

SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ, INGÉNIERIE

Licence Chimie

Chimie



Niveau d'étude
visé
Bac +3



ECTS
180 crédits



Durée
3 ans



Composante
Département
de la licence
sciences et
technologies
(DLST), UFR
Chimie-Biologie,
Département
Sciences Drôme
Ardèche



Langue(s)
d'enseignement
Anglais,
Français

Parcours proposés

- > Portail Chimie et Biochimie 1re année / Classique
- > Parcours Chimie Biologie (CB) 1re et 2e année / Valence
- > Parcours Chimie 2e et 3e année
- > Parcours Génie des procédés 3e année
- > Parcours Chimie - Biologie 2e et 3e année / Classique
- > Parcours Chimie- Biologie 1re et 2e année / International
- > Parcours Pluridisciplinaire scientifique 3e année / Valence



Sur Parcoursup, les étudiants souhaitant candidater à la Licence Chimie doivent candidater à la Licence Chimie-option santé telle que mentionnée sur Parcoursup. L'option santé permettant un accès aux études de santé est facultative. Les étudiants souhaitant y souscrire en feront la demande auprès du DLST à la rentrée 2020.

Présentation

La Licence mention Chimie propose trois parcours-types de formation :- Chimie- Chimie-Biologie- Génie des Procédés. Les parcours Chimie et Chimie-Biologie se construisent à partir du portail en 1re année "Chimie et Biochimie" (sur

Grenoble). Le parcours Chimie-Biologie est également dispensé en 1^{re} et 2^e année sur Valence (pour plus d'informations, voir l'intitulé de parcours « Pluridisciplinaire Scientifique Valence ».)

L1	L2	L3
Chimie et Biochimie (CeB)	Chimie (CHI)	Chimie (CHI)
		Génie des Procédés (GDP)
	Chimie-Biologie (CHB)	
Chimie-Biologie International (CHB-I)		L3 à l'étranger ou à l'UGA

Les objectifs sont de donner aux étudiants, dans la perspective d'une poursuite d'études en master, une formation scientifique solide dans des domaines liés à la chimie, et de leur permettre de développer des compétences scientifiques théoriques et expérimentales, techniques, organisationnelles et relationnelles. Les trois parcours types de Grenoble présentent des objectifs particuliers :

- Chimie : couvrir les différentes facettes de la chimie en s'appuyant sur une base pluridisciplinaire (physique, mathématiques, biologie)
- Chimie-biologie : former aux deux disciplines chimie et biologie afin de permettre une spécialisation ultérieure dans l'une des deux disciplines ou une évolution à l'interface
- Le parcours Pluridisciplinaire scientifique (LPS Valence) est adapté aux étudiants qui veulent se former avec un profil pluridisciplinaire en sciences (multi-compétences scientifiques). Il propose un approfondissement des connaissances en biologie, chimie et physique.

Compétences

Compétences communes à l'ensemble des parcours de la licence mention Chimie : respecter les consignes, faire preuve de rigueur, de capacité de raisonnement et d'abstraction, analyser, synthétiser et communiquer, travailler en groupe, mettre en œuvre une démarche scientifique et une approche pluridisciplinaire, mettre en œuvre une démarche expérimentale, utiliser le matériel courant du laboratoire de chimie, et les techniques de base d'analyse et de caractérisation de substances. Les étudiants pourront réinvestir leurs connaissances et compétences lors

d'une insertion professionnelle après la Licence, en tant que technicien pour des activités d'analyse, de contrôle et de production (tout parcours), ou encore comme technicien automatisme ou maintenance système thermique (génie des procédés).

Formation internationale : Formation tournée vers l'international

Dimension internationale

- **Étudier à l'étranger en 3^e année de licence** : Il est possible pour tout étudiant de la mention Chimie de candidater à un programme d'échange pour étudier dans une université étrangère partenaire en 3^e année de licence (année ou semestre).
 - **Parcours Chimie-biologie en version bilingue** : La licence mention Chimie propose le parcours Chimie-biologie en version bilingue (candidature au moment de l'inscription en 1^{re} année de licence : recrutement sur dossier sur critères académiques).
- * En 1^{re} et en 2^e années : les contenus disciplinaires sont essentiellement les mêmes que dans le parcours classique mais un minimum de 50% de ces enseignements est dispensé en langue anglaise. Deux unités d'enseignement sont mutualisées avec le Study Abroad Science Program de Boston University au semestre 3. La formation est complétée par des enseignements linguistiques spécifiques tel qu'Anglais pour la préparation de l'IELTS ou Culture anglo-saxonne.

* En 3^e année de licence : une mobilité pour études, à l'année ou au semestre, est effectuée dans une université étrangère partenaire, dans le cadre d'un programme d'échange (candidature au programme d'échange pendant la 2^e année de licence).

Organisation

Période du stage : Semestre 6

Admission

Conditions d'admission

Public formation continue : Vous relevez de la formation continue :

- si vous reprenez vos études après 2 ans d'interruption d'études
- ou si vous suiviez une formation sous le régime formation continue l'une des 2 années précédentes
- ou si vous êtes salarié, demandeur d'emploi, travailleur indépendant

Si vous n'avez pas le diplôme requis pour intégrer la formation, vous pouvez entreprendre une démarche de [validation des acquis personnels et professionnels \(VAPP\)](#).

Pour plus d'informations, consultez la page web de la [Direction de la formation continue et de l'apprentissage](#)

Candidature

La licence de Science et Technologie est accessible en L1 à toute personne titulaire d'un baccalauréat ou équivalent reconnu par l'Université. L'accès à la deuxième année de Licence se fait avec l'acquisition de la première année ou sous conditions de validation des acquis déterminées par les responsables pédagogiques et par l'Université. La troisième année de Licence est accessible aux étudiants titulaires de 120 crédits obtenus dans ce même cursus ou via une validation (d'acquis ou d'études, par exemple BTS, DUT, CPGE) selon les conditions déterminées par l'université ou la formation.

Vous souhaitez candidater et vous inscrire ? Sachez que la procédure diffère selon le diplôme envisagé, le diplôme obtenu, ou le lieu de résidence pour les étudiants étrangers. Laissez-vous guider simplement en suivant ce lien : <https://www.univ-grenoble-alpes.fr/candidater-et-s-inscrire/>

Public cible

La licence de Sciences et technologies est accessible en 1^{re} année à toute personne titulaire d'un baccalauréat ou équivalent reconnu par l'Université. L'accès à la deuxième année de licence se fait avec l'acquisition de la première année ou sous conditions de validation des acquis déterminées par les responsables pédagogiques et par l'Université. La troisième année de licence est accessible aux étudiants titulaires de 120 crédits obtenus dans ce même cursus ou via une validation (d'acquis ou d'études, par exemple BTS, DUT, CPGE) selon les conditions déterminées par l'université ou la formation.

Droits de scolarité

- Droits de scolarité 2020-2021 : 170 €

Pré-requis obligatoires

La réussite en première année de licence scientifique nécessite la maîtrise de connaissances et compétences acquises au lycée, une bonne connaissance des débouchés de chaque filière universitaire ainsi qu'un engagement du futur étudiant dans son projet d'étude choisi.

Il est attendu des candidats en licence mention Chimie :

- 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'écriture 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.

Dans ces grands domaines et pour toutes les mentions de licence scientifique, le lycéen doit attester a minima une maîtrise correcte des principales compétences scientifiques cibles de la classe de terminale. En outre :

- Chaque mention de licence scientifique se caractérise par une discipline majeure (le nom de la mention), pour laquelle il est préconisé une très bonne maîtrise des matières correspondantes au lycée, et une bonne maîtrise des compétences expérimentales éventuellement associées.
- Chaque mention inclut souvent une seconde discipline pour laquelle il est préconisé une bonne maîtrise des matières correspondantes au lycée.

Une très bonne maîtrise des compétences attendues en physique-chimie à la fin de la classe de terminale est préconisée. Une bonne maîtrise des compétences expérimentales attendues en physique-chimie à la fin de la classe de terminale est préconisée. Une bonne maîtrise des compétences attendues en mathématiques à la fin de la classe de terminale est préconisée en fonction du portail auquel appartient la mention.

Et après

Poursuite d'études

Cette formation permet une poursuite d'études en master, ainsi qu'un accès en école d'ingénieur sur dossier ou sur concours (après la 2e ou 3e année selon les écoles). Il est également possible de bifurquer vers une licence professionnelle (accès sur dossier après la 2e année de licence).

Les + de la formation

Les parcours Chimie et Chimie-Biologie se construisent à partir du portail L1 "Chimie et Biochimie" (sur Grenoble). Le

parcours Chimie-Biologie est également dispensé en L1 et L2 sur Valence (pour plus d'informations, voir l'intitulé de parcours « Pluridisciplinaire Scientifique Valence ».)

Le parcours Génie des Procédés se construit à partir du portail L1 "Sciences pour l'ingénieur" (sur Grenoble).

Infos pratiques

Contacts

Responsable pédagogique

Marie Cecile Darracq Calmettes

✉ Marie-Cecile.Darracq-Calmettes@univ-grenoble-alpes.fr

Responsable pédagogique

Isabelle Gautier-Luneau

✉ isabelle.gautier-luneau@neel.cnrs.fr

Secrétariat de scolarité

Julianne Joubert Bousson

✉ Julianne.Joubert-Bousson@univ-grenoble-alpes.fr

Secrétariat de scolarité

Nathalie Zghighad

✉ Nathalie.Zghighad@univ-grenoble-alpes.fr

Contact administratif

Service Formation Chimie-Biologie

✉ ufrchimiebiologie-formation@univ-grenoble-alpes.fr

Lieu(x) ville

📍 Valence

📍 Grenoble

Campus

 Valence - Briffaut

 Grenoble - Domaine universitaire

Programme

Portail Chimie et Biochimie 1re année / Classique

Licence 1re année - parcours classique

Semestre 1

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Biochimie 1	UE	21h	29h	10h	6 crédits
UE Structure de la matière	UE	16,5h	27h	8h	6 crédits
UE Mathématiques, outils pour les sciences et l'ingénierie 1	UE		24h		6 crédits
UE Méthodes expérimentales pluridisciplinaires 1	UE		7h	16h	3 crédits
UE Optique Instrumentale	UE			14h	3 crédits
UE Physique pour les chimistes	UE	10,5h	9h	10,5h	3 crédits
UEO - FBI	UE		30h		3 crédits

Semestre 2

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Informatique	UE		12h	28h	3 crédits
UE Phénomène électrique de transport	UE	12h	12h	8h	3 crédits
UE Anglais / Pep	UE		30h		3 crédits
UE Chimie générale	UE	21h	18h	21h	6 crédits
UE Biologie cellulaire 1	UE	22,5h	37,5h		6 crédits
UE Biologie des organismes	UE	36h	12h	12h	6 crédits
UE Découverte du génie des procédés	UE	27h	13,5h	18h	6 crédits
UE Mathématiques, outils pour les sciences et l'ingénierie 2	UE	27h	27h		6 crédits
UE Biologie cellulaire 1	UE	22,5h	37,5h		6 crédits
UE Mathématiques, outils pour les sciences et l'ingénierie 2	UE	27h	27h		6 crédits
UE Méthodes expérimentales en biologie cellulaire et biochimie	UE		9h	20h	3 crédits
UE Methodes experimentales d'analyses chimiques et biochimiques	CM	9h	36h		3 crédits

Parcours Chimie Biologie (CB) 1re et 2e année / Valence

Licence 1re année

Semestre 1

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Biochimie 1	UE	21h	24h	15h	6 crédits
UE Structure de la matière	UE	20h	26h		6 crédits
UE Outils mathématiques pour les sciences expérimentales	UE	20h	46h		6 crédits
UE Physique générale : optique, électricité, mécanique	UE	16h	24h	24h	6 crédits
UE Méthodes expérimentales pluridisciplinaires	UE		7h	16h	3 crédits
UE Astronomie	UE	12h	12h	6h	3 crédits
UE Sport	UE				3 crédits
UE Langue	UE				3 crédits
UE Outils informatique internet	UE		18h		3 crédits
UE Engagement associatif et syndical	UE				3 crédits

Semestre 2

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Biologie de la cellule	UE	18h	30h	12h	6 crédits
UE Chimie générale	UE	18h	20h	16h	6 crédits
UE Outils d'algèbre et d'analyse	UE	20h	40h		6 crédits
UE Informatique instrumentale et multimédia	UE		12h	28h	3 crédits
UE Physique pour les sciences du vivant	UE	20h	24h	16h	6 crédits
UE Processus d'exploration professionnelle / anglais	UE		30h		3 crédits

Licence 2e année

Semestre 3

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Biologie cellulaire II	UE	27h	12h	16h	6 crédits
UE Génétique	UE	25,5h	18h	16h	6 crédits
UE Thermodynamique chimique	UE	22h	22h	16h	6 crédits

UE Physico-chimie des solutions aqueuses et cinétique chimique	UE	22h	22h	16h	6 crédits
UE Mathématiques pour les sciences expérimentales 2	UE	20h	40h		6 crédits
UE Méthodes statistiques pour la biologie	UE	18h	18h	18h	6 crédits

Semestre 4

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Biochimie II	UE	22,5h	21h	12h	6 crédits
UE Physiologie	UE	27h	13,5h	27h	6 crédits
UE Spectroscopie et réactivité en chimie organique	UE	22h	22h	16h	6 crédits
UE Chimie expérimentale	UE	6h		54h	6 crédits
UE Anglais scientifique 2	UE				3 crédits
UE Processus d'exploration professionnelle	UE		30h		3 crédits

Parcours Chimie 2e et 3e année

Licence 2e année

Semestre 3

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Thermodynamique et cinétique chimiques	UE	22,5h	25,5h	12h	6 crédits
UE Chimie expérimentale	UE	15h		45h	6 crédits
UE Chimie des matériaux et polymères	UE	19,5h	18h	16h	6 crédits
UE Calcul matriciel et fonctions de plusieurs variables	UE	18h	36h		6 crédits
UE Anglais / UET / PEP	UE		30h		3 crédits
UE Thermodynamique	UE	15h	15h	3,5h	3 crédits

Semestre 4

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Biochimie 2	UE	19,5h	19,5h	12h	6 crédits
UE Spectroscopie et réactivité en chimie organique	UE	26h	18h	16h	6 crédits
UE Sécurité, environnement et risques	UE				3 crédits
UE Electromagnétisme et optique pour la chimie	UE	27h	33h		6 crédits

UE Anglais / UET	UE	30h			3 crédits
UE Physico-chimie des solutions aqueuses	UE	18h	22,5h	14h	6 crédits

Licence 3e année

Semestre 5

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Chimie organique 1	UE	18h	12h	20h	6 crédits
UE Chimie de coordination	UE	15h	10,5h		3 crédits
UE Méthodes spectrométriques	UE	12h	13,5h		3 crédits
UE Liaison chimique	UE	13,5h	12h		3 crédits
UE Thermodynamique des diagrammes de phase	UE	13,5h	12h		3 crédits
UE Electrochimie et TP de chimie-physique	TP	10,5h	10,5h	28h	6 crédits
UE Cinétique chimique	UE	13,5h	12h		3 crédits
UE Anglais	UE	12h	12h		3 crédits

Semestre 6

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Chimie organique 2	UE	21h	13,5h	16h	6 crédits
UE Chimie minérale	UE	12h	15h	24h	6 crédits
UE Chimie industrielle	UE	18h	4,5h	4h	3 crédits
UE Cristallographie	UE	13,5h	12h		3 crédits
UE Réacteurs homogènes	UE	12h	13,5h		3 crédits
UE Chimie théorique et spectroscopie	UE	25,5h			3 crédits
UE Biocapteurs	UE	13,5h	12h		3 crédits
UE Chimie des métaux	UE	24h			3 crédits
UE PEP3 stage	UE		12h		3 crédits
UET	UE				3 crédits

Parcours Génie des procédés 3e année

Licence 3e année

Semestre 5

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Mécanique des fluides	UE	18h	18h	15h	6 crédits
UE Transferts thermiques et cycles thermodynamiques	UE	16,5h	25,5h	9h	6 crédits
UE Outils généraux pour l'ingénieur 1	UE	7,5h	43,5h		6 crédits
UE Cinétique et thermodynamique chimique	UE	21h	19,5h	10,5h	6 crédits
UE Mathématiques	UE	12h	13,5h		3 crédits
UE Automatisation et schéma TI de procédés	UE	12h	13,5h		3 crédits

Semestre 6

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Procédés et régulation	UE	15h	15h	20h	6 crédits
UE Méthodes instrumentales d'analyses	UE	15h	7,5h	28h	6 crédits
UE Outils généraux pour l'ingénieur 2	UE	9h	6h	36h	6 crédits
UE Réacteurs homogènes	UE	12h	13,5h		3 crédits
UE Stage	UE				6 crédits
UE Anglais chimie-biologie / GdP	UE				3 crédits

Parcours Chimie - Biologie 2e et 3e année / Classique

Licence 2e année - parcours classique

Semestre 3

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Biologie cellulaire 2	UE	27h	12h	16h	6 crédits
UE Génétique	UE	25,5h	18h	16h	6 crédits
UE Thermodynamique et cinétique chimiques	UE	22,5h	25,5h	12h	6 crédits
UE Chimie expérimentale	UE	15h		45h	6 crédits
UE Méthodes statistiques pour la biologie	UE	21h	19,5h	19,5h	6 crédits

Semestre 4

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Biochimie 2	UE	19,5h	19,5h	12h	6 crédits

UE Physiologie	UE	27h	12h	21h	6 crédits
UE Spectroscopie et réactivité en chimie organique	UE	26h	18h	16h	6 crédits
UE Anglais / UET	UE		30h		3 crédits
UE Physico-chimie des solutions aqueuses	UE	18h	22,5h	14h	6 crédits

Licence 3e année - parcours classique

Semestre 5

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Chimie organique 1	UE	18h	12h	20h	6 crédits
UE Chimie de coordination	UE	15h	10,5h		3 crédits
UE Méthodes spectrométriques	UE	12h	13,5h		3 crédits
UE Biochimie 3	UE	30h	20h		6 crédits
UE Méthodes expérimentales en biologie	UE		4,5h	90,25h	12 crédits

Semestre 6

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Chimie organique 2	UE	21h	13,5h	16h	6 crédits
UE Liaison chimique	UE	10,5h	10,5h	4h	3 crédits
UE Bioélectrochimie	UE	12h	12h		3 crédits
UE Biochimie structurale	UE	24h	18h	8h	6 crédits
UE Anglais chimie-biologie / GdP	UE				3 crédits
UE Chimie minérale	UE	12h	15h	24h	6 crédits
UE Réacteurs homogènes	UE	12h	13,5h		3 crédits
UE Chimie industrielle	UE	18h	4,5h	4h	3 crédits
UE Communication dans les cellules normales et cancéreuses	UE	22,5h	16,5h	10h	6 crédits
UE Immunologie	UE	32h	18h		6 crédits
UET	UE				3 crédits
Stage	UE				3 crédits

Parcours Chimie- Biologie 1re et 2e année / International

Licence 1re année - parcours international

Semestre 1

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Structure of matter	UE	16,5h	27h	8h	6 crédits
UE Biochemistry 1	UE	22,5h	27h	12h	6 crédits
UE Instrumental optics	UE			14h	
UEO - FBI	UE		30h		3 crédits
UE Mathématiques outils pour les sciences et l'ingénierie 1	UE		24h		6 crédits
UE Méthodes expérimentales pluridisciplinaires 1	UE		7h	16h	3 crédits
UE Physique pour les chimistes	UE	10,5h	9h	10,5h	3 crédits

Semestre 2

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Cell biology 1	UE	22,5h	37,5h		6 crédits
UE Biology of organisms	UE	39h	13h	8h	6 crédits
UE General chemistry	UE	22,5h	16,5h	21h	6 crédits
UE Computer sciences	UE	18h	21h	21h	3 crédits
UE Electrical transport phenomena	UE	12h	12h	8h	3 crédits
UE Methodes experimentales d'analyses chimiques et biochimiques	CM	9h	36h		3 crédits
UE Anglais / Pep	UE		30h		3 crédits

Licence 2e année - parcours international

Semestre 3

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Cell Biology 2	UE	30h	13,5h	16h	6 crédits
UE Genetics	UE	25,5h	18h	16h	6 crédits
UE Chemical thermodynamics and kinetics	UE	22,5h	25,5h	12h	6 crédits
UE Statistics and probability for life sciences	UE	18h		42h	6 crédits
UE Chimie expérimentale	UE	15h		45h	6 crédits

Semestre 4

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Biochemistry 2	UE	19,5h	19,5h	12h	6 crédits
UE Physiology	UE	27h	135h	20h	6 crédits
UE Physical chemistry of aqueous solutions	UE	18h	22,5h	14h	6 crédits
UE ETC - PEP	UE				3 crédits
UE Scientific culture	UE		18h		3 crédits
UE Spectroscopie et réactivité en chimie organique	UE	26h	18h	16h	6 crédits

Parcours Pluridisciplinaire scientifique 3e année / Valence

Licence 3e année

Semestre 5

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Cinétique chimique	UE	14h	6h	6h	3 crédits
UE Méthodes spectrométriques	UE	13h	13h		3 crédits
UE Electrochimie	UE	24h	6h	20h	6 crédits
UE Analyse numérique	UE	20h	30h		6 crédits
UE Physique expérimentale	UE			24h	3 crédits
UE Anglais parcours pluridisciplinaire	UE		24h		3 crédits
UE Biologie de la reproduction et du développement	UE	20h	18h	12h	6 crédits
UE Electromagnétisme et optique dans la matière	UE	26h	24h		6 crédits

Semestre 6

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
UE Anglais parcours pluridisciplinaire	UE		24h		
UE Chimie appliquée et expérimentale	UE	28h	6h	18h	6 crédits
UE Stage et communication	UE				6 crédits
UE Nutrition des organismes	UE	20h	18h	12h	6 crédits
UE Interface organisme et environnement	UE	10h	8h	12h	3 crédits
UE Chimie organique	UE	24h	14h	12h	6 crédits
UE Informatique pour la communication	UE		8h	12h	3 crédits

UE Mécanique des fluides	UE	12h	10h	8h	3 crédits
UE Techniques physiques d'observation	UE	12h	10h	8h	3 crédits
UE Physique quantique	UE		25h	50h	6 crédits