

## LICENCE - Chimie

### Chimie

#### Pré-requis obligatoires

Voir les Pré-requis obligatoires de la mention

#### Objectifs du parcours

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.

Langue du parcours	Français
ECTS	180 ECTS
Volume horaire	
TP : 0h	TD : 0h
CI : 0h	CM : 0h
Formation initiale	Oui
Formation continue	Non
Apprentissage	Non
Contrat de professionnalisation	Non
Stage : (durée en semaines)	5

#### Compétences à acquérir

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

- Maîtriser les savoirs scienti ques 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 scienti ques.
- 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.

#### Poursuite d'études

Voir les poursuites d'étude de la mention

#### Codes ROME

- H1206 - Management et ingénierie études, recherche et développement industriel
- H1207 - Rédaction technique
- H1210 - Intervention technique en études, recherche et développement
- H1503 - Intervention technique en laboratoire d'analyse industrielle
- D1407 - Relation technico-commerciale

#### Stage et projet tuteuré

Stage obligatoire de un mois en L2 en entreprise.

Stage optionnel de un mois en L3 en laboratoire de recherche.

#### Contacts

- Philippe Bertani : [pbertani@unistra.fr](mailto:pbertani@unistra.fr)
- Aurelie Guenet : [aguenet@unistra.fr](mailto:aguenet@unistra.fr)
- Pierre Mobian : [mobian@unistra.fr](mailto:mobian@unistra.fr)
- Quentin Raffy : [graffy@unistra.fr](mailto:graffy@unistra.fr)

# Licence 1 - Chimie

## Semestre 1 - Chimie

	ECTS	CM	CI	TD	TP	TE	Stage
<b>Mathématiques 1</b>	6 ECTS						
Mathématiques pour les sciences 1			63 h				
PILS - Mathématiques pour les sciences							
<b>Physique 1</b>	6 ECTS						
Mécanique 1			48 h				
Électrostatique (choix 2)			26 h				
PILS Physique							
<b>Chimie 1</b>	6 ECTS						
Architecture de la matière 1			20 h				
Transformation de la matière 1			20 h				
Chimie expérimentale 1					30 h		
PILS Chimie							
<b>Géosciences 1</b>	3 ECTS						
Structure de la Terre		24 h					
<b>Biologie 1</b>	3 ECTS						
Notion de biologie			24 h				
<b>Langues 1</b>	3 ECTS						
Anglais - S1 licence				20 h		50 h	
<b>MTU</b>	3 ECTS						
MTU - Méthodes de Travail Universitaire			24 h				

## Semestre 2 - Chimie

	ECTS	CM	CI	TD	TP	TE	Stage
<b>Mathématiques 2</b>	6 ECTS						
Mathématiques pour les sciences 2							
<b>Physique 2</b>	6 ECTS						
Vibrations et ondes			30 h				
Physique expérimentale 2					25 h		
<b>Chimie 2</b>	9 ECTS						
Architecture de la matière 2			36 h				
Transformation de la matière 2			36 h				
Chimie expérimentale 2					42 h		
<b>Informatique pour la chimie</b>	3 ECTS						
Informatique pour la chimie					24 h		
<b>Langues 2</b>	3 ECTS						
Anglais - S2 licence				24 h		50 h	
<b>Projet professionnel et personnel [1 choix parmi 3]</b>	3 ECTS						
PPP : Découverte en milieu socio-économique				16 h			
PPP : Explorer		2 h		10 h			
PPME Projet professionnel personnel L1 S2		24 h					

# Licence 2 - Chimie

## Semestre 3 - Chimie

	ECTS	CM	CI	TD	TP	TE	Stage
<b>Chimie moléculaire 1</b>	6 ECTS						
Chimie organique 1		18 h		18 h			
Chimie inorganique 1		12 h		18 h			
<b>Chimie physique 1</b>	9 ECTS						
Thermodynamique chimique		12 h		12 h			
Liaisons chimiques		12 h		12 h			
Interactions onde-matière		12 h		12 h			
Spectroscopies 1		18 h		18 h			
<b>TP Chimie 1</b>	6 ECTS						
Méthodes de chimie organique et inorganique et spectroscopies		2 h			54 h		
<b>Mathématiques 3</b>	3 ECTS						
Mathématiques pour la chimie		12 h		18 h			
<b>Langues 3</b>	3 ECTS						
Anglais pour la chimie			20 h				
<b>PPP 2</b>	3 ECTS						
Préparation du stage				10 h			
<b>UE optionnelle L2S3 (3 ects supplémentaires)</b>	3 ECTS						
Allemand pour la chimie semestre impair			24 h		8 h		

## Semestre 4 - Chimie

	ECTS	CM	CI	TD	TP	TE	Stage
<b>Chimie moléculaire 2</b>	6 ECTS						
Chimie organique 2		18 h		20 h			
Chimie inorganique 2		12 h		16 h			
<b>Chimie physique 2</b>	6 ECTS						
Cinétique et électrochimie		24 h		18 h			
Chimie analytique 1		24 h		12 h			
<b>TP Chimie 2</b>	6 ECTS						
Synthèse organique et inorganique et chimie analytique					48 h		
<b>Synthèse des connaissances 1</b>	6 ECTS						
Synthèse des connaissances 1							
<b>Langues 4</b>	3 ECTS						
Anglais - S4 licence				24 h		50 h	
<b>PPP 3</b>	3 ECTS						
Stage en entreprise				15 h			5 sem

# Licence 3 - Chimie

## Semestre 5 - Chimie

	ECTS	CM	CI	TD	TP	TE	Stage
<b>Chimie moléculaire 3 (CH)</b>	<b>12 ECTS</b>						
Chimie organique 3		30 h		30 h			
Chimie inorganique 3		30 h		30 h			
<b>Chimie physique 3 (CH)</b>	<b>6 ECTS</b>						
Symétrie		5 h		5 h			
Spectroscopies 2		15 h		15 h			
Mécanique quantique pour la chimie		15 h		15 h			
<b>TP Chimie 3</b>	<b>9 ECTS</b>						
Chimie physique expérimentale					54 h		
Infochimie					20 h		
<b>Langues 5</b>	<b>3 ECTS</b>						
Anglais - S5 licence				18 h		60 h	
<b>UE optionnelle L3S5 Ch (3 ects supplémentaires)</b>	<b>3 ECTS</b>						
Allemand pour la chimie semestre impair			24 h		8 h		

## Semestre 6 - Chimie

	ECTS	CM	CI	TD	TP	TE	Stage
<b>Chimie 4 (3 UEs au choix parmi 9)</b>	<b>9 ECTS</b>						
PSC (Partenaires scientifiques pour la classe)	3 ECTS			6 h			
Chimie verte	3 ECTS		20 h				
Interactions non covalentes	3 ECTS		20 h				
Chimie analytique 2	3 ECTS		22 h				
Chimie de coordination supramoléculaire et catalyse	3 ECTS		20 h				
Chimie quantique	3 ECTS		20 h				
Chimie et Biologie	3 ECTS		20 h				
Chimie des matériaux	3 ECTS		20 h				
Stage en laboratoire de recherche L3S6	3 ECTS						
<b>TP Chimie 4 (CH)</b>	<b>15 ECTS</b>						
TP chimie organique					88 h		
TP chimie inorganique					80 h		
Anglais pour la chimie			18 h				
<b>Synthèse des connaissances</b>	<b>6 ECTS</b>						
Synthèse des connaissances 2 (CH)							