



Présentation

Code interne : ESE7-INFS1

Description

Le cours a comme objectifs de :

- Comprendre l'architecture et les types de systèmes d'exploitation
- Connaître et maîtriser les différents types de tâches ainsi que les moyens de communication et de synchronisation, en plus de certaines notions d'ordonnancement.
- Apprendre à concevoir des programmes multitâches
- Comprendre la gestion de la mémoire dans un système d'exploitation

Objectifs

Compétence(s) développée(s) grâce à ce module :

- Analyser et utiliser les méthodes et outils de conception informatique pour les systèmes embarqués - niveau 2

Heures d'enseignement

CI	Cours Intégrés	20h
TI	Travaux Individuels	12h

Pré-requis obligatoires

Les prérequis sont :

- Algorithmique et architectures des calculateurs
- Programmation C
- Projet de programmation

Syllabus

- Partie 1 : introduction aux systèmes d'exploitation
 - + Définition d'un système d'exploitation
 - + Des fonctionnalités des systèmes d'exploitation
 - + Différentes classification des systèmes d'exploitation
 - + Les architectures des systèmes d'exploitation
- Partie 2 : Les tâches, processus et threads
 - + Notions de tâches
 - + Processus et thread
 - + Les contextes de tâche
 - + Concurrence
- Partie 3 : Synchronisation et communication
 - + Les IPC système V et Posix (sémaphores, files de messages, mémoires partagées)
 - + Tubes et Signaux
- Partie 4 : Notions sur la gestion de la mémoire
 - + Historique de la gestion de la mémoire
 - + Swap (va et vient)
 - + Pagination
 - + Virtualisation
 - + Segmentation

Modalités de contrôle des connaissances

Évaluation initiale / Session principale - Épreuves

Type d'évaluation	Nature de l'épreuve	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'épreuve	Note éliminatoire de l'épreuve	Remarques
Contrôle Terminal	Ecrit	90		1		formulaire autorisé
Contrôle Terminal	Ecrit	90		0.75		formulaire autorisé
Contrôle Terminal	Travail sur machine	90		0.25		

Seconde chance / Session de rattrapage - Épreuves

Type d'évaluation	Nature de l'épreuve	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'épreuve	Note éliminatoire de l'épreuve	Remarques
Epreuve terminale	Travail sur machine	90		1		

Infos pratiques

Contacts

Responsable module

Floreal Morandat

✉ Floreal.Morandat@bordeaux-inp.fr