Diplôme d'ingénieur Spécialité Chimie parcours Chimie moléculaire et Formulation Appliquées aux Industries Chimiques, Pharmaceutiques et Cosmétiques

Présentation

Publics / conditions d'accès

Prérequis :
Diplôme Bac + 2 dans la spécialité.

Objectifs

Cette spécialité s'adresse tout particulièrement aux techniciens supérieurs qui souhaitent évoluer dans leur carrière pour exercer des responsabilités de cadre ingénieur dans les entreprises ou les centres de recherche utilisant les Sciences et Techniques Chimiques (industries chimiques, pharmaceutiques, cosmétiques, de l'environnement, bio-industries et les grands organismes de recherche publics tels que le CNRS, le CEA, les laboratoires universitaires ...).

Compétences

Le diplôme d'Ingénieur dans la spécialité "Chimie" s'adresse principalement aux auditeurs du Cnam engagés dans la filière recherche et développement et pré-industrialisation des Industries Chimiques, Pharmaceutiques et Cosmétiques.
Les deux principales activités visées sont d'une part la synthèse de composés chimiques (organiques, nanoparticulaires) en prenant en compte les exigences économiques, environnementales et réglementaires en vigueur et d'autre part la formulation recouvrant l'ensemble des opérations nécessaires à la préparation d'un produit à "valeur d'usage" (médicament, cosmétique, détergent, peinture...) par mélange de matières premières synthétiques (minérales, organiques ou macromoléculaires) ou naturelles (huiles, cires, hydrocolloïdes...) avec comme cible principale les industries dites de "spécialités" (pharmacie, phytosanitaire, cosmétique, produits d'hygiène, détergents, peintures, encres, adhésifs, lubrifiants...).
L'ingénieur de la spécialité " Chimie " devra posséder aussi la maîtrise des outils analytiques nécessaires à la connaissance et au suivi des produits et de leur procédés d'obtention. Il devra être capable de réaliser les études bibliographiques en relation avec les projets dont il a la charge pour permettre un développement technique et technologique efficient et analyser les aspects relatifs à la propriété industrielle . Il devra savoir mettre en œuvre les réglementations concernant les industries chimiques, pharmaceutiques et cosmétiques afin de contribuer à l'amélioration des performances de qualité, de sécurité et de protection de l'environnement.

Mis à jour le 14-09-2026

Accréditation pour 3 ans. le 01-09-2026

Fin d'accréditation au 31-08-2029

Code : CYC8402A

180 crédits

Diplôme d'ingénieur

Responsabilité nationale : EPN07 - Chimie Vivant Santé / Marc PORT

Niveau CEC d'entrée requis : Niveau 5 (ex Niveau III)

Niveau CEC de sortie : Niveau 7 (ex Niveau I)

Mention officielle : Accréditation pour 3 ans.

Mode d'accès à la certification :

- Validation des Acquis de l'Expérience
- Formation continue

NSF : Physique-chimie de l'environnement (111g) , Chimie-biologie, biochimie (112) , Chimie (116) , Méthodes de mesure, d'analyse chimique ; informatique de la chimie (116b) , Chimie de l'eau et de l'environnement, chimie de la santé (116g) , Spécialités pluritechnologiques des transformations (220) , Transformations chimiques et apparentées (y.c. industrie pharmaceutique) (222)

Métiers (ROME) :

Code répertoire : RNCP42569

Contact national :

EPN 07Chimie, vivant, santé
2 rue Conté
31.4.58
75003 Paris
01 40 27 23 81
Myriam Pillier
myriam.pillier@lecnam.net

Enseignements

180 ECTS

1ere annee 60 ECTS

Mathématiques	UTC704 3 ECTS
Statistique	UTC705 3 ECTS
Chimie : de l'atome au vivant	UTC702 3 ECTS
Mathématiques appliquées : Mathématiques - informatique - méthodes numériques	UTC101 3 ECTS
Biologie	UTC701 3 ECTS
Concepts fondamentaux de la chimie organique	CHR101 6 ECTS

Une UE à choisir parmi : 6 ECTS

Anglais général pour débutants	ANG100 6 ECTS
Anglais professionnel	ANG330 6 ECTS

Information et communication scientifique	ENG262 3 ECTS
Les outils de la synthèse organique	CHR104 6 ECTS
Formulation : Concepts Moléculaires. Applications Industrielles en Chimie, Pharmaceutique, Cosmétique et Agroalimentaire	CHR103 6 ECTS
Enjeux des transitions écologiques: comprendre et agir	TED001 3 ECTS
Expérience professionnelle	UAEP05 15 ECTS

2eme annee 63 ECTS

Admission à l'école d'ingénieur	UAAD84 0 ECTS
Les méthodes et stratégies de la synthèse organique	CHR105 6 ECTS

une UE au choix parmi : 6 ECTS

Techniques d'analyse	GAN114 6 ECTS
Pratique des outils de contrôle en chimie : applications aux	CHR107 6 ECTS

métiers de la santé et de la cosmétique	
Travaux pratiques : molécules organiques et polymères	CMP101 6 ECTS

Deux UE à choisir parmi : 12 ECTS

Méthodes spectrométriques pour l'analyse structurale	GAN103 6 ECTS
Méthodes séparatives et techniques couplées	GAN104 6 ECTS
Chimie bio-organique : applications aux métiers de la santé et de l'agroalimentaire	CHR106 6 ECTS
Chimie du végétal, du naturel et des actifs cosmétiques	CHR110 6 ECTS

6 crédits à choisir parmi : 6 ECTS

Information comptable et management	CFA109 6 ECTS
Principes et fondamentaux de la gouvernance des connaissances	NTD217 3 ECTS
Management et organisation des entreprises	MSE102 6 ECTS
Management et organisation des entreprises - Compléments	MSE103 3 ECTS
Pilotage financier de l'entreprise	GFN106 6 ECTS
Prospective, décision, transformation	PRS201 6 ECTS
Mercatique I : Les Etudes de marché et les nouveaux enjeux de la Data à l'heure de l'IA	ESC101 6 ECTS
Principes généraux et outils du management d'entreprise	MSE147 9 ECTS
L'organisation & ses modèles : Panorama	DSY101 6 ECTS
Droit et pratique des contrats internationaux	DVE207 6 ECTS
Union européenne : enjeux et grands débats	UEU001 4 ECTS
Mondialisation et Union européenne	UEU002 4 ECTS
Politiques et stratégies économiques dans la mondialisation	ESD104 6 ECTS
Socio-histoire de l'innovation techno-scientifique	RTC201 4 ECTS
Management de projet	GDN100 4 ECTS

Droit du numérique	DNT104 4 ECTS
Introduction au management qualité	MTR107 3 ECTS
Enjeux des transitions écologiques: comprendre et agir	HSE133 3 ECTS
Intégrer les enjeux de transitions écologiques dans les pratiques professionnelles	HSE134 3 ECTS
Éléments de santé au travail pour les ingénieurs et les managers (ESTIM)	HSE225 3 ECTS
Introduction à l'Ergonomie : développement du travail, santé, performance et conception	ERG105 6 ECTS
Outils RH à l'ère de l'IA générative	FPG114 6 ECTS
Management d'équipe et communication en entreprise	TET102 6 ECTS
Droit du travail : relations individuelles	DRS101 6 ECTS
Droit du travail : relations collectives	DRS102 6 ECTS
Droit social européen et international	DRS106 6 ECTS
Analyse du travail et ingénierie de la formation professionnelle	FAD111 8 ECTS
Outils et méthodes du Lean	FAB121 6 ECTS
Genre et travail	AST101 6 ECTS

Initiation à la recherche — ENG241 3 ECTS

1 UE au choix parmi : 6 ECTS

Synthèses et procédés moléculaires avancés et durables - Projet de chimie	CHR210 6 ECTS
Stratégies de découverte et modes d'actions des médicaments	CHR211 6 ECTS
Chimie verte et développement durable	CHR212 6 ECTS

Innovation — ENG270 3 ECTS

Expérience professionnelle — UAEP06 15 ECTS

3eme annee 57 ECTS

Management interculturel	MSE212 3 ECTS
Ingénieur de demain	ENG210 6 ECTS

1 UE au choix parmi : 6 ECTS

Synthèses et procédés moléculaires avancés et durables - Projet de chimie	CHR210 6 ECTS
Stratégies de découverte et modes d'actions des médicaments	CHR211 6 ECTS
Chimie verte et développement durable	CHR212 6 ECTS

Test d'anglais	UA2B30 0 ECTS
Expérience professionnelle	UAEP07 12 ECTS
Mémoire ingénieur	UAM84C 30 ECTS