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

DU PCSO : Préparation aux cursus scientifiques d'Orsay

Diplôme universitaire

Régime(s) d'inscription

Formation initiale

Formation continue

Langue(s) d'enseignement

Français

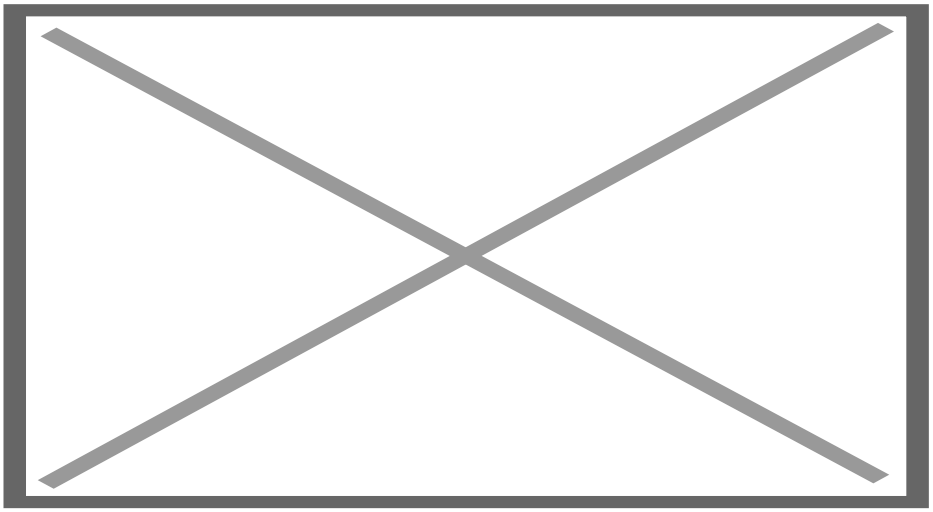
L’université Paris-Saclay propose une année préparatoire PCSO (Préparation aux cursus scientifiques d’Orsay). Intégrer des études supérieures scientifiques ou techniques de l’enseignement supérieur lorsque l’on n’a pas de formation scientifique est possible pour tout étudiante, étudiant, jeune bachelier ou bachelière au cours d’une année de « Préparation aux cursus scientifiques ». Les résultats obtenus tout au long de l’année sont pris en compte pour la délivrance d’un Diplôme Universitaire.

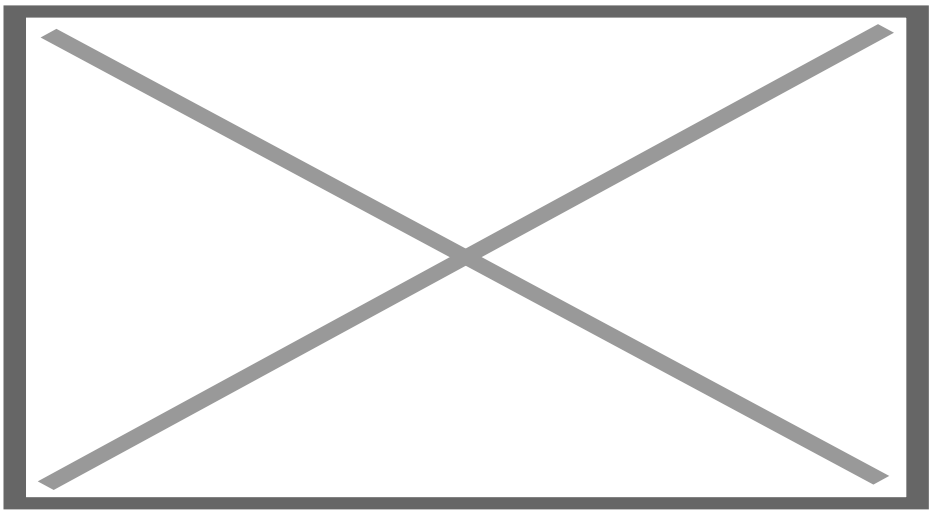
La PCSO est articulée selon un tronc commun et 2 parcours au 1er semestre auxquels s'ajoutent 2 options au 2nd semestre. Les enseignements sont dispensés sous forme de cours et de Travaux Dirigés, en groupes de 60 et/ou 30 étudiants. Quelques Travaux Pratiques permettent de compléter les notions enseignées.

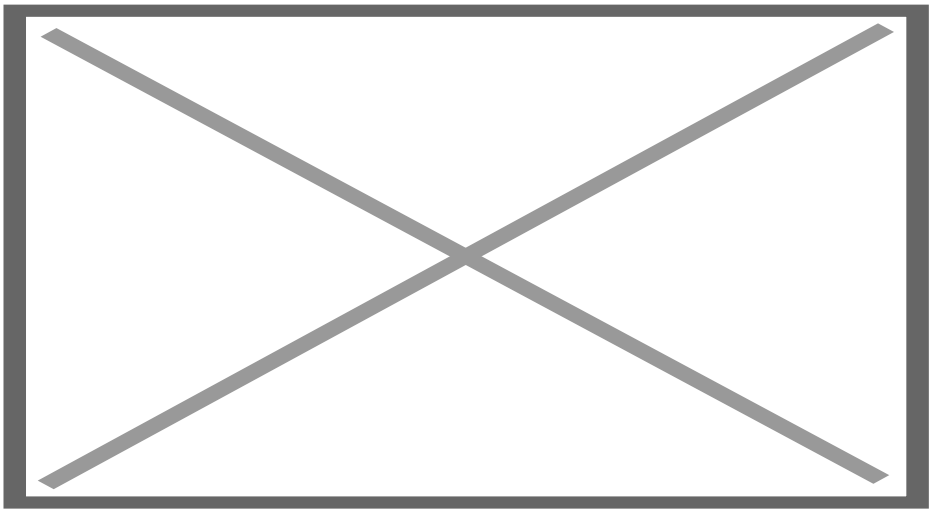
Mathématiques : géométrie, notions de probabilités et statistiques, analyse, arithmétique. Physique : radioactivité, mécanique classique, électromagnétisme, électricité, ondes, optique. Chimie : atome, grandes lois de la chimie, liaisons chimiques, chimie organique, oxydoréduction acide-base. Biologie: propriétés des êtres vivants, biologie animale, biochimie et biologie cellulaire, générique, notions de microbiologie, virologie, génie génétique et immunologie.

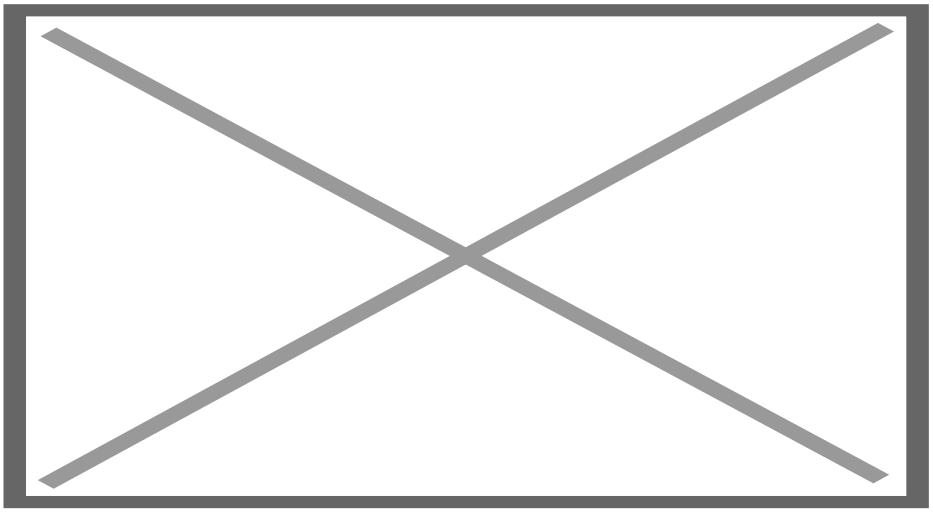
La présence à tous les enseignements est obligatoire et la quantité de travail à fournir est de 24 heures hebdomadaires d’enseignement en présentiel auxquelles il faut ajouter l’équivalent en travail personnel.

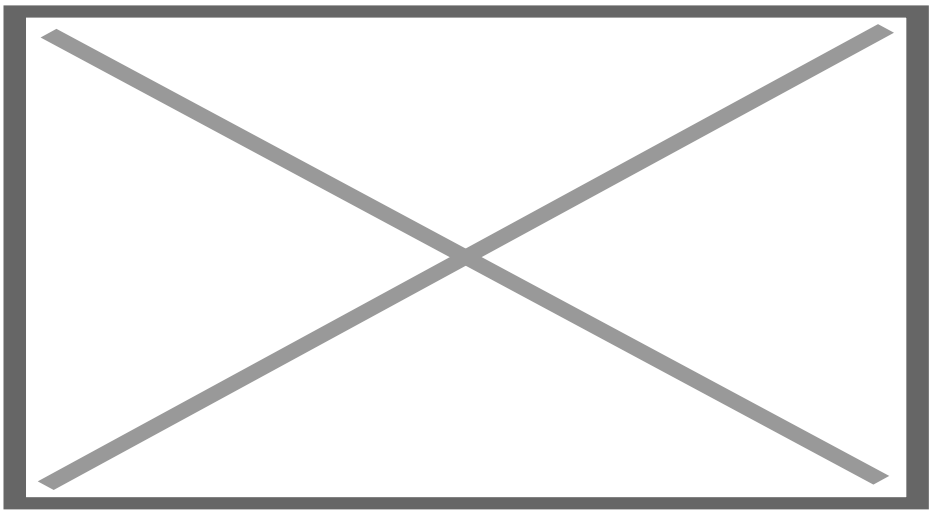
Télécharger la fiche détaillée











Informations

- Présentation
- Admission
- Programme

Présentation

Compétences

UE Physique 1

Acquérir les bases de la physique utiles aux cursus scientifiques généraux (biologie, chimie, mathématiques et physique) :

- Ouverture à la physique moderne (physique quantique, relativité, physique des particules) :
- Initiation à la physique nucléaire et radioactivité
- Mécanique : lois de Newton, notion d’énergie, mouvement ponctuel ou collectif (phénomènes ondulatoires)
- Optique géométrique (réflexion, réfraction, lentilles)

UE Physique 2

- Forces électromagnétiques, application à l'électricité
- Mécanique à 2 dimensions
- Énergétique

UE Chimie 1

- Savoir écrire la configuration électronique d'un atome, décrire la répartition des électrons de valence d'une molécule et déterminer sa géométrie.
- Connaître les principales fonctions chimiques des molécules organiques et savoir les identifier par des techniques spectroscopiques.

UE Chimie 2

- Écrire et équilibrer une réaction chimique, déterminer les concentrations des espèces en fin de réaction et prévoir le sens d'évolution spontanée d'un équilibre chimique.
- Faire le bilan des transferts d'énergie lors d'une réaction chimique.
- Connaître les principales réactions chimiques organiques.

UE Mathématiques 1

Acquérir les bases d'analyse mathématiques et de la géométrie pour les cursus scientifiques généraux.

Analyse :
Généralités sur les fonctions d'une variable, limites et comportements globaux

Géométrie :
Trigonométrie et géométrie affine dans le plan

UE Mathématiques 2

Acquérir les bases d'analyse mathématiques et de la géométrie pour les cursus scientifiques généraux.

Analyse :
comportements locaux et globaux des fonctions d'une variable, introduction aux intégrales et équations différentielles.

Géométrie :
Trigonométrie et géométrie affine dans le plan.

UE Sciences de la Vie 1

- Décrire et énumérer les liens entre la structure et les propriétés fonctionnelles des molécules qui constituent et structurent le vivant ;
- Restituer l'organisation générale et le fonctionnement de base d'une cellule procaryote et d'une cellule eucaryote, citer les organites qui composent celle-ci et expliquer leur fonctionnement ;
- Définir l'organisation d'une membrane biologique et restituer les mécanismes qui permettent à la matière de la franchir ;
- Restituer les bases du métabolisme cellulaire et les propriétés essentielles des enzymes ;
- Expliquer que la perpétuation de la vie repose sur la transmission de l'information génétique et rendre compte des mécanismes qui en sont responsables ;
- Savoir présenter les différentes étapes et les acteurs de l'expression de l'information génétique ;
- Restituer les bases de la théorie de l'évolution de Darwin ;

- Rendre compte de la diversité des virus et présenter les bases du fonctionnement du système immunitaire

UE Sciences de la Vie 2 :

- Savoir utiliser les approches méthodologiques pour étudier la transmission de caractères héréditaires chez les espèces diploïdes ;
- Restituer les bases de la classification phylogénétique actuelle des animaux ;
- Lister et définir les principales fonctions physiologiques animales et leurs appareils ;
- Définir les principales étapes communes au développement embryonnaire des animaux ;
- Rendre compte de la diversité du monde végétal ;
- Appliquer la démarche scientifique hypothéticodéductive pour proposer des explications à des résultats expérimentaux simples.

UE Maths-Physique

Maths :

Acquérir les fondations du raisonnement mathématique utiles aux cursus scientifiques supérieurs.

Analyse :
Démonstrations mathématiques à l'exemple du raisonnement par récurrence, suites arithmétiques et géométriques

Géométrie :
Théorie des graphes

Arithmétique :
Divisibilité et congruences

Physique :

A travers des exemples pris en Mécanique et en hydrodynamique, le but de cette UE est de

- Savoir faire une analyse critique de son résultat et de son raisonnement en termes de dimensions, comportements aux limites, ordres de grandeur
- Savoir mettre en œuvre les outils mathématiques nécessaires à la physique dans le supérieur : différentielle, équations différentielles

Objectifs pédagogiques

L'objectif de la PCSO est de préparer à des études supérieures scientifiques et technologiques : acquisition des bases de culture générale et scientifique en mathématiques, physique, chimie (biologie en option), acquisition des méthodes d'analyse et de synthèse de textes et documents.

Les étudiants et étudiantes sont évalués par un contrôle continu ; les résultats obtenus au cours des deux semestres sont pris en compte pour la délivrance du Diplôme Universitaire.

Admission

Capacité d'accueil

Places

120

Public visé et prérequis

titulaires d’un bac général non scientifique ou ayant au maximum une seule spécialité scientifique en terminale, d’un bac technologique ou d’un bac professionnel, étudiants et étudiantes n’ayant pas un cursus scientifique et qui souhaitent se réorienter vers des études supérieures scientifiques ou techniques de l’enseignement supérieur, titulaires du baccalauréat scientifique souhaitant reprendre des études scientifiques après une interruption, étudiants internationaux et étudiantes internationales, titulaires d’un baccalauréat, n’ayant pas d’équivalence reconnue en France.

Période(s) de candidature

Plateforme ParcourSup

Du 19 janvier au 12 mars 2026

Pièces justificatives

Obligatoires

Curriculum Vitae | Lettre de motivation | Autres : Relevés de notes de première, terminale, baccalauréat et post-bac si existant, attestation de langue (C1) pour les étudiants étrangers.

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
Tronc commun S1										
Mathématiques 1	0	Semestre 1	45	45						

Charger le détail

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet	Tutorat
Chimie 1	0	Semestre 1	48	34.5							
Charger le détail											
Physique 1	0	Semestre 1	45	45							
Charger le détail											
Tronc commun S2											
Chimie 2	0	Semestre 2	48	36							
Charger le détail											
Mathématiques 2	0	Semestre 2	30	30							
Charger le détail											

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet	Tutorat
Parcours MP S1/S2											
Parcours MP S2											
Physique 2	0	Semestre 2	45	45							
Charger le détail											
Physique 3	0	Semestre 2	16.5	16.5							
Charger le détail											
Mathématiques 3	0	Semestre 2	25	32							
Charger le détail											
Parcours MP S1											
MP	0	Semestre 1	39	39							
Charger le détail											
Parcours SV S1/S2											
parcours SV S2											
Biologie 2	0	Semestre 2	39	27	12						
Charger le détail											
Physique pour la Biologie	0	Semestre 2	22.5	22.5							

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet Tutorat
Charger le détail										
Mathématiques pour la Biologie	0	Semestre 2	20	25						
Charger le détail										
Parcours SV S1										
Biologie 1	0	Semestre 1	40	30	20					
Charger le détail										

Lieu(x) d'enseignement

ORSAY

Contact(s)

- **Christophe LEFEBVRE**

  Responsable de formation
- **Karine BOCCHIALINI**

  Responsable de formation
- **Valérie Hortaut**

  Secrétaire pédagogique

Liens

Poster JPO 2026
http://www.polytech.universite-paris-saclay.fr/formation/diplome-universitaire/du-pcso-preparation-aux-cursus-scientifiques-dorsay