

COORDONNATEUR	MARTIN, Louis	martin.louis@uqam.ca	(514) 987-3000 3172	PK-4330
GROUPE	10 LÉVESQUE, Stéphane	levesque.stephane@uqam.ca	(514) 987-3000 3699	PK-4115

Lundi, de 9h00 à 10h30 et jeudi, de 11h00 à 12h30 (cours) - Lundi, de 11h00 à 13h00 (ateliers)

**DESCRIPTION**

Sensibiliser l'étudiant aux difficultés de la conception et lui permettre d'élaborer des solutions réutilisables, maintenables et extensibles.

Problématique du processus de conception. Critères et architecture. Conception comme activité créatrice. Outils d'aide à la conception. Intégration et essais système. Conception orientée objet. Cadres d'application et patrons de conception. Documentation de conception. Rétro ingénierie.

Ce cours comporte une séance obligatoire de laboratoire.

Préalables: INF5151 Génie logiciel: analyse et modélisation ; INF3135 Construction et maintenance de logiciels

- OBJECTIFS**
- Donner aux étudiants un aperçu théorique du cycle de vie du logiciel et en particulier de la conception.
  - Sensibiliser les étudiants à l'importance des normes en génie logiciel et leur faire connaître les principales références dans le domaine concernant la conception.
  - Familiariser les étudiants avec les activités antérieures à la conception.
  - Initier les étudiants aux principaux modèles contemporains concernant la conception architecturale.
  - Donner aux étudiants un aperçu théorique des principales propriétés d'une bonne conception.
  - Initier les étudiants aux architectures 2-tiers et n-tiers.
  - Familiariser les étudiants à l'architecture par composant.
  - Initier les étudiants aux principes de base de l'approche orientée objet.
  - Initier les étudiants à la notation UML.
  - Rendre les étudiants aptes à réaliser des modèles de conception OO simples en utilisant un logiciel de modélisation.
  - Faire apprécier aux étudiants l'importance des enjeux reliés à la conception.
  - Familiariser les étudiants aux principaux patrons utilisés pour la conception OO.
  - Rendre les étudiants aptes à réaliser un document simple de conception.
  - Sensibiliser les étudiants aux activités postérieures à la conception.
  - Initier les étudiants aux nouvelles approches dans le domaine.

ÉVALUATION	Description sommaire	Date	Pondération
	Examen commun intra		30%
	Examen commun final		30%
	TP 1		10%
	TP 2		15%
	TP 3		15%

- 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 sera précisé avec la description du TP.
- La qualité du français fait 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>

#### RÉFÉRENCES

- V O [LAR05] LARMAN, Craig – *UML 2 et les design patterns* – Troisième édition, Pearson Education, 2005, ISBN 2-7440-7090-4.
- OU**
- V O [LAR05] LARMAN, Craig – *Applying UML and Patterns - An Introduction to Object-Oriented Analysis and Design – Third Edition*, Prentice Hall, 2005, ISBN 0-13-148906-2.
- V R ARLOW, Jim et NEUSTADT, Ila – *UML2 and the Unified Process: Practical Object-Oriented Analysis and Design, second edition* – Addison-Wesley Object Technology Series, 2005
- V R BASS, Len, CLEMENTS, Paul et KAZMAN, Rick – *Software Architecture in Practice, second edition* – SEI Series in Software Engineering, Addison-Wesley, 2003
- U C <http://www-306.ibm.com/software/rational/>  
Contient le UML Resource Center.
- U C <http://www.well.com/user/ritchie/oo.html>  
The OO Page by Ricardo Devis
- V C [BEN97] BENNETT, Douglas – *Designing Hard Software - The Essential Tasks* – Manning, 1997 ISBN 0-13-304619-2.
- V C [BER99] BERNADAC, Jean-Christophe & KNAB, François – *Construire une application XML* – Eyrolles, 1999 ISBN 2-212-09081-1.
- V C [COA99] COAD, Peter, LEFEBVRE, Eric & De LUCA, Jeff – *Java Modeling Color with UML - Enterprise Components and Process* – Prentice Hall, 1999 ISBN 0-13-011510-X .
- V C [FOW04] FOWLER, Martin – *UML Distilled – Third Edition*, Addison-Wesley, 2004 ISBN 0-321-19368-7.
- V C [FOW99] FOWLER, Martin & others – *Refactoring - Improving the Design of Existing Code* – Addison-Wesley, 1999 ISBN 0-201-48567-2.
- V C [GAM95] GAMMA, Erich & others *Design Patterns - Elements of Reusable Object-Oriented Software – Design Patterns - Elements of Reusable Object-Oriented Software* – Addison-Wesley, 1995 ISBN 0-201-63361-2
- V C [GRA02] GRAND, Mark – *Patterns in Java - Volume 1 – Second Edition*, Wiley, 2002 ISBN 0-471-22729-3.
- V C [GRA99] GRAND, Mark – *Patterns in Java - Volume 2* – Wiley, 1999 ISBN 0-471-25841-5.
- V C [HOF00] HOFMEISTER, Christine & others – *Applied Software Architecture* – Addison-Wesley, 2000 ISBN 0-201-32571-3.
- V C [MEY97] MEYER, Bertrand – *Object-Oriented Software Construction – Second Edition* Prentice Hall, 1997 ISBN 0-13-629155-4.
- V C MILI, Hafedh, MILI, Ali, YACOUB, Sherif et ADDY, Edward – *Reuse-Based Software Engineering: Techniques, Organization and Controls* – John Wiley & Sons, 2002
- V C [MUL00] MULLER, Pierre-Alain – *Modélisation objet avec UML – Deuxième édition*, Éditions Eyrolles, 2000 ISBN 2-212-09122-2.
- V C [ROZ05] ROZANSKI, Nick & WOODS, EOIN – *Software Systems Architecture* – Addison-Wesley, 2005 ISBN 0-321-11229-6
- V C [RUM05] RUMBAUGH, James & others – *Object-Oriented Modeling and Design with UML – Second Edition*, Prentice Hall, 2005 ISBN 0-13-015920-4.
- V C SHAW, Mary et GARLAN, David – *Software Architecture: Perspectives on an Emerging Discipline* – Prentice-Hall, 1996
- V C [SZY98] SZYPERSKI, Clemens – *Component Software - Beyond Object-Oriented Programming* – Addison-Wesley, 1998 ISBN 0-201-17888-5.
- V C [WIL95] WILKINSON, Nancy M. – *Using CRC Cards - An Informal Approach to Object-Oriented Development SIGS* – 1995 ISBN 1-884842-07-0.

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

C : complémentaire – O : obligatoire – R : recommandé