

GROUPE	30 DUPUIS, Robert	dupuis.robert@uqam.ca	(514) 987-3000 3479	PK-4525
--------	-------------------	-----------------------	---------------------	---------

Mercredi, de 18h00 à 21h00

DESCRIPTION	But et concepts de qualité des logiciels. Facteurs qualité (efficacité, exactitude, performance, facilité d'entretien). Normes d'assurance qualité et de vérification et validation (ISO, IEEE). Plans d'assurance qualité et de vérification et validation (coût, activités, ressources). Méthodes d'assurance qualité et de vérification et validation (revues, inspections, audits). Les tests: principes, méthodes, processus et plan de tests. Outils logiciels facilitant la mise en oeuvre de l'assurance qualité, de la vérification et validation de logiciels et des tests.
-------------	---

OBJECTIFS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprendre les concepts reliés à la qualité des processus et des produits logiciels</li> <li>• Connaître et pouvoir utiliser les techniques permettant d'assurer la qualité des logiciels</li> <li>• Connaître les concepts et les méthodes de mesure de la qualité du logiciel</li> <li>• Connaître les principales normes internationales relatives à la qualité</li> <li>• Être en mesure d'intervenir en tant que professionnel dans le processus d'assurance qualité</li> </ul>
-----------	---

ÉVALUATION	Description sommaire	Date	Pondération
	Gestion de la qualité pour une équipe		35%
	Travail écrit sur un sujet pertinent pour votre projet MGL		20%
	Présentation de ce sujet en classe		10%
	Questions intelligentes sur une présentation		5%
	Examen		30%

1. Gestion de la qualité pour une équipe du cours INM5000 Atelier
  - a. Préparation d'un plan qualité pour une première simulation sur la maintenance (5%)
  - b. Suivi et contrôle du plan de qualité (15%)
  - c. Réflexions critique sur votre performance et celle de l'équipe et présentation en classe de cette réflexion (10%)
2. Travail écrit sur un sujet du domaine de la qualité qui vous aidera à avancer dans votre projet de maîtrise. Environ 10 pages: 20%
3. Examen take-home : 30%

#### 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	<p><b>Qualité du processus</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Niveau organisationnel           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Problématique et gestion de la qualité (chapitres pertinents de Golan : Ch. 1, 2, 4, 6; Guide Swebok, Ch. 11.1.1 et 11.1.2)</li> <li>• Description, conduite, évaluation et amélioration de processus : CMMi (Ch. 23); ITIL; Swebok, (Ch. 9)</li> <li>• Contrôle de la configuration (Ch. 18, 19; Swebok, Ch.7)</li> </ul> </li> <li><input type="checkbox"/> Niveau projet (Ch. 7)</li> </ul>
---------	---

- Plan qualité (Ch. 6; Swebok, Ch.11.2)
  - Processus du cycle de vie :
    - ✓ ISO-IEEE12207 (Ch. 24)
    - ✓ Swebok (Ch. 2 à 6)
  - Modèles de cycle de vie : cascade, itératif, test-driven, agile, etc. (Boehm)
  - Team Software Process
  - Niveau individuel
    - Personal Software Process
- Qualité du produit**
- Caractéristiques de qualité (Ch. 3; Swebok, Ch. 11.1.3)
  - Vérification & Validation (Ch. 24; Swebok, Ch. 11.2.2)
  - Techniques
    - Dynamiques : tests (Ch. 9, 10 : Swebok, Ch. 5)
    - Statiques
      - ✓ Revues formelles et audits (Ch. 8, 24; Swebok Ch. 11.2.3)
      - ✓ Preuves formelles
  - Mesures de la qualité (Ch. 21; Swebok, Ch.9, Ch. 11.3.4)

---

**RÉFÉRENCES**

- VO Daniel Galin – *Quality Software Assurance*, – Pearson Addison-Wesley, 2004.  
Disponible à la Coop des sciences.
- VC Stephen H. Kan – *Metrics and Models in Software Quality Engineering* – Addison-Wesley, 2003.
- VC Robert L. Glass – *Facts and Fallacies of Software Engineering* – Addison-Wesley, 2003 .
- VC Barry Boehm, R. Turner – *Balancing Agility and Discipline* – Addison-Wesley, 2004.
- SC Normes directement reliées aux sujets du cours disponibles en réserve à la bibliothèque .
- SC IEEE Std 730-2002, IEEE Standard for Software Quality Assurance Plans
- SC IEEE Std 828-1998, IEEE Standard for Software Configuration Management Plans
- SC IEEE Std 1012-1998 and 1012a-1998, IEEE Standard for Software Verification and Validation
- SC IIEEE/EIA 12207.0-1996 // ISO/IEC 12207:1995, Industry Implementation of International Standard ISO/IEC 12207:1995, Standard for Information Technology-Software Life Cycle Processes
- SC ISO/IEC 9126-1:2001, Software Engineering--Product Quality--Part 1: Quality Model
- SC IEEE Std 1028-1997 (R2002), IEEE Standard for Software Reviews
- SC IEEE Std 982.1-1988, IEEE Standard Dictionary of Measures to Produce Reliable Software
- UC <http://www.sei.cmu.edu/cmml/models/model-components-word.html>  
Choisir CMMI-SW V1.1 (Staged Representation)) : Modèle CMMI pour génie logiciel.
- UC *Guide to the SWEBOK, édition 2004, chapitres 9 et 11.* – [www.swebok.org](http://www.swebok.org)
- SC ISO 9001:2000, Quality Management Systems-Requirements
- SC IEEE Std 829-1998, IEEE Standard for Software Test Documentation
- SC IEEE Std 1044-1993 (R2002), IEEE Standard Classification for Software Anomalies
- SC IEEE Std 1061-1998, IEEE Standard for a Software Quality Metrics Methodology

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

C : complémentaire – O : obligatoire – R : recommandé