

Faculté de sciences appliquées



FSAB1401 Informatique 1

[30h+30h exercices] 6 crédits

Cette activité se déroule pendant le 1er semestre

Enseignant(s): Yves Deville, Elie Milgrom (coord.), Charles Pecheur

Langue d'enseignement : français

Niveau : Premier cycle

Objectifs (en termes de compétences)

A l'issue de cet enseignement, les étudiants seront en mesure de :

- de démontrer une bonne compréhension des concepts et de la méthodologie de la programmation orientée-objet,
- d'utiliser à bon escient les éléments d'un langage orienté-objet tel que Java,
- d'analyser un problème simple, de proposer une solution informatique pour le résoudre et de la mettre en œuvre en Java..

Objet de l'activité (principaux thèmes à aborder)

Les principaux thèmes abordés lors de cet enseignement sont :

Concepts fondamentaux de la programmation orientée-objet

Langage de programmation Java

Analyse d'un problème informatique, conception, spécification et mise en œuvre d'une solution

Structures de données linéaires et dynamiques

Résumé : Contenu et Méthodes

Interface, classe, objet, instance

Types primitifs, valeurs, variables, affectation

Expressions

Types d'instruction

Méthodes, paramètres, résultats et appels

Spécifications

Création d'instances, références vers un objet

Variables de classe, d'instance, locales et leur portée

Polymorphisme

Visibilité des méthodes et des variables

Extension d'une classe et héritage

Mécanismes d'exception

Fichiers et entrées-sorties

Tableaux simples et tableaux multidimensionnels

Vecteurs et utilisation de packages

Listes chaînées

Interfaces graphiques et programmation événementielle

Les méthodes utilisées privilégieront l'apprentissage actif des étudiants. Les modalités précises de mise en œuvre d'une participation active de l'étudiant dans son apprentissage sont laissées aux titulaires, dans le respect des orientations pédagogiques de la Faculté.

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

Le site web du cours http://www.info.ucl.ac.be/notes_de_cours/FSAB1401/ contient de très nombreuses informations nécessaires ou utiles.

Le cours s'appuie sur l'ouvrage de référence suivant (en anglais):

J. Lewis et W. Loftus

Java Software Solutions - Foundations of Program Design
(4th Edition)

Addison-Wesley, 2005, Paperback - 910 pages.

ISBN: 0-321-31246-5

L'évaluation en fin quadrimestre a pour objectif de vérifier non seulement la connaissance de la matière, mais également la capacité à appliquer les connaissances acquises pour écrire de programmes Java simples, mais corrects.

Autres crédits de l'activité dans les programmes

FSA11BA	Première année de bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation ingénieur civil	(6 crédits)	Obligatoire
FSA12BA	Deuxième année de bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation ingénieur civil	(6 crédits)	