

|        |   |                        |                     |         |
|--------|---|------------------------|---------------------|---------|
| GROUPE | 40 NGUYEN, tho Hau<br>Jeudi, de 17h30 à 20h30 | nguyen.tho-hau@uqam.ca | (514) 987-3000 3212 | PK-4335 |
|--------|---|------------------------|---------------------|---------|

**DESCRIPTION** Taxinomie des systèmes d'information. Étude comparative des activités d'analyse et de conception selon les méthodes utilisées dans l'entreprise: données, traitements, événements, objets, Planification du développement des systèmes d'information, ancrage avec les plans stratégiques. Déroulement des processus et présentation des outils: logiciels d'aide à l'analyse et à la conception. Méthodologies commerciales de développement de systèmes. Intégration de l'application des technologies de traitement et de communication à l'organisation. Débats et analyses critiques des pratiques courantes et émergentes.

- OBJECTIFS**
- Le cours INF7215 vise à rendre l'étudiant apte à analyser et concevoir des systèmes d'information dans une organisation. Il vise également à développer chez l'étudiant un esprit critique face aux pratiques courantes d'analyse et de conception de systèmes d'information.
- Les cours vise à rendre l'étudiant capable de :
- Classifier les différents types de SI
  - Comparer les différents modèles de cycles de développement
  - Expliquer le processus de développement de SI
  - Appliquer les principes d'analyse et de conception de SI
  - Distinguer les particularités des différentes approches de modélisation
  - Appliquer les méthodologies d'analyse et de développement des SI
  - Utiliser des outils de modélisation
  - Évaluer les méthodologies d'analyse et de développement des SI

| ÉVALUATION | Description sommaire              | Date              | Pondération |
|------------|-----------------------------------|-------------------|-------------|
|            | Travail de recherche (individuel) | 8 mars 2007       | 30%         |
|            | Projet d'analyse et de conception | Détails en classe | 40%         |
|            | Deux (2) petits travaux           | Détails en classe | 10%         |
|            | Examen de fin de session          | 26 avril 2007     | 20%         |

**1. Travail de recherche (individuel)**

- Revue de littérature (État de l'art) sur un sujet proposé dans le cours, portant sur l'analyse et/ou la conception des systèmes d'information. L'étudiant devra aussi faire une présentation orale en classe. Le sujet choisi pour le travail de recherche (avec une description sommaire, un plan et une bibliographie préliminaire) devra être remis pour le **1er février 2007**. Le travail de recherche est dû le **8 mars 2007**.

**2. Projet d'analyse et de conception (par groupe de 2):**

- Analyse et conception d'un système d'information selon une approche objet et utilisant la notation UML. Le rapport devra comporter aussi une description de l'approche utilisée et des théories sous-jacentes ainsi qu'une analyse critique de la représentativité et des limites de chaque modèle et des formalismes utilisés. Discussion en classe pour un partage d'expériences (30%).

**3. Deux (2) petits travaux (10%)**

- Présentation d'un article (individuel)
- Évaluation d'un dossier d'analyse

**4. Examen final:** examen portant sur l'ensemble de la matière et les travaux

**Critères d'évaluation des travaux**

- Plan Références trouvées et consultées (complétude (<> quantité), qualité, pertinence)
- Définition (ou identification) de la problématique
- Relation avec les thèmes du cours Identification et compréhension des idées importantes dans les textes lus
- Définition et compréhension des concepts traités
- Liens et transition entre les parties du texte
- Profondeur des réflexions et de la synthèse
- Argumentation et présentation (orale et écrite)

- Qualité du français (un travail avec trop de fautes sera retourné à l'étudiant)
- Présentation en classe, maîtrise des concepts traités
- Présence et participation dans les discussions en classe
- Utilisation "appropriée" des NTIC dans les présentations

Aucun retard ne sera accepté pour les travaux (remise au début du cours). Un travail remis en retard reçoit la note zéro (0), à moins d'avoir fait l'objet d'une entente préalable avec le professeur. La note de passage est de 60% pour l'ensemble de l'évaluation ET de 50% pour l'examen final.

Aucune reprise d'examen n'est possible à moins d'une attestation d'un médecin confirmant l'impossibilité pour l'étudiant de se présenter à l'examen final pour des raisons de santé.

## CONTENU

- ❑ **Les systèmes d'information dans les organisations**
  - Le concept de système d'information
  - La taxinomie des systèmes d'information
  - Défis et contraintes dans le développement de systèmes d'information
  - Le développement de systèmes d'information et la stratégie d'entreprise
  - Évolution du domaine des systèmes d'information
- ❑ **Le cycle de développement des systèmes d'information**
  - Notion de cycle de développement
  - Étapes du cycle de développement
  - Évolution du cycle de développement
  - Problèmes et défis du cycle de développement
  - Évolution des outils de développement
  - Approches de développement Le RUP (Rational Unified Process)
- ❑ **L'analyse et la conception orientées-objet des systèmes d'information**
  - Concepts de bases de l'orientation objet : objets, classes, relations, associations
  - Caractéristiques d'un projet objet
  - Survol de quelques méthodologies-objet
  - Modélisation et outils
  - Étude des besoins; Spécifications
  - Analyse
  - Modélisation statique
  - Modélisation dynamique
  - Modélisation fonctionnelle
  - Conception
- ❑ **La notation UML**
  - UML et ses origines
  - Cas d'utilisation
  - Scénarios d'utilisation
  - Modèle objet (diagramme de classe, diagramme d'objet)
  - Relations, Associations
  - Diagramme d'interaction (diagramme de collaboration, diagramme de séquence)
  - Diagrammes de transition d'états
  - Diagrammes d'activités
  - Patterns
  - Interface personne machine
  - Outil de modélisation (Rational Rose)
  - Autres diagrammes et techniques (Diagramme de contexte, Méthode CRC...)

| CALENDRIER   | Période | Contenu   | Lecture et laboratoire                                |
|--|---------|---|---|
|  |         | Voir le site du cours   |   |
| RÉFÉRENCES   | UC      | <a href="http://www.grosmax.uqam.ca/nguyen_tho">www.grosmax.uqam.ca/nguyen_tho</a>  |   |
|  | AR      | Articles choisis pour le cours selon l'intérêt des participants   |   |
|  | NR      | Notes de cours  |   |
|  | VR      | Arlow, J., Neustadt, I. – <i>UML 2 and the unified process, 2nd edition, Practical object-oriented analysis and design</i> – Addison-Wesley, 2005.                  |   |
|  | VR      | Satzinger, Jackson, Burd – <i>Simond &amp; Villeneuve, Analyse et conception des systèmes d'information</i> – Les Éditions Raynald Goulet Inc., 2003.               |   |
|  | VR      | Larman C. – <i>Applying UML and Patterns-An Introduction to Object-Oriented Analysis and Design and Iterative Development</i> – Third Edition, Prentice-Hall, 2005. |   |
|  |         | <b>OU</b>   |   |
|  | VR      | Larman C. – <i>UML2 et les Design Patterns</i> – 3e édition, Pearson Education, 2005.   |   |
|  | VC      | Jacobson, I., Booch G., Rumbaugh J. – <i>The Unified Software Development Process</i> – Addison-Wesley, 1999.   |   |
|  | VC      | Kruchten Philippe – <i>The Rational Unified Process: An Introduction</i> – Second Edition, Addison- Wesley, 2000  |   |
|  | VC      | Leffingwell Dean et Don Widrig – <i>Managing Software Requirements, A use case Approach</i> – 2nd edition, Addison-Wesley, 2003.                                    |   |
|  | VC      | Booch Grady, Rumbaugh James & Ivar Jacobson – <i>The Unified Modeling Language User Guide</i> – Addison-Wesley, 1999.   |   |
|  | VC      | Jacobson, I., Booch, G., Rumbaugh, J. – <i>The Unified Software Development Process</i> – Addison-Wesley, 1999.   |   |
|  | VC      | Jackson Michael – <i>Problem Frames, Analyzing and structuring software development problems</i> – Addison-Wesley   |   |
|  | VC      | Martin J., Odell J.J. – <i>Object-Oriented Methods, a Foundation, a UML Edition</i> – Prentice- Hall,1998.  |   |
|  | VC      | Fowler Martin – <i>UML distilled</i> – 2nd edition, Addison Wesley, 2000.   |   |
|  | VC      | Kettani N, Mignet D., Paré P., Rosenthal-Sabroux C. – <i>De Merise à UML</i> – Eyrolles, 1998.  |   |
|  | VC      | Muller Pierre-Alain – <i>Modélisation objet avec UML</i> – Eyrolles, 2e tirage, 1997.   |   |
|  | VC      | Rumbaugh J. & al. – <i>Object-Oriented Modeling and Design</i> – Prentice-Hall, 1991<br>Il existe aussi une version traduite en français.                           |   |
|  | VC      | Coleman D. & al. – <i>Object-Oriented Development</i> – The Fusion Method, Prentice-Hall, 1994.   |   |
|  | VC      | Jacobson, I. – <i>Object-Oriented Software Engineering, A Use Case Driven Approach</i> – Revised Fourth Printing, Addison Wesley, 1992.                             |   |
|  | VC      | Levesque Ghislain – <i>Analyse de système orientée-objet et génie logiciel</i> – Chenelière/McGraw- Hill, 1998.   |   |
|  | VC      | Derr Kurt W. – <i>Applying OMT, A Practical Step-by-Step Guide to Using the Object Modeling Technique</i> – SIGS BOOKS, 1995.                                       |   |
|  | VC      | Booch Grady – <i>Object-Oriented Analysis and Design, with applications</i> – The Benjamin/ Cummings Publishing Company, 1994.                                      |   |
|  | VC      | Coad P. – <i>Object Models, Strategies</i> – Patterns & Applications, Yourdon Press, 1995.  |   |
|  | VC      | Yourdon E., Whitehead & al., – <i>Mainstream Objects, An analysis design Approach for Business</i> – Prentice-Hall, 1995.   |   |
|  | VC      | Martin J., & Odell J.J., – <i>Object-Oriented Methods, Pragmatic Considerations</i> – Prentice-Hall, 1996.  |   |
|  | VC      | Cook S. & Daniels J. – <i>Designing Object Systems, Object-oriented Modelling with Syntropy</i> – Prentice-Hall, 1994.  |   |
|  | VC      | Castellani X., – <i>Méthodologie générale d'analyse et de conception des systèmes d'objets, Tome 1, Ingénierie des besoins</i> – Masson, 1993.                      |   |
|  | VC      | Robinson K., & Berrisford G. – <i>Object-Oriented SSADM</i> – Prentice-Hall, 1994.  |   |
| A : article – C : comptes rendus – L : logiciel – N : notes – R : revue –<br>S : standard – U : uri – V : volume |         |   | C : complémentaire – O : obligatoire – R : recommandé |