MASTER

Chimie Organique et Médicinale

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

Scanner

⚠ Accès régulé — formation sur sélection

> *De la conception moléculaire assistée par IA à la mise sur le marché du médicament, jusqu'au doctorat.*

CONDITIONS D'ACCÈS

3 ans après Bac (fondamental) / Ancienne licence en sciences et techniques / Licence en sciences et techniques / Licence (S5/S6) — 40 places/an.

POURSUITE D'ÉTUDES

Formation doctorale en chimie organique et médicinale.

OBJECTIFS DE LA FORMATION

Donner une solide formation dans les aspects de recherche en chimie médicinale et pharmacologie moléculaire, dans le domaine du médicament et de la recherche de nouvelles substances bioactives. L'étudiant est formé aux stratégies et techniques de conception, production et contrôle des substances bioactives et médicamenteuses, avec une formation solide en intelligence artificielle appliquée, sensibilisé aux contraintes techniques, économiques, juridiques et réglementaires du médicament — jusqu'à la poursuite en école doctorale.

COMPÉTENCES ACQUISES

- **Conception et synthèse** — relations structure-activité, synthèse totale et hémi-synthèse, synthèse orientée vers la diversité, conception assistée par ordinateur (CADD) et intelligence artificielle.
- **Extraction et analyse** — isolement, purification et caractérisation de substances naturelles ou synthétiques (phytochimie).
- **Cadre réglementaire et qualité** — droit pharmaceutique, propriété intellectuelle, procédures d'enregistrement des médicaments, démarche qualité.

MOTS-CLÉS DE LA FILIÈRE

Chimie médicinale · Molécules bioactives · Synthèse organique

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

Semestre 1

7 modules

- Chimie des composés hétérocycliques
- Chimie Organométallique et Catalyse
- Analyse spectroscopique avancée
- Bases moléculaires des cibles thérapeutiques
- Chimie verte et procédés durables
- English for sciences
- Introduction aux outils d’intelligence artificielle (IA) pour la chimie médicinale

Semestre 2

7 modules

- Stéréochimie statique et dynamique : Réactions stéréosélectives et synthèse asymétrique
- Substances naturelles et phytochimie
- Étude de l’activité biologique de substances de synthèse et analyse de données
- Stratégies de synthèse des molécules bioactives
- Méthodes computationnelles et évaluation in silico
- Méthodologie de la recherche scientifique
- Culture entrepreneuriale Techniques de communication

Semestre 3

7 modules

- Grandes classes thérapeutiques
- Polymères organiques pour les applications médicales et pharmaceutiques
- Techniques avancées de séparation et de contrôle de qualité des médicaments
- Chimie thérapeutique et toxicologie
- Diffraction des rayons X et méthodes d’analyse thermique
- Valorisation des Plantes Médicinales de la région Souss Massa
- Conception de médicaments assistée par l’intelligence artificielle (IA)

Semestre 4

Projet de fin d'études

- Stage / mémoire de fin d'études

DÉBOUCHÉS PROFESSIONNELS

- **Industrie** — pharmaceutique et biotechnologique, agrochimique (pesticides, engrais, biostimulants), cosmétique et arômes/parfums.
- **Recherche et développement** — chercheur en chimie médicinale, ingénieur d'études en synthèse organique, responsable de laboratoire de phytochimie, spécialiste en drug design/chémo-informatique.
- **Contrôle et réglementation** — responsable des affaires réglementaires (AMM), analyste en contrôle qualité, ingénieur en propriété industrielle, responsable assurance qualité.
- **Poursuite et enseignement** — doctorat, carrières de chercheur ou d'enseignant-chercheur.