Assurer une communication professionnelle**
 - 5.1 Transmettre oralement et/ou par écrit les données pertinentes

Acquis d'apprentissage visés

- Au terme de cette unité d'enseignement, l'étudiant calculera des quantités de corps chimiques entrant en réaction en maîtrisant le calcul stœchiométrique et la nomenclature. Ceci de manière précise et autonome. Les réactions chimiques étudiées seront aussi bien des réactions de acide- base, des réactions de transfert d'électrons, de précipitation...
- L'étudiant expliquera et interprétera les propriétés et la réactivité des composés chimiques à partir des notions de structure électronique et de liaison chimique.

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) :

Contenu

Pour la partie cours, les notions abordées sont:

Théorie atomique classique, fonctions chimiques et nomenclature ainsi que le calcul stoechiométrique

Les réactions redox

Structure électronique de l'atome, classification périodique

Théorie de la liaison chimique, structure des molécules, propriétés de la matière

Démarches d'apprentissage

Cours magistral pour les parties théoriques.

Appliqué lors de la résolution d'exemples d'exercices.

Interactif durant les travaux dirigés où une participation active des étudiants est indispensable.

Les exercices proposés doivent être préparés à domicile et certains seront corrigés au séances d'exercices.

Il est indispensable de posséder le matériel nécessaire à la résolution des exercices pour assister aux séances d'exercices.

Dispositifs d'aide à la réussite

Séances d'exercices, interrogation, monitorat...

Sources et références

- NIVALDO J. TRO, Principes de Chimie, une approche moléculaire, PEARSON
- Mc QUARRIE et ROCK, Chimie générale
- FLAMAND, E., Chimie des solutions
- LE COARER, J., Chimie « Le minimum vital à savoir »
- <http://www.lachimie.net>
- <http://chimge.epfl.ch/Fr/pagesprincipales/modules/modules.html>
- <http://platon.lacitec.on.ca/~dberge/chimie/index.html>

Supports en ligne

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

Notes de cours pour quelques parties de la matière.

Présentations power- point.

Plusieurs sites internet.

Syllabus (rappels théoriques et modes opératoires complets des différentes manipulations) Présentations Power Point

Ces supports seront déposés sur la plate-forme

4. Modalités d'évaluation

Principe

Une interrogation non obligatoire procurera un bonus de 1 point sur 20 pour la note de l'AA si une note minimum de 12/20 est obtenue à l'interrogation.

Un examen écrit en janvier portera principalement (mais pas uniquement) sur la résolution d'exercices.

Pondérations

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière	Int	0			Evc	0
Période d'évaluation	Exe	100			Exe	100

Int = Interrogation(s), Exe = Examen écrit, Evc = Évaluation continue

Dispositions complémentaires

La matière de Q1 représentée en juin, pondération idem Q1.

Pas de report du bonus dans la note du Q3

Examen non présenté : PP

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 2024-2025).