

## Faculté des sciences économiques, sociales et politiques



### ECGE1220 Informatique de gestion et systèmes d'information

[45h+15h exercices] 5 crédits

**Enseignant(s):** Jean Vanderdonck  
**Langue d'enseignement :** français  
**Niveau :** Premier cycle

#### Objectifs (en termes de compétences)

Ce module vise l'étude des concepts de base des langages pour la programmation orientée objet, illustrés sur un langage de programmation (classes, objets, variables, expressions, structures de contrôle, types de données, méthodes, etc). A l'issue de ce cours, l'étudiant devra être capable:

- ?De pouvoir écrire correctement un programme en Java.
- ?De pouvoir analyser un problème et lui trouver une solution par programmation.
- ?De réaliser un petit projet informatique en Java

#### Objet de l'activité (principaux thèmes à aborder)

Ce module a pour objectifs plus particuliers :

- Introduction aux systèmes informatiques (composants matériels, logiciels de base) - Cycle de vie d'un programme.
- Concepts de base des langages utilisés dans le cadre de la programmation orientée objet, illustrés sur le langage JAVA (objets, variables, expressions, structures de contrôle, types de données, méthodes, etc).
- Méthode de construction systématique de programmes: modélisation et spécification du problème - raisonnement descendant et rudiments d'UML.
- Application à la construction méthodique d'algorithmes-types (recherches, accumulations, tris, filtrages, substitution, etc).
- Programmation d'une micro-application en Java (projet informatique).

Ainsi, en pratique, le module s'articule autour de trois axes :

- Un contenu théorique (cours);
- Des travaux pratiques permettant de s'exercer à la programmation;
- Un projet de programmation étendu sur une période de un mois.

#### Résumé : Contenu et Méthodes

Contenu des travaux pratiques :

Des séances d'exercices pratiques (ou tutoriaux; deux heures chaque semaine), en rapport avec le contenu théorique, seront organisées. Il s'agit d'exercices de programmation en Java, en grande partie inspirés de l'ouvrage de Lewis & Loftus.

Nous prévoyons également quatre séances pendant lesquelles les étudiants programmeront un projet Java. L'énoncé de ce projet de programmation sera publié durant la semaine qui précède les congés de Pâques.

Organisation des travaux pratiques

D'une durée de deux heures, les séances d'exercices seront supervisées par les assistants. Les étudiants devront avoir lu la matière correspondante pour pouvoir les résoudre (voir prérequis au début de chaque chapitre).

### **Autres informations (Pré-requis, Evaluation, Support, ...)**

Evaluation : Un examen écrit aura lieu durant la session d'examen. Notons que cet examen portera sur la résolution de cas pratiques de programmation en Java (écriture de méthodes et de classes). Nous ne demandons pas que l'étudiant connaisse par coeur la syntaxe de Java: l'examen se déroulera à livre ouvert; l'étudiant disposera donc du manuel Java (Lewis & Loftus) lors de l'examen.

Evaluation des travaux pratiques

Une évaluation sera organisée à l'issue du projet de programmation (voir tableau, projet de programmation).

Rappelons que ce projet se réalisera par groupe de deux et consistera à écrire une micro-application Java sur base de spécifications. Il fera donc appel aux notions qui auront été travaillées aux séances de travaux pratiques précédentes.

A l'issue du projet, les étudiants devront présenter la micro-application au professeur qui les interrogera sur le travail. Cette présentation de projet comptera pour 30% de la cote finale.

Evaluation finale

L'évaluation finale tiendra compte à la fois de la présentation du projet (30%) et de l'examen écrit final (70%).

L'examen écrit comptera pour 70% de la cote finale.

Support : J. Lewis and W. Loftus (2004), Java Software Solutions, 3th edition, Addison-Wesley