

ORGANISATION DE LA FORMATION

Stage de 4 semaines minimum au niveau 6 en entreprise, laboratoire ou milieu scolaire.

Sportif ou artiste de haut niveau, étudiants salariés : un contrat pédagogique est établi, dispensant les étudiants concernés des évaluations continues (sauf sport).

Cette licence propose dès la 1ère année, un parcours santé permettant de candidater dans une filière santé (via parcoursup). Dans le cadre du parcours santé, les UE complémentaires de la licence physique, chimie sont remplacées par des UE spécifiques dispensées par l'UFR de Santé, Médecine et Biologie Humaine.

Possibilité de passer le concours pour accéder à la filière santé via LAS 2 (deuxième année) et/ou LAS 3 (troisième année).

A partir de la deuxième année un parcours technologique peut être proposé aux étudiants.

A partir de la troisième année un parcours préparatoire au CAPES est proposé aux étudiants.

CONDITIONS D'ADMISSION

Accès en L1 : Candidatures sur «Parcoursup » ou « études en France»

Accès en L2 et L3 : Candidature sur l'application «E-candidat» entre le 15 avril et le 30 juin ou «études en France».

Informations & inscriptions

Bureau H015 - Institut Galilée
01 49 40 36 59
Licence.galilee@univ-paris13.fr

Contact

Responsables :

Mention :
PaoloPEDRI
resp.licence-pc@univ-paris13.fr

Administration pédagogique :
L1 : Bureau H014 - Institut Galilée
01 49 40 38 18
licence1.galilee@univ-paris13.fr
L2/L3 : Bureau H013 - Institut Galilée
01.49.40.36.58
pc.licence.galilee@univ-paris13.fr

Orientation - Insertion professionnelle :
VOIE (Valorisation, Orientation et Insertion professionnelle de l'Etudiant)
Campus de Villetaneuse (Entrée ouest, sous les amphis 5, 6, 7) :
01 49 40 40 11
Campus de Bobigny (Bât. de l'illustration, RDC, salle 18) :
01 48 38 88 38
www.univ-sp.n.fr/orientation-insertionpro/

Formation continue (FC) – Alternance (A) – Validation des acquis (VA) :
CeDIP (Centre du Développement et de l'Ingénierie de la Professionnalisation)
Bureau A103 RdC Bâtiment Lettres et Communication – Campus de Villetaneuse
01 49 40 37 64
acc-cfc@univ-paris13.fr (FC - A)
01 49 40 37 04
svap-cfc@univ-paris13.fr (VA)

Accès

En voiture :

à partir de Paris :
Porte de la Chapelle > Autoroute A1 direction Lille Puis Sortie N°2 (Saint-Denis - Stade de France), puis direction Villetaneuse Université

En transports en commun :

À partir de Paris :
• Train ligne H – Toutes les lignes départ Gare du Nord directions Persan Beaumont, ou Valmondois, ou Montsoult-Maffliers, ou Pontoise – arrêt Epinay Villetaneuse.

Depuis la gare d'Epinay Villetaneuse :

Prendre soit le T11 direction le Bourget, arrêt Villetaneuse-Université, soit le Bus 361 direction Gare de Pierrefitte – Stains RER, arrêt Université Paris 13.

Depuis Saint-Denis Porte de Paris (Métro 13) :

Prendre le T8, terminus Villetaneuse Université.

 **CAMPUS DE VILLETANEUSE**
99, av. Jean-Baptiste Clément - 93430 Villetaneuse

WWW - GALILEE . UNIV - PARIS 13 . FR

UNIVERSITÉ SORBONNE PARIS NORD MEMBRE :

CAMPUS CONDORCET | **AS-PC**
PARIS - AUBERVILLIERS | Alliance Sorbonne Paris Cité

seine-saint-denis
LE DÉPARTEMENT

   

📍 | www.univ-sp.n.fr

@univ_spn / Université Sorbonne Paris Nord

UNIVERSITÉ
SORBONNE
PARIS NORD

LICENCE PHYSIQUE, CHIMIE

FORMATION INITIALE

WWW . UNIV - SPN . FR

 **Institut GALILÉE**
Université Sorbonne Paris Nord

SOUS RÉSERVE DE MODIFICATION

LES POTENTIELS
RÉVÉLER

OBJECTIFS

La licence mention Physique, Chimie a pour objectif principal de donner aux étudiants des bases solides en physique et en chimie tout en leur permettant d'utiliser de manière approfondie les outils mathématiques et informatiques.

Elle permet une ouverture vers des domaines plus spécialisés comme le Génie des Procédés, l'Environnement, la Mécanique, les Nanotechnologies, les Technologies quantiques, les Sciences des Matériaux et des Biomatériaux afin d'accéder aux Master (locaux ou extérieurs à l'Institut Galilée)

COMPÉTENCES VISÉES

Compétences scientifiques générales

- Identifier et mener en autonomie les différentes étapes d'une démarche expérimentale.
- Utiliser les appareils et les techniques expérimentales les plus courants
- Maîtriser des concepts de bases pour décrire un phénomène physique ou chimique
- L'acquisition d'un lexique propre à la physique et à la chimie
- Utiliser des outils mathématiques adaptés au problème considéré.
- Utiliser un langage de programmation (Python) grammation

Compétences disciplinaires

- PHYSIQUE
- Savoir poser un bilan des forces et en déduire les systèmes d'équations qui en décrivent les mouvements.
 - Savoir appliquer les lois de l'optique géométrique à des systèmes simples

- Décrire mathématiquement les phénomènes ondulatoires
- Savoir utiliser les concepts de la mécanique quantique à des cas simples
- Savoir appliquer les principes de l'électromagnétisme

- CHIMIE
- Connaître les bases de la structure de la matière
 - Déterminer la nature et la quantité des différentes espèces présentes dans une solution à l'équilibre connaissant les conditions initiales
 - Savoir décrire les lois de vitesses pour des réactions simples et complexes
 - Utiliser les principales techniques de synthèse, de purification et d'analyse qualitative et quantitative des composés organiques

SCIENCES APPLIQUEES

- Connaître les structures et les propriétés des grandes classes de matériaux
- Avoir des notions de bases en biologie et sur les biomatériaux
- Être capable de proposer des méthodes de génie chimique nécessaires à la réalisation de certaines opérations de transformation de la matière
- Connaître la structure des grandes filières de production et les ordres de grandeurs associés (flux, réserves, ressources)
- Comprendre les problèmes impactant l'environnement
- Savoir utiliser les notions de Mécanique des fluides dans différents contextes
- Savoir appliquer les principes de la thermodynamique et utiliser les fonctions thermodynamiques

Compétences non scientifiques

- Apprendre à rédiger des comptes-rendus d'activités
- Apprendre à travailler en groupe
- Apprendre à faire un exposé clair
- La maîtrise de l'anglais

POURSUITE D'ÉTUDES / INSERTION PROFESSIONNELLE (MÉTIERS VISÉS)

A l'issue de la première année :

Les étudiants peuvent intégrer des parcours plus professionnalisants en collaborations avec les IUT de l'Université Sorbonne Paris Nord.

A l'issue de la deuxième ou troisième année :

Les étudiants peuvent intégrer sur dossier l'école d'ingénieur Sup Galilée, spécialité Energétique ou spécialité Instrumentation, puis valider la Licence PC par équivalence (à condition d'avoir validé la première année de l'École d'Ingénieur)

A l'issue de la troisième année :

A l'université Sorbonne Paris Nord, les étudiants peuvent intégrer, sur dossier, la 1ère année du master

. Génie des Procédés et des Bioprocédés,

. Sciences et Génie des Matériaux

. Physique Fondamentale et Applications parcours Technologies quantiques

Exemples de débouchés possibles à Bac+ 3/+5 :

Chargé d'études Physico-chimiques

Chef de service Instrumentation

Technicien/Ingénieur de laboratoire

Enseignant dans le secondaire, après concours

Secteurs d'activités :

Energétique - Environnement - Industrie chimique - Instrumentation physique - Transport - Santé - Enseignement

PROGRAMME

NIVEAU 1

UE fondamentales

- Outils mathématiques 1 (6 ECTS)
- Informatique 1 - Bases de l'informatique (4 ECTS)
- Méthodes pour la physique (3 ECTS)
- Physique : Mécanique (5 ECTS)
- Chimie Générale 1 - De la structure des atomes aux effets électriques dans la liaison covalente (5 ECTS)
- Chimie Générale 2 - Liaisons chimiques, types de solides, états de la matière et solubilité (3 ECTS)
- UE culture générale (4 ECTS)
- Anglais 1
- . Méthodologie du travail universitaire
- . Bureautique scientifique

NIVEAU 2

UE fondamentales

- Thermodynamique physique (4 ECTS)
- Sciences expérimentales 1 : ondes et optique géométrique (6 ECTS)
- Structure des molécules organiques (3 ECTS)
- . Equibres en solution : Réactions acide/bases, précipitation, complexation (3 ECTS)
- . Sciences Expérimentales 2 - Chimie : Solutions aqueuses (3 ECTS)
- UE complémentaires
- Outils mathématiques 2 (5 ECTS)
- Informatique 2 : programmation Python (3 ECTS)
- UE transversales
- Anglais 2 (2 ECTS)
- . Exploration d'un Projet Professionnel (1 ECTS)

NIVEAU 3

UE fondamentales

- Electronique 1 (4 ECTS) (PC - PCT)
- Electromagnétisme 1 : Electrostatique et magnéto- statique (5 ECTS) (PC)
- Chimie générale 4 : Thermochimie (2 ECTS) (PC - PCT)
- Chimie générale 5 : Cinétique chimique (2 ECTS) (PC - PCT)
- Chimie inorganique 1 : Structures et propriétés des complexes de coordination (4 ECTS) (PC)

• Physique-chimie et technologie 1 (6 ECTS) (PCT)

UE complémentaires

- Outils mathématiques 3 (5 ECTS) (PC)
- Calcul numérique avec Python (4 ECTS) (PC - PCT)
- Electromagnétisme 1 : Electrostatique et magnéto- statique (4 ECTS) (PCT)
- Chimie inorganique 1 : Structures et propriétés des complexes de coordination (4 ECTS) (PCT)

UE transversales

- Anglais 3 (2 ECTS) (PC - PCT)
- . Expression écrite en français (1 ECTS) (PC - PCT)
- . Sport 3 (1 ECTS) (PC - PCT)

PC : parcours PC

PCT : parcours Technologique

NIVEAU 5

UE fondamentales

- Physique et Technologies Quantiques (4 ECTS)
- Physque : Electromagnetisme dans la matière (4 ECTS)
- Chimie Appliquée 2 - Matériaux innovants : Propriétés, R&D, Applications (3 ECTS)
- Chimie Appliquée 3 - Chimie de l'environnement et chimie verte (3 ECTS)

UE complémentaires

- Outils mathématiques 5 (3 ECTS)
- Phénomènes de transports (3 ECTS)
- Mécanique des fluides (3 ECTS)

UE transversales

- Anglais 5 (2 ECTS)
- . Tech. d'Expr. et de Communication 5 (2 ECTS)
- . Transition Ecologique et Développement Soute- nable (3 ECTS)

NIVEAU 4

UE fondamentales

- Electronique 2 (4 ECTS) (PC - PCT)
- Electromagnétisme 2 : Ondes et optique physique (5 ECTS) (PC)
- Chimie organique 2 : Mécanismes réactionnels de chimie organique (3 ECTS) (PC)
- Chimie inorganique 2 : Chimie des solides inorga- niques (3 ECTS) (PC - PCT)
- Chimie appliquée 1 : Systèmes électrochimiques et corrosion (3 ECTS) (PC - PCT)
- Outils mathématiques 4 (3 ECTS) (PC)
- Physique-chimie et technologie 2 (4 ECTS) (PCT)

UE complémentaires

- Physique et chimie expérimentale (5 ECTS) (PC - PCT)
- Electromagnétisme 2 : Ondes et optique physique (4 ECTS) (PCT)
- Chimie organique 2 : Mécanismes réactionnels de chimie organique (3 ECTS) (PCT)

UE transversales

- Anglais 4 (2 ECTS) (PC - PCT)
- . Atelier en science et société (1 ECTS) (PC - PCT)
- . Sport 4 (1 ECTS) (PC - PCT)

NIVEAU 6

UE fondamentales

- Physique Statistique (4 ECTS)
- Sciences Exp. 4 - Chimie avancée (4 ECTS)
- UE complémentaires (Combinaison 1)
- Introduction aux Opérations unitaires (4 ECTS)
- Thermodynamique appliquée au GP (3 ECTS)
- Génie des réacteurs (3 ECTS)

UE complémentaires (Combinaison 2)

- Matériaux et le vivant (4 ECTS)
- Mécanique ou simulation numérique (3 ECTS)
- UE sciences de la vie SMBH (3 ECTS)
- UE complémentaires (Combinaison 3)
- Matériaux et le vivant (4 ECTS)
- Mécanique ou simulation numérique (3 ECTS)

• Introduction à la Physique du solide (3 ECTS)

UE complémentaires (Combinaison 4)

- Electronique numérique (7 ECTS)
- Introduction à la Physique du solide (3 ECTS)
- UE transversales
- . Stage (4 ECTS)
- Anglais 6 (2 ECTS)
- . Tech. d'Expr. et de Communication 6 (2 ECTS)

LICENCE 2

LICENCE 3

LICENCE 1