

Faculté de sciences appliquées



SINF1140 Bases électroniques de l'informatique

[30h+30h exercices] 6 crédits

Cette activité se déroule pendant le 2ème semestre

Enseignant(s): Marc Lobelle
Langue d'enseignement : français
Niveau : Premier cycle

Objectifs (en termes 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

FSA13BA	Troisième année de bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation ingénieur civil	(6 crédits)	
SINF11BA	Première année d'études de bachelier en sciences informatiques	(6 crédits)	Obligatoire
SINF12BA	Deuxième année d'études de bachelier en sciences informatiques	(6 crédits)	
SINF13BA	Troisième année d'études de bachelier en sciences informatiques	(6 crédits)	