



Faculté des sciences appliquées

FSAINGI2716 **Informatique 3**

[30h+30h exercices] 5 crédits

Cette activité se déroule pendant le 2ème semestre

Enseignant(s): Marc Lobelle
Langue d'enseignement : français
Niveau : cours de 2ème cycle

Objectifs (en terme de compétences)

* Introduire tant l'architecture que la structure des systèmes informatiques pour des non-spécialistes. L'architecture d'un système informatique, c'est la manière dont il apparaît à ses utilisateurs, personnes ou programmes; la structure, c'est manière dont cette architecture est réalisée

Résumé : Contenu et Méthodes

(1) Concepts de base:

- * architecture et structure d'un ordinateur,
- * vision en couches de l'architecture,
- * machine virtuelle,
- * processus,
- * communication virtuelle.

(2) Niveau machine conventionnel:

- * généralités,
- * composants (mémoires, disques, bandes, ...),
- * architectures classiques (IBM 370, PDP11),
- * adressage, opérations (instructions, "traps", interruptions).

(3) Niveau microprogrammation:

- * chemin des données,
- * unité de contrôle,
- * "caches"

(4) Système d'exploitation et logiciel de base:

- * matériel spécifique du système d'exploitation (mode superviseur, traduction dynamique d'adresses),
- * fonctions des systèmes d'exploitation (gestion des ressources [mémoire centrale et périphérique, entrées/sorties], multiprogrammation, communication entre processus),
- * interfaces avec l'utilisateur,
- * "spoolers" et serveurs,
- * bases de données,
- * systèmes répartis.

Autres crédits de l'activité dans les programmes

ELEC22	Deuxième année du programme conduisant au grade d'ingénieur civil électricien	(5 crédits)	Obligatoire
ELME21/E	Première année du programme conduisant au grade d'ingénieur civil électro-mécanicien (énergie)	(5 crédits)	Obligatoire
ELME21/M	Première année du programme conduisant au grade d'ingénieur civil électro-mécanicien (mécatronique)	(5 crédits)	
ELME22/M	Deuxième année du programme conduisant au grade d'ingénieur civil électro-mécanicien (mécatronique)	(5 crédits)	Obligatoire
FSA3DS/EL	Diplôme d'études spécialisées en sciences appliquées (électricité)	(5 crédits)	
GC21	Première année du programme conduisant au grade d'ingénieur civil des constructions	(5 crédits)	Obligatoire
GC22	Deuxième année du programme conduisant au grade d'ingénieur civil des constructions	(5 crédits)	
INCH22	Deuxième année du programme conduisant au grade d'ingénieur civil chimiste	(5 crédits)	
MAP21	Première année du programme conduisant au grade d'ingénieur civil en mathématiques appliquées	(5 crédits)	Obligatoire
MECA21	Première année du programme conduisant au grade d'ingénieur civil mécanicien	(5 crédits)	Obligatoire