

UE Algorithmique et programmation impérative

 ECTS
6 crédits

 Composante
Département
Sciences Drôme
Ardèche

- > **Langue(s) d'enseignement:** Français
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui
- > **Code d'export Apogée:** GVX3IN10

Présentation

Description

Apprendre à programmer juste du "premier coup."
Apprendre à spécifier un algorithme.
Apprendre à prouver qu'un algorithme "marche"
Connaître et savoir manipuler les structures de données classiques en programmation.
Connaître et mettre en œuvre les principes de la programmation objet en Java.

Heures d'enseignement

| | | |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------|-----|
| UE Algorithmique et programmation impérative - TP | TP | 21h |
| UE Algorithmique et programmation impérative - TD | TD | 21h |
| UE Algorithmique et programmation impérative - CMTD | Cours magistral - Travaux dirigés | 39h |
| UE Algorithmique et programmation impérative - CM | CM | 18h |

Période : Semestre 3

Compétences visées

- * Savoir appliquer une démarche de résolution des problèmes par abstractions successives et par ré-utilisation de schémas types.
 - * Connaître des concepts et techniques d'analyse des propriétés des algorithmes.
 - * Connaître et savoir mettre en œuvre des techniques de représentation des ensembles et des séquences.
 - * Avoir des notions de preuve de programme.
 - * Connaître et savoir mettre en œuvre des structures de données classiques en programmation.
- Programme résumé (connaître et savoir manipuler) :
- * Langage des actions : actions, états, assertions ; spécification, paramétrisation ; raisonnement sur les états.
 - * Composition itérative : schémas d'analyse, description et utilisation d'invariants, dénombrement d'instructions.
 - * Composition récursive : étapes d'analyse, formulation de spécifications, dénombrement d'appels récursifs.
 - * Tableaux : accès direct, accès séquentiel, indirection ; schémas de traitement.
 - * Ensembles, séquences, piles, files : algorithmes de base et représentation contiguë à l'aide de tableaux.
 - * Chaînage : application à la représentation chaînée des séquences.
 - * Programmation en Java : programmation objet, Interfaces, Héritage, compilation séparée.

Infos pratiques

Contacts

Gestionnaire de scolarité

Scolarité DSDA

✉ valence-sciences-scolarite@univ-grenoble-alpes.fr

Lieu(x) ville

› Valence

Campus

› Valence - Briffaut