

Informatique

Informatique et Société Numérique 1

IDENTIFICATION

CODE : PC-S1-ISON-TF
ECTS : 2.0

HORAIRES

Cours : 4.0 h
TD : 33.0 h
TP : 0.0 h
Projet : 0.0 h
Face à face
pédagogique : 37.0 h
Travail personnel : 30.0 h
Total : 67.0 h

ÉVALUATION

- Deux interrogations écrites

SUPPORTS PÉDAGOGIQUES

- Séries de diapos des cours
- Sujets de TDs et corrigés en ligne
- Polycopié de cours
- Compilation de pointeurs vers des ressources complémentaires.

LANGUE D'ENSEIGNEMENT

Français

CONTACT

MME MERVEILLE Odyssee
odyssee.merveille@insa-lyon.fr
Tel. : 0472438258
M. RIVANO Herve
herve.rivano@insa-lyon.fr

OBJECTIFS RECHERCHÉS PAR CET ENSEIGNEMENT

Remarque préliminaire : cet enseignement est donné en anglais uniquement dans la filière Scan du FIMI.

Après avoir suivi cet enseignement, l'étudiant est capable d'écrire, à partir de la description en langage usuel des grandes lignes d'une solution, des algorithmes et des programmes Python commentés, utilisant des structures conditionnelles et répétitives, des fonctions, la structure de données en liste, l'utilisation de bibliothèques externes.

Cet enseignement contribue aux compétences Ecole en Sciences pour l'Ingénieur suivantes :
* C2 : Exploiter un modèle d'un système réel ou virtuel

en permettant à l'élève de travailler et d'être évalué sur les connaissances et capacités suivantes :

- * Analyser,
- * Corriger,
- * Ecrire,

des algorithmes ou des programmes python, pouvant comporter des variables de type primitif ou listes 1D, des structures de contrôle conditionnelles et répétitives, des fonctions.

- * Elaborer un jeu de tests qui couvre les cas du problème.

PROGRAMME

- 1 - Algorithmique et programmation : notion d'algorithme et de programme ; notion de compilation/interprétation ; types de données primitifs et expressions typées ; variables et instructions d'affectation.
- 2 - Instructions conditionnelles, alternatives multiples
- 3 - Les différents types d'instructions itératives
- 4 - Application des notions fondamentales aux suites numériques et au calcul numérique
- 5 - Introduction aux méthodes et à la programmation modulaire : définition et utilisation de méthodes ; passage de paramètres et typage de l'élément de retour ; visibilité des paramètres et des variables dans un programme
- 6 - Introduction aux types non primitifs et aux structures de données : listes 1D