

Python par la pratique

Ce module donne une initiation complète et pratique à la programmation en langage Python. Vous allez apprendre à coder en Python : syntaxe, fonctions, chaînes, fichiers et modules, programmation orientée objet, interaction avec une base de données, persistance et gestion de données, principes et outils ETL pour Python. **Pré-requis** : notion de programmation.



Modalité : à distance

Formule au choix : Live Training+ *ou bien*
Classe virtuelle Teams ou Zoom

Durée totale : 28 H (4 jours)

PLAN DETAILLE

Python - prise en main et syntaxe : #1

- Introduction et historique
- Utilisations de Python
- Installer : Python, IDE, iPython
- PIP : installer des modules
- Créer un environnement virtuel
- Exécuter du code Python
- Panorama de modules courants
- Types primitifs et opérateurs
- Récupérer les saisies au clavier
- Boucles et structures alternatives
- Types agrégés : list, tuple, set, dict
- Travaux pratiques

Savoir créer des fonctions en Python : #2

- Création de fonctions
- Paramètres : nommés, positionnels
- Arguments : *args, **kwargs
- Portée : locals(), globals()
- Documenter : fonction, module
- Décompactage sur itérables
- Éléments en compréhension : list, set, dict
- Décorateur, générateur, lambda
- Map(), filter(), reduce()
- Travaux pratiques

Traiter les chaînes en Python : #3

- Concaténer, échapper, sauts
- Utiliser des slices
- Méthodes des chaînes
- Le module string
- Formater les chaînes
- Utiliser le module pprint
- Expressions régulières
- Travaux pratiques

Savoir manipuler les fichiers en Python : #4

- Traiter les fichiers texte
- Les différents modes d'ouverture
- Lire et écrire dans un fichier texte
- open(), read(), readline(), readlines()
- write(), close(), seek(), tell()
- Utiliser la boucle for..in
- Utilisation de with
- Parcourir le système de fichier
- Modules sys, os, pathlib

Python par la pratique

Ce module donne une initiation complète et pratique à la programmation en langage Python. Vous allez apprendre à coder en Python : syntaxe, fonctions, chaînes, fichiers et modules, programmation orientée objet, interaction avec une base de données, persistance et gestion de données, principes et outils ETL pour Python. **Pré-requis** : notions de programmation.



Modalité : à distance

Formule au choix : Live Training+ *ou bien*
Classe virtuelle Teams ou Zoom

Durée totale : 28 H (4 jours)

PLAN DETAILLE

Les modules Python et leur utilisation : #5

- Créer des modules
- Package, `__init__.py`
- Importer : `from`, `import`, `as`
- Trouver les modules : `PYTHONPATH`
- Fichiers `.pyc`, désassemblage
- Adressage dans les modules
- Structurer un projet
- Panorama de quelques modules
- Paramètres globaux. Documenter un module
- Travaux pratiques

Python - savoir programmer en orienté objet : #6

- Notions de POO, classes
- Créer une classe en Python
- Constructeur, destructeur, `atexit()`
- `self`, attributs, méthodes
- Sérialiser avec `__str__()`
- Décorateur `@property`. Surcharge d'opérateurs
- Implémenter l'héritage : simple, multiple
- Encapsuler, getters, setters, `property`
- Éléments statiques. Créer une classe abstraite
- Composition, agrégation, polymorphisme
- Gestion des exceptions, déboguage avec `PDB`
- Travaux pratiques

Python - utiliser une base de données : #7

- Rappels SQL et MySQL
- DB API Python - bases de données
- SQLite : créer une table en Python
- SQLite : insérer une donnée, lire une donnée
- Installer PyMySQL avec `pip`
- MySQL : créer une base et une table
- Connexions avec MySQL
- Afficher, ajouter, modifier, supprimer
- Jouer des procédures stockées
- Interaction avec JSON et CSV
- Travaux pratiques

Travaux pratiques en Python : #8

- TP : syntaxe de Python
- TP : Utiliser la POO
- TP : Le design pattern DAO
- TP : pratiquer le module CSV
- Démo : créer une interface TKinter