DIPLÔME

Master Sciences, technologies, santé mention Génie des procédés et des bio-procédés parcours Ingénierie chimique

Code : MR10101A



Niveau d'entrée : Bac + 3, Bac + 4
Niveau de sortie : Bac + 5
ECTS : 120

Déployabilité
Package : Formation pouvant se suivre en s'inscrivant à un "package" (groupe d'enseignements indissociables)

Objectifs pédagogiques

Former des cadres spécialisés dans la conception d'installations chimiques et la gestion de la production industrielle

Compétences et débouchés

- Être capable de concevoir, de dimensionner une installation
- Pouvoir prévoir les aspects économiques ou environnementaux d'une installation
- Connaître les produits et les acteurs de la chimie nationale et internationale
- Pouvoir concevoir la supervision ou l'automatisation d'un procédé et dialoguer avec les automaticiens
- Concevoir et optimiser un procédé
- Être capable de gérer une production industrielle
- Être capable de dimensionner une station d'épuration
- Gérer les effluents entrant et sortant ainsi que les déchets d'une installation
- Connaître, évaluer et pouvoir minimiser les risques inhérents à un procédé chimique complexe

Méthodes pédagogiques

Les enseignements théoriques, couplés à des mises en application en travaux dirigés et travaux pratiques sur matériels et logiciels métiers permettront une professionnalisation rapide. L'espace numérique de formation du Cnam (Moodle) permet à chaque enseignant de rendre accessible des ressources spécifiques à ses enseignements. Des modalités plus détaillées seront communiquées au début de chaque cours.

Modalités de validation

Selon les UE : controle continu (TP) et/ou projet et/ou examens écrits

Prérequis et conditions d'accès

Prérequis : Sélection sur dossier
Pour M1 : Bac + 3, Bachelor, Licence, Licence professionnelle en chimie, voire biochimie.(ou VAP85)
Pour M2 : Bac + 4, M1, Diplôme d'Etudes Supérieures Techniques CNAM options Chimie, Biochimie Industrielle et Agroalimentaire ou Techniques pharmaceutiques. L'accès direct en M2 nécessite de posséder les bases fondamentales (transfert de matière, transfert de chaleur, opérations unitaires, etc.) du génie des procédés.
Public visé :
Pour le M1 : salariés dans le secteur de la chimie (conception et calcul d'installation, production, traitement de l'eau et des déchets, sécurité)
Pour le M2 : **étudiants ou salariés** dans le secteur de la chimie (conception et calcul d'installation, production, traitement de l'eau et des déchets, sécurité)

MENTIONS OFFICIELLES

Code RNCP
38179

Date d'enregistrement au RNCP
30/05/2025

Date de l'échéance de l'enregistrement au RNCP
31/08/2030

Mots-clés

- Génie de la réaction chimique
- Contrôle - Commande
- Optimisation des procédés
- Modélisation et simulation des procédés
- Sécurité des procédés - Risques industriels
- Catalyse

Environnement

THERMODYNAMIQUE-CHIMIQUE

Mécaniques des fluides - hydrodynamique

Phénomènes de transfert

Bilans

Distillation - rectification

Procédés d'extraction

Réacteur

Méthodes numériques

Modélisation d'opération unitaire

Simulateurs de procédés

Procédé

simulation dynamique

Gestion de projet

Génie des procédés

Risque chimique

Chimie industrielle

Génie chimique

Informations complémentaires

Type de diplôme

Master

Code NSF

222 - Transformations chimiques et apparentées (y.c. industrie pharmaceutique)
222n - Transformations chimiques- conception
222s - Transformations chimiques et apparentées (production)
222u - Conduite, surveillance d'appareils des industries chimiques

Codes ROME

Ingénieur / Ingénieure de recherche procédés en industrie[H1206]
Ingénieur / Ingénieure en procédés en production[H2502]
Ingénieur / Ingénieure en procédés, études et développement[H1206]
Ingénieur / Ingénieure études et procédés industriels[H1206]
Ingénieur / Ingénieure sécurité des procédés industriels[H1302]
Responsable procédés en méthodes-industrialisation[H1402]

Formacode

Transfert thermique [11470]
Contrôle équipement industrie chimique pétrolière [11504]
Génie chimique [11534]
Conduite équipement industrie chimique pétrolière [11557]
Sécurité industrie pétrochimique [11559]
Conduite projet industriel [31606]
Génie procédés [31608]

Code du parcours

MR10101

URL externe

https://gpip.cnam.fr/

Modules d'enseignement

M1

- → Anglais professionnel
- → Chimie industrielle : les grandes filières, schémas et bilans
- → Génie des procédés : Opérations unitaires fondamentales
- → Génie des procédés : Thermodynamique et cinétique
- → Hydraulique appliquée
- → Opérations unitaires avancées
- → Pratique des outils d'analyse et de caractérisation des procédés chimiques
- → Stage de M1
- → TP Génie des procédés : Opérations unitaires fondamentales
- → Transferts appliqués : transferts thermiques et transferts de matière

M2

- → Analyse de l'impact environnemental des aliments et bioproduits
- → Catalyse hétérogène pour l'énergie et l'environnement
- → Génie de la réaction chimique et Évaluation économique des procédés
- → Génie des Bioprocédés
- → Informatique et procédés
- → Management des risques chimiques industriels
- → Méthodologie du génie des produits
- → Optimisation et contrôle des procédés
- → Outils numériques pour l'ingénierie chimique
- → Procédés et développement durable
- → Stage de M2

Blocs de compétences

Un bloc de compétences est constitué d'un ensemble d'Unités qui répond aux besoins en formation de l'intitulé du bloc.
Les unités ci-dessus sont réparties dans les Blocs de compétences ci-dessous.
Chaque bloc de compétences peut être validé séparément.

Usages avancés et spécialisés des outils numériques
MR101B11

Développement et intégration de savoirs hautement spécialisés
MR101B21

Communication spécialisée pour le transfert de connaissances
MR101B31

Appui à la transformation en contexte professionnel
MR101B41