

Algorithmique Python + Projet pour PC



Niveau
d'étude
BAC +1



ECTS
2 crédits



Composante
Faculté des
sciences

En bref

- › Langue(s) d'enseignement: Français
- › Ouvert aux étudiants en échange: Oui

Présentation

Description

L'UE se compose d'une matière enseignée sur 1 période : Algorithmique Python + Projet pour PC P5 (CM, TP)

Objectifs

Il s'agit d'apprendre les bases de programmation pour faire du calcul scientifique appliqué à la physique.

Bases de connaissance : Types d'objets, structures séquentielles, conditionnelles, itératives programmation avec réels et entiers.

Algorithmes de base : recherche d'un élément dans une liste, recherche de zéro, recherche d'un extremum.

Simulation numérique : intégration numérique, résolution d'équation non linéaire, résolution numérique d'équations différentielles.

Pré-requis obligatoires

Notions et contenus

Les étudiants auront reçu une initiation au langage python au Lycée.

Compétences

Familiarité avec le langage Python et la logique de programmation informatique

Compétences visées

Analyser et modéliser un problème, une situation.

Imaginer et concevoir une solution algorithmique, utilisant des méthodes de programmation, des structures de données appropriées pour le problème étudié.

- # Traduire un algorithme dans un langage de programmation moderne et généraliste.
- # Spécifier rigoureusement les modules ou fonctions.
- # Évaluer, contrôler, valider des algorithmes et des programmes.
- # Communiquer à l'écrit ou à l'oral, une problématique, une solution ou un algorithme.

Bibliographie

Python pour la physique : Calcul, graphisme, simulation (2020)

Liste des enseignements

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Algorithmique Python + Projet pour PC	Matière	6,7h		10h	2 crédits

Infos pratiques

Lieu(x)

› Angers

Campus

› Campus Belle-beille