

## Master Méthodes informatiques appliquées à la gestion des entreprises

### Programmation orientée objet

#### Informations

Composante : Faculté d'Économie et de Gestion (FEG)  
Nombre de crédits :

#### Langue(s) d'enseignement

Français

#### Contenu

##### Objectifs de l'enseignement

Ce module fait suite à celui de « POO niveau 1 ». Il a pour objectif d'approfondir un certain nombre de concepts de programmation orientée objet (P.O.O), et leurs contreparties conceptuelles et techniques en Java. Il s'agit donc d'un niveau de perfectionnement permettant aussi de renforcer les notions précédemment acquises afin de les maîtriser totalement.

##### Plan :

##### Classes abstraites et interfaces

1. Méthodes abstraites
2. Classes abstraites vs interfaces
3. Héritage multiple
4. Fonctions comme paramètres de fonctions
5. Exemple de la classe abstraite `java.lang.Calendar`
6. Exemple de l'interface `java.lang.Cloneable` et la méthode `clone()`

##### Concepts plus avancés sur les classes et les interfaces

1. Classes et interfaces internes
2. Classes et interfaces anonymes

##### Exploration d'un framework de l'API Java : Java Collection Framework

1. Architecture générale des collections Java
2. Interfaces `java.util.List` et `java.util.Set`
3. Parcours séquentiel de collections : l'interface `java.util.Iterator`
4. Exemple d'implémentation : tableaux autoredimensionnables - classe `java.util.ArrayList`
5. Exemple d'implémentation : listes chaînées - classe `java.util.LinkedList`
6. Quelques éléments sur les structures de données avec accès par clé unique (interface `Map`)

##### Génie logiciel, débogage et test

1. Programmation modulaire
2. Principes de débogage
3. Assertions et exceptions
4. Outils Ant et JUnit

##### Javadoc et javadocs

1. Compréhension et exploitation de la documentation Sun de l'API Java (les Javadocs)
2. Génération d'une documentation via l'outil (exécutable) `javadoc`

#### Compétences à acquérir

À l'issue du module l'étudiant doit être capable de / d' :

- identifier une situation d'héritage nécessitant un type abstrait
- choisir et utiliser les structures de données évoluées les plus adaptées à la résolution d'un problème
- établir une documentation standard de code

#### Bibliographie, lectures recommandées

- CHEVALLIER, Robert. JAVA 2 – développement. Campus Press.

ISBN : 2-7440-1229-7

- FLANAGAN, David. Java in a Nutshell – Manuel de Référence (en français). O'Reilly.
- Programmer en Java, Eyrolles, Collection : Best Of

#### Pré-requis obligatoires

Des connaissances sur les fondements de la Programmation Orientée Objet et sa mise en œuvre en JAVA sont indispensables. La construction, la composition, l'héritage et l'instanciation de classes doivent être des mécanismes maîtrisés. De plus, des bases solides en algorithmique et structures de données sont nécessaires.

#### VOLUME HORAIRE

- Volume total: 24 heures
- Cours magistraux: 12 heures
- Travaux dirigés: 12 heures

#### Codes Apogée

- BIGA12AA [ELP]

#### Pour plus d'informations

[Aller sur le site de l'offre de formation...](#)



Dernière modification le 14/06/2024