

... Analyses Physico-Chimiques

Le responsable mesures et analyses a un rôle important dans l'établissement et le respect des protocoles, des méthodes normalisées et des délais dans une démarche qualité. Les étudiants issus de la formation sont aptes à encadrer une équipe, s'occuper des relations extérieures avec les clients, être en veille permanente sur l'évolution des normes et des appareils, gérer les budgets d'investissement et de fonctionnement du laboratoire.

→ Objectifs de la spécialité

Cette spécialité concerne la formation de cadres dans le domaine de l'analyse physico-chimique en laboratoire, appliquée à de multiples secteurs d'activités (environnement, pharmacie, chimie, agroalimentaire...)

→ Profil général

Le responsable mesures et analyses a un rôle important dans l'établissement et le respect des protocoles, des méthodes normalisées et des délais dans une démarche qualité. Les étudiants issus de la formation sont aptes à encadrer une équipe, s'occuper des relations extérieures avec les clients, être en veille permanente sur l'évolution des normes et des appareils, gérer les budgets d'investissement et de fonctionnement du laboratoire.

→ Débouchés

Responsable de laboratoire d'analyse Contrôle Qualité, Cadre en Contrôle Production ou dans la Recherche et le développement ou l'Instrumentation Scientifique, Technico-commercial, Expertise, Conseil, Formation en entreprise.

Ces fonctions peuvent s'exercer au sein de laboratoires intégrés des grands groupes, ou dans des petites structures spécialistes voire dans des laboratoires indépendants.

Une poursuite d'étude par un Doctorat en Recherche en Sciences Analytiques est aussi une finalité de la formation pour certains étudiants.

→ Les missions en entreprise

1ère année : 2 mois ou 29 semaines si contrat d'alternance
2ème année : 38 semaines en entreprise

→ Programme et organisation

L'objectif de la première année consiste à donner aux étudiants un ensemble d'outils qui leur permettront, au cours de la deuxième année du master, de consolider leurs connaissances dans les techniques analytiques en relation directe avec les domaines d'application et de développer des compétences dans la gestion de projets analytiques.

La première année (M1) de formation est commune à toutes les spécialités.

Elle est consacrée à des apports de connaissances et à la maîtrise des grandes techniques d'analyse que sont les méthodes séparatives, les méthodes spectroscopiques atomiques et moléculaires, mais aussi dans des techniques connexes comme le traitement du signal et la chimométrie.

En parallèle, l'enseignement de la qualité a été fortement développé pour passer d'un enseignement théorique à un savoir être au sein d'un laboratoire d'analyse.

Par un choix de modules optionnels adaptés, les étudiants pourront compléter leurs connaissances dans des domaines qui ne leur étaient pas familiers en raison de leur parcours initial de licence.

En deuxième année (M2), ils pourront choisir des modules spécifiques en liaison avec les domaines d'application qui sont en relation avec leur projet professionnel.

Au cours de la deuxième année, les étudiants développent leurs compétences en fonction des métiers envisagés. Quelle que soit la spécialité, l'organisation de l'enseignement en deuxième année est basée sur une pédagogie de l'alternance (représentée dans le schéma ci-dessous) de façon à développer au mieux les compétences visées en appui sur l'expérience de l'étudiant.

Analyse et Contrôle Master

Université Claude Bernard Lyon 1

→ Compétences techniques fondamentales

(Modules de formation 1^{ère} Année – M1)

- Spectroscopies Optiques Analytiques UV, IR
- Méthodes séparatives
- Spectroscopie atomique
- Spectroscopie RMN, Spectrométrie de masse
- Méthodes nucléaires d'analyse
- Analyse physico-chimique des matériaux
- Eléments fondamentaux de l'analyse
- Qualification d'Instrument et Validation de Méthodes
- Qualité & gestion qualité
- Qualité et validation
- Traitement du signal 1
- Traitement du signal 2
- Bases de la thermodynamique des procédés
- Radioéléments et molécules marquées
- Communication
- Transferts et équilibres :
Multi-équilibres pour les systèmes chimiques
Initiation aux phénomènes de transfert
- Anglais pour la communication professionnelle niveau 1
- Stage techniciens, Métiers de l'analyse

→ Compétences techniques spécifiques

(Modules de formation 2^{ème} Année – M2)

- Analyse d'échantillon complexe, traitement d'échantillons
- Analyse de surface
- Spectroscopies avancées
- Méthodes séparatives avancées
- Analyse de données
- Bio-analyse – Méthodes pour l'analyse de données protéomiques
- Méthodes optiques d'analyse - Analyse d'images
- Méthodologie des plans expériences
- Communication management entreprise et laboratoire
- Anglais pour la communication professionnelle niveau 2
- Stage, Missions, Retour de projets
- Cursus Alternance sous contrat :
Ecotoxicologie et REACH
Droit du travail, HSE, Gestion du risque
- Cursus Laboratoire :
Electrochimie analytique, capteurs, miniaturisation
Analyse des polymères

→ Compétences transversales

(M1 et M2)

- Planification et organisation des activités et projets
- Réalisation d'études d'investissement ou de modification de matériels
- Pilotage des études de développement des méthodes analytiques
- Restitution et diffusion des résultats et travaux (rapports, notes de synthèse...)
- Suivi, contrôle et reporting des travaux, réalisations, résultats, budgets, planning
- Etudes et gestions des moyens (humains, budgétaires, techniques, informationnels)
- Suivi et coordination des travaux du laboratoire d'analyse
- Contrôle des résultats d'analyse
- Contrôle de l'application des règles et procédures HSE
- Encadrement, coordination, suivi et développement d'une ou de plusieurs équipes
- Veille scientifique, technique et réglementaire

Contacts

Entreprises et Apprentissage
M Delépine +33 06 10 36 75 06

Etudiants et Accueil général
Mme Bekhaled +33 04 72 44 79 88
master-analyse-contrôle@univ-lyon1.fr

Secrétariat Master Analyse et Contrôle
Bâtiment Berthollet
22 Avenue Gaston Berger
69622 Villeurbanne cédex

