

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.

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

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

- 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			