

Objectifs de l'ECUE en termes de compétences et d'acquis d'apprentissage visés**Au terme de cette UE, les étudiants seront capables de : (les objectifs de l'UE sont à décrire en termes de compétences)**

- BC2. Concevoir, développer et tester des solutions informatiques
 - BC2.2. Étudier, comparer et sélectionner les outils et méthodes nécessaires à la conception, au développement et au test d'une solution informatique
 - BC2.3. Concevoir et développer les applications informatiques : web, mobiles, logicielles
- BC3. Etudier et optimiser une solution informatique existante
 - BC3.2. Assurer et optimiser les performances des systèmes d'information
 - BC3.3. Proposer, planifier et développer des évolutions
- BC4. Déployer et superviser une solution informatique
 - BC4.1. Mettre en œuvre des outils d'analyse de la solution informatique et des solutions de communication avec le client pour suivre les évolutions
 - BC4.2. Anticiper et prévoir les événements impactant la solution informatique

Plus précisément, il sera capable de :

- Comprendre le fonctionnement du système d'exploitation et celui des architectures et programmations multi-cores;
- Maîtriser le développement d'applications synchronisées communiquant avec le système d'exploitation et partageant des ressources;
- Optimiser les performances d'un système d'exploitation en configurant les services système;
- Réaliser un projet de développement logiciel.

Description de l'ECUE

Cet ECUE a pour but d'enseigner le scripting et la programmation système dans les systèmes d'exploitation au travers de langages comme Python ou le langage C.

Seront notamment étudiés :

- Les entrés sorties,
- Gestion de la mémoire virtuelle,
- Moyens de synchronisation de processus,
- Signaux et tubes de communications,
- Ipc (sémaphores, files de messages, segments de mémoire partagée),
- Processus légers threads.

Prérequis

Programmation en langage C

Références

Jean-Marie Rifflet, Jean-Baptiste Yunès, Programmation et communication, ed Dunod