

| | | | | |
|----------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------|---------|
| COORDONNATEUR | MAFFEZZINI, Ivan Patrizio | maffezzini.ivan@uqam.ca | (514) 987-3000 6117 | PK-4535 |
| GROUPE | 30 FERHAT, Halia | ferhat.halia@uqam.ca | (514) 987-3000 3699 | PK-4115 |
| Mercredi, de 18h00 à 21h00 | | | | |

DESCRIPTION

Explorer les fondements et l'évolution des méthodes d'analyse. Procéder à l'étude détaillée et à l'application d'une méthode. Situer le rôle de l'utilisateur à chaque étape du processus.

Notion de système et d'approche systémique. Modèles du cycle de vie du logiciel. Les processus de base. Artefacts principaux: principes d'opération et spécification des exigences. Modélisation conceptuelle, fonctionnelle et dynamique. Outils d'aide à la définition des exigences. Regard critique sur les méthodes en application dans l'industrie et rôle de l'utilisateur dans l'analyse.

Conditions d'accès: Avoir réussi 30 crédits pour les étudiants du baccalauréat en informatique et génie logiciel ou 15 crédits et avoir au moins un an d'expérience professionnelle pertinente en informatique pour les étudiants du certificat en informatique.

OBJECTIF

Donner aux étudiants un aperçu théorique du cycle de vie du logiciel. Sensibiliser les étudiants à l'importance des normes en génie logiciel et leur faire connaître les principales références dans le domaine. Familiariser les étudiants avec les activités antérieures au développement. Initier les étudiants aux principes de base de l'approche orientée objet. Apprendre aux étudiants la notation UML. Rendre les étudiants aptes à réaliser des modèles OO simples en utilisant un logiciel de modélisation. Familiariser les étudiants à l'approche des cas d'utilisation. Faire apprécier aux étudiants l'importance des interfaces utilisateur et l'ergonomie du logiciel. Rendre les étudiants aptes à réaliser un document simple de spécification des exigences utilisateur. Sensibiliser les étudiants aux activités postérieures à la définition des exigences. Initier les étudiants aux nouvelles approches dans le domaine.

| ÉVALUATION | Description sommaire | Date | Pondération |
|------------|---------------------------------------|------------------------|-------------|
| | Examen intra | | 30% |
| | Examen final | Mercredi 25 avril 2007 | 40% |
| | Trois (3) TP individuels (10% chacun) | | 30% |

Un travail remis en retard reçoit la note zéro à moins d'avoir fait l'objet d'une entente préalable avec le professeur. Le détail des conditions de réalisation de chaque TP est précisé avec la description du TP.

La qualité du français et de la présentation font partie intégrante des critères d'évaluation des travaux et des examens jusqu'à un maximum de 25%.

La note de passage du cours est de 60% pour l'ensemble de l'évaluation et de 50% pour les deux examens combinés.

Politique d'absence aux examens

Un étudiant absent à un examen se verra normalement attribuer la note zéro pour cet examen. Cependant, si l'étudiant était dans l'impossibilité de se présenter à l'examen pour un motif valable, certains arrangements pourront être pris avec son enseignant. Pour ce faire, l'étudiant devra présenter à son enseignant l'un des formulaires prévus à cet effet accompagné des pièces justificatives appropriées (par ex., attestation d'un médecin que l'étudiant était dans l'impossibilité de se présenter à l'examen pour des raisons de santé, lettre de la Cour en cas de participation à un jury).

Une absence pour cause de conflit d'horaires d'examen n'est pas considérée comme un motif valable d'absence, à moins d'entente préalable avec la direction du programme et l'enseignant durant la période d'annulation des inscriptions avec remboursement : tel qu'indiqué dans le guide d'inscription des étudiants, il est de la responsabilité d'un étudiant de ne s'inscrire qu'à des cours qui ne sont pas en conflit d'horaire.

Pour plus de détails sur la politique d'absence aux examens du Département d'informatique et pour obtenir les formulaires appropriés, consultez le site web suivant : <http://www.info.uqam.ca/enseignement/politiques/absence-examen>

CONTENU

1. **Introduction**
 - Introduction au génie logiciel
 - Introduction à l'orientation objet
2. **Un processus de développement**
 - Rational Unified Process

- La "méthodologie" de Larman
- Les normes IEEE
- 3. **Capture des exigences**
 - Cas d'utilisation
 - Présentation d'un projet logiciel (concept of operations)
- 4. **Modélisation orientée objet en UML**
 - Diagrammes de classes
 - Diagrammes d'interaction
 - Diagrammes d'états
 - Présentation d'un SEL (Spécification des Exigences Logicielles)
- 5. **Interfaces graphiques et ergonomie**
 - Notions d'ergonomie
 - Spécifications d'interfaces graphiques
 - Architectures de séparation d'interfaces de code métier
- 6. **Notions avancées**
 - Qualité
 - Patrons d'analyse
 - Développement agile

RÉFÉRENCES

- VR LARMAN, Craig – *Applying UML and Patterns - An Introduction to Object-Oriented Analysis and Design – Third Edition*, Prentice-Hall, 2005, ISBN: 0-13-148906-2.
OU
- VR LARMAN, Craig – *UML et les Design – Patterns*, Campus Press, 2002.
- UC <http://www.rational.com>
Contient le UML Resource Center. Téléchargement d'une copie d'évaluation gratuite de Rational Rose.
- UC <http://www.omg.org>
Object Management Group. Organisme responsable de l'évolution de la norme UML avec le "Revision task force"
- UC <http://www.well.com/user/ritchie/oo.html>
The OO Page by Ricardo Devis
- VC [BOO99] BOOCH, Grady & RUMBAUGH, James & JACOBSON, Ivar – *The Unified Modeling Language User Guide – Addison-Wesley*, 1999 ISBN 0-201-57168-4 .
- VC [DAV93] DAVIS, Alan M. – *Software Requirements - Objects, Functions, & States – Prentice Hall*, 1993 ISBN 0-13-805763-X .
- VC [ERI98] ERIKSSON, Hans-Erik & PENKER, Magnus – *UML Toolkit – John Wiley*, 1998 ISBN 0-471-19161-2.
- VC [FOW97] FOWLER, Martin & SCOTT, Kendall – *UML Distilled - Applying the Standard Object Modeling Language – Addison-Wesley*, 1997 ISBN 0-201-32563-2 .
- VC [GAM95] GAMMA, Erich & others – *Design Patterns - Elements of Reusable Object-Oriented Software – Addison-Wesley*, 1995 ISBN 0-201-63361-2 .
- VC [HAR98] HARMON, Paul & WATSON, Mark – *Understanding UML - The Developer's Guide – Morgan Kaufmann*, 1998 ISBN 1-55860-465-0.
- SC [IEE97] Institute of Electrical and Electronics Engineers IEEE – *std 1362-1998 et std 836-1998*.
- VC [JAC94] JACOBSON, Ivar & others – *Object-Oriented Software Engineering - A Use Case Driven Approach – Addison-Wesley*, 1994 ISBN 0-201-54435-0.
- VC [JAC97] JACOBSON, Ivar & others – *Software Reuse - Architecture, Process and Organization for Business Success – Addison-Wesley*, 1997 ISBN 0-201-92476-5 .
- VC [LOP98] LOPEZ, Nathalie, MIGUEIS, Jorge & PICHON, Emmanuel – *Intégrer UML dans vos projets – Eyrolles*, 1998 ISBN 2-212-08952-X.
- VC [MAR98] MARTIN, James & ODELL, James J. – *Object-Oriented Methods: A Foundation - UML – Edition Prentice Hall*, 1998 ISBN 0-13-905597-5.

- V^C [MAZ94] MAZZA, C & others – *Software Engineering Standards* – Prentice Hall, 1994 ISBN 0-13-106568-8.
- U^C [MAZ96] MAZZA, C & others – *Software Engineering Guides* – Prentice Hall, 1996 ISBN 0-13-449281-1.
- V^C [MEY97] MEYER, Bertrand – *Object-Oriented Software Construction* – Second Edition Prentice Hall, 1997 ISBN 0-13-629155-4.
- V^C [ODE98] ODELL, James J. – *Advanced Object-Oriented Analysis & Design Using UML* – Cambridge University Press & SIGS Books, 1998 ISBN 0-521-64819-X.
- V^C [PRE97] PRESSMAN, Roger S. – *Software Engineering - A Practitioner's Approach* – Fourth Edition McGraw-Hill, 1997 ISBN 0-07-052182-4.
- V^C [REI94] REINGRUBER, Michael C. & GREGORY, William W. – *The Data Modeling Handbook - A Best-Practice Approach to Building Quality Data Models* – John Wiley, 1994 ISBN 0-471-05290-6.
- V^C [RUM91] RUMBAUGH, James & others – *Object-Oriented Modeling and Design* – Prentice Hall, 1991 ISBN 0-13-629841-9.
- V^C [SOM97] SOMMERVILLE, Ian & SAWYER, Pete – *Requirements Engineering - A good practice guide* – Wiley, 1997 ISBN 0-471-97444-7.
- V^C [STA96] STARR, Leon – *How to Build Shlaer-Mellor Object Models* – Yourdon Press, 1996 ISBN 0-13-207663-2.
- V^C [TEX97] TEXEL, Putnam P. & WILLIAMS, Charles B. – *Use Cases Combined with BOOCH/OMT/UML - Process and Products* – Prentice Hall, 1997 ISBN 0-13-727405-X.
- V^C [WIL95] WILKINSON, Nancy M. – *Using CRC Cards - An Informal Approach to Object-Oriented Development SIGS*, – 1995 ISBN 1-884842-07-0.
- V^C [YOU96] YOURDON, Edward & ARGILA, Carl – *Case Studies in Object-Oriented Analysis & Design* – Yourdon Press, 1996 ISBN 0-13-305137-4

A : article – C : comptes rendus – L : logiciel – N : notes – R : revue –
S : standard – U : uri – V : volume

C : complémentaire – O : obligatoire – R : recommandé