

Sciences



LENS

LES DÉBOUCHÉS

Différents métiers sont accessibles dans de nombreux secteurs tel que celui de l'enseignement supérieur et la recherche, mais aussi dans les secteurs professionnels en qualité d'ingénieur R&D, d'ingénieur d'études, de chargé de recherches, de chef de projet R&D, de responsable de laboratoire de recherches, de chef de projet industriel, d'ingénieur procédés et environnement, d'ingénieur méthodes, d'ingénieur process, de responsable de services techniques en collectivité, d'ingénieur mesures et analyses en environnement, de responsable environnement sur le site industriel, d'ingénieur qualité, etc.

LES ATTENDUS

- Exploiter les outils d'information scientifique
- Synthétiser et transformer la matière
- Analyser et caractériser la matière
- Définir et prévoir les propriétés de la matière
- Communiquer dans le langage scientifique avec rigueur scientifique
- Développer son projet personnel et professionnel



MASTER

Chimie

CODE RNCP : 38703 - Nombre de places disponibles : 16

LES OBJECTIFS DE LA FORMATION

L'objectif du Master Mention Chimie est de former des cadres dans des secteurs socioéconomiques en développement croissant, aux interfaces de la chimie, de la physico-chimie, de l'environnement et de l'énergie. Les enseignements de Chimie dispensés en 1^{ère} année (niveau M1) à l'Université d'Artois sont un approfondissement des enseignements abordés en Licence de Chimie ou Physique-Chimie. En raison de son contenu généraliste (les principaux domaines de la chimie organique et inorganique sont abordés), le M1 de l'Université d'Artois ouvre la porte à 3 parcours à l'Université d'Artois en 2^e année (niveau M2) :

- Chimie, Analyse, Instrumentation et Industrie (CA2I)^{1,2}
- Ingénierie Polymères et Matériaux pour l'Environnement (IPME) spécialité Matériaux Inorganiques pour l'Energie et l'Environnement (MI2E)^{1,2}
- Chimie Bio-Organique (CBO)¹

Parcours en co-accréditation avec l'Université de Lille¹, l'Ecole Centrale de Lille/l'Institut Mines Télécom Douai-Lille (IMT Nord Europe)/ l'Ecole Nationale Supérieure du Pétrole et des Moteurs (ENSPM, IFP School) Rueil Malmaison².

Les parcours CA2I et IPME en M2 sont accessibles en alternance (contrat de professionnalisation et/ou apprentissage).

CONDITIONS D'ACCÈS

MASTER

Le recrutement des candidats en Master mention Chimie s'effectue en première année. Les mentions de Licence conseillées sont les mentions « Chimie » et « Physique-Chimie ». Examen des dossiers par la commission d'admissibilité puis établissement de listes principale et complémentaire. L'accès est conditionné à une capacité d'accueil.

FORMATION CONTINUE

Le Master est accessible aux salariés ou demandeurs d'emploi.

Contact : fcu-fare-lens@univ-artois.fr

Ils peuvent faire reconnaître leur expérience pour intégrer le Master par le biais de la Validation des Acquis Professionnels et Personnels (VAPP) ou, pour le valider, par le biais de la Validation des Acquis de l'Expérience (VAE).

Contact : fcu.pac@univ-artois.fr



ORGANISATION DES SEMESTRES

Semestre 1

- Techniques de Caractérisations et d'Analyses
- Travaux Pratiques en Chimie Organique et Inorganique
- La Liaison Chimique
- Cristallographie & Défauts
- Rétrosynthèse Organique
- Polymères
- Anglais scientifiques
- Normalisation & Management de Projets

Semestre 2

- Techniques Instrumentales
- Structure Electronique des Solides
- Catalyse Homogène & Hétérocycles
- Chimie des Nanomatériaux
- Catalyse Hétérogène et Réacteurs
- Intelligence Artificielle pour la Chimie : Fondamentaux et Applications
- Chimie Organique Avancée
- Le Monde de l'Entreprise
- Stage

LES ATOUTS DE LA FORMATION

ÉQUIPEMENT SCIENTIFIQUE

Le master Chimie, Analyse, Instrumentation et Industrie s'appuie sur le matériel et les compétences disponibles à l'Unité de Catalyse et Chimie du Solide (UCCS – UMR CNRS 8181) : diffractomètre de rayons X, spectromètre RMN, microscope électronique à balayage, microscopes à force atomique, spectromètre de masse, spectromètre Raman...

ALTERNANCE

L'alternance en M2 (CA2I et IPME) permet de professionnaliser davantage les étudiants tout en leur apportant une rémunération.

LES COMPÉTENCES ACQUISES

Les compétences acquises concernent :

- l'interprétation des données et la caractérisation de la matière en chimie ;
- la définition et la mobilisation des concepts fondamentaux de la chimie, ainsi que la capacité à prévoir les propriétés de la matière ;
- la mise en œuvre d'une communication spécialisée visant au transfert des connaissances ;
- la contribution aux processus de transformation en contexte professionnel.

ORGANISATION DU PARCOURS EN M1

En première année de Master, l'étudiant doit acquérir 30 crédits (ECTS) par semestre, soit 60 ECTS au total. Des ressources et des situations d'apprentissage et d'évaluations (SAé) obligatoires sont proposées :

- 12 ressources (dont l'une en anglais) et 1 SAé (en anglais) sont disciplinaires et concernent tous les domaines de la chimie et de la physico-chimie (chimie organique, chimie inorganique, chimie des matériaux, chimie-physique, chimie théorique, intelligence artificielle pour la chimie, chimie du solide, réactivité des surfaces...)
- 2 SAé sont axées sur la sensibilisation aux problématiques du monde industriel [*Responsabilité Sociétale des Entreprises (RSE), Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE)...*]
- 1 ressource est de l'anglais scientifique
1 SAé est un stage/une initiation à la recherche en entreprise ou dans un laboratoire de recherches français ou étranger (durée de 3 mois).

RYTHME DE LA FORMATION

Spécificités du M1

Master généraliste

- Des enseignements couvrant l'ensemble du spectre de la chimie organique et de la chimie inorganique sont dispensés
- Master axé « Techniques Instrumentales »

Stage

- Stage obligatoire de 2 mois au minimum (3 mois en règle générale) en entreprise ou en laboratoire universitaire en France ou à l'étranger (période mars-juin). Des accords bilatéraux ERASMUS et des conventions sont signées avec de nombreux établissements étrangers (Canada, Italie, Belgique...).
- Moyens donnés aux étudiants pour effectuer le stage à l'étranger

Sensibilisation aux problématiques du monde industriel

- Initiation à des compétences transversales axées sur l'insertion professionnelle, la culture d'entreprise, la gestion de projets, la normalisation et la R&D.

Spécificités du M2

Formation professionnelle importante

- Stage longue durée ou alternance en entreprise ou en laboratoire universitaire en France ou à l'étranger, axé en R&D, production, process-méthodes, qualité, etc. en fonction du projet professionnel de l'étudiant.

Approche de l'entreprise

- Culture et Gestion des entreprises (business plan, finances, stratégie, RH, droit, marketing, management, esprit d'entreprendre, etc.)
- Mission sur le terrain avec investigation et exploration au sein d'une entreprise

Ouverture à l'international

- Moyens donnés aux étudiants pour effectuer le stage à l'étranger
- Accueil des étudiants étrangers
- Bénéfice de collaborations internationales.

Les parcours proposés en deuxième année du Master Chimie (M2) s'appuient sur des compétences scientifiques reconnues et développées à l'Université d'Artois. Cette dernière bénéficie du soutien de tout un réseau industriel régional, national et international. Les parcours du master de Chimie apportent une expertise adaptée aux besoins de très nombreux secteurs d'activités : chimie (organique et inorganique), instrumentation scientifique, énergie, environnement, traitement des déchets, matériaux, métallurgie, matières plastiques, détergents, peintures, textile, automobile, aéronautique, synthèse de médicaments, analyses chimiques, biochimiques et biologiques, etc.

CONTACT

Rachel Desfeux, responsable de la formation
rachel.desfeux@univ-artois.fr
Tél. : +33 (0)3 21 79 17 78
masterchimie.univ-artois.fr



Si vous rencontrez un problème d'accessibilité (numérique ou du cadre bâti), vous pouvez prévenir la Mission handicap afin que des dispositions soient prises en concertation avec les services concernés