

# Programmation avancée

*Prise en compte de la situation sanitaire : se référer à la disposition générale figurant en préambule des fiches de cours du présent document*

## Infos pratiques

---

- > ECTS : 3.0
- > Nombre d'heures : 30.0
- > Période de l'année : Enseignement septième semestre
- > Méthodes d'enseignement : En présence
- > Forme d'enseignement : Cours magistral et Travaux dirigés
- > Ouvert aux étudiants en échange : Oui
- > Composante : Sciences économiques, gestion, mathématiques et informatique

## Présentation

---

Sont étudiés dans ce cours les possibilités de parallélisation des algorithmes utilisés ou le choix des bonnes bibliothèques en fonction de leur performance. Le langage support est le langage Python. Les compétences attendues sont:

- Savoir faire le choix d'une architecture matérielle adaptée à des calculs poussés (architectures multi cœurs, multi processeurs, carte graphique, environnement réparti).
- Savoir distinguer les bibliothèques sachant utiliser le parallélisme fourni par le matériel.
- Savoir programmer en Python des codes parallèles.

## Objectifs

---

Ce cours vise à donner aux étudiants des concepts avancés en programmation utiles dans le cas de traitement de données volumineuses ou nécessitant de longs calculs.

## Évaluation

---

Contrôle continu comprenant, d'une part, la restitution d'un travail sur projet par rapport écrit et, d'autre part, une soutenance orale.