

Mention

Chimie

Parcours

Chimie

Chimie physique

Chimie profil international

Objectifs

La licence mention Chimie permet l'acquisition des bases en chimie organique, chimie inorganique, chimie physique et analytique ainsi que de solides aptitudes aux techniques expérimentales. L'utilisation de méthodes pédagogiques innovantes basées sur des projets tuteurés, des enseignements dits d'ouverture et une part importante de travaux pratiques permettent à l'étudiant d'acquérir une grande autonomie dans ses apprentissages (apprendre en faisant). Des stages en milieu professionnel et en laboratoire de recherche occupent aussi une large part dans la formation. Un accent particulier est mis sur l'enseignement de la langue disciplinaire, indispensable à tout scientifique.



Accès

L'accès à cette formation est ouvert sans restriction à tout élève motivé de terminale scientifique. Un parcours adapté à chacun sera proposé à l'entrée ou au cours de la première année de licence. Les candidats à l'inscription en licence mention Chimie doivent également :

- Disposer de compétences scientifiques : capacité à analyser, poser une problématique et mener un raisonnement, capacité d'abstraction, de logique et maîtrise d'un socle de connaissances disciplinaires et de méthodes expérimentales associées.
- Disposer de compétences en communication : capacité à communiquer à l'écrit et à l'oral de manière rigoureuse et adaptée, aptitude à se documenter et capacité à écrire et à parler l'anglais.
- Disposer de compétences méthodologiques et comportementales : curiosité intellectuelle, capacité à s'organiser et à conduire ses apprentissages, une aptitude à programmer son travail personnel et à s'y tenir dans la durée.

Compétences

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

- Maîtriser les savoirs scientifiques fondamentaux dans tous les domaines de la chimie des mathématiques, de la physique, de l'informatique et de la biologie.
- Analyser et résoudre un problème simple de chimie en intégrant les différents domaines de la chimie.
- Mettre en œuvre et comprendre un protocole expérimental en français et en anglais en respectant les bonnes pratiques de laboratoire.
- Sélectionner, analyser de manière critique, synthétiser et exploiter des données bibliographiques et/ou scientifiques.
- Communiquer en français et en anglais à l'écrit et à l'oral dans un langage adapté et scientifiquement correct.
- Apprendre et agir de manière autonome.
- Interagir, travailler et produire avec les autres.

Programme

La licence mention chimie est constituée de six semestres pour un total de 180 crédits. Le contenu de la première année élaborée en concertation avec les autres UFR de sciences permet des réorientations vers les licences de physique chimie, physique, sciences pour l'ingénieur, sciences de la Terre, sciences et technologies (plurisciences). À partir de la troisième année, les parcours chimie et chimie physique se différencient, tout en gardant un tronc commun d'environ 2/3 des crédits.

L1 Semestre 1	ECTS	L1 Semestre 2	ECTS
Mathématiques pour les sciences 1	6	Mathématiques pour les sciences 2	6
Physique 1 → mécanique → électrostatique	6	Physique 2 → vibrations et ondes → physique expérimentale	6
Chimie 1 → architecture de la matière → transformation de la matière → chimie expérimentale	6	Chimie 2 → architecture de la matière → transformation de la matière → chimie expérimentale	9
Géosciences	3	Informatique pour la chimie	3
Biologie	3	Langues*	3
Langues*	3	Projet professionnel et personnel 1 UE au choix à parmi 3 : → découverte en milieu socio-économique → explorer → projet professionnel pour les métiers de l'enseignement (PPME)	3
Méthodologie du travail universitaire	3		

L2 Semestre 3	ECTS	L2 Semestre 4	ECTS
Chimie moléculaire 1 → chimie organique → chimie inorganique	6	Chimie moléculaire 2 → chimie organique → chimie inorganique	6
Chimie physique 1 → thermodynamique chimique → liaisons chimiques → interactions onde-matière → spectroscopies	9	Chimie physique 2 → cinétique et électrochimie → chimie analytique	6
TP chimie 1 → méthodes de chimie organique et inorganique et spectroscopies	6	TP chimie 2 → synthèse organique et inorganique et chimie analytique	6
Mathématiques pour la chimie	3	Langues*	3
Anglais pour la chimie	3	Stage en entreprise	3
Projet professionnel et personnel → préparation du stage	3	Synthèse des connaissances	6

L3 Semestre 5 parcours chimie	ECTS	L3 Semestre 6 parcours chimie	ECTS
Chimie moléculaire 3 → chimie organique → chimie inorganique	12	Chimie 4 : 3 UE à choix parmi 9 → accompagnement en sciences et technologies à l'école primaire (ASTEP) → chimie analytique → chimie de coordination supramoléculaire et catalyse → chimie quantique → chimie des matériaux → chimie et biologie → chimie verte → interactions non covalentes → stage en laboratoire de recherche	9
Chimie physique 3 → symétrie → spectroscopies → mécanique quantique pour la chimie	6	TP Chimie 4 → TP chimie organique → TP chimie inorganique → anglais pour la chimie	15
TP Chimie 3 → chimie physique expérimentale → infochimie	9	Synthèse des connaissances	6
Langues*	3		

* L'anglais est obligatoire en licence. Si le niveau B2 est acquis, l'apprentissage d'une autre langue peut être envisagé.

Parcours Chimie physique au dos...

L3 Semestre 5 parcours chimie physique

Chimie moléculaire 3
 → chimie organique
 → chimie de coordination et organométallique

Chimie physique 3
 → symétrie
 → spectroscopies
 → mécanique quantique pour la chimie
 → thermodynamique statistique
 → électrochimie

TP Chimie 3
 → chimie physique expérimentale
 → infochimie

Langues*

ECTS

6

12

9

3

L3 Semestre 6 parcours chimie physique

Chimie 4 : 3 UE à choix parmi 9
 → accompagnement en sciences et technologies à l'école primaire (ASTEP)
 → chimie analytique
 → chimie de coordination supramoléculaire et catalyse
 → chimie quantique
 → chimie des matériaux
 → chimie et biologie
 → chimie verte
 → interactions non covalentes
 → stage en laboratoire de recherche

TP Chimie 4
 → TP chimie organique
 → TP chimie inorganique
 → anglais pour la chimie
 → projet tuteuré

Synthèse des connaissances

ECTS

9

15

6

International

De nombreuses possibilités de mobilité sont proposées à partir de la L2, en Europe et hors Europe comme en Allemagne, Espagne, Pays-Bas, Italie, Grèce, Portugal, Royaume-Uni, Russie, Canada, États-Unis, Australie, Japon...

Dans sa version profil international, il est possible d'effectuer les S5 et S6 de la licence de chimie à l'Université Laval à Québec. Dans ce cas, les travaux pratiques sont remplacés par une expérience de recherche dans un des laboratoires du département de chimie de l'Université Laval.

Europe et Erasmus

Antoinette De Nicola
 chimie-ri@unistra.fr

Hors Europe

Catherine Grosdemange-Billiard

Débouchés

La licence de chimie permet aux étudiants de poursuivre leurs études en master de chimie ou dans une autre discipline connexe (matériaux, environnement, santé).

En outre, il est possible, sous certaines conditions, d'intégrer des écoles d'ingénieurs (notamment l'ECPPM à Strasbourg) ou la deuxième année des études de pharmacie en passant par la passerelle d'excellence (sélection des étudiants de L2 et/ou L3 sur dossier et entretien).

Contacts

Pour la 1^{re} année de licence

Scolarité L1 Sciences
 Institut Le Bel (3^e étage- bureau 345H)
 4 rue Blaise Pascal 67000 Strasbourg
 deptl1@unistra.fr | 03 68 85 11 66

Pour les 2^e et 3^e années de licence

Scolarité de la Faculté de chimie
 1 rue Blaise Pascal 67000 Strasbourg
 chimie-scolarite@unistra.fr | 03 68 85 16 01

Responsables

Quentin Raffy | qraffy@unistra.fr
 Aurélie Guenet | aguenet@unistra.fr

Responsables

Pierre Mobian | mobian@unistra.fr
 Philippe Bertani | pbertani@unistra.fr
[Plus d'informations sur chimie.unistra.fr](#)