Université Paris-Saclay

Partager

Email destinataire :

Vous devez renseigner un email valide

Envoyer

Une erreur est survenue. Merci de réessayer ultérieurement

Le mail de partage a bien été envoyé.

Ajouter au comparateur

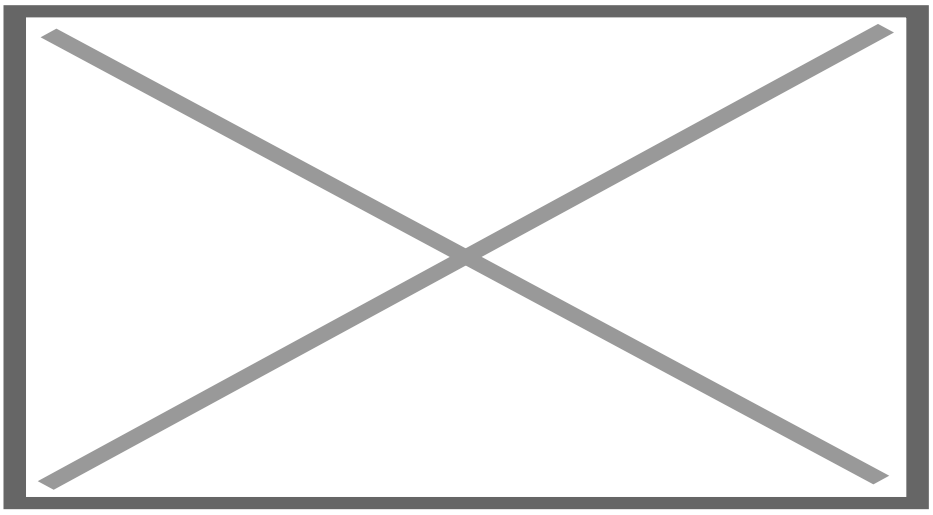
L3 Interfaces Physique-Chimie

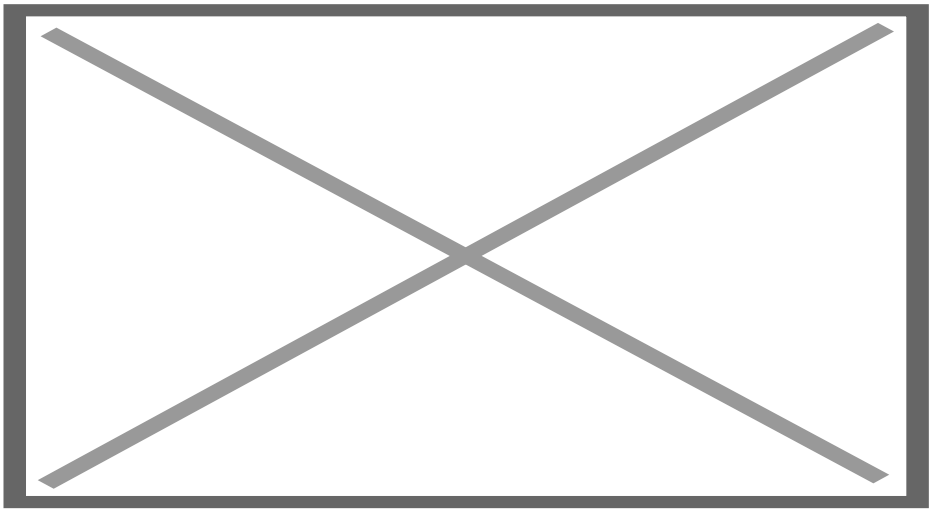
Licence
Mentions Physique | Chimie
Régime(s) d'inscription
Formation initiale
Langue(s) d'enseignement
Français

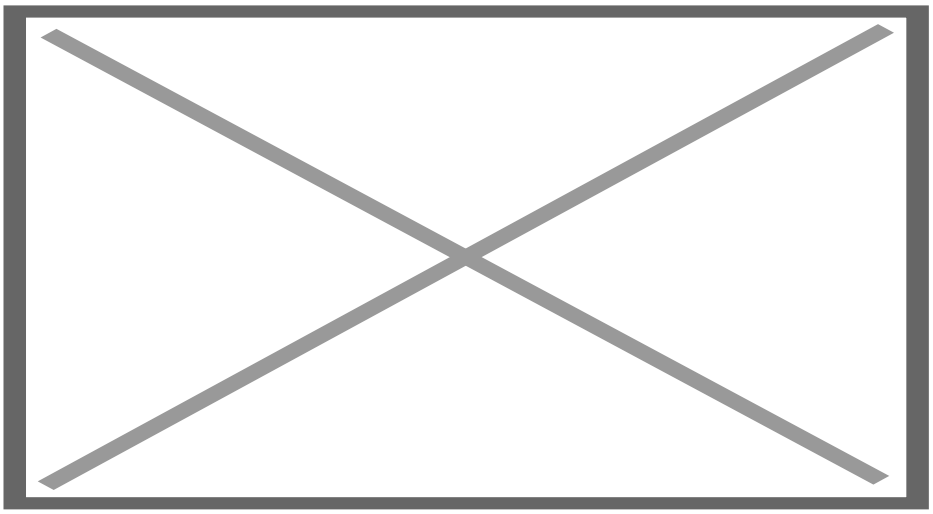
La troisième année de la Licence interfaces Physique-Chimie vise à compléter et renforcer une formation généraliste dans ces deux disciplines pour une poursuite d'études en master ou en école d'ingénieurs. A l'issue de la spécialisation, les étudiants peuvent obtenir soit une Licence Mention Physique, soit une Licence Mention Chimie suivant le choix qu'ils ont effectué au moment de leur inscription.

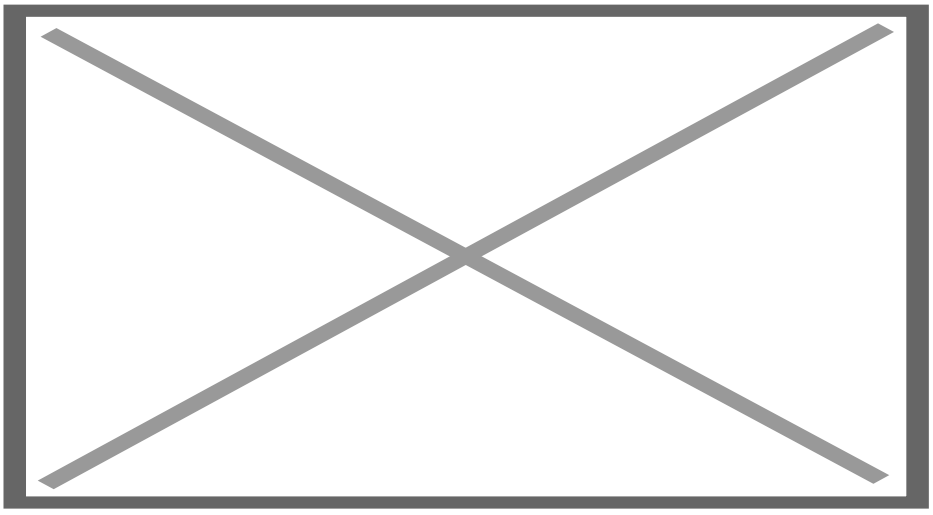
Cette spécialisation se caractérise par un enseignement équilibré entre la physique et la chimie, à la fois théorique et expérimental, couvrant les principaux domaines de la physique et de la chimie (thermodynamique, structure et propriétés physico-chimiques des atomes, des molécules et des solides, ondes électromagnétiques et mécaniques, physique statistique, mécanique des solides et des fluides, chimie organique et inorganique, électrochimie, cinétique) tout en mettant en évidence leur complémentarité pour permettre aux étudiants d'acquérir des compétences en physico-chimie. Un enseignement transversal complète la formation : outils mathématiques et numériques, électronique et langue étrangère.

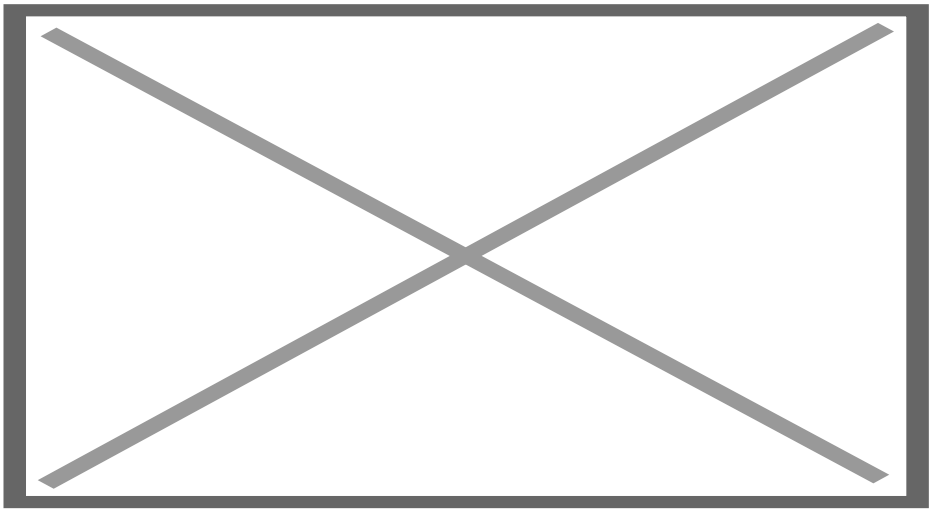
Télécharger la fiche détaillée
Je candidate











Informations

- Présentation
- Admission
- Programme

Présentation

Compétences

Maîtrise des concepts et des diagrammes de la thermodynamique appliqués aux machines thermiques et aux bilans énergétiques, aux processus de distillation, de préparation d'alliages et de solutions solides.

Compréhension des interactions entre les constituants élémentaires de la matière et avec leur environnement ainsi que les lois de distributions associées.

Savoir décrire la dynamique des solides et les écoulements des fluides.

Compréhension des phénomènes de propagation d'ondes mécaniques et d'ondes électromagnétiques dans les milieux matériels.

Connaissances approfondies sur la structure des atomes et des molécules, leurs propriétés électroniques, spectroscopiques et de symétrie, ainsi que sur la chimie des métaux de transition et la structure des solides. Maîtrise des outils, du formalisme et des modèles associés.

Connaissances sur le fonctionnement des piles et leurs caractérisations, sur les paramètres cinétiques ainsi que sur des schémas cinétiques simples et plus complexes.

Compréhension des aspects énergétiques des réactions.

Maîtrise des différentes techniques de synthèse organique et inorganique, de caractérisation et d'analyses physico-chimiques : spectroscopie UV-visible-IR-micro, chromatographie, diffraction RX.

Savoir mettre en place des dispositifs expérimentaux et des outils de mesure, analyser des résultats et les comparer à des modèles.

Savoir utiliser Python.

Objectifs pédagogiques

Cette formation bidisciplinaire offre aux étudiants une réelle double compétence nécessaire à de nombreux champs scientifiques de la recherche et de l'industrie tels que l'énergie, l'environnement, les matériaux ou les nanosciences. Son socle de connaissances en physique et en chimie permet également d'intégrer des masters propres à chacune des disciplines et constitue une préparation solide pour le concours CAPES physique-chimie.

Les débouchés de la formation listés ci-après sont nombreux. Masters "à l'interface" : matériaux, énergie, environnement, nanosciences... Master "enseignement" : Master Enseignement et Education (M2E) pour les lauréats des concours des métiers de l'enseignement et de l'éducation. Masters de Chimie : chimie inorganique, physico-chimie, chimie analytique... Masters de Physique appliquée. Admission sur titre en écoles d'ingénieurs de haut niveau (Centrale, ENSCP, ESTP...)

Débouchés

Professionnels

Après un Master ou Master + Doctorat : ingénieur (R&D, contrôle, production…)
Après Master + Doctorat : chercheur ou enseignant-chercheur
Ingénieur d'études industrie / recherche publique
enseignant.e (après le concours du CAPES ou de l'agrégation)

Poursuite d’études

Master Chimie
Master Métiers de l'Éducation et de l’Enseignement
Master STePE et autres masters en Sciences de la Terre
École d’ingénieur
Master en physique appliquée

Admission

Voie d’accès

Physique
Chimie
Physique, chimie

Capacité d’accueil

Places

30

Public visé et prérequis

Les étudiants de l'Université Paris-Saclay ayant validé le L2 interfaces Physique-Chimie (L2 iPC) ont une place de droit. La formation est également ouverte sur dossier et entretien aux nombreux étudiants qui entrent dans les catégories ci-après. Etudiants ayant validé une L2 Physique ou une L2 Chimie de l'Université Paris-Saclay ou d'une autre université. Etudiants ayant validé une L2 Physique-Chimie dans une autre université. Etudiants en BUT Mesures Physiques et issus des CPGE. Etudiants ayant un diplôme étranger équivalent. Des passerelles existent sous certaines conditions pour les étudiants inscrits en L2 Double-Diplôme Physique-Chimie de l'Université Paris-Saclay et pour les étudiants en BUT2 Mesures Physiques à l'IUT d'Orsay.

120 ECTS validés en physique, en chimie ou en physique-chimie.

Période(s) de candidature

Plateforme E-candidat

Du 29/04/2026 au 12/07/2026

Pièces justificatives

Facultatives

Document justificatif des candidats exilés ayant un statut de réfugié, protection subsidiaire ou protection temporaire en France ou à l’étranger (facultatif mais recommandé, un seul document à fournir) :
- Carte de séjour mention réfugié du pays du premier asile
- OU récépissé mention réfugié du pays du premier asile
- OU document du Haut Commissariat des Nations unies pour les réfugiés reconnaissant le statut de réfugié
- OU récépissé mention réfugié délivré en France
- OU carte de séjour avec mention réfugié délivré en France
- OU document faisant état du statut de bénéficiaire de la protection subsidiaire en France ou à l’étranger.

Programme

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet Tutorat
UE obligatoire										
Méthodes mathématiques pour les sciences physiques	5	Semestre 1	12	38						
Charger le détail										
2,5 ECTS au choix										
Méthodes numériques II	2.5	Semestre 2	6	9.5	9.5					
Charger le détail										
Concours professorat IIIa oraux	2.5	Semestre 2		3	18					
Charger le détail										

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet Tutorat
Anglais - FSO - L3 S6 - 2 ECTS - 1 UE parmi 6										
Anglais - FSO - L3 S6 - 2 ECTS	2	Semestre 2		24						
Charger le détail										
Theater workshop - FSO - S2 - 2 ECTS	2	Semestre 2		24						
Charger le détail										
Reading and creative writing workshop - FSO - S2 - 2 ECTS	2	Semestre 2		24						
Charger le détail										
Intercultural communication EUGLOH project - FSO - S2 - 2 ECTS	2	Semestre 2		24						
Charger le détail										
Writing workshop - FSO - S2 - 2 ECTS	2	Semestre 2		24						
Charger le détail										
Debate club - FSO - S2 - 2 ECTS	2	Semestre 2		30						
Charger le détail										
4 ECTS au choix										

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet Tutorat
Introduction à la géophysique Charger le détail	2	Semestre 2	8	8	8					
Diagnostic et thérapie : apports de la physico-chimie Charger le détail	2	Semestre 2	12.5	4	6					
Risque chimique et (éco)toxicologie : de la molécule à la population et à l’environnement Charger le détail	2	Semestre 1	12.5	10						
Fondements de modélisation et programmation en chimie Charger le détail	2	Semestre 1	6	16.5						
Introduction à l’astrochimie Charger le détail	2	Semestre 1	10	12.5						
Stage en laboratoire ou entreprise Charger le détail	2	Semestre 2								
Astrophysique et exploration du système solaire Charger le détail	2	Semestre 2	14	10						
Techniques expérimentales à l’agrégation Charger le détail	2	Semestre 2			25					
Préparation aux oraux des concours d’admission sur titre en Ecoles d’ingénieurs Charger le détail	2	Semestre 2								
Matériaux en conditions extrêmes Charger le détail	2	Semestre 1	8		8					

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet Tutorat
Introduction aux méthodes physiques en médecine Charger le détail	2	Semestre 2								
Relativité restreinte Charger le détail	2	Semestre 2	14	10						
Introduction à la physique des solides Charger le détail	2	Semestre 2	12	12						
Chimie et Nanosciences Charger le détail	2	Semestre 2	14.5		8					
Comportement des matériaux sous irradiation Charger le détail	2	Semestre 2	10	10	4					
Chimie et Lumière Charger le détail	2	Semestre 2	6.5	6	10					
Physique nucléaire et applications Charger le détail	2	Semestre 2	12	12						
Introduction « expérimentale » à la biophysique : le point de vue du chimiste Charger le détail	2	Semestre 2	4.5	4.5	13.5					
Les matériaux pour l’énergie, un enjeu crucial Charger le détail	2	Semestre 2	11	11.5						
Concours professorat I écrits Charger le détail	2	Semestre 1	24	24						
Concours professorat II écrits et oraux	2	Semestre 2	13.5	13.5	12					

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet	Tutorat

Charger le détail

1 UE libre (0 ECTS)

UE libre (0 ECTS)	0	Semestre 1									

Charger le détail

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet	Tutorat
Electrochimie et notions de cinétique chimique	5	Semestre 1	15.5	19	7						

Charger le détail

Symétrie moléculaire appliquée à la Chimie des métaux de transition	4	Semestre 2	20	17							

Charger le détail

Chimie expérimentale	2.5	Semestre 2			22.5						

Charger le détail

Réactivités et mécanismes réactionnels	4.5	Semestre 1	22	22							

Charger le détail

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet	Tutorat
Mécanique des fluides	2.5	Semestre 2	12	8	4						

Charger le détail

Electronique pour la Physique et la mesure	2.5	Semestre 1	6	6	12						

Charger le détail

Physique Statistique	4	Semestre 2	26	18							

Charger le détail

Electromagnétisme IV	3.5	Semestre 2	14	14	8						

Charger le détail

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet	Tutorat
Mécanique avancée : Dynamique des oscillateurs et des solides. Introduction à la mécanique analytique	3.5	Semestre 1	18	18							
Charger le détail											

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet	Tutorat
UE obligatoires											
Le solide cristallin : symétrie et propriétés physico-chimiques	2.5	Semestre 2	12	12							
Charger le détail											
Phénomènes quantiques appliqués à la physique et à la chimie	3.5	Semestre 1	20	16							
Charger le détail											
Thermodynamique des systèmes physiques et chimiques	4.5	Semestre 1	19	23	4						
Charger le détail											
4 ECTS au choix											
Spectroscopies atomique et moléculaire	4	Semestre 2	16	16	3						
Charger le détail											
Concours professorat IIIb oraux	4	Semestre 2		3	18						
Charger le détail											

Lieu(x) d'enseignement

ORSAY

Contact(s)

- **Céline DABLEMONT**

http://www.medecine.universite-paris-saclay.fr/formation/licence/physique/l3-interfaces-physique-chimie