

# Comprendre les algorithmes

## Infos pratiques

---

- > ECTS : 4.5
- > Nombre d'heures : 36.0
- > Niveau d'étude : BAC +4
- > Période de l'année : Enseignement huitième semestre
- > Méthodes d'enseignement : En présence
- > Forme d'enseignement : Cours magistral et Travaux dirigés
- > Composante : Philo, Info-Comm, Langues, Littératures & Arts du spectacle
- > Code ELP : 4L8IF02P
- > En savoir plus : Information à venir

## Présentation

---

Ce cours est une introduction à l'algorithmique et à la programmation. Il apporte les éléments nécessaires pour comprendre le fonctionnement des algorithmes dans la résolution de problèmes en opérant une traduction de ces algorithmes dans différents langages de programmation.

## Objectifs

---

Après avoir suivi ce cours, l'étudiant.e sera capable de débiter en programmation et d'écrire des programmes simples dans différents langages de programmation. Il sera en mesure de comprendre la structure, le raisonnement ainsi que les différents éléments de syntaxe mis en œuvre dans les programmes informatiques.

## Évaluation

---

M3C en session unique

- \* Régime standard intégral – avec évaluation continue (au moins 2 notes)

Deux examens sur table de 2h

## Pré-requis nécessaires

---

Aucune connaissance préalable en code ou en informatique n'est nécessaire. L'accès à un ordinateur est nécessaire en dehors des cours.

## Compétences visées

---

- \* Comprendre la manière dont fonctionnent les algorithmes
- \* Résoudre des problèmes simples grâce aux algorithmes
- \* Faire le lien entre algorithmes et programmes informatiques
- \* Être capable de débiter la programmation de manière autonome dans un langage choisi

## Bibliographie

---

Banquet, Ph., *Les fondamentaux du langage Perl 5 – Apprentissage par la pratique* (nouvelle édition), ENI, mars 2013.

Chazalet, S., *Python 3, Les fondamentaux du langage*, 2<sup>ème</sup> édition, ENI, juin 2016.

Conway, D., *et all, De l'art de programmer en Perl*, O'Reilly, 2006.

Cormen, T. H., *Algorithmes, Notions de base*, Dunod, Paris, 2013.

Hernert, P., *Les algorithmes*, Que sais-je ? P.U.F., 2<sup>ème</sup> édition, Paris, 2010.

Le Goff, V., *Apprenez à programmer en Python*, Eyrolles, collection Openclassrooms, 2019.

## Ressources pédagogiques

---

Une liste de ressources pédagogiques sera transmise aux étudiants au cours des séances et sera également disponible sur Cours en ligne.

## Contact(s)

### > Cecile Payeur

Responsable pédagogique  
cpayeur@parisnanterre.fr