

# Systèmes d'exploitation

## Titulaires

Joël GOOSSENS (Coordonnateur) et Olivier MARKOWITCH

## Mnémonique du cours

INFO-F201

## Crédits ECTS

5 crédits

## Langue(s) d'enseignement

Français

## Période du cours

Premier quadrimestre

## Campus

Plaine

## Contenu du cours

1. Introduction aux systèmes d'exploitation. 2. Processus et threads. 3. Gestion de la mémoire. 4. Système de fichiers. 5. Entrée/Sorties. 6. Interblocage. 10. Étude de cas: Linux

## Objectifs (et/ou acquis d'apprentissages spécifiques)

1. Comprendre comment les systèmes d'exploitations modernes sont composés et fonctionnent afin d'offrir aux applications et utilisateurs une abstraction simple et efficace qui cache la complexité inhérente du matériel (processeurs, cœurs, écrans, interfaces réseaux, mémoires, disques, etc.). L'étudiant devra comprendre les mécanismes conceptuels génériques (i.e., pas spécifiques à un système d'exploitation particulier). 2. L'étudiant devra comprendre comment ces concepts sont implémentés concrètement dans un système d'exploitation cible (e.g., Linux). 3. Fournir à l'étudiant les outils nécessaires pour le développement d'applications «multi-processus» et «multi-thread» proches du système d'exploitation qui utilisent les API (i.e., «system calls») de celui-ci dans un langage hôte de haut niveau (C par exemple pour Linux). 4. Être capable d'écrire des «scripts» avec les commandes de base du système d'exploitation dans un des langages de commandes («Shell scripting»).

## Pré-requis et co-requis

### Cours pré-requis

INFO-F102 | Fonctionnement des ordinateurs | 5 crédits et INFO-H2001 | Programmation orientée objet | 5 crédits

### Cours co-requis

INFO-H304 | Compléments de programmation et d'algorithmique | 5 crédits

### Cours ayant celui-ci comme pré-requis

INFO-F309 | Administration de systèmes | 5 crédits

### Cours ayant celui-ci comme co-requis

INFO-F303 | Réseaux, information et communications | 5 crédits

## Méthodes d'enseignement et activités d'apprentissages

Cours ex cathedra, travaux dirigés, laboratoires.

## Références, bibliographie et lectures recommandées

«Introduction aux systèmes d'exploitation, cours et exercices en GNU/Linux», H. Boucheneb & J.-M. Torres-Moreno, Ellipses, 2019.

## Support(s) de cours

Université virtuelle

## Autres renseignements

### Lieu(x) d'enseignement

Plaine

### Contact(s)

Campus Plaine - Département d'Informatique - CP212 Bâtiment NO, bureau 2.N8.107 Courriel : {olivier.markowitch,joel.goossens}@ulb.be

## Méthode(s) d'évaluation

Examen écrit et Projet

### Méthode(s) d'évaluation (complément)

Écrit

### Construction de la note (en ce compris, la pondération des notes partielles)

Écrit (15 points) et projets (5 points), total 20 points moyenne arithmétique.

## Langue(s) d'évaluation principale(s)

Français

## Programmes

### Programmes proposant ce cours à la faculté des Sciences

BA-INFO | **Bachelier en sciences informatiques** | bloc 2

### Programmes proposant ce cours à l'école polytechnique de Bruxelles

BA-IRCI | **Bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation ingénieur civil** | option Bruxelles/bloc 3

