

**« Systèmes d'exploitation »
L2 – UEF S4**

ECTS : 4

Nombre d'Heures : CM/TD/TP : 18 h / 9 h / 9 h

Equipe pédagogique :
Olivier Dalle, Enrico Formenti

Objectif :

Acquisition des bases de la programmation système POSIX: gestion de processus, manipulation de fichiers et échange de données entre processus. A l'issue du cours les étudiants doivent savoir programmer une application de type mini-shell ou mini-serveur HTTP.

Prérequis : Systèmes informatiques

Programme :

- Rappels/mise à niveau de programmation à l'aide d'un langage de prototypage (Python ou Ruby)
- Processus POSIX, création
- Synchronisation de processus, interruptions, signaux
- Fichiers, entrées/sorties, redirections
- Réseaux, protocoles, modèle OSI, TCP/IP, DNS
- l'API des sockets, le modèle client/serveur
- Conception d'un serveur concurrent
- Le protocole HTTP, principe d'un serveur HTTP
- Mise en pratique de l'API POSIX en langage C

Supports TICE/ENT : web et j@lon

Compétences : (I = initiation, U = utilisation, M = maîtrise)

- scientifiques :
 - Initiation aux techniques de la programmation système (I)
 - Maîtriser les notions fondamentales des systèmes d'exploitation en vue des cours ultérieurs (Concurrence, Réseaux, Approfondissement système)
 - Algorithmique et programmation répartie) (M)
 - Utilisation de l'API POSIX (U)
- transversales
 - Utiliser les outils et techniques de développement (U)

Modalités de contrôle des connaissances :

Un contrôle continu terminal (40%), un contrôle continu intermédiaire (30%), un mini-projet (30%).