

Licence Mathématiques, physique, chimie, informatique

Mise à niveau : Programmation 1 et 2

Responsable	Descriptions	Informations
Pierre-alain REYNIER pierre-alain.reynier@univ-amu.fr	Code : S10IN1A10	Composante : Faculté des Sciences
	Nature :	Nombre de crédits :
	Domaines : Sciences et Technologies	

LANGUE(S) D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTENU

Programmation 1 :

Types élémentaires et structures conditionnelles :

- Types de données élémentaires : entiers, flottants, caractères.
- Variables, affectation, comparaison
- Structures conditionnelles : simple, multiple (if... else... if ...elif .. else ...)

Structures itératives :

- Boucles for
- Boucles while
- Utilisation de break, continue

Notion de fonction et procédure :

- Appel de fonction : paramètres, valeur retournée
- Champ et visibilité des variables
- Notion de module et importation

Le langage préconisé est Python et il est recommandé d'utiliser un Environnement de Développement Intégré (pycharm ou autre).

Programmation 2 :

Utilisation des constructions vues en Programmation 1 (affectation, conditionnelle, itération, fonction) pour la conception de programmes.

Structures de données :

- Chaînes de caractères, listes, dictionnaires

Principe de récursivité :

- Exécution d'une fonction récursive
- Ecriture de fonctions récursives simples
- Récursivité sur les listes et les chaînes de caractères

Complexité de programmes :

- Notion de complexité en nombre d'opérations dans le pire cas
- Evaluation de la complexité pour des programmes itératifs ou récursifs simples
- Notation de Landau

Utilisation de bibliothèques :

- Numériques (matplotlib par exemple), graphiques (Tkinter,...) pour illustrer le comportement de fonctions (fractales, tours de Hanoi,...) ou d'applications ludiques

Dans tout le cours, on s'attachera à mettre en place les bonnes pratiques de programmation (nommage et utilisation de fonctions et variables, vérification et test systématique du code écrit,...).

VOLUME HORAIRE

- Volume total: 36 heures
- Cours magistraux: 12 heures
- Travaux dirigés: 12 heures
- Travaux pratiques: 12 heures

CODES APOGÉE

- SMP1U19J [ELP]

M3C

Aucune donnée M3C trouvée

POUR PLUS D'INFORMATIONS

[Aller sur le site de l'offre de formation...](#)



Dernière modification le 29/06/2023