

CS-212

**Projet programmation système**

Bugnion Edouard, Chappelier Jean-Cédric

Cursus	Sem.	Type
Informatique	BA4	Obl.
Mineur en Informatique	E	Opt.
Systèmes de communication	BA4	Opt.

Langue d'enseignement	français
Crédits	2
Session	Eté
Semestre	Printemps
Examen	Pendant le semestre
Charge	60h
Semaines	14
<b>Heures</b>	<b>2 hebdo</b>
Projet	2 hebdo
<b>Nombre de places</b>	

**Remarque**

Ce cours sera donné pour la dernière fois au printemps 2023

**Résumé**

L'objectif de ce cours à projet est de donner aux étudiants une expérience de la pratique de la programmation système : écriture, correction, amélioration et analyse critique de leur code.

**Contenu**

- Ce cours sera enseigné en parallèle du cours « Programmation Orientée Système » (CS-207). Il offre aux étudiants l'opportunité de développer dans un cadre pratique à large échelle les concepts présentés dans cet autre cours. Les étudiants devront en effet non seulement développer leur propre code à partir de rien sur un cas concret, mais aussi lire du code professionnel développé par d'autres de sorte à pouvoir s'en inspirer.
- Ce cours consistera en un projet constitué de plusieurs parties réparties sur le semestre. Il insistera sur les concepts clés présentés dans les autres cours liés au domaine de la programmation système (systèmes de fichiers, réseaux, accès mémoire, concurrence, ...), mais mettra aussi en place de façon pratique plusieurs éléments qui seront approfondis plus tard dans le cursus (aspects réseaux avancés, planification, etc.) dans le but d'offrir aux étudiants une première approche pratique à ces concepts.

**Mots-clés**

- programmation système, gestion mémoire, système de fichiers

**Compétences requises****Cours prérequis obligatoires**

- Programmation Orientée Système (CS-207)
- Parallelism & Concurrency (CS-206)

**Cours prérequis indicatifs**

- Computer Networks

### Concepts importants à maîtriser

- programmation
- parallélisme et concurrence

### Acquis de formation

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

- Modéliser en langage C des problèmes système typiques
- Analyser des problèmes complexes relatifs aux systèmes informatiques et les décomposer en sous-problèmes
- Réaliser des applications de taille moyenne en langage C
- Analyser des projet en langage C pour être capable de comprendre ce qu'ils font et comment ils sont organisés
- Tester les résultat d'un projet en langage C et le corriger là où cela est nécessaire

### Compétences transversales

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

### Méthode d'enseignement

projet

### Travail attendu

- écrire le code et la documentation d'un projet de groupe

### Méthode d'évaluation

- rendu du projet en plusieurs étapes progressives au cours du semestre.

### Ressources

#### Service de cours virtuels (VDI)

Oui

#### Liens Moodle

- <https://go.epfl.ch/CS-212>

**Préparation pour**

- CS-323 (Operating Systems)