

Algorithmique



En bref

- › **Langues d'enseignement:** Français
- › **Méthodes d'enseignement:** En présence
- › **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui

Présentation

Description

Algorithmique et programmation en Python

Objectifs

Donner à tout étudiant les bases de la programmation. Faire en sorte que tous arrivent à un niveau de maîtrise suffisant pour pouvoir démarrer, au semestre 2, un apprentissage de la résolution de problèmes (choix du modèle de données adapté, analyse du problème, décomposition en sous-problèmes, réalisation de la décomposition fonctionnelle).

Heures d'enseignement

CM	Cours Magistral	6h
TD	Travaux Dirigés	9h
TP	Travaux Pratiques	12h

Plan du cours

Partie 1 : les concepts de base de la programmation : notion de langage, langage formel, types de base (nombres, chaînes de caractères, booléens), variables, notion d'algorithme, fonctions, conditionnelles et boucles, tableaux et listes.

Partie 2 : résolution de problème : comprendre la décomposition fonctionnelle, structuration des données, démarche de construction d'une solution informatique à partir de briques identifiées.

Compétences visées

- connaître et être capable de manipuler les concepts de base de l'algorithmique : types de données, variables, fonctions, structures de contrôle (conditionnelle et boucles)
- écrire aisément une fonction simple intégrant ces concepts
- être capable de combiner des fonctions pour en écrire de plus complexes
- Maîtriser la notation algorithmique et sa traduction dans un langage de programmation (Python dans cet enseignement)
- être capable de lire et de comprendre un code informatique simple
- être capable de comprendre une structure de données et de l'utiliser dans un programme
- être capable de produire la solution algorithmique à un problème complexe dont la décomposition fonctionnelle et la structuration des données ont été fournies.

Infos pratiques

Lieux

- › Le Bourget-du-Lac (73)

Campus

- › Le Bourget-du-Lac / campus Savoie Technolac