

Fondements de la science des données 1

ECTS : 6

Description du contenu de l'enseignement :

L'informatique a pris une place significative dans nos sociétés. Ce cours a pour objectif :

- d'expliquer comment sont représentées les données en machine et comment elles sont traitées à l'aide d'algorithmes,
- d'apprendre à manipuler vos propres données (structurées ou non) pour les traiter automatiquement.

Le langage de programmation choisi est le langage Python qui est actuellement le langage plus utilisé dans le traitement automatique des données.

Compétence à acquérir :

L'objectif général est de concevoir des programmes modulaires Python pour extraire et manipuler des données.

Pour cela, il s'agira de :

- comprendre comment sont représentées les données en machine
- comprendre les instructions de Python (connaître les syntaxes, comprendre leur exécution)
- concevoir un programme Python permettant de résoudre un problème donné.

Vous apprendrez à :

- Définir des variables et leur affecter des valeurs,
- Lire des données saisies au clavier et afficher/écrire des résultats à l'écran,
- Concevoir des instructions conditionnelles utilisant des expressions booléennes
- Concevoir des instructions répétitives
- Se familiariser avec la modularité en algorithmique : fonction et module Python
- Manipuler des structures de données séquentielles en Python : chaînes de caractères, listes....
- Lire et écrire dans des fichiers (.txt, .csv, .xls...)
- Quelques modules utiles...

Mode de contrôle des connaissances :

TP noté

Document susceptible de mise à jour - 10/02/2026

Université Paris Dauphine - PSL - Place du Maréchal de Lattre de Tassigny - 75775 PARIS Cedex 16