

LICENCE - Sciences et technologies

Métiers de la chimie

Pré-requis obligatoires

- En L2 : accès aux étudiants ayant validé une première année de licence sciences et technologies, chimie ou physique, chimie.
- En L3 : accès aux étudiants titulaires d'un BTS ou DUT dans le domaine de la chimie.

| | | | |
|---------------------------------|---------|----------|---------|
| Langue du parcours | | Français | |
| ECTS | | 180 ECTS | |
| Volume horaire | | | |
| TP : 0h | TD : 0h | CI : 0h | CM : 0h |
| Formation initiale | | | Oui |
| Formation continue | | | Non |
| Apprentissage | | | Oui |
| Contrat de professionnalisation | | | Non |
| Stage : (durée en semaines) | | | 32 |

Objectifs du parcours

Le parcours Métiers de la chimie de la licence mention Sciences et technologies est une formation en adéquation avec les besoins des milieux professionnels. En vue d'une insertion professionnelle active, le parcours de l'étudiant se construit progressivement en cohérence avec son projet personnel et professionnel.

L'organisation du cursus permet l'acquisition initiale des bases en chimie organique, chimie inorganique, chimie physique et analytique ainsi que de solides aptitudes aux techniques expérimentales à travers des unités d'enseignements disciplinaires tournées vers l'ingénierie et la technologie, dont une part non négligeable de l'expertise sera assurée par des intervenants issus du milieu économique.

Une part importante du parcours est dédiée à des compétences spécifiques et transverses favorisant l'insertion professionnelle en tant que cadre intermédiaire de la chimie et des métiers connexes (pharmacie, biotechnologies, bâtiment, environnement, automobile, agroalimentaire).

Compétences à acquérir

Les compétences à développer et à acquérir au cours de la formation sont les suivantes :

- Maîtriser les savoirs scientifiques fondamentaux des métiers de la chimie.
- Faire preuve d'aisance dans le travail expérimental (compréhension d'un protocole expérimental de laboratoire, en français et en anglais, réalisation de montages, utilisation d'appareils d'analyse).
- Identifier le risque chimique et sa gestion (équipements de protection, bonnes pratiques de laboratoire).
- Analyser un problème simple intégrant différents domaines de la chimie, formulation de propositions pour sa résolution.
- Communiquer en français et en anglais, à l'écrit et à l'oral.
- Connaître l'entreprise, sa culture, ses outils, ses méthodes, ses pratiques de gestion et de management

En fin de licence, l'étudiant sera capable de rédiger un rapport d'activité, un cahier de laboratoire, un outil de communication interne, de maîtriser des supports multimédias, de communiquer à travers les réseaux sociaux professionnels, de rédiger un CV et une lettre de motivation, de connaître les outils relatifs à l'insertion et d'adopter une posture professionnelle.

Poursuite d'études

- En fin de licence, insertion professionnelle dans les métiers de la chimie et connexes (pharmacie, biotechnologies, bâtiment, environnement, automobile, agroalimentaire).
- En fin de 2e année de licence, orientation possible vers les licences professionnelles (chimie de synthèse, industries chimiques et pharmaceutiques, techniques nucléaires et radioprotection).
- En fin de 3e année de licence, possibilité d'une poursuite d'études en L3 mention chimie.
- La formation pourra permettre aux étudiants les plus motivés une poursuite d'études en master PRO; une reprise d'études en master Recherche ne pourra s'envisager qu'après quelques années d'activité professionnelle.

Stage et projet tutoré

Les stages en entreprise et/ou les projets tutorés constituent l'un des points forts de la formation (50% des crédits ECTS sont dédiés à la formation professionnalisante).

Les étudiants en licence Métiers de la chimie effectuent un stage d'une durée de 2 mois en L2 et de 5 mois en L3 voire davantage si l'entreprise souhaite poursuivre la mission confiée à l'étudiant. La L3 est proposée en alternance et apprentissage (33 semaines en Entreprise).

Ces stages doivent permettre d'appréhender et d'expérimenter un grand nombre des facettes des métiers de la chimie.

L'encadrement assuré par l'enseignant référent et un tuteur dans l'organisme d'accueil garantit un bon déroulement du stage et une meilleure acquisition des compétences en lien avec la formation et le diplôme.

Contacts

- Guido Della Rocca : guido.della-rocca@unistra.fr
- Youssef El Khoury : elkhoury@unistra.fr
- Laurent Raibaut : raibaut@unistra.fr

Licence 2 - Métiers de la chimie

Semestre 3 - Mdc

| | ECTS | CM | CI | TD | TP | TE | Stage |
|--|----------------|----|------|------|------|------|-------|
| Chimie fondamentale 1 | 9 ECTS | | | | | | |
| Analyses et caractérisations chimiques | | | 30 h | | | | |
| Cinétique et Thermodynamique | | | 14 h | | | | |
| Électrochimie | | | 12 h | | | | |
| Chimie organique 1 | | | 26 h | | | | |
| Chimie inorganique 1 | | | 20 h | | | | |
| TP Chimie 1 | 6 ECTS | | | | | | |
| Chimie organique | | | | | 28 h | | |
| Chimie inorganique | | | | | 30 h | | |
| UE Pro 1 | 12 ECTS | | | | | | |
| Connaissance de l'entreprise : structure et organisation de l'entreprise | | | 10 h | | | | |
| Connaissance de l'entreprise : outils projet | | | 20 h | | | | |
| Droit du travail et introduction au management | | | 18 h | | | | |
| Projet professionnel et réseaux | | | 12 h | | 18 h | | |
| Préparation au stage et analyse de l'activité | | | 12 h | | 18 h | | |
| Risques Chimiques U1 | | | 6 h | | | | |
| Langues 3 | 3 ECTS | | | | | | |
| Anglais pour la chimie L2Mdc | | | 24 h | | | | |
| Allemand intermédiaire et avancé semestre impair | | | | 24 h | | 50 h | |

Semestre 4 - Mdc

| | ECTS | CM | CI | TD | TP | TE | Stage |
|---|----------------|------|------|------|------|------|--------|
| Chimie fondamentale 2 | 9 ECTS | | | | | | |
| Chimie analytique | | 24 h | | 12 h | | | |
| Chimie organique 2 | | | 30 h | | | | |
| Chimie inorganique 2 | | | 30 h | | | | |
| TP Chimie 2 | 6 ECTS | | | | | | |
| Méthodes de la synthèse moléculaire | | | | | 40 h | | |
| Méthodes de la chimie physique et analytique | | | | | 30 h | | |
| Génie chimique | | | | | 20 h | | |
| UE Pro 2 | 12 ECTS | | | | | | |
| Système qualité et gestion industrielle | | | 12 h | | 12 h | | |
| Les métiers de la chimie | | | 12 h | | 12 h | | |
| Fabriquer pour comprendre : instrument de mesure des couleurs | | | 10 h | | 20 h | | |
| Stage L2 | | | | | | | 12 sem |
| Langues 4 | 3 ECTS | | | | | | |
| Anglais - S4 licence | | | | 24 h | | 50 h | |
| Allemand intermédiaire et avancé semestre pair | | | | 24 h | | 50 h | |

Licence 3 - Métiers de la chimie

Semestre 5 - MdC

| | ECTS | CM | CI | TD | TP | TE | Stage |
|---|---------------|----|------|------|-------|----|-------|
| Architecture, interactions et transformations des molécules organiques | 4 ECTS | | | | | | |
| Grandes classes de réaction en chimie organique | | | 8 h | | | | |
| Transformations de fonctions et chimiosélectivité en synthèse organique | | | 16 h | | | | |
| Spectroscopies et élucidation structurale | | | 16 h | | | | |
| Chromatographies et spectrométrie de masse | | | 8 h | | | | |
| Applications industrielles et conférences | | | | 4 h | | | |
| UE Polymères et formulation | 2 ECTS | | | | | | |
| Polymères, formulation et colloïdes | | | 20 h | | | | |
| Applications industrielles et conférences | | | | 4 h | | | |
| Chimie et industrie 1 | 2 ECTS | | | | | | |
| Chimie Industrielle et Procédés | | | 12 h | | | | |
| Analyse des Cycles de Vie | | | 10 h | | | | |
| Applications industrielles et conférences | | | | 4 h | | | |
| TP Chimie 3 | 9 ECTS | | | | | | |
| TP Techniques de base de laboratoire | | | | | 44 h | | |
| Méthodes de chromatographie et spectrométrie de masse | | | | | 32 h | | |
| TP Synthèse organique | | | | | 40 h | | |
| UE Pro 3 et langue | 8 ECTS | | | | | | |
| Gestion de projet | | | 25 h | | | | |
| Management interculturel | | | 28 h | | | | |
| Communication, usage des réseaux et valorisation des compétences | | | 30 h | | | | |
| Anglais disciplinaire | | | 15 h | | | | |
| UE Projet tuteuré | 5 ECTS | | | | | | |
| Projet tuteuré en salle de TP (100h présentiel uniquement pour des étudiants non-apprentis) ou en laboratoire de recherche ou en entreprise | | | | | 100 h | | |
| Matière au choix en fonction du statut: | | | | | | | |
| Suivi et retour d'expérience (apprentis) | | | | 10 h | | | |
| Aide à la recherche de stage (non-apprentis) | | | | 10 h | | | |

Semestre 6 - MdC

| | ECTS | CM | CI | TD | TP | TE | Stage |
|---|----------------|----|------|------|------|----|--------|
| Chimie appliquée à des objets fonctionnels | 4 ECTS | | | | | | |
| Construction moléculaire en synthèse organique | | | 12 h | | | | |
| Formulation cosmétique | | | 10 h | | | | |
| Formulation de peintures | | | 10 h | | | | |
| Matériaux fonctionnels | | | 20 h | | | | |
| Applications industrielles et conférences | | | | 4 h | | | |
| Chimie et industrie 2 | 3 ECTS | | | | | | |
| Risques Chimiques U2 | | | 10 h | | 3 h | | |
| Gestion des Déchets | | | 12 h | | | | |
| Economie circulaire | | | 12 h | | | | |
| TP Chimie 4 | 3 ECTS | | | | | | |
| TP synthèse macromoléculaire et formulation | | | | | 32 h | | |
| Méthodes de caractérisation des solides | | | | 12 h | | | |
| UE Pro 4 et langue | 8 ECTS | | | | | | |
| Gestion financière, management | | | 20 h | | | | |
| Entrepreneuriat, entreprises du futur | | | 20 h | | | | |
| Économie, marché et techniques commerciales | | | 20 h | | | | |
| Projet entrepreneurial | | | | | | | |
| Chimie et intelligence artificielle | | | 20 h | | | | |
| Allemand-S6 Licence | | | 15 h | | | | |
| UE Stage en Entreprise | 12 ECTS | | | | | | |
| Stage en entreprise | | | | | | | 20 sem |
| Matière au choix en fonction du statut: | | | | | | | |
| Suivi et retour d'expérience (apprentis) | | | | 10 h | | | |
| Aide à la recherche de stage (non-apprentis) | | | | 10 h | | | |