

## Sciences



## 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.



## 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<sup>ère</sup> 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<sup>e</sup> année (niveau M2) :

- Chimie, Analyse, Instrumentation et Industrie (CA2I)<sup>1,2</sup>
- Ingénierie Polymères et Matériaux pour l'Environnement (IPME) spécialité Matériaux Inorganiques pour l'Energie et l'Environnement (MI2E)<sup>1,2</sup>
- Chimie Bio-Organique (CBO)<sup>1</sup>

*Parcours en co-accréditation avec l'Université de Lille<sup>1</sup>, l'Ecole Centrale de Lille/l'Institut Mines Télécom Douai-Lille/l'IFP School Rueil Malmaison<sup>2</sup>.*

*Les enseignements des parcours IPME spécialité MI2E et CBO sont dispensés à l'Université de Lille.*

Les parcours CA2I et IPME spécialité MI2E 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 : tél. 03 21 79 17 07 - [fcu-fare-lens@univ-artois.fr](mailto: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 : tél. 03 21 60 60 59 - [fcu.pac@univ-artois.fr](mailto:fcu.pac@univ-artois.fr)



## ORGANISATION DES SEMESTRES

### Semestre 1

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

### Semestre 2

- Techniques Instrumentales
- Structure Electronique des Solides
- Orbitales Frontières
- Catalyse Homogène & Hétérocycles
- Chimie des Nanomatériaux
- Catalyse Hétérogène et Réacteurs
- Anglais Scientifique
- 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, spectromètre de masse, spectromètre Raman...

### ALTERNANCE

L'alternance en M2 (CA2I et IPME spécialité MI2E) permet de professionnaliser davantage les étudiants tout en leur apportant une rémunération.

## 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

## ORGANISATION DU PARCOURS EN M1

En première année de Master, l'étudiant doit acquérir 30 crédits (ECTS) par semestre, soit 60 ECTS au total.

17 unités d'enseignement (UE) obligatoires sont proposées :

- 13 d'entre elles sont des UE disciplinaires dans tous les domaines de la chimie et la physico-chimie (chimie organique, chimie inorganique, chimie des matériaux, chimie-physique, chimie théorique, chimie du solide, réactivité des surfaces...)
- 1 UE est axée sur la sensibilisation aux problématiques du monde industriel
- 2 UE sont des UE d'anglais
- 1 UE 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