

---

# MGL7260

## Exigences et spécifications de systèmes logiciels

### Plan de cours

#### Responsable(s) du cours

---

**Coordination** : TRUDEL, Sylvie  
PK-4720  
[trudel.s@uqam.ca](mailto:trudel.s@uqam.ca)  
<https://professeurs.uqam.ca/professeur/trudel.s/>

#### Enseignement :

NACEUR, Rhouma  
[naceur.rhouma@uqam.ca](mailto:naceur.rhouma@uqam.ca)  
Groupes : 010

#### Description du cours

---

Introduction à l'ingénierie des systèmes. - Modèles de processus des exigences logicielles. - Intervenants dans le processus des exigences logicielles. - Support et gestion du processus des exigences logicielles. - Qualité et amélioration du processus des exigences logicielles. - Sources des exigences logicielles. - Techniques d'explicitation des exigences logicielles. - Classification des exigences logicielles. - Modélisation conceptuelle. - Conception architecturale et allocation des exigences logicielles. - Négociation des exigences logicielles. - Document de définition des exigences logicielles. - Document de spécification des exigences logicielles. - Structure et normes de documentation des exigences logicielles. - Qualité de la documentation des exigences logicielles. - Revue des exigences logicielles. - Prototypage. - Validation des modèles. - Tests d'acceptation. - Gestion des changements des exigences logicielles. - Attributs des exigences logicielles. - Trace des exigences logicielles. - Sujets avancés en exigences logicielles.

#### Objectif du cours

---

- Faire apprécier aux étudiants l'importance des enjeux reliés aux activités antérieures au développement de logiciel.
- Situer les activités de spécifications dans le cycle de vie du logiciel.
- Connaître les enjeux reliés à la compréhension du domaine.
- Comprendre la problématique des exigences et des spécifications des systèmes contemporains.
- Connaître les principales normes reliées aux exigences logicielles.
- Connaître les principales pratiques dans le domaine.

- Donner aux étudiants un aperçu théorique des principales propriétés des exigences et des spécifications logicielles.
- Rédaction d'un document de vision (concepts d'opération).
- Rédaction de documents d'exigences et de spécifications.
- Rendre les étudiants aptes à réaliser des revues techniques de documents d'exigences.

## Contenu du cours

---

### Thèmes à titre indicatif

- Situer la phase des exigences et son importance dans le cycle de vie
- La vision système
- Fondements des exigences
  - Les acteurs
  - Qualités professionnelles de l'analyste
  - Sources et techniques d'élicitation
  - Documentation
  - Les modèles
  - Priorisation
  - Négociation
  - Facteurs de risque
- Processus d'ingénierie des exigences
  - Élicitation
  - Analyse
  - Spécifications
  - Validation
- Gestion des exigences
  - Contrôle de versions
  - Gestion des changements
  - Outils
  - Les risques
  - Traçabilité
- Exigences dans le contexte du développement agile

## Formule Pédagogique

---

Les étudiant.e.s prennent une part (pro)active dans l'apprentissage dans ce cours, de deux façons :

- Des équipes se feront confier diverses thématiques à présenter en class, et se feront poser des questions pointues par deux équipes tirées au sort au début de chaque séance

- Les équipes réaliseront des mandats de développement d'exigences échelonnés sur plusieurs livrables durant la session.

Dès le premier cours, les étudiant.e.s sont appelé.e.s à se regrouper dans des équipes de trois personnes, qui travailleront ensemble tout au long de la session.

Certaines périodes de cours pourraient être divisées en deux. La première partie abordera le contenu théorique des thèmes. La deuxième partie consistera à guider, à discuter et à réviser avec chacune des équipes la réalisation des livrables.

## Modalités d'évaluation

Description sommaire	Pondération	Échéance
Description mandat	10%	30 janvier 2023 23 :59
ConOps	15%	13 mars 2023 23 :59
Examen partiel	15%	03 avril 2023
Critique_1	10%	01 mai 2023 23 :59
Critique_2	10%	01 mai 2023 23 :59
Examen final	25%	02 mai 2023 23 :59
Présentation (en équipe)	10%	
Participation en classe	5%	

### NOTES :

- 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 travail est précisé avec la description du travail.
- 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 examens.

## Médiagraphie

VO WIEGERS, KARL E., BEATTY, JOY – *SOFTWARE REQUIREMENTS : 3 (3IÈME ÉDITION) 2013* – MICROSOFT PRESS – ISBN : 0735679665

VC BOEHM, Barry & TURNER, Richard – *Balancing Agility and Discipline 2004* – ADDISON WESLEY – ISBN : 0321186125

VC COCKBURN, Alistair – *Writing Effective Use Cases 2001* – ADDISON WESLEY – ISBN : 0201702258 Le classique sur les cas d'utilisation

VC LEFFINGWELL, Dean & WIDRIG, Don – *Managing Software Requirements (2ième édition) 2003* – ADDISON WESLEY – ISBN : 032112247X

VC ROBERTSON, Suzanne & ROBERTSON, James – *Mastering the Requirements Process 2006* – ADDISON WESLEY – ISBN : 0321419499

SC IEEE Std 1028 – *Standard for Software Reviews*

SC IEEE Std 29148 – *IEEE Systems and software engineering — Life cycle processes — Requirements engineering*

SC IEEE/EIA 12207.0 – *Guide for Information Technology – Software life cycle processes*

SC IEEE/EIA 12207.1 – *Guide for Information Technology – Software life cycle processes – Life cycle data*

SC IEEE/EIA 12207.2 – *Guide for Information Technology – Software life cycle processes – Implementation considerations*

## Information sur les Services à la vie étudiante

*Services.* Les services à la vie étudiante accompagnent les étudiantes et les étudiants dans la réussite de leur parcours universitaire.

*Bureau.* Bureau des services-conseils (**soutien psychologique, bien-être aux études, information scolaire et insertion professionnelle, orientation, emploi**) : pour prendre rendez-vous, communiquez au 514 987-3185 ou par courriel à [services-conseil@uqam.ca](mailto:services-conseil@uqam.ca).

*Aide financière.* Bureau de l'**aide financière** : pour prendre rendez-vous, écrivez à [aidefinanciere@uqam.ca](mailto:aidefinanciere@uqam.ca).

*Bourses d'études.* Concernant les **bourses**, pensez à consulter Le Répertoire institutionnel des bourses d'études (RIBÉ) et écrivez à [bourse@uqam.ca](mailto:bourse@uqam.ca) pour toute question.

*Informations générales.* Consultez les informations et l'ensemble des coordonnées et services offerts par les Services à la vie étudiante à l'adresse suivante : [vie-etudiante@uqam.ca](mailto:vie-etudiante@uqam.ca).

## Politique d'absence aux examens

*Reprise d'examen.* 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.

*Conflits d'horaire.* 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.**

*Procédure.* 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 <http://info.uqam.ca/repriseexamen/>.

*Pièces justificatives.* 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 ; 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.e étudiant.e a un comportement récurrent d'absence aux examens, l'étudiant.e peut se voir refuser une reprise d'examen.

*Pour plus d'informations.* Consulter la page <http://info.uqam.ca/politiques>.

### **Règlement numéro 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-crédation, un rapport de stage ou un rapport de recherche ;
- Les sanctions reliées 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 :

- <http://www.infosphere.uqam.ca/rediger-un-travail/eviter-plagiat>
- <http://r18.uqam.ca/>

### **Politique no 16 visant à prévenir et combattre le sexisme et les violences à caractère sexuel**

Les violences à caractère sexuel se définissent comme étant des comportements, propos et attitudes à caractère sexuel non consentis ou non désirés, avec ou sans contact physique, incluant ceux exercés ou exprimés par un moyen technologique, tels les médias sociaux ou autres médias numériques. Les violences à caractère sexuel peuvent se manifester par un geste unique ou s'inscrire dans un continuum de manifestations et peuvent comprendre la manipulation, l'intimidation, le chantage, la menace implicite ou explicite, la contrainte ou l'usage de force.

Les violences à caractère sexuel incluent, notamment :

- la production ou la diffusion d'images ou de vidéos sexuelles explicites et dégradantes, sans motif pédagogique, de recherche, de création ou d'autres fins publiques légitimes ;
- les avances verbales ou propositions insistantes à caractère sexuel non désirées ;
- la manifestation abusive et non désirée d'intérêt amoureux ou sexuel ;
- les commentaires, les allusions, les plaisanteries, les interpellations ou les insultes à caractère sexuel, devant ou en l'absence de la personne visée ;
- les actes de voyeurisme ou d'exhibitionnisme ;
- le (cyber) harcèlement sexuel ;
- la production, la possession ou la diffusion d'images ou de vidéos sexuelles d'une personne sans son consentement ;
- les avances non verbales, telles que les avances physiques, les attouchements, les frôlements, les pincements, les baisers non désirés ;
- l'agression sexuelle ou la menace d'agression sexuelle ;
- l'imposition d'une intimité sexuelle non voulue ;
- les promesses de récompense ou les menaces de représailles, implicites ou explicites, liées à la satisfaction ou à la non-satisfaction d'une demande à caractère sexuel.

*Pour consulter la politique no 16*

[https://instances.uqam.ca/wp-content/uploads/sites/47/2018/05/Politique\\_no\\_16.pdf](https://instances.uqam.ca/wp-content/uploads/sites/47/2018/05/Politique_no_16.pdf)

*Pour obtenir de l'aide, faire une divulgation ou une plainte*

Bureau d'intervention et de prévention en matière de harcèlement  
514-987-3000, poste 0886

*Pour obtenir la liste des services offerts à l'UQAM et à l'extérieur de l'UQAM*

<https://harcelement.uqam.ca>

*Soutien psychologique (Services à la vie étudiante)*

514-987-3185  
Local DS-2110

*CALACS Trêve pour Elles – point de services UQAM*

514 987-0348  
[calacs@uqam.ca](mailto:calacs@uqam.ca)  
<http://trevepourelles.org>

*Service de la prévention et de la sécurité*

514-987-3131

### **Politique no 44 d'accueil et de soutien des étudiant.e.s en situation de handicap**

*Politique.* Par sa politique, l'Université reconnaît, en toute égalité des chances, sans discrimination ni privilège, aux étudiant.e.s en situation de handicap, le droit de bénéficier de l'ensemble des ressources du campus et de la communauté universitaire, afin d'assurer la réussite de leurs projets d'études, et ce, dans les meilleures conditions possibles. L'exercice de ce droit est, par ailleurs, tributaire du cadre réglementaire régissant l'ensemble des activités de l'Université.

*Responsabilité de l'étudiant.e.* Il incombe aux étudiant.e.s en situation de handicap de rencontrer les intervenant.e.s (conseiller.ère.s à l'accueil et à l'intégration du Service d'accueil et de soutien des étudiant.e.s en situation de handicap, professeur.e.s, chargé.e.s de cours, direction de programmes, associations étudiantes concernées, etc.) qui pourront faciliter leur intégration à la communauté universitaire ou les assister et les soutenir dans la résolution de problèmes particuliers en lien avec les limitations entraînées par leur déficience.

*Service d'accueil et de soutien aux étudiant.e.s en situation de handicap.* Le Service d'accueil et de soutien aux étudiant.e.s en situation de handicap (SASESH) offre des mesures d'aménagement dont peuvent bénéficier certains étudiant.e.s. Il est fortement recommandé aux de se prévaloir de ces services afin de réussir ses études, sans discrimination. Pour plus d'information, visiter le site de ce service : <https://vie-etudiante.uqam.ca/etudiant-situation-handicap/nouvelles-ressources.html> et celui de la politique institutionnelle d'accueil et de soutien aux étudiant.e.s en situation de handicap : [https://instances.uqam.ca/wp-content/uploads/sites/47/2018/05/Politique\\_no\\_44.pdf](https://instances.uqam.ca/wp-content/uploads/sites/47/2018/05/Politique_no_44.pdf)

Il est important d'informer le SASESH de votre situation le plus tôt possible :

- En personne : 1290, rue Saint-Denis, Pavillon Saint-Denis, local AB-2300
- Par téléphone : 514 987-3148
- Par courriel : [situation.handicap@uqam.ca](mailto:situation.handicap@uqam.ca)
- En ligne : <https://vie-etudiante.uqam.ca/>