

MI-Informatique S1

Infos pratiques

- > ECTS : 6.0
- > Nombre d'heures : 60.0
- > Langue(s) d'enseignement : Français
- > Niveau d'étude : BAC +1
- > Période de l'année : Enseignement premier semestre
- > Méthodes d'enseignement : En présence
- > Forme d'enseignement : Cours magistral et Travaux dirigés
- > Ouvert aux étudiants en échange : Oui
- > Campus : Campus de Nanterre
- > Composante : Sciences économiques, gestion, mathématiques et informatique
- > Code ELP : 4E1MF102
- > En savoir plus : site web de la composante <https://ufr-segmi.parisnanterre.fr/>

Présentation

Il s'agit d'aborder la constitution d'une machine, et le rôle de ses principaux composants matériels et logiciels, la notion de codage des informations, et les bases de la programmation impérative en C.

Objectifs

Programme :

- * Les langages de programmation, la compilation, l'interprétation ; Structure d'un programme C
- * Variables, types élémentaires et affectation, entrées-sorties
- * Structures de contrôle alternatives et répétitives (if, switch, while, for)
- * Constitution d'une machine, rôle du système, de la mémoire
- * Représentation des données, codage (des nombres entiers et flottants, des caractères, des images, des sons, etc) ; Lien format de fichier/ système de codage

- * Fonctions, paramètres, fonctionnement mémoire lors d'un appel
- * Expressions en C, opérateurs, ordre d'évaluation
- * Calculs élémentaires à l'aide d'opérateurs logiques - additionneur
- * Tableaux unidimensionnels
- * Représentation d'objets avec des tableaux (chaines de caractères, points du plan, polynômes, chromosomes) et algorithmes associés

Un projet sera proposé lors de la deuxième moitié du semestre, à travailler par groupes.

Évaluation

Évaluation en session 1 pour les étudiants inscrits en formule standard de contrôle de connaissances : des épreuves de contrôle continu pendant le semestre (50% de la note) incluant le rendu d'un rapport écrit et/ou une soutenance orale du projet, et un examen terminal écrit de 2h (50% de la note).

Évaluation en session 1 pour les étudiants inscrits en formule dérogatoire de contrôle de connaissances : un examen terminal écrit de 2h (100% de la note)

Évaluation en session 2 : un examen terminal écrit de 2h (100% de la note)

Compétences visées

- * Comprendre les principaux rôles des éléments d'une machine (système, disques, mémoire, périphériques).
- * Avoir une idée des différentes catégories de langages (notamment ceux étudiés dans la licence).
- * Connaître les principales représentations des données numériques.
- * Lire et simuler à la main l'exécution d'un code comprenant fonctions avec passage de paramètre, alternatives et boucles simples.
- * Programmer un code comprenant fonctions avec passage de paramètre, alternatives et boucles simples.
- * Comprendre la notion de tableau unidimensionnel.

Bibliographie

- * S'initier à la programmation ou Programmer en langage C, de C. Delannoy, ed. Eyrolles
- * Introduction au langage C, de Bernard Cassagne (disponible en ligne)

Contact(s)

> Nicolas Rauwel

Responsable pédagogique
nrauwel@parisnaterre.fr