Systèmes Électroniques Embarqués

Semester 5 -

MODULE	UV	TITLE	PARTICIPANTS	ECTS	
	SEE5-C	**Informatique**	F. PELLEGRINI (resp)	**5.00**	
IF121		Introduction to algorithmics	Y. METIVIER (resp)	2.00	page 0
IF122		Introductory C Programming	F. MORANDAT (resp)	2.00	page 0
IF123		Introduction to operating systems - UNIX application	A. VINCENT (resp)	1.00	page 0

IF121 : Introduction to algorithmics

Shared by UV(s) :

SEE5-C Informatique page 0

ECTS credits :

2.00

Evaluation :

S1: ET(2h) x1

Number of hours :

Combined lecture and tutorial classes : 28.00

Teacher(s) :

METIVIER Yves

Title :

Introduction to algorithmics

Plan :

Initiation à l'algorithmique et au structure de donnée.

- évaluation des expressions arithmétiques
- affectations
- manipulation de tableaux
- boucles
- recherche dichotomique
- algorithmes de tri
- variations sur tous ce qui précède

IF122 : Introductory C Programming

Shared by UV(s) :

SEE5-C Informatique page 0

ECTS credits :

2.00

Evaluation :

S1: ET(1h) x1

Number of hours :

Combined lecture and tutorial classes : 28.00

Teacher(s) :

MORANDAT Floréal

Title :

Introductory C Programming

Abstract :

L'objectif de ce cours est d'apprendre les bases de la programmation impérative
par l'étude de la syntaxe du langage C.

Plan :

- Introduction
  + Langages impératifs
  + Compilation

- Structure d'un programme en langage C
  + Instructions simples et composées
  + Commentaires
  + Variables
  + Types simples
  + Constantes de types simples et domaines de valeurs
  + Expressions arithmétiques, conversion de types et précédence des opérateurs
  + Fonctions d'entrée/sortie printf et scanf

- Structures de contrôle
  + Expressions booléennes
  + Instructions de test

1 - Instruction if ... else
2 - Opérateur ternaire ? ... : ...
3 - Instruction de choix multiple switch ... case ...

+ Instructions de boucle

1 - Instruction while
2 - Instruction for
3 - Instruction do ... while ...

+ Instruction break
+ Instruction continue
+ Introduction aux fonctions

1 - Fonctions et sous-programmes, type void
2 - Définition des fonctions
3 - Instruction return
4 - Appel d'une fonction

+ Expressions de manipulation de bits

- Références et pointeurs
  + Variables référence

+ Occupation mémoire des variables de types simples et référence
+ Tableaux monodimensionnels et multidimensionnels
+ Arithmétique des pointeurs
+ Chaînes de caractères

- Approfondissements sur les fonctions
  + Prototypage
  + Mécanisme d'appel des fonctions
  + Fonction main et paramètres d'appel
  + Visibilité et portée des variables
  + Allocation dynamique, fonctions malloc et free

- Types évolués
  + Types énumérés
  + Types structurés

1 - Structures
2 - Unions

+ Définition de types

- Préprocesseur
  + Inclusion de fichiers, directive #include
  + Définition de macros, directive #define
  + Compilation conditionnelle

1 - Directive #ifdef ... #else ... #endif
2 - Directive #if ... #else ... #endif

- Compilation multi-fichiers
  + Déclaration de variables externes
  + Édition de liens

- Fonctions de manipulation de fichiers
  + Fonctions de haut niveau
  + Fonctions de bas niveau
  + Pointeurs de flots standards

Prerequisite :

Environnement de travail (IF 123)

IF123 : Introduction to operating systems - UNIX application

Shared by UV(s) :

SEE5-C Informatique page 0

ECTS credits :

1.00

Evaluation :

S1: ET(1h) x1

Number of hours :

Combined lecture and tutorial classes : 16.00

Teacher(s) :

VINCENT Aymeric

Title :

Introduction to operating systems - UNIX application

Abstract :

A compléter par le futur intervenant ...

Plan :

A compléter par le futur intervenant ...