# NFA035 - Programmation Java : bibliothèques et patterns

### Présentation

# Prérequis

Avoir l'UE NFA031 ou le niveau correspondant. Être inscrit parallèlement à l'unité d'enseignement NFA032 ou avoir acquis cette UE auparavant.

# Objectifs pédagogiques

- Apprendre à structurer un programme et aborder l'utilisation de bibliothèques logicielles.
- Aborder la notion de patrons de conception (design patterns) et l'utiliser pour comprendre les bibliothèques standards.
- Compléter les connaissances de NFA031 et NFA032 en abordant un certain nombre de bibliothèques fondamentales : entrées/sorties, les collections, et les interfaces graphiques.

# Compétences

Au sortir de l'UE, un auditeur peut :

- comprendre la documentation d'une classe
- documenter une classe
- écrire et utiliser un système de test unitaire
- mettre en œuvre les collections pour modéliser des objets complexes ;
- lire et écrire des données structurées simples ;
- développer des interfaces graphiques ;
- apprendre à utiliser de nouvelles bibliothèques et en comprendre la documentation
- mettre en œuvre quelques patterns simples
- mettre en œuvre une architecture simple

# Mis à jour le 22-04-2024 BDO BDO OMNES UBURE COMMES UBURE BDO OMNES UBURE BDO

Code: NFA035

Unité d'enseignement de type mixte

4 crédits

Volume horaire de référence (+/-

10%): 40 heures

Responsabilité nationale :

EPN05 - Informatique / 1

#### Contact national:

EPN05 - Informatique

2 rue Conté 75003 Paris

Jean-mathieu Codassé

jean-

mathieu.codasse@lecnam.net

# Programme

## Contenu

#### Movens

Salles machines équipées d'un environnement de développement java.

#### Organisation

#### Cours

Cours d'1h30 et séance d'1h30 en salle machines pendant tout le semestre avec encadrement.

Un travail personnel sur machine en dehors des séances est vivement recommandés.

#### Structure

Les sujets d'exercices sont disponibles au fur et à mesure sur le serveur Web de la valeur de cours Algorithmique programmation.

#### **Programme**

- notion de bibliothèque, API
- les entrées/sorties ; flux textes, binaires; fichiers en accès direct et séquentiel.
- · les collections : listes, ensembles, tableaux associatifs
- interfaces graphiques ; utilisation de composants, architecture MVC, initiation à la création de nouveaux composants.
- · conception des programmes; couches logicielles

# Modalités de validation

Projet(s)

• Examen final

# Description des modalités de validation

Examen final, accompagné éventuellement d'un projet comptant pour au plus un tiers de la note.

# Bibliographie

Titre	Auteur(s)
http://deptinfo.cnam.fr/Enseignement/CycleA/APA/	site web des valeurs APA
http://penserenjava.free.fr/	Penser en Java
Les cahiers du programmeur Java	Emmanuel Puybaret