Licence Sciences, technologies, santé mention Sciences et technologies parcours Chimie

Licence générale Chimie

Présentation

Publics / conditions d'accès

- En L1 : Bac scientifique, technique ou professionnel (remise à niveau proposée si nécessaire) ou diplôme français ou étranger équivalent ; VES possible sur certaines UE en cas de justification de formation post-bac équivalente.
- En L2 : les postulants peuvent faire valoir, dans le cadre de la VES, VAE ou de la VAPP (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.
- En L3 : diplôme bac+2 dans le domaine des sciences du vivant ou de la chimie, ou, dans le cadre de la VES, VAE ou de la VAPP, en justifiant de l'équivalence de deux années (120 ECTS) de formation post-bac dans les sciences et techniques industrielles ou d'une activité professionnelle avec des missions de niveau Bac+2.

Objectifs

Former des cadres techniques intermédiaires (techniciens experts) engagés dans les industries chimiques ou les secteurs industriels connexes. Ces techniciens supérieurs exercent leur activité dans des unités de production, dans des laboratoires de recherche et développement ou des services qualité.

Compétences

- Contribution à l'innovation dans les industries chimiques dans la mise au point de nouveaux produits, de nouveaux procédés, de nouveaux emballages, ou à la modification de formulations, de procédés existants
- Maîtriser les manipulations courantes dans les industries chimiques ainsi que les outils de recueil, traitement et analyse des données.
- Contrôle qualité des matières premières et des produits finis des industries chimiques
- Gestion de la qualité, de la sécurité des personnes et des environnements
- Participation à la démarche technico-commerciale
- Communiquer aisément par oral et par écrit, en français et en anglais professionnel.
- Autonomie en documentation, réalisation technique, analyse et communication des résultats scientifiques

Métiers visés /débouchés
• Technicien de laboratoire en R&D en synthèse, formulation ou analyse
• Technicien en laboratoire de contrôle qualité
• Technicien d'analyse biomédicales
• Technicien en traitement des déchets
• Responsable d'équipe en industrie de transformation et d'atelier en chimie/pharmacie
• Technico-commercial spécialisé en chimie/pharmacie
• Enseignant spécialisé

Mis à jour le 25-02-2026

Arrêté du 30 mai 2025. Accréditation jusque fin 2029-2030. le 30-05-2025

Fin d'accréditation au 31-08-2030

Code : LG04004A

180 crédits

Licence

Responsabilité nationale : EPN07 - Chimie Vivant Santé / Maité SYLLA

Niveau CEC d'entrée requis : Niveau 4 (ex Niveau IV)

Niveau CEC de sortie : Niveau 6 (ex Niveau II)

Mention officielle : Arrêté du 30 mai 2025. Accréditation jusque fin 2029-2030.

Mode d'accès à la certification :

- Apprentissage
- Contrat de professionnalisation
- Formation continue
- Validation des Acquis de l'Expérience

NSF : Formations générales (100) , Chimie-biologie, biochimie (112) , Chimie (116) , Transformations chimiques et apparentées (y.c. industrie pharmaceutique) (222)

Métiers (ROME) : Responsable d'études et essais en industrie (H1206) , Chef d'atelier en chimie/pharmacie (H2504) , Chef de fabrication en industrie de transformation (H2504) , Responsable d'atelier en chimie/pharmacie (H2504) , Responsable d'équipe en industrie de transformation (H2504)

Code répertoire : RNCP39690

Contact national :

EPN 07Chimie, vivant, santé

2 rue Conté
31.4.58
75003 Paris

Enseignements

01 40 27 23 81
Myriam Pillier
myriam.pillier@lecnam.net

180 ECTS

L1 60 ECTS

Bases scientifiques pour la chimie et la biologie (1)	CHG001 6 ECTS
Bases scientifiques pour la chimie et la biologie (2)	CHG002 6 ECTS
Premier pas en chimie générale	CHG018 6 ECTS
Chimie Générale 1	CHG003 6 ECTS
Chimie Générale 2	CHG004 6 ECTS
Initiation aux méthodes d'analyse	GAN001 6 ECTS
Premiers pas en chimie organique	CHG006 6 ECTS
Expérience professionnelle	UAAB09 18 ECTS

L2 60 ECTS

Chimie expérimentale 1 : Initiation aux pratiques de laboratoire	CHG005 6 ECTS
Initiation biologie-biochimie structurale	BCA001 6 ECTS
TP Biochimie fondamentale	BCA002 6 ECTS
Biologie fondamentale	BLG001 6 ECTS
Chimie expérimentale 2 : Pratiques avancées au laboratoire	CHG007 6 ECTS
Chimie inorganique et industrielle	CHG017 6 ECTS
Chimie expérimentale 3 : Pratiques élémentaires de la chimie organique	CHG009 6 ECTS
Expérience professionnelle	UAAB0A 18 ECTS

L3 60 ECTS

Une UE à choisir parmi : 3 ECTS

Communication et information scientifique	ETR102 3 ECTS
Information et communication scientifique	ENG262 3 ECTS

Concepts fondamentaux de la chimie organique	CHR101 6 ECTS

2 UE à choisir parmi 6 ECTS

Biologie	UTC701 3 ECTS
Chimie : de l'atome au vivant	UTC702 3 ECTS
Mathématiques	UTC704 3 ECTS
Statistique	UTC705 3 ECTS

Pratique des outils de contrôle en chimie : applications aux métiers de la santé et de la cosmétique	CHR107 6 ECTS
Travaux pratiques : molécules organiques et polymères	CMP101 6 ECTS

2 UE à choisir parmi : 12 ECTS

Chimie bio-organique : applications aux métiers de la santé et de l'agroalimentaire	CHR106 6 ECTS
Formulation : Concepts Moléculaires. Applications Industrielles en Chimie, Pharmaceutique, Cosmétique et Agroalimentaire	CHR103 6 ECTS
Chimie du végétal, du naturel et des actifs cosmétiques	CHR110 6 ECTS

Anglais professionnel	ANG320 6 ECTS
Enjeux des transitions écologiques: comprendre et agir	TED001 3 ECTS
Expérience professionnelle	UAAB19 12 ECTS

Blocs de compétences

Code, N° et intitulé du bloc	Liste de compétences
LG040C14 RNCP39690BC01 Outils fondamentaux pour le génie biologique (Utiliser les outils numériques de référence)	Utiliser les outils numériques de référence et les règles de sécurité informatique pour acquérir, traiter, produire et diffuser de l'information ainsi que pour collaborer en interne et en externe
LG040C24 RNCP39690BC02 Outils de contrôle en chimie, synthèse fine et des matériaux (Exploiter des données à des fins d'analyse)	Identifier et sélectionner avec esprit critique diverses ressources dans son domaine de spécialité pour documenter un sujet Développer une argumentation avec esprit critique Donner aux participants la maîtrise de la recherche des informations et de la communication en sciences expérimentales, les entraîner aux techniques modernes d'analyse structurale, qualitative et quantitative des molécules ainsi qu'à la mise en oeuvre de techniques modernes de séparations de molécules chirales. Fournir les connaissances et l'habileté manuelle pour synthétiser les polymères et les molécules visées, les caractériser mais aussi comprendre certaines de leurs propriétés d'usage en tant que matériaux. Il doit donner les automatismes indispensables pour la réalisation d'une activité en intégrant la gestion du risque.
LG040C30 RNCP39690BC03 S'exprimer et communiquer à l'oral et l'écrit et dans au moins une langue étrangère	Se servir aisément des différents registres d'expression écrite et orale de la langue française Communiquer par oral et par écrit, de façon claire et non-ambiguë, dans au moins une langue étrangère
LG040C42 RNCP39690BC04 Maîtrisez les méthodes spectrométriques d'analyses pour l'industrie et le recherche (Se positionner vis-à-vis d'un champ professionnel)	Identifier et situer les champs professionnels potentiellement en relation avec les acquis de la mention ainsi que les parcours possibles pour y accéder. Caractériser et valoriser son identité, ses compétences et son projet professionnel en fonction d'un contexte. Identifier le processus de production, de diffusion et de valorisation des savoirs. Exploiter pleinement les techniques spectrométriques pour des applications en recherche, en contrôle qualité ou en diagnostic. Ils seront en capacité de sélectionner, d'évaluer et d'utiliser les techniques spectrométriques adaptées à l'analyse structurale de composés organiques et macromoléculaires. Ils pourront appliquer une démarche scientifique rigoureuse pour valider leur résultats expérimentaux en étant en capacité de critiquer et comparer différentes techniques pour améliorer leur précision analytique.

Code, N° et intitulé du bloc	Liste de compétences
LG040C44 RNCP39690BC04 Spécialisation en métiers de la santé, pharmaceutique, agroalimentaire et cosmétiques (Se positionner vis-à-vis d'un champ professionnel)	Identifier et situer les champs professionnels potentiellement en relation avec les acquis de la mention ainsi que les parcours possibles pour y accéder. Caractériser et valoriser son identité, ses compétences et son projet professionnel en fonction d'un contexte. Identifier le processus de production, de diffusion et de valorisation des savoirs. Donner aux auditeurs les connaissances de chimie moléculaire indispensables au formulateur, quel que soit son domaine d'activité. Les principes d'organisation des systèmes moléculaires de complexités croissantes y sont détaillés au travers d'une formation à vocation pluridisciplinaire. Les applications modernes des principes de la formulation sont développées ainsi que leurs développements récents dans les domaines pharmaceutique, agroalimentaire et cosmétique. Cette formation permet d'acquérir des connaissances fondamentales de la chimie de la formulation qui s'appliquent aux filières des Sciences et Techniques Chimiques et Biologiques. Compléter les connaissances indispensables pour les élèves confrontés à l'utilisation de composés issus de la chimie du vivant (propriétés, réactivité, toxicité, sélectivité, applications industrielles, méthodes de synthèse durables). Réaliser un état de l'art des technologies et applications industrielles de la chimie du végétal. Développer les concepts moléculaires permettant de concevoir des actifs cosmétiques
LG040C50 RNCP39690BC05 Agir en responsabilité au sein d'une organisation professionnelle	Situer son rôle et sa mission au sein d'une organisation pour s'adapter et prendre des initiatives. Travailler en équipe et en réseau ainsi qu'en autonomie et responsabilité au service d'un projet. Analyser ses actions en situation professionnelle, s'autoévaluer pour améliorer sa pratique. Respecter les principes d'éthique, de déontologie et de responsabilité environnementale. Prendre en compte la problématique du handicap et de l'accessibilité dans chacune de ses actions professionnelles
LG040C64 RNCP39690BC06 Outils fondamentaux pour le génie biologique et outils connexes associés (Participer à la résolution de problématique par l'activité expérimentale)	Mobiliser les concepts usuels de plusieurs champs disciplinaires au sein d'un sous-domaine scientifique et technique cohérent pour résoudre un problème complexe, notamment un problème de conception ou d'ingénierie. Identifier et mener en autonomie les différentes étapes d'une démarche expérimentale

Code, N° et intitulé du bloc	Liste de compétences
LG040C74 RNCP39690BC07 Fondamentaux de la chimie moléculaire pour la biochimie, génie analytique, matériaux (Analyser, exploiter et représenter les résultats expérimentaux)	Se servir aisément des outils et méthodes de recueil, de traitement et d'analyse des données pour observer et analyser les phénomènes et/ou les comportements du sous domaine. Manipuler les principaux outils de modélisation et de représentation Valider un modèle par comparaison de ses prévisions aux résultats expérimentaux et apprécier les limites de validité. Mettre en oeuvre des techniques d'algorithmique et de programmation, notamment pour l'acquisition et le traitements de données Identifier et mener en autonomie les différentes étapes d'une démarche expérimentale