

Faculty of Applied Sciences



INGI2716 Computer science 3

[30h+30h exercises] 5 credits

This course is taught in the 2nd semester

Teacher(s): Marc Lobelle
Language: French
Level: Second cycle

Aims

Introduction to architecture and structure of computer systems for non computer scientists.

Computer architecture is the way the computer system looks like for users (persons or programs).

Computer structure is the way architecture is implemented.

Main themes

(1) Basis concepts:

- * computer architecture and structure,
- * Layer analysis of architecture,
- * virtual machine,
- * process,
- * virtual communication

(2) Conventional machine layer:

- * generalities,
- * components (memory, disks, ...),
- * classic architectures (IBM 370, PDP11),
- * addressing, operations (instructions, traps, interruptions).

(3) microprogramming layer:

- * data path,
- * control unit,
- * caches

(4) Operating system and basic softwares:

- * specific hardware for the operating system (supervisor mode, dynamic address translation),
- * functions of the operating system (ressource management, multiprogramming, process communication),
- * user interfaces,
- * spoolers et servers,
- * databases,
- * distributed systems.

Content and teaching methods

see "Main themes"

Other information (prerequisite, evaluation (assessment methods), course materials recommended readings, ...)

Prerequisites: Computer sciences courses like FSAB1401 and FSAB1402

Programmes in which this activity is taught

MAP2 Ingénieur civil en mathématiques appliquées

Other credits in programs

ELEC22	Deuxième année du programme conduisant au grade d'ingénieur civil électricien	(5 credits)	Mandatory
ELME21/E	Première année du programme conduisant au grade d'ingénieur civil électro-mécanicien (énergie)	(5 credits)	Mandatory
ELME22/E	Deuxième année du programme conduisant au grade d'ingénieur civil électro-mécanicien (énergie)	(5 credits)	
ELME22/M	Deuxième année du programme conduisant au grade d'ingénieur civil électro-mécanicien (mécatronique)	(5 credits)	Mandatory
GC21	Première année du programme conduisant au grade d'ingénieur civil des constructions	(5 credits)	Mandatory
MAP21	Première année du programme conduisant au grade d'ingénieur civil en mathématiques appliquées	(5 credits)	Mandatory
MATR22	Deuxième année du programme conduisant au grade d'ingénieur civil en science des matériaux	(5 credits)	
MECA21	Première année du programme conduisant au grade d'ingénieur civil mécanicien	(5 credits)	Mandatory