MASTER

Chimie Analytique et Environnement

Département de Chimie · Faculté des Sciences d'Agadir · Master · 2 ans

Scanner

⚠ **Accès régulé — formation sur sélection**

> *Une spécialité à part entière en analyse physico-chimique, à l'interface de l'industrie, de l'environnement et des bio-analyses.*

CONDITIONS D'ACCÈS

Licence des études fondamentales / Licence en Sciences et Techniques / Licence professionnelle. Prérequis : solides connaissances en chimie générale, analytique, organique et physique, en techniques instrumentales d'analyse et en statistiques appliquées. Sélection 100% sur dossier — 50 places/an.

POURSUITE D'ÉTUDES

Formation doctorale en chimie analytique et environnement.

OBJECTIFS DE LA FORMATION

Donner aux étudiants une formation solide et approfondie en chimie analytique, structurée en quatre volets : techniques d'analyse usuelles, techniques avancées, mesures et contrôles analytiques industriels, et applications dans les domaines de l'eau, de l'environnement, du contrôle qualité et des bio-analyses — pour occuper des postes à responsabilité en industrie pharmaceutique, agroalimentaire, environnement, cosmétique, parachimie ou en milieu académique.

COMPÉTENCES ACQUISES

- **Techniques spectroscopiques et de séparation** — UV-Vis, infrarouge à transformée de Fourier, Raman, RMN, spectrométrie de masse, HPLC, chromatographie en phase gazeuse.
- **Méthodes électrochimiques** — régimes stationnaire et transitoire.
- **Chimiométrie et qualité** — validations, plans d'expériences, analyses statistiques, normes ISO/AFNOR et bonnes pratiques de laboratoire.

MOTS-CLÉS DE LA FILIÈRE

Chimie analytique · Chimiométrie · Bioanalyse

ORGANISATION DU CURSUS — S1 À S3 (S4 : PROJET DE FIN D'ÉTUDES)

Semestre 1

7 modules

- Chimiométrie et traitement du signal
- Spectrométries atomique et moléculaire
- Résonance magnétique et spectrométrie de masse
- Approche théorique et modélisation moléculaire
- La complexation en chimie analytique et méthodes d’extraction
- Anglais scientifique et outils de recherche documentaire
- Intelligence artificielle pour la chimie

Semestre 2

7 modules

- Méthodes électrochimiques et électrophorétiques
- Techniques chromatographiques
- Techniques d’analyses physico-chimiques des matériaux
- Mécanique des fluides appliquée à la chimie analytique
- Analyse de l’air, de l’eau et du sol
- Méthodologies de recherche scientifique
- Culture entrepreneuriale

Semestre 3

7 modules

- Contrôle de qualité en agroalimentaire
- Méthodes analytiques environnementales avancées
- Techniques d’analyse des matériaux et physicochimie des solutions macromoléculaires
- Biocapteurs électrochimiques et applications en chimie analytique
- Chimie verte et développement durable
- Assurance qualité et sécurité au laboratoire
- Catalyse appliquée à la chimie analytique et à l’environnement

Semestre 4

Projet de fin d'études

- Stage / mémoire de fin d'études

DÉBOUCHÉS PROFESSIONNELS

- **Cadres de l'analyse** — formation de cadres de haut niveau dans le domaine de l'analyse physico-chimique.
- **Recherche appliquée régionale** — mise au point et amélioration de méthodes d'extraction et d'analyse de polluants dans les sols et produits agricoles du Souss-Massa.
- **Contrôle qualité agroalimentaire** — eaux minérales et boissons gazeuses, conserveries, huileries.