NFE108 - Méthodologies des systèmes d'information

Mis à jour le 18-02-2026

Code : NFE108

Unité d'enseignement de type cours

6 crédits

Volume horaire de référence (+/- 10%) : **50 heures**

Responsabilité nationale : EPN05 - Informatique / Samira CHERFI

Contact national :

EPN05 - Informatique

292 rue saint Martin
33.1.13B
75003 Paris
01 40 27 22 64
Florian Gau
florian.gau@lecnam.net

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). Il présente un ensemble de bonnes pratiques qui vise à la fois à accompagner la mission d'anlyse et de conception de solutions informatiques mais aussi à en assurer la qualité et la pérennité.

Compétences

- Modélisation informatiques :
  - Recueillir et analyser les besoins métiers
  - Rédiger un cahier des charges fonctionnel et technique
  - Modéliser les processus (UML, BPMN, Merise)
  - Concevoir l'architecture fonctionnelle et applicative
- Gestion de projet
  - Gestion de projet (cycle en V, Agile/Scrum
  - Planifier les étapes d'un projet
  - Planification et suivi des livrables
- Compétences transversales
  - Esprit d'analyse et de synthèse
  - Communication avec les équipes métiers et techniques
  - Capacité à travailler en équipe
  - Autonomie et rigueur

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 (Etude de cas avec corrigé)

- Développement d'une étude de cas complète sous l'atelier StarUML

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

Modalités de validation

- Examen final

Description des modalités de validation

L'examen évalue

- la compréhension des concepts à travers des questions de cours
- la maîtrise de l'outillage méthodologique à travers une étude de cas qui met en applications les divers concepts et principes méthodologiques vus en cours.

Bibliographie

Titre	Auteur(s)
Ingénierie des systèmes d'information MERISE, Vuibert, 2001 (juste comme référence historique de la méthode)	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
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