USSI86 - Méthodologie des systèmes d'information

Mis à jour le 12-11-2025

Code : USSI86

Unité spécifique de type cours

6 crédits

Responsabilité nationale : EPN05 - Informatique / Eric SOUTIL

Présentation

Prérequis

Auditeurs souhaitant obtenir la licence d'informatique et/ou préparant le RNCP de concepteur-architecte informatique ou poursuivant le cursus ingénieur option ISI.

Objectifs pédagogiques

Fournir les bases méthodologiques nécessaires à la conception et à la réalisation des systèmes d'information d'entreprise. Préparer au métier d'études et développement informatique qui:

- Conçoit, développe et met au point un projet d'application informatique, de la phase d'étude à son intégration, pour un client ou une entreprise selon des besoins fonctionnels et un cahier des charges.
- Peut conduire des projets de développement.

Le cours s'appuie sur les principes des approches méthodologiques qu'elles soient orientées-objet (UML et processus unifié) ou systémiques (comme la méthode MERISE).

Compétences

- Modélisation informatiques
  - Analyser les besoins du client
  - Etablir un cahier des charges
  - Rédiger les spécifications techniques du besoin
  - Développer une application en lien avec une base de données
  - Elaborer une architecture d'application
- Gestion de projet
  - Planifier les étapes d'un projet

Programme

Contenu

Introduction aux méthodologies des systèmes d'information

- le cycle de vie d'un système d'information
- les niveaux d'abstraction d'un système d'information
- les processus de développement
- les méthodes agiles

La méthode MERISE (Rappels)

- les notations
- la démarche de conception

L'approche objet

- les concepts de base
- panorama des concepts objet

UML et processus unifié

- Introduction au processus unifié
- Capture des besoins (diagramme de cas d'utilisation)
- Analyse des besoins : des besoins aux classes (diagramme de classes et diagramme de paquetage)
- interaction entre objets (diagramme de séquence et diagramme de collaboration)
- spécifications des contrôles et des opérations

De l'analyse à la conception

- Une vue guidée par le processus unifié

- Patterns d'analyse (Patterns GRASP)
- Vue architecturale (architectures logicielles)
- Introduction à OCL (Object Constraints Language)

Les outils AGL (Projet TP)

- Projet de réalisation sous l'atelier StarUML

Conclusion sur les méthodes et outils de conception de systèmes d'information

Modalités de validation

- Contrôle continu
- Examen final

Description des modalités de validation

- Contrôle continu 1/3
- Examen final 2/3

Bibliographie

Titre	Auteur(s)
Ingénierie des systèmes d'information MERISE, Vuibert, 2001	D. NANCI, B. ESPINASSE
Object-oriented systems analysis and design using UML, éditions McGraw Hill, 2001	S. BENETT, S. McROBB, R. FARMER
UML en action, éd. Eyrolles, 2000. ISBN 2-212-09127-3.	P. ROQUES, F. VALLEE
Introduction au Rational Unified Process, éd. Eyrolles, 2000.	P. KRUCHTEN
Conception des bases de données relationnelles, Concepts, méthodes et cas corrigés, Vuibert, 2001	J. AKOKA, I. COMYN WATTIAU
UML 2 par la pratique, Etudes de cas et exercices corrigés, Ed. Eyrolles - ISBN : 2-212-09280-6	P. ROQUES
http://www.omg.org/uml/	Object Management Group, Inc.
S. C. R. U. M. (2011). le guide pratique de la méthode agile la plus populaire	Claude Aubry