

# Programmation avancée en C

Niveau d'étude  
**Bac +3**

ECTS  
**6 crédits**

Composante  
**Sciences  
Fondamentales  
et Appliquées**

Volume horaire  
**50h**

Période de l'année  
**Semestre 5**

## En bref

- # **Langue(s) d'enseignement:** Français
- # **Méthodes d'enseignement:** En présence
- # **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui

---

## Présentation

### Description

#### Programme résumé :

Aspects avancés du langage C.

- Retour sur les pointeurs et manipulation de structures chaînées.
- Aspects méthodologiques de la programmation (modularité, masquage, etc.).
- Outils d'aide à la conception et à la programmation (IDE, profiler, debugger, etc.).

Fonctionnement des systèmes d'exploitation.

- Entrées-sorties (fichiers).
- Programmes multi-processus (lourds et légers).
- Communication inter-processus (tubes, mémoire partagée, sémaphores, files de messages, signaux).

### Objectifs

- Acquérir un savoir-faire important en programmation avec le langage C (maîtrise des pointeurs et structures chaînées).

- Savoir utiliser les outils d'aide à la programmation et à la conception (environnement de développement, debugger code et mémoire, makefiles, etc.).
- Comprendre et pratiquer la programmation système dans un environnement de type Unix (fichiers, processus lourds, processus légers, communication inter-processus, etc.).

## Heures d'enseignement

Programmation avancée en C - TP	TP	40h
Programmation avancée en C - CM	CM	10h

## Pré-requis obligatoires

### Pré-requis :

- algorithmique et programmation de base ;
- principes des systèmes d'exploitation.

## Compétences visées

- Savoir mettre en oeuvre des aspect avancés de la programmation avec le langage C (maîtrise des pointeurs et structures chaînées).
- Savoir utiliser les outils d'aide à la programmation et à la conception (environnement de développement, debugger code et mémoire, makefiles, etc.).
- Mettre en oeuvre la programmation système dans un environnement de type Unix (fichiers, processus lourds, processus légers, communication inter-processus, etc.).

---

## Infos pratiques

### Lieu(x)

# Futuroscope