MENTION CHIMIE

Méthodes et procédés industriels de dosages et purifications de composés chimiques

COMPÉTENCES CŒUR

- **Produire des composés chimiques en suivant les règles d'Hygiène & Sécurité, en adaptant un protocole expérimental, en utilisant des méthodes et techniques courantes de synthèse et de purification, en analysant les composés obtenus et les caractérisant par des méthodes et techniques physico-chimiques usuelles**
- **Communiquer des informations et résultats en les analysant, les synthétisant, les argumentant et les restituant à l'écrit et à l'oral**

Disciplines cœur

Chimie - Physique - Biochimie - Thermodynamique - Procédés

Disciplines spécifiques aux parcours

Parcours Chimie

Chimie
- Générale
- Chimie-physique
- Chimie inorganique et organique
- Chimie des matériaux et polymères

Physique
- Optique
- Electromagnétisme

Biochimie

Parcours Chimie – Biologie

Chimie générale et organique

Biologie
- Cellulaire
- Moléculaire
- Génétique

Biochimie
- Enzymologie

Parcours Génie Des Procédés

Chimie analytique

Mécanique des fluides
- Transfert de chaleur
- Réacteurs

Disciplines associées

MATHÉMATIQUES
MESURES
COMMUNICATION
BUREAUTIQUE
ANGLAIS SCIENTIFIQUE

MENTION CHIMIE

Travaux dirigés

- **Résoudre des problèmes de chimie, biologie et procédés**
  - en mobilisant ses connaissances en chimie, biologie, physique et mathématiques
  - en mettant en application à des cas particuliers des généralités acquises en cours
  - en justifiant les hypothèses posées
- **Conduire un raisonnement analytique**
  - en formalisant
  - en mettant en œuvre une capacité d'abstraction
  - en analysant des énoncés décrivant des problématiques de chimie, biologie ou procédés
- **Développer des automatismes de raisonnement dans le domaine de la chimie**
  - en s'entraînant sur des mécanismes réactionnels
  - en interprétant des spectres et des résultats analytiques
  - en utilisant des abaques et des documents techniques

Travaux pratiques

- **Mettre en œuvre une démarche expérimentale de manière rigoureuse, dans un laboratoire de synthèse , d'analyse, une plateforme de biologie expérimentale ou de génie des procédés**
  - en établissant un protocole expérimental
  - en choisissant le matériel adapté
  - en utilisant les techniques appropriées de synthèse, d'analyse, de purification et de caractérisation de substances
  - en respectant les règles d'Hygiène & de Sécurité
  - en analysant les résultats
  - en les interprétant et en comparant les prévisions d'un modèle aux résultats expérimentaux
- **Collaborer en binôme pour mener à bien une expérimentation**
  - en se répartissant les tâches, en gérant son temps
  - en établissant des priorités
- **Communiquer**
  - en synthétisant et en argumentant les résultats et les restituant à l'écrit

Stage

- **Caractériser des substances ou des procédés**
  - en appliquant des méthodes et des techniques d'analyse en laboratoire de recherche ou en entreprise
- **Effectuer des analyses, des synthèses chimiques**
  - en répondant à un cahier des charges et aux exigences du laboratoire ou de l'entreprise d'accueil
  - en s'adaptant au matériel de l'entreprise
  - en cherchant les informations complémentaires utiles au sein de l'entreprise ou du laboratoire
- **Contribuer dans une équipe de recherche au développement d'une démarche scientifique**
  - en respectant les règles HQSE du site
  - en collaborant à un effort collectif de l'équipe
  - en effectuant des recherches bibliographiques
  - en communiquant régulièrement les résultats au responsable
  - en proposant des solutions
- **Rédiger un rapport**
  - en faisant état des pratiques observées et des techniques mobilisées

Projet simulé

- **Conduire un projet d'études sur des techniques industrielles d'analyse ou de fabrication dans le domaine de la chimie**
  - en effectuant une étude bibliographique
  - en analysant ou synthétisant les informations scientifiques, économiques, sociétales
  - en s'appropriant le cahier des charges
  - en contactant des professionnels
  - en collaborant au sein d'une équipe
  - en gérant son temps
  - en restituant le travail à l'écrit et à l'oral

ET APRÈS ?

Poursuite d'études

- EN MASTER

à l'UGA :

Mention Chimie
- Parcours Synthèse organique pour les industries pharmaceutiques et agrochimiques (SOIPA)
- Parcours Polymères pour technologies avancées (PPTA)
- Parcours ChemTechCo
- Parcours Chimie-biologie

Mention Génies des procédés
- Parcours Génie des procédés pour l'énergie
- Parcours Génie des procédés pour la formulation
- Parcours Génie des procédés pour l'environnement
- Parcours Fluides transferts et procédés avancés (FTPA)

Mention Nanosciences-nanotechnologie
- Parcours Nano chemistry

- EN ÉCOLES D'INGÉNIEUR

Secteurs d'activité

- Industrie chimique
- Industrie pharmaceutique
- Agrochimie
- Agroalimentaire
- Cosmétiques
- Energie
- Environnement
- Nanosciences, nanotechnologies
- Matériaux
- Métallurgie

Quelques exemples de métiers

- Technicien Chimiste
- Technicien d'analyse chimie/physico-chimie
- Technicien de fabrication/production
- Technicien Génie Chimique/Génie des Procédés
- Technicien Environnement
- Technicien de maintenance des systèmes thermiques
- Technicien Assurance Qualité