

Intitulé de l'UE :	Chimie 1
Section :	Bachelier en sciences de l'ingénieur industriel / Cycle 1 Bloc 1

Responsable(s)	Email de contact	Enseignant(s)
Françoise BESANGER	francoise.besanger@heh.be	Françoise BESANGER Virginie VANDEN DRIES
Langue d'enseignement	Période de l'unité	UE obligatoire/facultatif
Français,	Quadrimestre 1	obligatoire

théorie	Exercices / Laboratoires	Travaux	Séminaires	AIP	Remédiation obligatoire	Remédiation	Volume horaire total
35h	20h	0h	0h	0h	0h	10h	55h

Activités d'Apprentissage		
Dénomination	Heures	Pondération
Chimie générale 1 : théorie et applications	45h	Note à l'UE
Chimie générale 1 : travaux dirigés	10h	Note à l'UE
UE :	55h	5 ECTS

Prérequis	Corequis

Connaissances et compétences préalables

Acquis d'apprentissage de l'UE:

Comprendre, appliquer et s'approprier les concepts généraux en chimie générale

Ecriture des structures électroniques des atomes ;

S'approprier les différents types de liaisons chimiques;

Exprimer des résultats sous une forme adaptée;

Utiliser le vocabulaire adéquat;

Aborder une situation problème avec logique et rigueur en mobilisant ses capacités d'analyse et de discernement;

Appliquer les méthodologies de résolution de problèmes;

Objectifs par rapport aux acquis d'apprentissage programme (AAP)
Cette UE contribue au développement de la/des compétence(s) suivante(s)

- Agir de façon réflexive et autonome, en équipe, en partenariat
- Analyser une situation suivant une méthode de recherche scientifique

Contenu de l'UE:

Rappel des notions fondamentales utilisées en chimie générale;

Expression de la composition des solutions;

Types de réactions : neutralisation acide-base, précipitation, oxydoréduction;

Gaz parfait et gaz réel;

Atomistique et Structure électronique des atomes;

Liaisons chimiques.

Les séances de travaux dirigés porteront sur les notions fondamentales et les titrages volumétriques avec une introduction aux calculs d'erreurs.

Types d'activités d'apprentissage / modes d'enseignement

AA	Type / mode
Chimie générale 1 : théorie et applications	Cours magistral, Approche interactive, Approche avec TIC,
Chimie générale 1 : travaux dirigés	Approche interactive, Approche par situation problème,

Supports principaux

AA	Type de support	Références
Chimie générale 1 : théorie et applications	Note de cours, Autres : Notes d'applications	Chimie générale Peter Atkins InterEditions Eléments de chimie physique Peter Willaim Atkins De Boeck Université S. Zumdahl Chimie générale - 2ème édition De Boeck Université 1998 Chimie générale René Didier Technique&Documentation Lavoisier 6ème Edition Chimie générale Mc Quarrie/Rock 3ème édition De Boeck Université 1992
Chimie générale 1 : travaux dirigés	Autres : Notes de travaux dirigés: rappels théoriques et résolutions de problèmes.	Notes du cours théorique de chimie générale 1. Jones, Atkins, Laverman. <i>Principes de chimie</i> , 3e éd, De Boeck, 2014.

Autres références conseillée(s)

AA	Références
Chimie générale 1 : théorie et applications	
Chimie générale 1 : travaux dirigés	Rouquérol F., Chambaud G., Lisillour R., Boucekkine A., <i>Les cours de Paul Arnaud Chimie générale</i> , 8e éd, Dunod, 2016.

Évaluations et pondérations

Note globale à l'UE	La pondération à la note globale d'UE est : Chimie générale 1 : théorie et applications : 80% Chimie générale 1 : travaux dirigés 20% <u>Evaluation :</u> Chimie générale 1 : théorie et applications : examen écrit à la session de janvier durée 3h00. Chimie générale 1 : travaux dirigés : examen écrit à la session de janvier durée 2h00
Report de note d'une année à l'autre pour l'AA réussie en cas d'échec à l'UE :	
Accepté	Chimie générale 1 : théorie et applications
Accepté	Chimie générale 1 : travaux dirigés

Langue(s) d'évaluation

Français

Année académique : **2017 - 2018**
Auteur : **Françoise BESANGER**