

Matière : Systèmes d'exploitation1 Crédit: 5 Coefficient: 2.5

Unité d'Enseignement : 02F10

Année : Licence 2 Semestre : 4 CM : 3h TD : 0.75h TP : 0.75h

Examen final: 60%

Contrôle Continu: 40%

Objectifs de l'enseignement :

Introduction aux systèmes d'exploitation.

Contenu de la matière :

Chapitre 1 : Introduction aux systèmes d'exploitation

1. Définition d'un S.E
2. Fonctions d'un S.E
3. Organisation en couches d'un S.E -Virtualisation de la machine
4. Evolution des systèmes informatiques
4. Exemples de S.E

Chapitre 2 : Mécanismes de base d'exécution des programmes

1. Structure matérielle d'une machine de Von Neumann
2. Cheminement d'un programme dans un système
3. Concepts de processus et multiprogrammation (contexte d'un processus, états, mécanisme de commutation de contexte).
4. Les systèmes d'interruption
 - Définition et organigramme général d'une interruption.
 - Mécanismes de gestion des interruptions
 - Systèmes d'interruption sur les PCs.

Chapitre 2 : Gestion des Entrées / Sorties physiques

1. Définition d'une E/S
2. Types d'E/S
3. Organisation des transferts (instructions d'E/S, découpage fonctionnel matériel/logiciel d'une E/S)
4. Modes de pilotage d'une E/S : mode synchrone, asynchrone, canal
5. Gestion des E/S simultanées.

Chapitre 3 : Gestion du processeur central

1. Définition du scheduling / Scheduler.
2. Objectifs de scheduling.
3. Critères de scheduling.
4. Niveaux de scheduling (scheduling des jobs, scheduling des processus).
5. Politiques de scheduling.
6. Contrôle de processus (Etats d'un processus, Bloc de contrôle de processus PCB, création de processus, destruction, ...).

Chapitre 4 : Gestion de la mémoire centrale

1. Objectifs d'un gestionnaire de la mémoire.
2. Fonctions.
3. Modes de partage de la mémoire.
4. Protection de la mémoire.
5. Partage de code.

Chapitre 5 : Gestion des périphériques

Chapitre 6 : Gestion des fichiers

Références (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*) :

- A. Silberschatz, P. Galvin Principes des Systèmes d'Exploitation, Addison-Wesly, 1994
- A. Tanenbaum Systèmes d'Exploitation : Systèmes Centralisés, Systèmes Distribués Prentice-Hall 1994
- G. Nutt Les Systèmes Ouverts, InterEdition 1995

