

CS-207

**Programmation orientée système**

Chappelier Jean-Cédric

Cursus	Sem.	Type
HES - IC	E	Obl.
HES -SC	E	Obl.
Informatique	BA4	Obl.
Mineur en Informatique	E	Opt.
Systèmes de communication	BA4	Obl.

Langue d'enseignement	français
Crédits	3
Session	Eté
Semestre	Printemps
Examen	Pendant le semestre
Charge	90h
Semaines	14
<b>Heures</b>	<b>3 hebdo</b>
Cours	1 hebdo
Exercices	2 hebdo
<b>Nombre de places</b>	

**Remarque**

Ce cours sera donné pour la dernière fois au printemps 2023

**Résumé**

Cours de programmation en langage C se focalisant sur l'utilisation des ressources système, en particulier la gestion de la mémoire (pointeurs).

**Contenu**

Initiation à la programmation en C : variables, expressions, structures de contrôle, fonctions, entrées-sorties, ...

Approfondissement des spécificités de la programmation système rudimentaire : gestion de la mémoire (pointeurs), des fichiers et autres entrées/sorties.

Les concepts théoriques introduits lors des cours magistraux seront mis en pratique dans le cadre d'exercices sur machine.

**Mots-clés**

Programmation, langage C, pointeurs, gestion mémoire

**Compétences requises****Cours prérequis indicatifs**

Introduction à la programmation (CS-107) + Pratique de la programmation orientée-objet (CS-108)

**Concepts importants à maîtriser**

bases de programmation

**Acquis de formation**

A la fin de ce cours l'étudiant doit être capable de:

- Modéliser en langage C une situation simple du monde réelle décrite en Français
- Analyser un problème complexe relatifs aux systèmes d'information pour le décomposer en sous-problèmes
- Concevoir des algorithmes résolvant des tâches simple à avancées relatives au systèmes informatiques

- Réaliser de façon autonome une application de petite taille au moyen du langage C
- Analyser du code C pour en décrire le résultat ou le corriger s'il est erroné
- Tester l'adéquation du résultat d'un programme par rapport à la tâche demandée
- Transcrire un algorithme en son programme équivalent en C

### Compétences transversales

- Utiliser les outils informatiques courants ainsi que ceux spécifiques à leur discipline.
- Persévérer dans la difficulté ou après un échec initial pour trouver une meilleure solution.
- Accéder aux sources d'informations appropriées et les évaluer.
- Utiliser une méthodologie de travail appropriée, organiser un/son travail.
- Recevoir du feedback (une critique) et y répondre de manière appropriée.
- Gérer ses priorités.

### Méthode d'enseignement

Ex cathedra, travaux pratiques sur ordinateur

### Travail attendu

participation au cours et aux exercices ; travail personnel à la maison.

### Méthode d'évaluation

1 exercice à rendre (10 %), 1 série pratique notée (40%) et examen final papier (50%)

### Ressources

#### Service de cours virtuels (VDI)

Oui

#### Bibliographie

Notes de cours

#### Liens Moodle

- <https://go.epfl.ch/CS-207>

### Préparation pour

Introduction au bases de données (CS-322) ; Concurrence (CS-206) ; Systèmes d'exploitation (CS-323) ; Genie logiciel (CS-305)