

# Initiation à l'informatique et à l'algorithmique



Crédits ECTS  
Echange  
6.0



Composante  
UFR Sciences  
de l'Homme  
et de la  
Société (SHS),  
Département  
Informatique et  
Mathématiques  
Appliquées  
aux Sciences  
Sociales (IMSS)



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

- > **Langue(s) d'enseignement:** Français
- > **Forme d'enseignement :** Cours magistral
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui
- > **Crédits ECTS Echange:** 6.0

## Présentation

### Description

Ce cours présente les structures algorithmiques de base de la programmation impérative, en s'appuyant sur le langage Java. Les formats de représentation des nombres dans l'ordinateur sont également présentés.

- Représentation des nombres dans l'ordinateur
  - base 2, base 8, base 16
  - nombres décimaux
  - nombres négatifs : complément vrai, excédent
  - nombres flottants : mantisse, exposant

## - Algorithmique et programmation en Java

- entrées/sorties
- notion de type (entier, flottant, caractère, booléen, chaîne)
- rudiments de logique
- structures conditionnelles (if/then/else)
- structures itératives (while, do-while, for)
- actions et fonctions, notion de paramètres
- tableaux à une et deux dimensions
- fichiers texte en lecture et en écriture
- parcours et recherche dans des chaînes de caractères, tableaux et fichiers texte

---

## Objectifs

Maîtriser les structures algorithmiques de base des langages impératifs.

---

## Heures d'enseignement

Initiation à l'informatique et à l'algorithmique - CM	CM	24h
Initiation à l'informatique et à l'algorithmique - TP	TP	18h
Initiation à l'informatique et à l'algorithmique - TD	TD	18h

---

## Pré-requis recommandés

Pas de prérequis particulier

**Période** : Semestre 1

---

## Compétences visées

Maîtriser les bases de l'algorithmique

Maîtriser les structures élémentaires de la programmation Java

---

## Bibliographie

"Le livre de Java premier langage", Anne Tasso, Eyrolles.

## Infos pratiques

---

### Contacts

Responsable pédagogique

**Benoit Lemaire**

✉ [Benoit.Lemaire@univ-grenoble-alpes.fr](mailto:Benoit.Lemaire@univ-grenoble-alpes.fr)

---

### Lieu(x) ville

› Grenoble

---

### Campus

› Grenoble - Domaine universitaire