NFA031 - Programmation avec Java : notions de base

Mis à jour le 22-04-2024

Code : NFA031

Unité d'enseignement de type mixte

6 crédits

Volume horaire de référence (+/- 10%) : **50 heures**

Responsabilité nationale :
EPN05 - Informatique / 1

Contact national :

EPN05 - Informatique

2 rue Conté
75003 Paris

Jean-mathieu Codassé
jean-mathieu.codasse@lecnam.net

Présentation

Prérequis

Ce cours étudie les concepts des langages de programmation et ne nécessite pas de connaissances préalables en informatique. Les aptitudes requises sont un niveau bac en mathématiques ainsi qu'une maîtrise minimale de l'utilisation d'un ordinateur et d'internet.

Objectifs pédagogiques

Acquérir à l'issue du cours les principaux concepts de base de la programmation ainsi qu'une connaissance pratique de la réalisation de programmes en JAVA.

Compétences

Savoir écrire des programmes simples en Java en utilisant un environnement de programmation. Savoir comprendre et compléter un programme simple. Savoir retranscrire l'exécution d'un programme en retraçant ce qui se passe en mémoire et à l'écran.

Programme

Contenu

Introduction à la notion d'application et de programme informatique. Aperçu des différents langages de programmation. Notions de syntaxe, de sémantique et de compilation. Types de base, types tableaux. Références et affectation. Entrées-sorties. Structures de contrôle (conditionnelles et boucles). Sous programmes (fonctions, procédures ou méthodes). Exceptions. Mise en oeuvre de quelques algorithmes fondamentaux. Illustrations par de nombreux exemples.

Modalités de validation

- Contrôle continu
- Examen final

Description des modalités de validation

La compétence principale à évaluer est l'écriture de petits programmes Java. Les compétences annexes pouvant être évaluées sont la capacité de comprendre un code et de pouvoir retranscrire la façon dont il s'exécute. Ces compétences pourront être évaluées par toute épreuve adéquate : devoir surveillé, examen sur feuille, TP encadré en présentiel ou à distance, devoir maison, projet, etc.

Les questions de cours ne devront pas excéder un quart des points de la note finale.

Il est fortement recommandé qu'une partie ou toute l'évaluation prenne en compte de vrais programmes développés en utilisant un environnement de développement et pouvant être exécutés par le correcteur.