

CS-111(c)

Programmation I

Boulic Ronan

Cursus	Sem.	Type
Génie électrique et électronique	BA1	Obl.
Microtechnique	BA1	Obl.

Langue d'enseignement	français
Coefficient	3
Session	Hiver
Semestre	Automne
Examen	Pendant le semestre
Charge	90h
Semaines	14
Heures	3 hebdo
Cours	1 hebdo
Projet	2 hebdo
Nombre de places	

Résumé

L'objectif de ce cours est de familiariser les étudiants avec un environnement informatique (UBUNTU-LINUX) et de présenter les notions de base de l'informatique logicielle. Le langage C est retenu du fait de son usage important pour la mise au point des systèmes embarqués.

Contenu

Rapide introduction à l'environnement UNIX et prise en main d'un environnement de programmation (éditeur, compilateur, ...).

Initiation à la programmation (langage C) : variables, expressions, structures de contrôle, fonctions, entrées-sorties, ...

Mise en pratique sur des exemples : les concepts théoriques introduits lors des cours magistraux seront mis en pratique dans le cadre d'exercices sur machines.

Mots-clés

C, Unix, Programmation

Compétences requises**Cours prérequis obligatoires**

Aucun mais le cours demande un temps de préparation et de suivi important pour ceux qui n'ont jamais programmé

Acquis de formation

A la fin de ce cours l'étudiant doit être capable de:

- Modéliser en langage C une situation simple du monde réel
- Analyser un problème complexe pour le décomposer en sous-problèmes
- Concevoir des algorithmes résolvant des tâches simples
- Transcrire un algorithme en son programme équivalent en C
- Réaliser de façon autonome une application de petite taille au moyen du langage C
- Analyser du code C pour en décrire le résultat ou le corriger s'il est erroné
- Tester l'adéquation du résultat d'un programme par rapport à la tâche demandée

Compétences transversales

- Persévérer dans la difficulté ou après un échec initial pour trouver une meilleure solution.
- Utiliser les outils informatiques courants ainsi que ceux spécifiques à leur discipline.
- Accéder aux sources d'informations appropriées et les évaluer.

Méthode d'enseignement

Ex cathedra, Exercices pratiques sur ordinateur, mini-projet

Travail attendu

participation en lisant le support de cours AVANT le cours pour pouvoir poser des questions, résolutions d'exercices en séance avec support ou de manière autonome, avec la possibilité d'installer la machine virtuelle du cours sur son laptop et de travailler chez soi comme dans les salles de TP. commencer le mini-projet dès le début du semestre pour comprendre ses objectifs. Souscrire au forum et apprendre à contribuer et tirer parti de cet outil essentiel pour partager des questions/réponses sur le cours et surtout sur le projet.

Méthode d'évaluation

Contrôle continu avec 2 tests écrits comptant respectivement pour 30% et 35 % de la note finale. Le mini-projet est individuel et compte pour 35% de la note finale. Il est structuré en deux rendus.

Encadrement

Office hours	Non
Assistants	Oui
Forum électronique	Oui
Autres	cf site web sur moodle

Ressources

Service de cours virtuels (VDI)

Oui

Bibliographie

C. Delannoy, programmer en Langage C, 5ième édition, Eyrolles ISBN13 : 978-2-212-14010-1, 2014

Ressources en bibliothèque

- [Programmer en Langage C / Delannoy](#)

Polycopiés

les copies des exposés ex-cathedra sont disponibles sur le site web dès le début du semestre.

Liens Moodle

- <http://moodle.epfl.ch/course/view.php?id=6831>

Vidéos

- http://moodle.epfl.ch/pluginfile.php/1562311/mod_resource/content/6/RBoulic_wandida_avec_liens_YouTube_representation_inform

Préparation pour

Programmation II