DIPLÔME

Licence Sciences, technologies, santé mention Sciences et technologies parcours Génie des procédés

Code : LG04005A



Niveau d'entrée : Bac
Niveau de sortie : Bac + 3, Bac + 4
ECTS : 180

Déploiyabilité
Apprentissage : Fomation pouvant se suivre en apprentissage
A la carte : Formation pouvant s'effectuer au rythme de l'élève, en s'inscrivant aux unités du cursus
Contrat de professionnalisation : Formation pouvant se suivre en contrat de professionnalisation

Objectifs pédagogiques

Former des cadres techniques intermédiaires (techniciens experts) engagés dans les industries de transformation de la matière et de l'énergie. Ces techniciens supérieurs exercent leur activité dans des unités de production, dans des laboratoires de recherche et développement ou éventuellement des services qualité ou commerciaux

Compétences et débouchés

Gestion et organisation d'une activité industrielle de transformation de la matière et de l'énergie
- superviser une unité de production et mettre en application un programme de fabrication en fonction des objectifs à atteindre
- établir des cahiers des charges pour optimiser la production en relation avec des fournisseurs, des sous-traitants ou des clients

- organiser la maintenance corrective et préventive des équipements
- choisir et appliquer les méthodes d'organisation et de suivi de la production : conception, planification des ressources (matérielles, financières, humaines), l'enregistrement des activités de production et le contrôle des activités de production de l'entreprise

Contrôle des qualités des matières premières et des produits finis

- organiser et mettre en œuvre les différentes procédures garantissant la qualité des produits entrants et sortants de l'usine
- inscrire dans une démarche de management de la qualité les activités de mesure, essais et analyses et assurer le contrôle qualité des procédures expérimentales et analytiques
- spécifier les besoins en matière de contrôle, mesure ou analyse et rédiger les cahiers des charges correspondants
- mettre en place un protocole d'analyse (après une recherche bibliographique), réaliser l'analyse de façon autonome et savoir interpréter les résultats obtenus
- mettre en place une instrumentation adaptée aux contraintes du procédé (en lien avec les automaticiens de l'usine), réaliser le cas échéant l'étalonnage du système et mettre en place le plan de maintenance et ré-étalonnage des instruments

Contribution à l'innovation dans les industries de transformation de la matière et de l’énergie

- participer à la mise au point de nouveaux produits, de nouveaux procédés, de nouveaux emballages ; ou à la modification de formulations ou de procédés existants
- organiser et réaliser le programme des essais et recherches ; utiliser les résultats des tests et mesures
- restituer par écrit et par oral un travail scientifique ou technique

Gestion de la qualité, de la sécurité des personnes et des environnements

- mettre en place un plan assurance qualité (certification, accréditation, hygiène et nettoyage, etc.) au sein d'une usine de transformation de la matière et de l’énergie en maîtrisant les principaux référentiels normatifs et réglementaires
- assurer le suivi métrologique de parcs d'instruments et d'appareils de mesure et vérifier leur conformité et leur fiabilité (étalonnage, vérification, maintenance et acquisitions de nouveaux instruments et appareils)
- assurer la veille technologique sur les capteurs, les instruments, les méthodes de mesure, d'enregistrement et d'analyse
- élaborer et gérer un système documentaire
- déclencher des essais spécifiques pour répondre à des audits, vérifier un système dans le cadre d'une démarche qualité
- vérifier et mettre en œuvre les diverses réglementations en matière d'hygiène et sécurité
- surveiller et utiliser des indicateurs de suivi de l'application des règles d'hygiène, de sécurité et d'impacts environnementaux des installations ou procédés industriels sur les environnements humains et les écosystèmes
- rédiger des rapports d'expertise ou des rapports officiels et les présenter par écrit et oral à différents types d'acteurs (spécialistes, clients, hiérarchie, sous-traitants, commanditaires publics, organismes de contrôle et d'accréditation...)

Gestion, orientation et argumentation d'une démarche technico-commerciale

- maîtriser les techniques de veille technologique produit ou procédé
- rédiger une documentation technique
- effectuer une recherche bibliographique
- rédiger un document technique en français ou en anglais
- communiquer sur un projet, des problèmes et les solutions mises en œuvre

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.

Prérequis et conditions d'accès

Prérequis :
• En L1, les postulants sont titulaires soit d'un baccalauréat scientifique, technique ou professionnel (pour ces derniers, des remises à niveau sont proposées), soit d'un diplôme français ou étranger admis en dispense ou en équivalence du baccalauréat, en application de la réglementation nationale.
• En L2, les postulants peuvent faire valoir, dans le cadre de la VAE ou de la VAP (selon la procédure en vigueur au Cnam), une année (60 ECTS) de formation post-BAC en sciences et techniques industrielles dans le domaine de la chimie, la physico-chimie ou le génie des procédés.
• En L3, les postulants doivent être titulaires d'un diplôme BAC+2 (DEUG, DUT, DEUST, BTS, ou tout diplôme d'établissement homologué de niveau 3) ou pourront faire valoir, dans le cadre de la VAE ou de la VAPP (selon la procédure en vigueur au Cnam), deux années (120 ECTS) de formation post-baccalauréat en sciences et techniques industrielles dans le domaine de la chimie, la physico-chimie ou le génie des procédés.

MENTIONS OFFICIELLES

Code RNCP
39690

Date d'enregistrement au RNCP
30/05/2025

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

Mots-clés

- Génie des procédés
- FONDAMENTAUX DU GÉNIE DES PROCEDES
- Contrôle - Commande
- Optimisation des procédés
- Mécaniques des fluides - hydrodynamique
- Phénomènes de transfert
- Bilans
- Procédés d'extraction
- Séchage
- Cristallisation

Échangeurs thermiques

Filtration

Centrifugation

Décantation

Agitation

Hydrodynamique des colonnes

Actionneurs

Méthodes d'optimisation indirectes

Chimie industrielle

Génie chimique

Schématisation des procédés

Simplex

Informations complémentaires

Type de diplôme

Licence générale

Code NSF

220m - Spécialités pluritechnologiques des transformations
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

Technicien / Technicienne de production en pétrochimie[H2701]
Assistant / Assistante technique d'ingénieur en études, recherche et développement en industrie[H1206]
Chargé / Chargée d'études projets industriels[H1206]
Chef de produit études, recherche et développement[H1206]
Chef de projet études industrielles[H1206]
Chef de projet recherche et développement en industrie[H1206]
Développeur / Développeuse matériaux et procédés en industrie[H1206]

Formacode

Sécurité industrie chimique [11567]
Filtration [11510]
Contrôle équipement industrie chimique pétrolière [11504]
Cristallisation précipitation [11501]
Transfert thermique [11470]

Code du parcours
LG04005

URL externe
https://gpip.cnam.fr

Modules d'enseignement

L1

- Bases scientifiques pour la chimie et la biologie (1)
- Bases scientifiques pour la chimie et la biologie (2)
- Chimie Générale 1
- Chimie Générale 2
- Enjeux des transitions écologiques: comprendre et agir
- Expérience professionnelle
- Initiation aux méthodes d'analyse
- Premier pas en chimie générale
- Premiers pas en chimie organique

L2

- Biochimie métabolique appliquée
- Biologie fondamentale
- Chimie expérimentale 1 : Initiation aux pratiques de laboratoire
- Chimie expérimentale 2 : Pratiques avancées au laboratoire
- Chimie expérimentale 3 : Pratiques élémentaires de la chimie organique
- Chimie inorganique et industrielle
- Expérience professionnelle
- Initiation biologie-biochimie structurale
- Physiologie humaine
- TP Biochimie fondamentale
- TP Biologie fondamentale

L3

- Anglais professionnel
- Bases du contrôle-commande des procédés
- Chimie industrielle : les grandes filières, schémas et bilans
- Collecte et traitement des eaux usées
- Communication et information scientifique
- Contexte réglementaire et environnement en milieu industriel
- Expérience professionnelle
- Galénique : autres formes thérapeutiques
- Galénique : formes solides
- Génie des procédés : Opérations unitaires fondamentales
- Génie des procédés : Thermodynamique et cinétique
- Hydraulique appliquée
- Information et communication scientifique
- Ingénierie du pétrole et produits pétroliers
- Méthodes d'optimisation
- Pratique des outils d'analyse et de caractérisation des procédés chimiques
- Prévention du risque chimique et sécurité industrielle
- Procédés de transformations de l'industrie pétrochimiques
- Production et distribution d'eau potable
- Technologies de valorisation et d'élimination des déchets ménagers et industriels
- Technologies liées au traitement des eaux
- TP Génie des procédés : Opérations unitaires fondamentales
- Transferts appliqués : transferts thermiques et transferts de matière

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.

Exploiter des données à des fins d'analyse
LG040C25

Se positionner vis-à-vis d'un champ professionnel
LG040C45

Analyser, exploiter et représenter les résultats expérimentaux
LG040C75

S'exprimer et communiquer à l'oral et l'écrit et dans au moins une langue étrangère
LG040C30

Participer à la résolution de problématique par l'activité expérimentale
LG040C65

Mettre en oeuvre une solution en prenant en compte son contexte d'execution
LG040C85