

Faculté des sciences économiques, sociales et politiques



GETI2101 Systèmes d'information et informatique

[65h] 7.5 crédits

Enseignant(s): Manuel Kolp, Alain Pirotte
Langue d'enseignement : français
Niveau : Deuxième cycle

Objectifs (en termes de compétences)

Ce cours enseigne les différentes étapes de modélisation d'un système d'information, plus particulièrement les bases de données, en utilisant le langage de modélisation UML (Unified Modeling Language).

Le cours se concentre sur les différentes techniques d'analyse des besoins et de modélisation conceptuelle via l'étude des modèles proposés à cette fin par UML : cas d'utilisation, diagrammes de classes, de séquences, de collaboration, d'activités, statecharts, diagrammes d'objets, spécification des opérations, etc. Les phases de conception sont également couvertes à travers les étapes de conception de bases de données relationnelles, ainsi que leur exploitation à travers le langage SQL (Structured Query Language).

Objet de l'activité (principaux thèmes à aborder)

Ce module vise l'étude et l'utilisation, mais aussi la critique d'UML (Unified Modeling Language) pour la modélisation de systèmes d'information ou de logiciels d'entreprise. Il couvre également les étapes d'analyse et de conception de bases de données.

Résumé : Contenu et Méthodes

Contenu :

- " Présenter le développement d'un système en se référant directement à l'ingénierie logicielle.
- " Familiariser les auditeurs avec les aspects du langage UML.
- " Enseigner les différents modèles proposés par UML : cas d'utilisation, diagrammes de classes, de séquences, de collaboration, d'activités, statecharts, diagrammes d'objets, spécification des opérations.
- " Introduire l'analyse et la modélisation de bases de données, ainsi que ses relations avec UML.
- " Introduire l'exploitation et la maintenance de bases de données à travers le langage SQL.
- " Utiliser, à partir d'études de cas, les modèles UML pour l'analyse et la conception d'un système.

Méthode:

- " Un contenu théorique avec participation des étudiants (lecture préalable);
- " Des exercices pratiques permettant de s'exercer à la modélisation de systèmes d'information;
- " Des tutoriaux interactifs avec auto-évaluation progressives
- " Un travail de réflexion et de recherche individuel
- " Une étude de cas réel pour laquelle les étudiants travailleront par groupe/jeu de rôles et remettront un rapport.

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

Pré-requis (idéalement en termes de compétences) : ECGE1215 (algorithmique et programmation, introduction au développement orienté objet, connaissance de java)

Evaluation : Examen écrit (QCM), travail individuel, travail de groupe, examen pratique intermédiaire

Support : Bennett, S. McRobb and R. Farmer, Object-Oriented Systems Analysis and Design, 2nd ed, McGrawHill, 2002.

Elmasri, R. and S. Navathe, Fundamentals of database systems, 4nd ed, Addison-Wesley, 2004.

Références : idem

Encadrement : Assistants de l'unité ISYS.