

## Génie logiciel: analyse et modélisation

Groupe 40

Jeudi, de 9h30 à 12h30 (cours)

---

### Responsable(s) du cours

---

**Nom du coordonnateur :** LOUNIS, Hakim**Nom de l'enseignant :** BERGER, Jacques**Local :** PK-4115**Téléphone :** (514) 987-3000 #3699**Courriel :** berger.jacques@uqam.ca**Site Web :** www.jberger.org

---

### Description du cours

---

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. 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.

Préalables académiques :

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.

---

### Objectifs du cours

---

- 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.

---

### Contenu du cours

---

**MISE EN CONTEXTE:**

Cours d'introduction à l'analyse

Dans un contexte de systèmes d'information de gestion

Importance de la communication:

- verbale
- écrite
- visuelle

Les requis peuvent servir pour:

- les spécifications
- l'acceptation
- les tests

Apprendre à distinguer les symptômes des problèmes

Élaborer une solution au bon niveau - le cas du tableur

**Formules pédagogiques**

- Le cours se base sur une approche par projet.
- L'approche par projet s'inscrit dans l'esprit de la formation par compétence.
- Il permet la mobilisation des ressources de l'étudiant dans la réalisation d'une tâche authentique.
- Les étudiant devront travailler en équipe de quatre (4) étudiants.
- Le travail en équipe est un volet important du cours.
- La dernière partie des périodes de cours sera réservée au projet.

**Modalités d'évaluation**

Description sommaire	Date	Pondération
Examen intra		25%
Examen final		35%
TP1 - Étude de la faisabilité		10%
TP2 - Modélisation		15%
TP3 - Document des requis		20%

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 politique de tolérance zéro de l'institution sera appliquée à l'égard des infractions de nature académique.

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

Les règlements concernant le plagiat seront strictement appliqués. Pour plus de renseignements, consultez le site suivant :

<http://www.sciences.uqam.ca/etudiants/integrite-academique.html>

**Politique d'absence aux examens**

**L'autorisation de reprendre un examen en cas d'absence est de caractère exceptionnel. Pour obtenir un tel privilège, l'étudiant-e doit avoir des motifs sérieux et bien justifiés.**

Il est de la responsabilité de l'étudiant-e de ne pas s'inscrire à des cours qui sont en conflit d'horaire, tant en ce qui concerne les séances de cours ou d'exercices que les examens. **De tels conflits d'horaire ne constituent pas un motif justifiant une demande d'examen de reprise.**

Dans le cas d'une absence pour raison médicale, l'étudiant-e doit joindre un certificat médical original et signé par le médecin décrivant la raison de l'absence à l'examen. Les dates d'invalidité doivent être clairement indiquées sur le certificat. Une vérification de la validité du certificat pourrait être faite. Dans le cas d'une absence pour une raison non médicale, l'étudiant-e doit fournir les documents originaux expliquant et justifiant l'absence à l'examen &ndash; par exemple, lettre de la Cour en cas de participation à un jury, copie du certificat de décès en cas de décès d'un proche, etc. Toute demande incomplète sera refusée. Si la direction du programme d'études de l'étudiant-e constate qu'un étudiant a un comportement récurrent d'absence aux examens, l'étudiant-e peut se voir refuser une reprise d'examen.

L'étudiant-e absent-e lors d'un examen doit, dans les cinq (5) jours ouvrables suivant la date de l'examen, présenter une demande de reprise en utilisant le formulaire prévu, disponible sur le site Web du département à l'adresse suivante : <http://info.uqam.ca/politiques/>

L'étudiant-e doit déposer le formulaire dûment complété au secrétariat de la direction de son programme d'études : PK-3150 pour les programmes de premier cycle, PK-4150 pour les programmes de cycles supérieurs. Pour plus de détails sur la politique d'absence aux examens du Département d'informatique, consultez le site web suivant : <http://info.uqam.ca/politiques>

## Calendrier détaillé du cours

Calendrier des activités	DATE	CONTENU
		Introduction
		Définition du problème ou de l'opportunité
		Étude de la faisabilité - partie 1
		Diagramme de contexte
		Modèle conceptuel
		<b>Examen intra</b>
		<b>Semaine de relâche</b>
		Cas d'utilisation - partie 1
		Cas d'utilisation - partie 2
		Événements systèmes, diagramme de séquence et contrats
		Spécifications autres que fonctionnelles - partie 1
		Spécifications autres que fonctionnelles - partie 2
		Rapport, revue technique et communication
		Conclusion
		<b>Examen final</b>

## Renseignements utiles

Cours : - jeudi - 9h30 à 12h30

Courriel:

Utilisation de Moddle pour le dépôt de certains documents et pour la remise des TPs.

Les étudiants qui ont une lettre signée de leur conseillère ou conseiller de l'Accueil et de soutien aux étudiants en situation de handicap (ASESH), dans laquelle il est fait état de leur inscription au ASESH à titre d'étudiant(e) en situation de handicap, sont invités à remettre ce document à leurs professeur(e)s et chargé(e)s de cours dès le début de la session afin que les aménagements dans le respect des exigences académiques soient déterminées de concert avec chacun des professeur(e)s et chargé(e)s de cours. Les étudiants qui ont une déficience et qui ne seraient pas inscrits au ASESH sont priés de se présenter au AB-2300.

Étudiants avant une déficience de type visuelle, auditive, motrice, trouble d'apprentissage, trouble envahissant du développement et trouble de santé mentale:

Les étudiant(e)s qui ont une lettre d'Attestation des mesures d'aménagements académiques obtenue auprès d'une conseillère, d'un conseiller de l'Accueil et soutien aux étudiants en situation de handicap (ASESH) doivent rencontrer leurs enseignant(e)s au début de la session afin que des mesures d'aménagement en classe ou lors des évaluations puissent être mises en place. Ceux et celles qui ont une déficience ou une incapacité mais qui n'ont pas cette lettre doivent contacter l'ASESH au (514) 987-3148 ou se présenter au AB-2300 le plus tôt possible.

## Intégrité académique

### PLAGIAT Règlement no 18 sur les infractions de nature académique. (extraits)

Tout acte de plagiat, fraude, copiage, tricherie ou falsification de document commis par une étudiante, un étudiant, de même que toute participation à ces actes ou tentative de les commettre, à l'occasion d'un examen ou d'un travail faisant l'objet d'une évaluation ou dans toute autre circonstance, constituent une infraction au sens de ce règlement.

La liste non limitative des infractions est définie comme suit :

- la substitution de personnes;
- l'utilisation totale ou partielle du texte d'autrui en la faisant passer pour sien ou sans indication de référence;
- la transmission d'un travail pour fins d'évaluation alors qu'il constitue essentiellement un travail qui a déjà été transmis pour fins d'évaluation académique à l'Université ou dans une autre institution d'enseignement, sauf avec l'accord préalable de l'enseignante, l'enseignant;
- l'obtention par vol, manoeuvre ou corruption de questions ou de réponses d'examen ou de tout autre document ou matériel non autorisés, ou encore d'une évaluation non méritée;
- la possession ou l'utilisation, avant ou pendant un examen, de tout document non autorisé;
- l'utilisation pendant un examen de la copie d'examen d'une autre personne;
- l'obtention de toute aide non autorisée, qu'elle soit collective ou individuelle;
- la falsification d'un document, notamment d'un document transmis par l'Université ou d'un document de l'Université transmis ou non à une tierce personne, quelles que soient les circonstances;
- la falsification de données de recherche dans un travail, notamment une thèse, un mémoire, un mémoire-créditation, un rapport de stage ou un rapport de recherche;
- Les sanctions liées à ces infractions sont précisées à l'article 3 du Règlement no 18.

Les règlements concernant le plagiat seront strictement appliqués. Pour plus de renseignements, veuillez consulter les sites suivants : <http://www.sciences.uqam.ca/etudiants/integrite-academique.html> et <http://www.bibliotheques.uqam.ca/recherche/plagiat/index.html>

## Médiagraphie

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 2 et les design patterns : Analyse et conception orientées objet et développement itératif*, 3e édition - Pearson Education, 2005, ISBN 978-2744070907

UC <http://www.omg.org>

Object Management Group. Organisme responsable de l'évolution de la norme UML avec le "Revision task force"

VR ARLOW, Jim et NEUSTADT, Ila -- *UML2 and the Unified Process: Practical Object-Oriented Analysis and Design, second edition -- Addison-Wesley Object Technology Series, 2005*

VC [BOO99] BOOCH, Grady & RUMBAUGH, James & JACOBSON, Ivar -- *The Unified Modeling Language User Guide --*

Addison-Wesley, 1999 ISBN 0-201-57168-4 .

VC [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 .

VC [ERI98] ERIKSSON, Hans-Erik & PENKER, Magnus -- *UML Toolkit* -- John Wiley, 1998 ISBN 0-471-19161-2.

VC [FOW04] FOWLER, Martin -- *UML Distilled* -- Third Edition, Addison-Wesley, 2004 ISBN 0-321-19368-7.

VC [GAM95] GAMMA, Erich & others -- *Design Patterns - Elements of Reusable Object-Oriented Software* -- Addison-Wesley, 1995 ISBN 0-201-63361-2 .

SC [IEE97] -- *Institute of Electrical and Electronics Engineers IEEE Standards Collection - Software Engineering* -- 1997 Edition IEEE, 1997 ISBN 1-55937-898-0.

VC [MAZ94] MAZZA, C & others -- *Software Engineering Standards* -- Prentice Hall, 1994 ISBN 0-13-106568-8.

UC [MAZ96] MAZZA, C & others -- *Software Engineering Guides* -- Prentice Hall, 1996 ISBN 0-13-449281-1.

VC [MEY97] MEYER, Bertrand -- *Object-Oriented Software Construction* -- Second Edition Prentice Hall, 1997 ISBN 0-13-629155-4.

VC [MEY97] MEYER, Bertrand -- *Object-Oriented Software Construction* -- Second Edition Prentice Hall, 1997 ISBN 0-13-629155-4.

VC [MUL00] MULLER, Pierre-Alain -- *Modélisation objet avec UML* -- Deuxième édition, Éditions Eyrolles, 2000 ISBN 2-212-09122-2.

VC [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  
S: Standard - U : uri - V : volume

C : complémentaire - O : Obligatoire - R : recommandé