

COORDONNATEUR	DUPUIS, Robert	dupuis.robert@uqam.ca	(514) 987-3000 3479	PK-4525
GROUPE	50 BEVO WANDJI, Evariste Valery	bevo_wandji.evariste@uqam.ca	(514) 987-3000 3699	PK-4115
	Vendredi, de 18h00 à 21h00			

**DESCRIPTION**

Amener l'étudiant à une compréhension des principes de base de l'assurance qualité de façon à lui permettre: d'évaluer la qualité d'un produit logiciel; de planifier, concevoir et réaliser des tests; de comprendre la dynamique des processus de développement.

Cycle de vie du logiciel. Normes: ISO et IEEE. Maturité des processus. Validation et vérification: tests, revues et audits. Contrôle de la configuration. Documentation technique et manuel d'utilisation. Métriques de qualité. Conception d'un plan de qualité. Stratégies personnelles. Réingénierie.

Préalables: INF5153 Génie logiciel: conception

- OBJECTIFS**
- Comprendre les concepts reliés à la qualité des processus et des produits logiciels
  - Connaître et pouvoir utiliser les techniques permettant d'assurer la qualité des logiciels
  - Connaître les concepts et les méthodes de mesure de la qualité du logiciel
  - Connaître les principales normes internationales relatives à la qualité

**ÉVALUATION**

Description sommaire	Date	Pondération
Plan de tests		10% x 2
Examen intra		25%
Revue formelle en équipes		20%
Autre activité pratique à déterminer		10%
Examen final		25%

Pour réussir le cours, l'étudiant doit obtenir au moins 50% de moyenne pour l'ensemble des examens et pour l'ensemble des travaux pratiques.

#### 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

##### Qualité du processus

- Niveau organisationnel
  - Gestion de la qualité (chapitres pertinents de Galin : Ch. 1, 2, 4, 6) – (sem. 1 et 2)
  - Évaluation et amélioration de processus – (sem. 10)
    - ✓ CMMi et autres (Ch. 23)
    - ✓ Modèle logiciels libres
  - Contrôle de la configuration (Ch. 18, 19) – (sem. 11)
- Niveau projet (Ch. 7) – (sem. 12)
  - Processus du cycle de vie : ISO-IEEE12207 (Ch. 24)
  - Modèles de cycle de vie : cascade, itératif, test-driven, agile, etc.
  - *Team Software Process*

- ❑ Niveau individuel
  - *Personal Software Process*

#### Qualité du produit

- ❑ Caractéristiques de qualité (Ch. 3) – (sem. 3)
- ❑ Vérification & Validation (Ch. 24) – (sem. 4)
- ❑ Techniques
  - Dynamiques : tests (Ch. 9, 10) – (sem. 5)
  - Statiques : revues formelles et audits (Ch. 8, 24) – (sem. 6 et 7)
- ❑ Mesures de la qualité (Ch. 21) – (sem. 13 et 14)
- ❑ Sécurité, Software Assurance – (sem. 14)

#### RÉFÉRENCES

- VO Daniel Galin – *Quality Software Assurance* – Pearson Addison-Wesley, 2004.  
Disponible à la Coop des sciences.
- NR Copie des présentations, disponibles sur le site du cours. L'adresse sera donnée lors de la première séance.
- VO *Guide to the SWEBOK*, – édition 2004, chapitres 9 et 11. – <http://www.swebok.org>
- NC **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/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*
- SC <http://www.sei.cmu.edu/cmmi/models/model-components-word.html>  
(choisir CMMI-SW V1.1 (Staged Representation) : Modèle CMMI pour génie logiciel.
- SC *ISO 9001:2000, Quality Management Systems-Requirements*
- SC *IEEE Std 1012-1998 and 1012a-1998, IEEE Standard for Software Verification and Validation*
- 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