



L2-L3 LICENCE PHYSIQUE - CHIMIE



Niveau d'étude
visé
BAC +3



ECTS
180 crédits



Durée
3 ans



Structure de
formation
Faculté des
Sciences



Langue(s)
d'enseignement
Français

Parcours proposés

- > Licence 2
- > Licence 3

Présentation

Mention Physique-Chimie : L1 dans le Portail PCSI (Physique, Chimie, Sciences de l'Ingénieur)

Domaines d'étude:

Mécanique du point, du solide et des fluides. Thermodynamique, Physique statistique. Physique des ondes. Optique. Electromagnétisme. Electrocinétique. Mécanique quantique. Physique expérimentale.

Chimie organique. Chimie inorganique. Matériaux inorganiques, caractérisations. Atomistique. Réactivité. Chimie et électrochimie des solutions. Symétrie et spectroscopie. Chimie expérimentale.

Outils mathématiques, outils informatiques (programmation python)

Langues et culture générale Initiation aux métiers de l'enseignement

Les + de la formation

La licence PC est une licence généraliste en Sciences de la Matière s'appuyant à la fois sur les disciplines de la Physique et de la Chimie. Le socle de connaissances qu'elle apporte est suffisamment solide et large pour que les étudiants puissent poursuivre vers le master MEEF, des masters de recherche ou des écoles d'ingénieur. Ainsi, la licence de Physique, Chimie apporte beaucoup plus qu'une double compétence. Elle ouvre à tout un ensemble de disciplines aux interfaces de ces deux sciences mais aussi aux interfaces de beaucoup d'autres qui sont au cœur des grandes préoccupations sociétales actuelles: biologie, sciences de la terre et de l'environnement, mathématiques et informatique appliquées.

Objectifs

La licence Physique, Chimie est une licence généraliste en Sciences de la Matière visant à apporter un solide socle de compétences dans les domaines de la Physique et de la Chimie. Elle permet ainsi d'envisager un large éventail de poursuite d'étude, de la licence professionnelle au doctorat en passant par les masters et les écoles d'ingénieurs, menant à une insertion professionnelle à différents niveaux, de technicien supérieur à chercheur ou enseignant-chercheur, en passant par les métiers de l'ingénieur, et ce, dans les secteurs privé ou public.

Savoir-faire et compétences

- Mobiliser les concepts mathématiques, informatiques, de la physique et de la chimie pour aborder et résoudre des problématiques à fort niveau d'abstraction.



- Appréhender le calcul scientifique par le biais des outils numériques
- Identifier et mener en autonomie les différentes étapes d'une démarche expérimentale.
- Utiliser les appareils de mesure en laboratoire les plus courants dans les domaines de la physique et de la chimie
- Valider un modèle par comparaison de ses prévisions aux résultats expérimentaux et apprécier ses limites de validité.
- Identifier les sources d'erreur pour calculer l'incertitude d'un résultat expérimental.
- Identifier et sélectionner diverses ressources (bibliographiques, web,...) pour documenter un sujet.
- Rédiger un rapport d'expériences ou de recherche bibliographique
- Présenter oralement les résultats d'une recherche ou d'une étude bibliographique

Organisation

Contrôle des connaissances

Examen terminal avec session de rattrapage dans la plupart des UE, contrôle continu parfois, notamment pour les travaux pratiques

Admission

Conditions d'admission

baccalauréat ou diplôme équivalent pour l'entrée en L1

DUT, BTS, 1^{ère} année de CPGE en PC ou PCSI pour l'entrée en L2

CPGE pour l'entrée en L3

Modalités d'inscription

- Entrée en L1 via ParcoursSup : <https://www.parcoursup.gouv.fr/>
- Entrée en L2 et L3 via e-candidat : <https://candidature.umontpellier.fr/candidature/>
- Étudiants internationaux hors UE : suivre la procédure « Études en France » : <https://pastel.diplomatie.gouv.fr/etudesenfrance/dyn/public/authentication/login.html>

Et après

Poursuite d'études

- Masters Physique-Chimie en Génie des matériaux, eau, physique du vivant, communication scientifique, physique numérique, Physique Biomédicale, Chimie des Matériaux, chimie pharmaceutique santé, microélectronique et nanotechnologies, nanosciences et technologies quantiques, développement durable ...

- Master Métiers de l'Enseignement, de l'Education et de la Formation (MEEF) Parcours Physique Chimie.

- Écoles d'ingénieur (admission sur dossier)

- Licences Professionnelles

Infos pratiques

Contacts

Responsable pédagogique

Laurent ALVAREZ

☎ 0467143541

✉ Laurent.Alvarez@umontpellier.fr

Responsable pédagogique

Francois Henn

✉ francois.henn@umontpellier.fr



Programme

Licence 2

L2 - Physique - Chimie

L2S3 - Physique - Chimie

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Chimie Organique Partie 1	UE	18h	21h		4 crédits
Dynamique Newtonienne PC	UE	18h	18h		4 crédits
Electrostatique & Magnétostatique	UE	18h	18h		
Physique expérimentale S3	UE			36h	4 crédits
Thermodynamique et cinétique	UE	27h	33h		
Anglais S3	UE		24h		2 crédits
Outils Mathématique S3	UE	22,5h	31,5h		6 crédits
Physique expérimentale S3 PC	UE				4 crédits

L2S4 - Physique - Chimie

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Physique des ondes	UE	18h	18h		4 crédits
Physique Expérimentale S4 PC	UE			18h	2 crédits
Python pour les sciences	UE	6h	30h		4 crédits
Projet Personnel et Professionnel	UE		10,5h		2 crédits
Chimie inorganique Partie 1	UE	18h	21h		4 crédits
Electromagnétisme	UE	27h	27h		6 crédits
Atomistique & réactivité	UE	27h	33h		
Anglais S4	UE		24h		2 crédits

Licence 3



L3 - Physique - Chimie

L3S5 - Physique - Chimie

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Culture Générale - A choisir dans la liste ci-dessous +	UE		15h		2 crédits
Calling bullshit	UE		15h		2 crédits
Ecriture créative	UE		15h		2 crédits
Edu transition écologique	UE		15h		2 crédits
Ondes Haute Fréquence pour applications en Médical & Santé	UE		15h		2 crédits
Arts et Sciences	UE		15h		2 crédits
Introduction à la programmation en Python pour l'analyse et	UE		15h		2 crédits
Découverte de l'Electronique à travers l'instrumentation	UE		15h		2 crédits
Sport	UE				2 crédits
Nutrition, Sport Santé	UE		15h		2 crédits
Outils concept info (PIX)	UE		15h		2 crédits
Expérimenter pour créer - dialogue entre art, musique et mat	UE				2 crédits
Sciences et société	UE				2 crédits
Thermodynamique aspects micro et macroscopiques	UE	18h	21h		4 crédits
CHOIX1	Choix				3 crédits
Introduction à la Physique Statistique	UE	13,5h	13,5h		3 crédits
Cursus Métiers Enseignem.	UE	12h	12h		3 crédits
Matériaux inorganiques - Synthèse et caractérisation part 1	UE	15h	15h		3 crédits
Chimie organique avancée	UE	18h	21h		4 crédits
Anglais S5	UE		24h		2 crédits
Optique Appliquée	UE	18h	18h		4 crédits
Introduction à la physique quantique	UE	18h	18h		4 crédits
Physique expérimentale S5	UE			36h	4 crédits
Électrotechnique et Électrocinétique	UE				4 crédits

L3S6 - Physique - Chimie

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Programmation pour la chimie	UE		9h		1 crédits
Programmation pour la Physique	UE	12h		15h	3 crédits
Bases théoriques en spectroscopies	UE	18h	21h		4 crédits
Elasticité et hydrodynamique	UE	18h	18h		4 crédits
CHOIX2	Choix				4 crédits
Matériaux inorganiques : structure et propriétés	UE	18h	21h		4 crédits



CHOIX3	Choix			4 crédits
Analyse (RMN,IR)	UE	16,5h	13,5h	3 crédits
Cursus Métiers de l'Enseignement	UE			1 crédits
Projets Tuteurés S6	UE		36h	4 crédits
Électrotechnique et Électrocinétique	UE	18h	18h	4 crédits
Chimie Expérimentale	UE		54h	6 crédits
Physique expérimentale S6	UE			4 crédits