

# USAL4M - Programmation

## Présentation

### Objectifs pédagogiques

Algorithmique : les variables, les structures de contrôle, tableaux et fonctions

Apprendre la programmation en Python

Utiliser des outils pour le travail en équipe

### Compétences

Comprendre les structures principales d'un langage de programmation

Savoir écrire des scripts en Python pour l'administration, l'exploitation de systèmes applicatifs

## Programme

### Contenu

#### Algorithmique

- Variables
- Conditions
- Itérations
- Tableaux
- Les chaînes de caractères.
- Fonctions
- Projet 1 : à partir d'un énoncé relativement complexe mettant en œuvre : conditions, boucles, tableaux et fonctions, codé sous une forme ou une autre ou avec Algobox la solution.

### Les langages de programmation et la chaîne de production de programme

- Les différents niveaux de langage de l'ordinateur
- Langage procédural, langage objet
- Langage interprété, langage compilé
- Outils de la chaîne de production de programme

### PROGRAMMATION

- Programmer avec les outils de base du langage Python: la syntaxe, les bibliothèques, les fonctions, connaître les structures élémentaires
- Manipuler la librairie requests (REST API)
- Instancier une classe
- Interagir avec une API
- connaître les librairies d'administration système
- Concevoir une interface de diagnostic

### TRAVAIL EN EQUIPE

- Utiliser git pour la gestion des versions du code informatique et la gestion de tickets
- Utiliser un groupware (Nextcloud)

### Modalités de validation

- Contrôle continu
- Projet(s)

Mis à jour le 16-03-2022



#### Code : USAL4M

Unité spécifique de type cours

9 crédits

**Responsabilité nationale :**

EPN05 - Informatique / Joëlle DELACROIX-GOUIN

**Contact national :**

Cnam - Réseau de la réussite  
Vincent Merle

292 rue Saint martin

75003 Paris

01 58 80 88 93

[vaucanson@cnam.fr](mailto:vaucanson@cnam.fr)