CHIMIE
Sciences
Université Paris Cité

Licence professionnelle Chimie analytique, contrôle, qualité, environnement parcours Technique d'analyse physico-chimique du matériau (LiPAC)

SCIENCES, TECHNOLOGIE

Présentation

L'originalité de la **Licence Professionnelle en techniques d'Analyse Chimique (LiPAC)** de l'Université de Paris repose sur la formation aux techniques modernes d'analyse chimique de matériaux inorganiques, organiques et complexes.

Elle offre des débouchés dans les centres de recherche et développement (R&D), de contrôle de qualité et de production industriels dans des secteurs variés : pharmacie, cosmétique, pétrochimie, cimenterie, verrerie, métallurgie, polymères, agro-alimentaire, gazier, traitement des eaux, *etc*.

Une partie du programme pédagogique est orientée vers l'analyse en environnement, thématique à laquelle est sensible un nombre croissant d'entreprises, collectivités, laboratoires environnementaux et services HSE des industries (analyse de traces, réseaux de surveillance de la qualité de l'air ou de l'eau).

Au sein de l'UFR de Chimie, ce *cursus* spécialisé est dispensé par des enseignant.e.s-chercheur.e.s et des ingénieur.e.s expert.e.s autour d'équipements de dernière génération.

OBJECTIFS

Permettre à des étudiants ayant validé un BAC+2 (L2 licence généraliste de chimie, IUT, BTS, reprise d'études, etc.) d'être formés sur les techniques modernes d'analyse physico-chimique utilisées en milieu industriel. La détection et l'analyse des polluants de l'air et de l'eau sont aussi traitées comme des problématiques analytiques environnementales au cours de cette Licence.

Originalité

L'originalité de cette formation unique en Ile-de-France réside dans le programme et les industries visées. En effet, les techniques enseignées s'utilisent dans toutes les industries, qu'elles s'occupent de matériaux solides, liquides ou gazeux mais également organiques ou inorganiques. La spécificité des besoins analytiques dans le domaine de l'environnement est également d'actualité.

Particularité

La stratégie de formation repose sur un enseignement en alternance et par apprentissage. Cette méthode pédagogique a fait ses preuves et permet d'atteindre avec plus d'efficacité deux objectifs majeurs :

- Une meilleure formation car l'étudiant/apprenti travaille en alternance : à l'université et en entreprise. Il applique de manière concrète ses cours par une pratique de terrain ;
- Une plus forte employabilité à l'issue de la formation car les entreprises qui accueillent un apprenti sont souvent intéressées par garder le jeune collaborateur formé à son métier sur un an ou plus.

Le centre de formation par apprentissage partenaire est l'AFi24

COMPÉTENCES VISÉES

Plus que les filières généralistes, les licences professionnelles portent les diplômés à un niveau de compétences et de savoir-faire recherché par les entreprises (voir Le Portefeuille de Compétences à acquérir pendant l'année de formation). Le taux d'insertion professionnelle après diplomation est élevé.

LiPAC est référencée dans le Répertoire Nationale des Certifications Professionnelles, label garant de la qualité du niveau de compétences à atteindre. La Fiche RNCP précise les éléments de compétences acquises après la formation, l'emploi occupé, le secteur d'activité et les modalités d'accès à la formation.

Programme

ORGANISATION

Organisation générale

Informations non contractuelles. Les formations sont proposées sous réserve d'accréditation ministérielle délivrée tous les 5 ans.
Dernière mise à jour le 10 janvier 2020

La licence fonctionne en alternance et par apprentissage. L'alternance occupe l'année légale minimale, de septembre année n à septembre année n+1.
Elle sera globalement de 6 semaines / 5 semaines au premier semestre puis les présences en entreprise augmentent de rythme au second semestre. L'été année n+1 est totalement consacré au travail en entreprise (voir le calendrier de l'année en cours).

L'organisation des enseignements

Le contrat d'apprentissage peut débuter 2 mois avant le début des cours mais pour des raisons de faisabilité administrative, il démarre généralement après le 14 juillet. De même, il peut continuer au delà de la soutenance du travail en entreprise de début septembre (année n+1) pour plus de deux mois soit mi-novembre (année n+1). Cela fait donc un contrat de près d'un an et demi.

Pendant son année de formation, l'étudiant doit valider 60 ECTS, répartis en deux semestres (2 x 30 ECTS). Les 3 périodes universitaires dispensent tous les enseignements théoriques à la hauteur de 42 ECTS : enseignements généraux et enseignements spécialisés. Le projet tuteuré (7 ECTS) et le travail annuel en entreprise (11 ECTS) sont évalués à part entière.

Répartition/Volume Horaire/Crédits des enseignements

Le contenu des enseignements universitaires

Ces enseignements sont répartis sur l'année, pendant les périodes universitaires. Ils constituent deux blocs dont le coefficient est de 1,5 tandis qu'un coefficient égal à 1 est attribué au travail en entreprise (Pratique Industrielle : projet tuteuré + stage en entreprise). Ce choix est motivé par l'ambition de l'équipe pédagogique de voir les jeunes diplômés issus de la formation pourvus d'un socle de connaissances solide.

Bloc des Enseignements Généraux (11 ECTS)

- "Eléments Fondamentaux de Chimie" - 2 ECTS : rappel des notions fondamentales de la chimie organique, de la chimie générale et de la spectroscopie. Ce module est placé début septembre sur trois semaines.
- "Chimiométrie et outils numériques de calcul" - 3 ECTS : outils pour traiter les statistiques, les incertitudes et la calibration.
- "Culture d'entreprise" - 3 ECTS : droit du travail, hiérarchie des normes, lecture du contrat de travail dans un environnement privé et public, intervention de professionnels.
- "anglais" - 3 ECTS : vocabulaire de base et technique

Bloc des Enseignements Spécialisés sur les techniques analytiques cœur de métier (31 ECTS)

- "Caractérisation du Matériau Inorganique – Spectroscopies" - 5 ECTS : Analyse élémentaire, spectrométrie, absorption, émission, masse, plasma
- "Caractérisation du Matériau Inorganique – Rayons X" - 8 ECTS : Diffraction RX, Fluorescence-X, Microscopie Électronique à Balayage, Analyses élémentaire et structurale.
- "Caractérisation du Matériau Inorganique – Physique " - 3 ECTS: Caractérisation de céramiques, silicates, polymères *etc*. par analyse thermique (ATG-ATD), chromatographie d'exclusion stérique (SEC), calorimétrie enthalpique différentielle (DSC), étude de porosité
- "Caractérisation du Matériau Organique – Chromatographies" - 2 ECTS : Chromatographie en phase gazeuse, chromatographie en phase liquide, optimisation d'élution, analyses quantitatives
- "Caractérisation du Matériau Organique – Spectroscopies" - 4 ECTS : FT-IR, Raman et micro Raman, Spectroscopies d'Absorption UV/Vis et de Fluorescence, RMN Haut-champ
- "Analyses des Traces et Contaminants – Air" - 3 ECTS : analyse de l'air, de gaz, détection de particules et contaminants à l'aide d'analyseurs automatiques d'espèces gazeuses, de chromatographie gaz/liquide
- "Analyses des Traces, spEciation et MonItoring" - 6 ECTS : analyse d'éléments traces et des contaminants de l'eau, spéciation d'éléments, apprentissage du travail en salles blanches, mesures *in situ* et en continu

L'annexe Modalités Contrôle des Connaissances détaille les modalités d'évaluation de chaque UE.

STAGES

TUTORAT

Formation professionnelle

Le projet tuteuré

Le projet tuteuré (150h) est confié à chaque apprenti par le maitre d'apprentissage. Il consiste à étudier une "question analytique" ou une "problématique industrielle" selon les besoins du service d'accueil. La thématique du projet tuteuré peut être en relation avec la mission d'apprentissage ou en être découplée. L'objectif principal est de laisser l'apprenti travailler en autonomie. Concrètement, le jeune prend en

Informations non contractuelles. Les formations sont proposées sous réserve d'accréditation ministérielle délivrée tous les 5 ans.
Dernière mise à jour le 10 janvier 2020

charge la problématique ; il l'exécute en mettant en œuvre la/les technique(s) appropriée(s) ; il analyse et critique les résultats ; et il expose le travail sous la forme d'un rapport écrit et d'une soutenance orale.

Le projet tuteuré se fait sous le double encadrement d'un tuteur universitaire et du maître d'apprentissage.

La mission en entreprise

La (les) mission(s) dépend(ent) des activités spécifiques à chacune des entreprises partenaires. A titre d'exemples, elle(s) couvre(nt): un aspect d'analyse de matériau par une technique physico-chimique, une validation de méthodes analytiques, le suivi d'appareillage, la mise en conformité d'équipements selon les normes ou pour une accréditation, *etc*. En début de cursus, le contenu de la mission est vérifié avec l'industriel et le responsable de formation. Puis son déroulé est contrôlé périodiquement par le doublon "maître d'apprentissage - tuteur universitaire". Le travail est restitué sous forme d'un mémoire, évalué par un universitaire expert dans le domaine, et par une soutenance orale devant jury. Le jury est composé d'enseignant.e.s chercheur.e.s, d'ingénieurs et d'industriels.

ÉTABLISSEMENT PARTENAIRES

- CFA AFI 24

Admission

1/ Toute personne ayant au minimum validé 120 ECTS, idéalement dans les domaines de chimie générale, chimie-physique générale ou matériaux.

- DUT ou BTS de Chimie, mesures physiques, matériaux ou équivalents;
- Licence de chimie ou chimie-physique.

2/ Les technicien.ne.s industriel.le.s désireux.euses de perfectionner leur niveau de connaissances (formation continue et VAE)

Dates de candidature
Du 1er février au 30 juin
via le website AFi24

Date de début de la formation
Début septembre

Et après

POURSUITE D'ÉTUDES

Masters possibles, idéalement en alternance dans les domaines de l'analyse chimique, de l'environnement, des matériaux ou tout autre domaine en lien avec la formation.

Licences professionnelles pour une double compétence.

TAUX DE RÉUSSITE

87%

INSERTION PROFESSIONNELLE

Taux d'insertion professionnelle

- 70% en CDI ou CDD (3 mois après diplomation)
- 86% en CDI ou CDD (6 mois après diplomation)
- 18% des diplômés sont recrutés par l'entreprise dans laquelle ils ont effectué leur apprentissage

Métiers exercés à l'issue de la licence

- technicien.ne supérieur.e spécialisé.e ou assistant.e ingénieur.e en analyse chimique et caractérisation de matériaux;
- analyste chimiste de l'environnement : air, eau et sol;
- assistant.e de projets en R&D;
- assistant.e ingénieur.e dans les organismes publics (universités, CNRS *etc*.).

Secteurs d'activité

- pharmaceutique, cosmétique, prothésie;
- agro-alimentaire;
- polymères, plasturgie;
- cimenterie, verre, métallurgie;
- eau, air/gaz;
- pétrochimie, chimie fine, *etc*.

Contacts

CONTACT(S) ADMINISTRATIF(S)

Contact(s) Formation Initiale
M. Duran Simon
simon.duran@u-paris.fr

Informations non contractuelles. Les formations sont proposées sous réserve d'accréditation ministérielle délivrée tous les 5 ans.
Dernière mise à jour le 10 janvier 2020

Tel. 0157278802
UFR Chimie Bâtiment Lavoisier-1er étage
15 rue Jean de Baïf
Paris
Responsables de formation : lipac@univ-paris-diderot.fr

En bref

Composante(s) de la formation
UFR Chimie

Niveau d'études visé
BAC +3

Public(s) cible(s)

- Étudiant
- Apprenti - Alternant
- Demandeur d'emploi
- Salarié - Profession libérale

Modalité(s) de formation

- Formation continue
- Formation en alternance
- Formation professionnelle

Validation des Acquis de l'Expérience
Oui

Formation à distance
Non

Capacité d'accueil
16

Lieu(x) des enseignements

Campus des Grands Moulins (site Paris Rive Gauche)

Pour en savoir plus, rendez-vous sur > www.lipac.paris

Informations non contractuelles. Les formations sont proposées sous réserve d'accréditation ministérielle délivrée tous les 5 ans.
Dernière mise à jour le 10 janvier 2020