

# 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

## Programme

### Contenu

#### Moyens

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 recommandé.

##### 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)

Mis à jour le 22-04-2024



**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

33.1.9A

75003 Paris

01 58 80 87 99

Jean-mathieu Codassé

[jean-](mailto:jean-mathieu.codasse@lecnam.net)

[mathieu.codasse@lecnam.net](mailto:mathieu.codasse@lecnam.net)

- 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)
<a href="http://deptinfo.cnam.fr/Enseignement/CycleA/APA/">http://deptinfo.cnam.fr/Enseignement/CycleA/APA/</a>	site web des valeurs APA
<a href="http://penserenjava.free.fr/">http://penserenjava.free.fr/</a>	Penser en Java
Les cahiers du programmeur Java	Emmanuel Puybaret