

Chimie

Moyens d'enseignement

Script : Chimie 1^{ère} ECGF

Année - Domaine 1^{ère} S, T et P

Dotation annuelle 2h /semaine

Examen final -

écrit et/ou

oral

Organisation

Le cours souligne l'importance de la chimie dans la vie de tous les jours en tant que technologie et science naturelle. L'idée principale du cours est de permettre aux étudiants de comprendre la matière en faisant des liens entre le macroscopique, le nanoscopique et le symbolique à travers l'étude de l'atome et de ses modèles, des éléments chimiques et de leur classement ainsi que de la cohésion de la matière à travers les différents types de liaisons chimiques. Des démonstrations d'expériences, des travaux pratiques de laboratoire permettront aux étudiants de développer leurs compétences d'observation, d'expérimentation et d'interprétation.

Objectifs spécifiques

Thèmes / Chapitres	Compétences disciplinaires
La matière <ul style="list-style-type: none"> ▪ Introduction à la chimie ▪ Propriété et transformations de la matière ▪ Méthodes de séparation 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Expliquer les états de la matière, le passage d'un état à l'autre et les phénomènes connexes ▪ Utiliser leurs connaissances en chimie pour comprendre des phénomènes biologiques et de la vie de tous les jours ▪ Décrire plusieurs mélanges et les procédés de séparation qui leur sont applicables
L'atome <ul style="list-style-type: none"> ▪ Electrostatique ▪ Constitution de l'atome et modèles atomiques ▪ Eléments ▪ Système périodique 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Partir du modèle atomique pour comprendre les théories fondamentales de la chimie ▪ Utiliser leurs connaissances en chimie pour comprendre des phénomènes biologiques et de la vie de tous les jours
Cohésion de la matière <ul style="list-style-type: none"> ▪ Les métaux et la liaison métallique ▪ Les sels et la liaison ionique ▪ Molécules et liaison covalente 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Partir du modèle atomique pour comprendre les théories fondamentales de la chimie ▪ Expliquer la cohésion de la matière par les liaisons covalentes, ioniques et métalliques ainsi que par les forces intermoléculaires ▪ Expliquer le processus de la dissolution, notamment à l'exemple du sel ▪ Calculer les relations entre les quantités de matière lors de réactions chimiques ▪ Acquérir une vue d'ensemble de la chimie organique et de la biochimie à partir de l'étude des hydrocarbures, des principaux groupes fonctionnels, des classes de substances et des réactions ▪ Utiliser leurs connaissances en chimie pour comprendre des phénomènes biologiques et de la vie de tous les jours