

Licence Première Année - LU1IN021

Elements de programmation pour SCFO (NSI)

Description

L'objectif de l'UE est de consolider les acquis de la spécialité NSI du lycée. Dans un esprit d'ouverture vers d'autres disciplines, comme l'électronique, et tournées vers l'expérimentation, l'objectif est de mettre en pratique les connaissances en programmation impérative, algorithmique, base de données, architecture des ordinateurs, systèmes d'exploitation et réseaux.

L'élément central de ce cours est un projet qui consiste à développer un système logiciel et matériel (être en capacité de justifier les choix des différents développements) visant à agir sur le monde réel en le mesurant, le présentant et en pilotant des actionneurs. Le cours abordera les notions suivantes :

1. la programmation impérative en Python qui inclut les structures de haut-niveau,
2. des techniques générales de programmation sûre avec tests et spécifications,
3. des concepts algorithmiques,
4. une initiation à l'électronique,
5. des notions d'interface humain-machines,
6. la programmation d'interfaces web,
7. les bases des bases de données.

Les étudiantes et étudiants renforceront leurs connaissances et pourront les mettre directement en application dans des projets. Ces projets seront l'occasion de s'initier à l'électronique et à l'interaction humain-machine.

Prérequis

Ce cours s'adresse à un public ayant suivi la spécialité NSI en terminale ou ayant déjà eu une forte expérience en programmation.

Informations pratiques

Crédits

9 ECTS

Semestre

S1

Notation

L'UE est notée en contrôle continu intégral (100 points en CC)

Volume horaire :

11 cours magistraux d'une durée de 1h45 (CM), 11 séances de travaux dirigés d'une durée de 1h45 (TD), 22 séances de TME d'une durée de 1h45 (TME) dont 10 de projet.

Contact

Responsable de l'UE : Mme Cécile BRAUNSTEIN

Cecile.braunstein@sorbonne-universite.fr

Secrétaire de l'UE : Mme Patricia LAVANCHY

patricia.lavanchy@sorbonne-universite.fr

Barre 24-25, 2ème étage, bureau 204, Tel 01 44 27 31 55