Java-Objet

ECTS : 4

Enseignant responsable : Mohamed Anisse BELHADJ

Langue du cours : Français

Volume horaire : 39

Description du contenu de l'enseignement :

- Class path, compilation et exécution différée
- Usage d'un éditeur moderne pour créer et exécuter des programmes
- Définition de Classes Java, Constructeurs
- Doctrine du contrat, encapsulation, Javadoc
- Interfaces Java
- Génériques
- Collections
- Tests unitaires
- Autres éléments d'ingénierie : gestion des références nulles, méthodes de création
- Flux et fichiers
- Égalité et hash codes
- Gestion des ressources

Compétences à acquérir :

- Conception de programmes comportant de nombreuses fonctionnalités, structurés clairement et pouvant être maintenus à long terme
  - Définir des classes selon le paradigme orienté objet
  - Respecter l'encapsulation, la doctrine du contrat
  - Implémenter l'échec rapide
  - Concevoir et utiliser des bibliothèques de fonctionnalités
  - Gérer la qualité avec les tests unitaires
- Syntaxe et spécificités de Java
  - Définir des classes, créer des objets
  - Exploiter les exceptions et les génériques à bon escient
  - Définir et implémenter des Interfaces Java
  - Utiliser les collections du JDK (Set, List, Map, …)

Pré-requis obligatoires

- Algorithmique de base : savoir écrire un pseudo-code pour trier un vecteur ; fusionner deux listes chainées ; parcourir un arbre binaire
- Programmation : savoir écrire et exécuter un programme dans au moins un langage (pas nécessairement Java)
- Utilisation d'un ordinateur : savoir installer et exécuter des programmes sur son propre ordinateur

Pré-requis recommandés

- Programmation : savoir écrire, dans au moins un langage (pas nécessairement Java), un programme qui lit un fichier ; qui sauvegarde un fichier
- Fonctionnement des ordinateurs : savoir distinguer compilation, interprétation et exécution

Mode de contrôle des connaissances :

Contrôles continus réguliers en séance

Bibliographie, lectures recommandées :

Introduction to Programming Using Java, Nineth Edition, David J. Eck