

GROUPE	30 BENYAHIA, Hadj	benyahia.hadj@uqam.ca	(514) 987-3000 3497	PK-4915
Mercredi, de 18h00 à 21h00				

DESCRIPTION Critères de qualité et de productivité des systèmes logiciels. Normes et métriques de mesure. Modèles algorithmiques d'estimation de la qualité et de la productivité des systèmes logiciels. Modèles évolutifs de la maturité des processus logiciels. Profil et rôle du qualificateur. Impacts des processus de développement lourds et légers sur la qualité et la productivité.

OBJECTIF

ÉVALUATION	Description sommaire	Date	Pondération
	Travail écrit et présentation orale	13e et 14e semaine	50%
	Examen final	15e semaine	50%

CONTENU

PARTIE 1 : SPÉCIFICATIONS DE LA QUALITÉ ET PRODUCTIVITÉ LOGICIEL (Q & P)

1. Types de spécification : Spécification du Produit et Spécification des Processus.
2. Aspects de la spécification : Spécification technique-Ergonomique-Économique.
3. Normes de Spécification : ISO 9126- ISO 90003(2004)- IEEE 1045.
4. Portée des spécifications: Plan d'Assurance Qualité et Programme de Productivité.
5. Contrôle des spécifications : Inspections et Revues techniques.

PARTIE 2 : ENVIRONNEMENT DE DÉVELOPPEMENT ET DE DÉPLOIEMENT

1. Impacts des contraintes Web sur Q&P.
2. Impacts des Services Web sur Q&P.
3. Impacts des contraintes de Qualité de services sur Q&P.
4. Impacts des méthodes de développement (RAD-RUP-XP)SUR Q&P.

PARTIE 3 : MESURE DE LA QUALITÉ ET DE LA PRODUCTIVITÉ DU LOGICIEL.

Approche par les métriques :

- Métriques de Produit.
- Métriques de Processus.
- Métriques de Projet.

Approche par les modèles :

- Modèle algorithmique de qualité : COQUALMO.
- Modèle algorithmique de productivité : COCOMO. II.
- Modèle de maturité des processus qualité&productivité : CMMI

Approche par les normes :

- ISO 14598 (Parties1-4-6) : Software Product Evaluation.
- ISO 9126 (Partie 2: external metrics) Product Quality.
- IEEE 1061 : Standard for a Software Quality Metrics Methodology.
- IEEE 1045 : Standard for Software Productivity Metrics.
- ISO 14102 & IEEE 1462 : Guideline for the Evaluation and selection of CASE Tools.
- ISO 14756 : Measurement and rating of Performance of computer systems.
- Analyse de conformité aux normes.
 - Application au téléapprentissage (e-learning).
 - Application au commerce électronique (e-commerce)

RÉFÉRENCES	<p>VC Stephen H. Kan – <i>Metrics and Models in Software Quality Engineering</i> – 2e édition, Addison Wesley, 2003.</p> <p>VC R. Pressman – <i>Software Engineering: a practitioner's approach</i> – McGraw Hill, 6e édition, 2004.</p> <p>VC C. Jones – <i>Software, Assessments, benchmarks and best practices</i> – Addison Wesley, 2000.</p> <p>VC B. Boehm – <i>Software Cost Estimation with COCOMO 2</i> – Prentice Hall, 2000.</p>
------------	---

- UC Site du Software Engineering Institute: – [www.sei.cmu.edu /](http://www.sei.cmu.edu/)
- UC Site sur COCOMO: – http://sunset.usc.edu/research/cocomoll/cocomo_main.html#conférences
- UC Site du Software Productivity Research de C. Jones: – <http://www.spr.com>
- UC Site de Computer Associates: <http://.cai.com/products> – <http://.cai.com/products>
- UC Site de AFNOR sur l'ingénierie et la qualité du logiciel: – <http://forum.afnor.fr/afnor/WORK/AFNOR>
- UC Site sur les normes IEEE: – <http://standards.ieee.org/>
- UC Site sur les normes ISO : – www.iso.org

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

C : complémentaire – O : obligatoire – R : recommandé