



Faculté des sciences appliquées

FSA**SINF1140 Bases électroniques de l'informatique**

[30h+30h exercices] 6 crédits

Cette activité se déroule pendant le 2ème semestre

Enseignant(s): Baudouin Le Charlier, Marc Lobelle (coord.), Peter Van Roy
Langue d'enseignement : français
Niveau : cours de 1er cycle

Objectifs (en terme de compétences)

Ce cours vise à faire acquérir à l'étudiant une compréhension suffisante du fonctionnement des composants utilisés dans les systèmes informatiques et des principes physiques sur lesquels ils s'appuient pour être à même de les utiliser en connaissance de cause et au besoin de les choisir.

Objet de l'activité (principaux thèmes à aborder)

- Spécificité du logiciel pour systèmes temps-réel: concepts particuliers, méthode de conception, fonctions spécifiques des systèmes d'exploitation, tolérance aux fautes.
- Réalisation de petits systèmes informatiques sur base de microprocesseurs.

Résumé : Contenu et Méthodes

(1) Bases physiques

- Lois fondamentales de l'électricité
- Mesures et précision des mesures
- Eléments de théorie des signaux (fréquence, phase)
- Eléments de théorie des lignes (adaptation, réflexion)

(2) Représentation de l'information

- Représentation de l'information sous forme binaire
- Manipulation de l'information binaire (logique combinatoire, circuits séquentiels élémentaires)
- Implémentation électronique des circuits logiques de base et des cellules de mémoire
- Technologie des mémoires (centrale, disques magnétiques et optiques, archive)

(3) Transmission de l'information sur ligne série (asynchrone, synchrone) ou parallèle (bus) : rôles ; fonctionnement, protocoles.

Autres informations (Pré-requis, Evaluation, Support, ...)

La formation ne requiert aucune connaissance préalable en électronique.

Autres crédits de l'activité dans les programmes**SINF11BA** Première année d'études de bachelier en sciences informatiques (6 crédits)

Obligatoire