Université de Strasbourg

Sciences, Technologies, Santé

DIPLÔME NATIONAL DE LICENCE CONTRÔLÉ PAR L'ÉTAT

Licence Chimie
Chimie physique

Présentation

Fiche RNCP de la Licence de CHIMIE

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 l'anglais disciplinaire, indispensable à tout scientifique.

Objectifs

Le parcours "Chimie physique" prépare à une poursuite d'études en Master, notamment orienté vers la recherche. Dès la L2 (Chimie fondamentale) et surtout en L3, l'étudiant se spécialise en chimie physique (**caractérisation et étude des propriétés des objets moléculaires**), en alliant savoirs théoriques et démarche expérimentale appliqués à la résolution d'une problématique scientifique.

Les + de la formation

- **Fort adossement aux équipes de recherche** du site strasbourgeois, dans toutes les disciplines de la chimie.
- Sur les 1650 heures de présentiel sur 3 ans que compte la formation, une part importante (25%) est dédiée à des travaux pratiques dans les laboratoires d'enseignement parfaitement équipés de la Faculté de chimie.
- Un accent tout particulier est mis sur l'enseignement de l'anglais disciplinaire, indispensable à tout scientifique.

Critères de recrutement

Ce parcours est accessible en s'inscrivant en L1 Chimie.

L'entrée en L1 est conditionnée par les résultats obtenus en première et terminale (bulletins scolaires et résultats du baccalauréat). Une attention toute particulière est portée aux notes obtenues dans les spécialités scientifiques: physique-chimie, mathématiques, SVT.

Conditions d'intégration en L2 ou L3:

- Pour un accès en L2 : étudiants ayant validé une première année de licence chimie ou première année d'études supérieures à dominante scientifique (sur dossier).
- Pour un accès en L3 : accès aux étudiants ayant validé les 2 années d'une CPGE scientifique (sur dossier).

Candidater

Pour consulter les modalités de candidature, consultez *la page dédiée* sur le site de l'Université de Strasbourg.

En L1: Plateforme Parcoursup (L1 CHIMIE)

En L2: Plateforme e-candidat (L2 CHIMIE FONDAMENTALE)

En L3: Plateforme e-candidat (L3 CHIMIE PHYSIQUE)

Composante	• Faculté de chimie
Langues d'enseignement	• Français
Niveau d'entrée	Baccalauréat (ou équivalent)
Durée	3 ans
ECTS	180
Volume global d'heures	1650
Régime d'études	• FI (Formation initiale)
Niveau RNCP	Niveau 6
RNCP	• RNCP38701
Disciplines	• Chimie théorique, physique, analytique • Chimie des matériaux • Chimie organique, minérale, industrielle
Formation internationale	Formation ayant des partenariats formalisés à l'international
Code ROME	• Management et ingénierie études, recherche et développement industriel • Rédaction technique • Intervention technique en études, recherche et développement • Intervention technique en laboratoire d'analyse industrielle • Relation technico-commerciale
Stage	Obligatoire
Stage à l'étranger	Possible
Alternance	Non

Droits de scolarité

Pour consulter les droits de scolarité, *consultez la page dédiée* sur le site de l'Université de Strasbourg.

Contacts

Responsable(s) de parcours

- Pierre Mobian
- Philippe Bertani

Autres contacts

Prérequis obligatoires

Aurélie GUENET et Quentin RAFFY (Responsables L1 CHIMIE)

Pôle scolarité L1

Scolarité L2 et L3

Il est attendu des candidats en licence Mention CHIMIE de :

- Disposer de compétences scientifiques : Cette mention implique, en effet, d'avoir une capacité à analyser, poser une problématique et mener un raisonnement, une capacité d'abstraction, de logique et de modélisation et la maîtrise d'un socle de connaissances disciplinaires et des méthodes expérimentales associées.
- Disposer de compétences en communication : Cette mention nécessite en effet une capacité à communiquer à l'écrit et à l'oral de manière rigoureuse et adaptée, une aptitude à se documenter dans au moins une langue étrangère, prioritairement anglaise et une capacité à l'écrire et à la parler à un niveau B.
- Disposer de compétences méthodologiques et comportementales : Cette mention requiert une curiosité intellectuelle, une capacité à s'organiser et à conduire ses apprentissages et, enfin, une aptitude à programmer son travail personnel et à s'y tenir dans la durée.

Programme des enseignements

Chimie physique

Licence 1 - Chimie - Tronc commun

Semestre 1 - Chimie		CM	TD	TP	CI
Mathématiques 1	6 ECTS	-	-	-	-
PILS - Mathématiques pour les sciences		-	-	-	-
Liste des options pour PILS mathématiques - choisir 1 parmi 4					
PILS - mathématiques pour les sciences - niveau A		2h	-	-	-
PILS - mathématiques pour les sciences - niveau B		-	-	-	10h
PILS - mathématiques pour les sciences - niveau C		-	-	-	20h
PILS - mathématiques pour les sciences - niveau D		-	-	-	30h
Mathématiques pour les sciences 1		-	-	-	65h
Physique 1	6 ECTS	-	-	-	-
PILS Physique		-	-	-	-
Groupes de niveau pour PILS Physique - choisir 1 parmi 3					
PILS - Physique - Niveau A		2h	-	-	-
PILS - Physique - Niveau B		-	-	-	10h
PILS - Physique - Niveau C		-	-	-	20h
Mécanique 1		-	-	-	32h
Électromagnétisme 1		-	-	-	26h
Optique 1		-	-	-	16h
Chimie 1	6 ECTS	-	-	-	-
PILS Chimie		-	-	-	-
Groupes de niveau pour PILS Chimie - choisir 1 parmi 3					
PILS - Chimie - Niveau A		2h	-	-	-
PILS - Chimie - Niveau B		-	-	-	10h
PILS - Chimie - Niveau C		-	-	-	20h
Architecture de la matière 1		-	-	-	20h
Transformation de la matière 1		-	-	-	20h
Chimie expérimentale 1		-	-	30h	-
Ouverture scientifique	6 ECTS	-	-	-	-
matières au choix - choisir 2 parmi 3					
Structure de la Terre		24h	-	-	-
Sciences et enjeux environnementaux L1S1		24h	-	-	-
Notions de biologie		24h	-	-	-

		CM	TD	TP	CI
Langues 1	3 ECTS	-	-	-	-
Exploring Topics of your Choice - Semestre impair		-	20h	-	-
MTU 1	3 ECTS	-	-	-	-
MTU - Méthodes du Travail Universitaire		-	-	-	20h

Semestre 2 - Chimie

		CM	TD	TP	CI
Mathématiques 2	6 ECTS	-	-	-	-
Mathématiques pour les sciences 2		-	-	-	65h
Physique 2	6 ECTS	-	-	-	-
Mécanique 2 - B		-	-	-	30h
Physique expérimentale 2		-	-	25h	-
Chimie 2	9 ECTS	-	-	-	-
Architecture de la matière 2		-	-	-	36h
Transformation de la matière 2		-	-	-	36h
Chimie expérimentale 2		-	-	42h	-
MTU 2		-	-	-	24h
Informatique pour la chimie	3 ECTS	-	-	-	-
Informatique pour la chimie		-	-	24h	-
Langues 2	3 ECTS	-	-	-	-
Exploring Topics of your Choice - Semestre pair		-	20h	-	-
Projet professionnel et personnel [1 choix parmi 3]	3 ECTS	-	-	-	-
Liste des matières de PPP - choisir 1 parmi 3					
PPP : Découverte en milieu socio-économique		-	16h	-	-
PPP : Explorer		2h	10h	-	-
PPME Projet professionnel personnel L1 S2		24h	-	-	-

Licence 2 - Chimie - Chimie fondamentale

Semestre 3 - Chimie fondamentale

		CM	TD	TP	CI
Chimie moléculaire 1	6 ECTS	-	-	-	-
Chimie organique 1		18h	18h	-	-
Chimie inorganique 1		12h	18h	-	-
Chimie physique 1	9 ECTS	-	-	-	-
Thermodynamique chimique		12h	12h	-	-
Liaisons chimiques		12h	12h	-	-

		CM	TD	TP	CI
Interactions onde-matière		12h	12h	-	-
Spectroscopies 1		18h	18h	-	-
TP Chimie 1	6 ECTS	-	-	-	-
Méthodes de chimie organique et inorganique et spectroscopies		2h	-	54h	-
Mathématiques 3	3 ECTS	-	-	-	-
Mathématiques pour la chimie		12h	18h	-	-
Langues 3	3 ECTS	-	-	-	-
Anglais pour la chimie		-	-	-	20h
PPP 2	3 ECTS	-	-	-	-
Préparation du stage		-	10h	-	-

Semestre 4 - Chimie fondamentale

		CM	TD	TP	CI
Chimie moléculaire 2	6 ECTS	-	-	-	-
Chimie organique 2		18h	20h	-	-
Chimie inorganique 2		12h	16h	-	-
Chimie physique 2	6 ECTS	-	-	-	-
Cinétique et électrochimie		24h	18h	-	-
Chimie analytique 1		24h	12h	-	-
TP Chimie 2	6 ECTS	-	-	-	-
Synthèse organique et inorganique et chimie analytique		2h	-	48h	-
Synthèse des connaissances 1	6 ECTS	-	-	-	-
Synthèse des connaissances 1		-	-	-	-
Langues 4	3 ECTS	-	-	-	-
Exploring Topics of your Choice - Semestre pair		-	20h	-	-
PPP 3	3 ECTS	-	-	-	-
Stage en entreprise		-	15h	-	-

Licence 3 - Chimie - Chimie physique

Semestre 5 - Chimie physique

		CM	TD	TP	CI
Chimie moléculaire 3 (CP)	6 ECTS	-	-	-	-
Chimie organique 3 (CP)		14h	16h	-	-
Chimie de coordination et organométallique		14h	16h	-	-
Chimie physique 3 (CP)	12 ECTS	-	-	-	-
Symétrie		-	-	-	20h

	CM	TD	TP	CI
Spectroscopies 2	14h	16h	-	-
Mécanique quantique pour la chimie	14h	16h	-	-
Thermodynamique statistique	14h	16h	-	-
Electrochimie	14h	16h	-	-
TP Chimie 3 (CP) 9 ECTS	-	-	-	-
Chimie physique expérimentale	-	-	54h	-
Infochimie	-	-	20h	-
Langues 5 3 ECTS	-	-	-	-
Exploring Topics of your Choice - Semestre impair	-	20h	-	-

Semestre 6 - Chimie physique

	CM	TD	TP	CI
TP Chimie 4 (CP) 15 ECTS	-	-	-	-
TP synthèse organique	-	-	42h	-
TP chimie analytique et de coordination	-	-	42h	-
Anglais pour la chimie	-	-	-	18h
Projet tuteuré	-	24h	-	-
Synthèse des connaissances 6 ECTS	-	-	-	-
Synthèse des connaissances 2 (CP)	-	-	-	-

		CM	TD	TP	CI
Liste des UEs au choix (3 parmi 9) - choisir 3 parmi 9					
PSC (Partenaires scientifiques pour la classe)	3 ECTS	-	-	-	-
PSC - Partenaires Scientifiques pour la Classe		-	6h	-	-
Chimie verte	3 ECTS	-	-	-	-
Chimie verte		-	-	-	20h
Interactions non covalentes	3 ECTS	-	-	-	-
Interactions non covalentes		-	-	-	20h
Chimie analytique 2	3 ECTS	-	-	-	-
Chimie analytique 2		-	-	-	20h
Chimie de coordination supramoléculaire et catalyse	3 ECTS	-	-	-	-
Chimie de coordination supramoléculaire et catalyse		-	-	-	20h
Chimie quantique	3 ECTS	-	-	-	-
Chimie quantique		-	-	-	20h
Chimie et Biologie	3 ECTS	-	-	-	-
Chimie et biologie		-	-	-	20h
Chimie des matériaux	3 ECTS	-	-	-	-
Chimie des matériaux		-	-	-	20h
Stage en laboratoire de recherche L3S6	3 ECTS	-	-	-	-
Stage en laboratoire de recherche		-	-	-	-