



Institut Francilien de Sciences Appliquées (IFSA)

LICENCE L1-L2

### DOMAINE Sciences, technologies, santé

Formation disponible en

**Formation Initiale**

**Formation Continue**

#### • Modalités de candidature :

Parcoursup & Etudes en France pour la première année. eCandidat et Etudes en France ensuite.

#### • Lieux de formation :

Champs-sur-Marne

#### • Calendrier :

Chaque année un stage est proposé en option

#### • Contacts :

- Responsable de mention : ROUYER Florence (L1-L2-L3)
  - Responsable de mention : MALAVERGNE Valerie (L1-L2-L3)
  - Responsable pédagogique : LE QUERE Frederic
  - Responsable de formation : GRUBER Raymond
  - Responsable de formation : TANAKA Laurence
  - Secrétaire pédagogique : BASSINET Beatrice (L1)
- Bâtiment : Clément Ader  
Téléphone : 01.60.95.73.52  
Email : [Beatrice.Bassinnet@u-pem.fr](mailto:Beatrice.Bassinnet@u-pem.fr)

Pour candidater : L1 : <https://www.parcoursup.fr/> ; L2 ou L3 : <https://candidatures.univ-eiffel.fr/>

Plus d'informations :

Service Information, Orientation et Insertion Professionnelle (SIO-IP) : [sio@univ-eiffel.fr](mailto:sio@univ-eiffel.fr) / 01 60 95 76 76



### POUR Y ACCÉDER

Procédure Parcoursup. Accès en deuxième année sur dossier après 1 an de formation générale dans le domaine de la physique et de la chimie. Candidature sur eCandidat.

### COMPÉTENCES VISÉES

Acquisition d'une solide formation scientifique générale, sur le plan théorique, expérimental et numérique.

Capacité à résoudre des problèmes théoriques concernant la Chimie, la Physique et leurs applications (matériaux, énergie, environnement) ainsi que la Mécanique et le Génie électrique.

Capacité à mettre en œuvre une démarche expérimentale, capacité à recueillir, gérer et présenter des résultats, capacité à expliquer et présenter - oralement et par écrit, une démarche de projet, les connaissances mises en jeu, les résultats obtenus.

### APRÈS LA FORMATION

Ces deux années de formation scientifique générale ouvrent accès aux 5 parcours de la Licence mention Physique, Chimie en troisième année : Chimie et Applications ; Electronique, Energie électrique, automatique ; Enseignement ; Mécanique ; Physique et applications. Après leur troisième année, la grande majorité des étudiants de la Licence Physique, Chimie poursuivent en Master ou dans une école d'ingénieur.

Une L2 peut aussi mener à une première année de l'ESIPE, école d'ingénieurs par apprentissage, en Electronique et Informatique, Génie civil ou Mécanique ; ou bien à une Licence professionnelle "Métiers de la protection et de la gestion de l'environnement".

### LES + DE LA FORMATION

Cette Licence offre à l'étudiant une orientation progressive, avec un choix de parcours en troisième année de licence. Les étudiants peuvent donc acquérir un socle large de connaissances scientifiques en Chimie, mais aussi en Physique, en Mécanique, en Electronique, en Mathématiques et Informatique appliquées, indispensables pour des domaines comme l'énergie, les matériaux ou l'environnement. La première année est une année de transition avec le lycée, avec une pédagogie adaptée, en petite classe (Cours-TD sans amphitheâtre).

# PROGRAMME

## SEMESTRE 1

Notions de base en analyse, complexes et trigonométrie  
Physique 1 optique géométrique, cinématique et dynamique  
Optique géométrique - Cinématique et dynamique du point matériel -  
Chimie générale  
Electricité - Electronique 1 Electrocinétique 1 - circuits en régime continu - Electronique numérique 1 - circuits combinatoires -  
Informatique - C2I

Les éléments ci-dessous sont à choix :

Anglais 1  
Méthodologie  
Anglais renforcé 1

## SEMESTRE 2

Bases du Calcul matriciel et du Calcul vectoriel  
Physique 2 bases d'optique ondulatoire et de thermodynamique  
Optique ondulatoire 1 - Bases de la thermodynamique -  
Cinétique chimique et équilibres en solution aqueuse  
Electricité - Electronique 2 Electrocinétique 2 - circuits en régime sinusoïdal - Electronique numérique 2 - circuits séquentiels -  
Introduction à la mécanique des fluides et des solides  
Les éléments ci-dessous sont à choix :

Anglais 2  
Les éléments ci-dessous sont à choix :

Chimie au quotidien  
Cycle de vie de produits  
Enjeux de l'environnement  
Expériences de physique 1  
Initiation à l'électronique programmable  
Initiation à la science des matériaux  
Projet personnel de formation  
Stage  
UE libre  
Anglais renforcé 2

## SEMESTRE 3

Mathématiques 3  
Electromagnétisme -1  
Mécanique du solide  
Thermodynamique et réactivité en chimie  
Electronique 1  
Choix 1 elp de 2 ECTS  
Découverte de l'entreprise et des métiers scientifiques  
UE libre  
Stage découverte  
Anglais - 3

## SEMESTRE 4

Mathématiques - 4: algèbre linéaire, proba et statistique  
Informatique et programmation  
Des vibrations aux ondes  
Mécanique des fluides  
Anglais-4  
choix d'un bloc 1 ou d'un bloc 2 (voir commentaires)  
Chimie minérale  
Chimie organique  
Thermodynamique - 2  
Expériences de chimie et de physique  
Introduction à l'élasticité  
Electrotechnique  
Introduction à la mécanique des systèmes de solides rigides  
Filtrage et introduction à l'analyse harmonique  
UE libre  
Stage découverte