

Licence Mathématiques, physique, chimie, informatique

Informatique S1 : bases de programmation

Responsable	Descriptions	Informations
Pierre-alain REYNIER pierre-alain.reynier@univ-amu.fr	Code : SMP1U25 Nature : Unité d'enseignement Domaines : Sciences et Technologies	Composante : Faculté des Sciences

LANGUE(S) D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTENU

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

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

COMPÉTENCES À ACQUÉRIR

- maîtriser les constructions de base d'un langage impératif (python)
- maîtriser la construction de programmes en organisant leur structure avec toutes les constructions de base
- se familiariser avec l'usage de bibliothèques.
- Savoir analyser la complexité de programmes simples itératifs ou récursif

MODALITÉS D'ORGANISATION

CM : 12h , TD : 12h , TP : 12h, Tutorats : 2

MCC

Nombre et nature des épreuves notées :

- TP noté (sur machine, 1h)
- Tutorat scientifique

- ET

Formule de calcul de la note de l'UE : $\max(ET, \text{moyenne})$ avec $\text{moyenne} = 0,4 * ET + 0,4 * TP + 0,2 * TS$

VOLUME HORAIRE

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

CODES APOGÉE

- SMP1U25J [ELP]

M3C

Aucune donnée M3C trouvée

POUR PLUS D'INFORMATIONS

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



Dernière modification le 14/06/2024