



UE Algorithmique et programmation impérative (INF 351)

 ECTS
6 crédits

 Crédits ECTS
Echange
6.0

 Composante
Département
Sciences Drôme
Ardèche

 Période de
l'année
Automne (sept.
à dec./janv.)

- > **Langue(s) d'enseignement:** Français
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui
- > **Crédits ECTS Echange:** 6.0
- > **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 - CMTD	Cours magistral - Travaux dirigés	39h
UE Algorithmique et programmation impérative - TD	TD	21h
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

Responsable pédagogique

Gilles Serasset

✉ gilles.serasset@univ-grenoble-alpes.fr

Gestionnaire de scolarité

Scolarité DSDA

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

Lieu(x) ville

> Valence

Campus

> Valence - Briffaut