

# Algorithmique et programmation

## Infos pratiques

---

- > ECTS : 3.0
- > Nombre d'heures : 24.0
- > Niveau d'étude : BAC +1
- > Période de l'année : Enseignement second semestre
- > Méthodes d'enseignement : En présence
- > Forme d'enseignement : Travaux dirigés
- > Composante : Philo, Info-Comm, Langages, Littératures & Arts du spectacle
- > Code ELP : 4L2IC03P

## Présentation

---

Ce cours vise à fournir aux étudiant·es une première expérience de la programmation informatique. Il abordera la décomposition de problèmes simples en algorithmes, et leur formalisation à l'aide de pseudo-code. Il présentera les principaux langages de programmation et leurs caractéristiques respectives. Les étudiant·es travailleront ensuite, dans un environnement de programmation dédié au multimédia, à l'implémentation de différents types d'algorithmes. Il s'agira principalement d'étudier les structures de données et de contrôle fondamentales, ainsi que leur usage dans des programmes interactifs et multimédias.

## Objectifs

---

- connaître et savoir remobiliser un ensemble de concepts informatiques
- écrire les algorithmes permettant la résolution de problèmes simples
- implémenter des algorithmes dans un langage de programmation haut niveau
- lire et comprendre un programme informatique dans un langage donné

## Évaluation

---

*M3C en session unique*

- \* Régime standard intégral - avec évaluation continue
- \* Au moins deux travaux pratiques en temps limité

## Pré-requis nécessaires

---

Aucun

## Compétences visées

---

- Cerner l'information, son contenu et ses systèmes sous l'angle des représentations, des significations ou des pratiques associées, pour analyser ou concevoir des dispositifs d'information et de communication.
- Disposer d'une expérience personnelle d'analyse et/ ou de production de dispositifs, objets et systèmes informationnels et communicationnels.
- Identifier le processus de production, de diffusion et de valorisation des savoirs.
- Utiliser les outils numériques de référence et les règles de sécurité informatique pour acquérir, traiter, produire et diffuser de l'information ainsi que pour collaborer en interne et en externe.

## Bibliographie

---

Processing : S'initier à la programmation créative, par Jean Michel Gériidan et Jean-Noël Lafargue, Éditions Dunod, 2016

## Ressources pédagogiques

---

Programmation créative en Scratch : <https://pixees.fr/programmation-creative-en-scratch/>  
Processing, manuel libre sur Floss Manuals : <https://fr.flossmanuals.net/processing/introduction/>

# Contact(s)

## > Antonin Segault

Responsable pédagogique  
asegault@parisnanterre.fr