

Présentation du CPES 3

G. Vigerai

Regroupement de plusieurs institutions d'enseignement supérieur et de recherche

- Université Paris-Dauphine
- Collège de France
- Chimie ParisTech
- Ecole normale supérieure
- ESPCI ParisTech
- Institut Curie
- Observatoire de Paris
- MINES ParisTech
- ...

Cycle pluridisciplinaire d'enseignement supérieur (CPES)

Diplôme Post-bac en 3 ans délivré par PSL.

- A mi chemin entre classes prépas et Université.
- 50% de boursiers recrutés en première année.
- Très pluridisciplinaire la première année, puis spécialisation progressive.
- Sur plusieurs sites de PSL
- Rentrée 2017 : 3ème rentrée des CPES 3e année. Pour le CPES3 Mathématiques : à Dauphine au sein du L3 MIDO.
- Effectifs : 7 élèves provenant du CPES2 + d'autres parmi la promo de L3 MIDO pour un effectif total autour de la douzaine.

S'adresse aux meilleurs élèves de la promotion. Double diplôme CPES3 en plus du L3 MIDO, carte d'étudiant PSL etc.

Contient :

- Les cours de L3 MIDO parcours MEFA, parcours Informatique ou parcours Physique.
- Un cours d'Histoire des Sciences au premier semestre, ne comptant pas dans la L3.
- Une UE Recherche au second semestre, avec un stage de recherche donnant lieu à un mémoire et une soutenance. Ne compte pas dans la L3.
- Possibilité de suivre un cours d'Algèbre en option (comptant pour la L3) au second semestre.
- Pas de frais d'inscriptions supplémentaires.

Parcours CPES MEFA, Informatique et Physique

Premier Semestre.

Enseignements	MEFA	Info	Physique	ECTS
Intégration et Proba	Obl	Obl	Obl	8
Calcul Diff et Opti	Obl	Obl	Obl	6
Estimation statistique	Obl	Obl	Obl	4
Notions fondamentales	Obl	Obl	Obl	2
Anglais	Obl	Obl	Obl	2
Gestion des risques	Obl	Option	Non	4
Graphes	Non	Obl	Non	4
Mécanique Quantique	Non	Non	Obl	4
Analyse complexe	Option	Non	Obl	4
Microéconomie	Option	Non	Non	4
JAVA	Non	Option	Non	4

+ UE Histoire des sciences 2 ECTS

Parcours MEFA et Physique Second Semestre.

Enseignements	MEFA	Info	Physique	ECTS
Tests statistiques	Obl	Obl	Obl	5
Equations différentielles	Obl	Obl	Obl	4
Analyse fonctionnelle	Obl	Obl	Obl	6
Méthodes numériques	Obl	Obl	Obl	5
Anglais	Obl	Obl	Obl	2
Economie dans l'incertain	Obl	Obl	Non	4
Physique statistique	Non	Non	Obl	4
Théorie des jeux	Option	Non	Non	4
Bases de données	Non	Option	Non	4
Programmation linéaire	Non	Option	Non	4
Algèbre	Option	Option	Obl	6

+ UE Recherche 6 ECTS

Place des mathématiques dans le développement de l'astronomie et de la physique durant l'antiquité, la renaissance et le vingtième siècle.

- 18h de cours sur 6 semaines entre la Toussaint et Noël.
- Pas de connaissances prérequisées en Physique.
- 2ECTS.

Initiation à la recherche au second semestre.

- Lecture et analyse de livres et articles mathématiques.
- Initiation au logiciel LATEX permettant d'écrire des formules mathématiques.
- Mémoire de recherche sur un sujet au choix, encadré par un chercheur et sanctionné par une soutenance.
- 3h en groupe par semaine pendant le deuxième semestre + travail personnel.
- 6ECTS.

Conditions pour valider le CPES3

- Validation du L3 MIDO (Parcours MEFA, Informatique ou Physique) avec au moins 6 dans chaque matière.
- Moyenne au CPES à chaque semestre sur l'ensemble des matières (L3 MIDO + UE Histoire des sciences ou UE Recherche + éventuellement des UE supplémentaires)

Venir me voir immédiatement à l'issue de la réunion en B615, et avant les inscriptions pédagogiques.

- Critères : qualité du dossier et motivation.
- Attention : charge de travail importante, à ajouter aux efforts nécessaires pour la L3 et, pour certains, la préparation aux concours.