Diplôme d'ingénieur Spécialité Chimie parcours Analyse chimique et bio analyse

Présentation

Publics / conditions d'accès

Accès au tronc commun (1e semestre) : Bac+2 dans la spécialité (DPCT du Cnam, BTS, DUT, DEUG , VES* ou VAE*). Ce tronc commun à plusieurs spécialités est composé de 15 ECTS*, permettant d'acquérir un socle de connaissances fondamentales du domaine (mathématiques, biologie, chimie, statistique et informatique), d'une UE de 6 ECTS* en Anglais et de 9 ECTS* d'expérience professionnelle.

A la fin de ce semestre, les candidats passent un examen d'admission pour intégrer l'école d'ingénieurs du Cnam (EICNAM) et accéder à la suite du cursus. L'admission à l'examen se fait sur présentation d'un dossier, suivie d'un entretien individuel. A l'issue de l'admission à l'eicnam, un référent est désigné et le parcours est choisi.

Des admissions au cours des semestres suivants (2e à 6e) peuvent se faire par VES* ou VAE*.

Objectifs

La finalité de cette filière consiste à répondre aux besoins des industriels en inventant de nouveaux produits, procédés et services et en optimisant leurs coûts. Avec comme métiers principaux :

- Ingénieur de recherche / innovation : conçoit et met au point de nouvelles molécules / nouveaux produits à valeur ajoutée, de nouvelles voies de synthèses et nouveaux procédés efficaces, sûrs, respectueux de l'environnement et de la santé. Il analyse aussi l'état de l'art et suit l'évolution de la recherche, de la technologie. Dans le cadre du développement durable, il développe des voies d'accès diversifiées aux matières premières utilisant des ressources renouvelables et des procédés chimiques éco-efficients.
- Ingénieur de développement / industrialisation : il formule des produits prêts à l'emploi, répondant aux besoins du client, à partir de molécules / produits issus de la recherche. L'ingénieur de développement analyse et caractérise les matières premières, les produits intermédiaires ou finis et, assure la traçabilité de ces caractérisations. Enfin, il extrapole à partir du laboratoire, en installation pilote les procédés de synthèse ou de transformation destinés à la production industrielle en maitrisant les risques associés et en et évaluant leur impact environnemental.
- Ingénieur d'application : à l'interface entre le client et les produits développés dans les industries chimiques, positionné notamment dans la traduction de nouveaux besoins clients en objectifs scientifiques et techniques (organisation industrielle en Business unit).

Les diplômés peuvent aussi évoluer au cours de leur carrière professionnelle vers l'une ou l'autre des fonctions industrielles (Production, Etude & Ingénierie, Contrôle qualité, Assurance qualité, Amélioration continue, Environnement, Sécurité, Technico-commercial, Marketing).

Les diplômés exercent leur activité dans le cadre d'entreprises issues de nombreux secteurs tels que :

1. l'industrie chimique,
2. l'industrie pharmaceutique
3. l'industrie cosmétique,
4. la parachimie (adhésifs, peintures, phytosanitaire,…),
5. le contrôle analytique dans les industries chimiques, cosmétiques, pharmaceutiques et agroalimentaire

Mis à jour le 14-09-2026

Accréditation pour 3 ans. le 01-09-2026

Fin d'accréditation au 31-08-2029

Code : CYC8401A

180 crédits

Diplôme d'ingénieur

Responsabilité nationale : EPN07 - Chimie Vivant Santé / Fanny HAUQUIER-GHILANE

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 : Méthodes de mesure, d'analyse chimique ; informatique de la chimie (116b) , Chimie de l'eau et de l'environnement, chimie de la santé (116g)

Métiers (ROME) : Ingénieur / Ingénieure d'analyse industrielle (H1501) , Ingénieur / Ingénieure méthodes qualité industrie (H1502) , Ingénieur / Ingénieure en analyses de l'eau et de l'air (H1501) , Ingénieur / Ingénieure chimiste en industrie (H1206) , Ingénieur / Ingénieure d'études-recherche-développement en industrie (H1206)

Code répertoire : RNCP42569

Contact national :

EPN07 Analyse chimique et bio analyse

10 rue de la procession
93210 Saint Denis

Fanny Hauquier
fanny.hauquier@lecnam.net

6. l’environnement,
7. la sécurité,
8. la propriété industrielle

Compétences

La spécialité Chimie a pour vocation de former et certifier des ingénieurs opérationnels dans les métiers de la recherche, du développement, de l’industrialisation et du contrôle analytique principalement dans les secteurs de la chimie fine et des industries pharmaceutique et cosmétique. Cette formation d’ingénieur permet d’acquérir une culture scientifique et managériale permettant d’aborder des problématiques techniques et organisationnelles diversifiées mais aussi des connaissances, compétences, en synthèse, formulation, analyse, bioanalyse et caractérisation de produits ciblés dans un contexte de chimie durable et responsable.

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

Une UE au choix parmi : 6 ECTS

Physico-chimie pour l'analyse et la mesure	CHG101 6 ECTS
Physico-chimie pour la biologie	CHG102 6 ECTS

Une UE au choix parmi : 6 ECTS

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

Information et communication scientifique	ENG262 3 ECTS
Méthodes spectrométriques pour l'analyse structurale	GAN103 6 ECTS
Méthodes séparatives et techniques couplées	GAN104 6 ECTS
Enjeux des transitions écologiques: comprendre et agir	TED001 3 ECTS
Expérience professionnelle	UAEP05 15 ECTS

2eme annee 60 ECTS

Admission à l'école d'ingénieur	UAAD84 0 ECTS
Méthodologie analytique	GAN105 6 ECTS

Une UE au choix parmi : 6 ECTS

Concepts fondamentaux de la chimie organique	CHR101 6 ECTS

Chimie du végétal, du naturel et des actifs cosmétiques	CHR110 6 ECTS

Deux UE au choix parmi : 12 ECTS

Méthodologie du prélèvement, de l'échantillonnage et de l'analyse en chimie environnementale.	GAN109 6 ECTS
Méthodes spectrométriques et biotechnologies : application à la bioanalyse	GAN110 6 ECTS
Kits de diagnostic : de la conception à l'utilisation des kits de détection pour le diagnostic en santé	GAN116 6 ECTS

Techniques d'analyse	GAN114 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

Management interculturel	MSE212 3 ECTS
Initiation à la recherche	ENG241 3 ECTS
Innovation	ENG270 3 ECTS
Expérience professionnelle	UAEP06 15 ECTS

3eme annee 60 ECTS

Ingénieur de demain	ENG210 6 ECTS
Techniques analytiques avancées	GAN212 6 ECTS

Projet experimental : démarche analytique	GAN213 6 ECTS
Test d'anglais	UA2B30 0 ECTS
Expérience professionnelle	UAEP07 12 ECTS
Mémoire ingénieur	UAM84C 30 ECTS