

LICENCE EN CHIMIE FONDAMENTALE – DESCRIPTION DU PROGRAMME

1. Présentation Générale

La Licence en Chimie Fondamentale s'inscrit dans le domaine académique des Sciences des Matériaux. Elle offre une solide formation scientifique en chimie, physique et mathématiques, avec une forte orientation vers les connaissances théoriques et les compétences expérimentales en laboratoire.

Objectif principal : Préparer les étudiants à la poursuite d'études supérieures (Master/Doctorat) ou à des postes techniques dans la recherche, l'enseignement et l'industrie chimique.

Le programme est conçu pour développer la pensée analytique, la résolution de problèmes et l'expertise pratique à travers l'apprentissage progressif des principes chimiques, des techniques expérimentales et des méthodes computationnelles.

2. Objectifs et Compétences Acquises

Compréhension approfondie des processus chimiques, de la structure de la matière, de la thermodynamique, de la cinétique et de la chimie quantique.

Maîtrise des techniques de laboratoire et des méthodes d'analyse instrumentale.

Compétences en communication scientifique, incluant rédaction technique et présentations.

Préparation aux carrières dans la recherche académique, l'enseignement ou l'industrie chimique.

3. Conditions d'Admission

Diplôme requis : Baccalauréat scientifique (Mathématiques ou Sciences Expérimentales).

Prérequis : Solides connaissances en physique, chimie et mathématiques.

Procédure d'admission :

Candidature via la plateforme nationale avec soumission du dossier académique.

Sélection basée sur les performances scolaires, notamment en sciences.

4. Structure du Programme

Durée : 3 ans (6 semestres)

Crédits : 180 ECTS

Composantes du programme par semestre :

UEF (Unités Fondamentales)

UEM (Unités Méthodologiques)

UED (Unités de Découverte)

UET (Unités Transversales – Langues, etc.)

5. Matières Principales

Année 1 (Semestres 1 & 2) : Bases Scientifiques

Mathématiques 1 & 2 (Analyse, Algèbre)

Physique 1 & 2 (Mécanique, Électricité)

Chimie 1 & 2 (Structure de la Matière, Thermodynamique, Cinétique Chimique)

Informatique 1 & 2 (Bureautique, Langages de Programmation)

Travaux Pratiques : Mécanique, Chimie, Électricité

Sujets de découverte : Environnement, Biotechnologie, Histoire des Sciences

Langues étrangères : Anglais ou Français

Année 2 (Semestres 3 & 4) : Approfondissement

Chimie Inorganique, Chimie Organique 1 & 2

Mathématiques Appliquées, Vibrations, Ondes & Optique

Chimie Quantique, Chimie Analytique

Méthodes Numériques & Programmation

Techniques d'Analyse Physico-Chimique

Année 3 (Semestres 5 & 6) : Spécialisation

Chimie Organique III

Chimie Analytique II

Cristallographie

Chimie Quantique II

Thermodynamique des Solutions

Électrochimie

Spectroscopie Moléculaire

Chimie des Surfaces & Catalyse

Chimie des Matériaux / Chimie Macromoléculaire

Chimie Environnementale / Chimie Thérapeutique

Travaux Pratiques : Synthèse Organique, Chimie Analytique, Cristallographie, Électrochimie

Modules complémentaires : Anglais Scientifique, Éthique & Déontologie

6. Débouchés Professionnels

Ce diplôme permet d'accéder à divers secteurs académiques et industriels :

Technicien de laboratoire / Analyste

Assistant en recherche (instituts de recherche, laboratoires industriels)

Postes dans les industries chimique, pharmaceutique, des matériaux et environnementale

Accès aux Masters spécialisés en chimie, science des matériaux, ou sciences environnementales

7. Langue d'Enseignement

Langue principale : Français

Enseignement en anglais : Certains cours ou parties de cours sont proposés en anglais.