

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À MONTRÉAL
UNIVERSITÉ INUKA

PROJET DE FIN D'ÉTUDES
ANNÉE 2017-2018

Volet : Réseaux et télécommunications	Volet : Génie logiciel
Professeur : Wessam AJIB	Professeur : Sylvie TRUDEL
ajib.wessam@uqam.ca ou ajib.wessam@gmail.com	strudelauxpommes@gmail.com ou trudel.s@uqam.ca
Assistant : Mathieu PIERRE-LOUIS, mathieuplouis@gmail.com	

1. DESCRIPTION ET OBJECTIFS

Le cours vise à intégrer les connaissances acquises au cours de la formation par la réalisation, *en groupe*, d'un travail important. L'expérience sera acquise par la mise en œuvre d'un projet important, tel qu'il serait mis en œuvre en industrie. Vous avez choisi l'un ou l'autre des deux volets disponibles : soit un projet de réseaux et télécommunication, soit un projet de développement d'application. Dans les deux cas, il est attendu que vous appliquiez les méthodes de déploiement et de test utilisées en industrie et que vous employiez des outils modernes de travail.

Dans cette perspective, les étudiants doivent participer aux activités suivantes :

- Planification, documentation formelle et réalisation d'un projet de système d'information en réseau;
- Apprentissage étape par étape et utilisation d'une méthode de développement pour procéder à l'analyse, la modélisation et la conception de systèmes ;
- Collecte de données technologiques et leurs comparaisons.
- Mise en pratique des méthodes de travail en réseautique: plans de déploiement, stratégies de tests, tests de performance, révisions structurées, assurance de qualité ;
- Expérimentation d'un outil de modélisation et de travail en groupe (Collecticiel).
- Expérimentation d'un outil de simulation de réseaux tels que OPNET et NS-2
- Développement d'un prototype ou d'une architecture matérielle et/ou logicielle.
- Pour les applications, les étudiants doivent en proposer une de préférence en accord avec une entreprise et justifier sa pertinence économique et technologique.
- Dans le cas d'une application web, il serait préférable d'en développer deux versions: une pour ordinateur de bureau (desktop) et une autre pour un téléphone intelligent, en utilisant la technique de *responsive design*.

Le résultat final recherché sera un plan de réseau ou une application logicielle, prêts à livrer au client.

2. ÉVALUATION

Les points suivants font partie des critères d'évaluation :

- Apprentissage de la méthode de développement;
- Qualité des données collectées et leurs comparaisons ;
- Proposition d'une architecture finale ;
- Qualité de chacun des produits livrés et de leur présentation ;
- Qualité du français (0.1% de la valeur de chaque travail, pour chaque faute identifiée par le professeur) ;
- Qualité de la présentation orale ;

- Intégration des outils proposés.

Un document livré en retard entraîne la perte de 1.0 point par jour de retard.

Examen Intra (20%, note individuelle)

CCNA I	5%
CCNA II	5%
CCNA III	5%
CCNA IV	5%

Projet (60%, note d'équipe)

Phases	Livrable(s) ¹	Poids	Évaluateur
1. Démarrage du projet	Charte de projet	2%	Ajib/Trudel
2. Analyse préliminaire et Planification du projet	Concept opérationnel	10%	Ajib/Trudel
	Plan de projet	10%	Ajib/Trudel
3. Exécution du projet, en itérations ²	Prototype Réseaux ou Logiciel et leur documentation	20%	Ajib/Trudel
4. Contrôle et amélioration du projet	Rapports de suivi d'itération et de rétrospective	10%	Ajib/Trudel
5. Clôture du projet	Bilan de projet	3%	Ajib/Trudel
	Rapport de participation ³	5%	Trudel

Note 1 : Des gabarits ou modèles seront fournis aux équipes pour la plupart des livrables.

Note 2 : Le nombre d'itérations peut varier selon les équipes et les besoins du client. Minimum 5, Maximum 15.

Note 3 : Le rapport de participation est une évaluation 360° individuelle. Chaque membre d'équipe s'auto-évalue en plus d'évaluer ses chacun de ses collègues. Le formulaire à remplir sera rendu disponible aux étudiants, ainsi qu'un exemple excellent et un exemple moche.

Examen final (20%, note individuelle)

Examen Final	20%
--------------	-----

L'examen final ne comporte pas de seuil de passage. Le seuil de passage pour le résultat final au cours est de 65%.

Examen de reprise

Seuls les étudiants ayant subi un échec au cours mais ayant obtenu une moyenne de 60% et plus aux examens et tests pourront être admis en reprise à l'examen final de l'année suivante à condition de s'inscrire au Registrariat de l'INUKA un mois avant la date de l'examen.

Remise des travaux

Les remises de travaux se font au plus tard à la date et heure prévues sur le calendrier ci-dessous.

Tous les fichiers de travaux ou documents doivent être identifiés comme suit : « Nom de l'équipe »-« Nom du livrable »-« Numéro de Version ». « type de document » avant d'être déposés sur le collecticiel (en faisant bien attention à l'orthographe et à l'écriture). Tout fichier qui ne suivra pas ces normes d'identification sera considéré comme non remis. ***Il est recommandé de tester la validité du fichier déposé avant de quitter le collecticiel.*** Exemples : EQUIPE1-Rapport Final-V1.0.doc. Une pénalité de 2% sera appliquée pour chaque heure de retard.

Plagiat

Les travaux déposés se doivent d'être originaux et sans plagiat, notamment de ceux inspirés de travaux des années antérieures. Il est conseillé de ne pas choisir un sujet trop proche de document d'exemples auxquels vous pourriez avoir accès. Tout travail comportant du plagiat se verra attribuer une note de zéro. Dans le cas de récidive, tout le groupe d'étudiants pourra être exclu du programme de travail UQAM-INUKA.

3. BIBLIOGRAPHIE

Volet Génie logiciel :

1. Roques Pascal, UML 2 par la pratique, Études de cas et exercices corrigés, 2009, Eyrolles, 7e édition, 395 p.
2. Roques Pascal, UML2, Modéliser une application web, 2008, Eyrolles, Paris, 4e édition, 246 pages.

Volet Réseaux et télécommunications :

1. Wessam Ajib, Notes du cours INF3270, Téléinformatique
https://www.labunix.uqam.ca/~ajib_w/index_fichiers/inf3270.html
2. Wessam Ajib, Notes du cours INF8652, Réseaux sans fil et Réseaux mobiles.
https://www.labunix.uqam.ca/~ajib_w/index_fichiers/inf8652.html
3. James Kurose, et Keith Ross, -- Computer Networks: a top-down approach-- 6th edition, Pearson Education, 2017.
4. Pujolle Guy, Les réseaux, Edition 2011, Edition Eyrolles, 2014
5. Andrew Tanenbaum, David J. Wetherall, Réseaux, 5e Edition, Pearson education, 2011

Volet Gestion de projet agile :

1. Kniberg, H., Scrum et XP depuis les tranchées, CRISP, C4Media Inc., InfoQ, 2007, disponible à http://www.infoq.com/resource/news/2007/06/scrum-xp-book/en/resources/ScrumAndXpFromTheTrenches_French.pdf (**obligatoire**).
2. Kniberg, H., et Skarin, M., Kanban et Scrum - Tirer le meilleur des deux, C4Media Inc., InfoQ, 2010, disponible à <http://www.infoq.com/resource/news/2010/01/kanban-scrum-minibook/en/resources/KanbanAndScrum-French.pdf> (**obligatoire**).
3. Beck, K. et al, Le manifeste Agile et les 12 principes sous-jacents, 2001, disponible à <http://agilemanifesto.org/iso/fr/manifesto.html> (**obligatoire**).
4. Boisvert M., et Trudel, S., Choisir l'Agilité: Du développement logiciel à la gouvernance, Dunod, 2011.

4. ÉCHÉANCIER DE TRAVAIL

Date	Contenu des travaux à remettre et visites des professeurs	Évaluation
18 janvier	Lancement du Projet – Réflexion personnel sur ce que chaque personne peut apporter à une équipe	Ajib/Trudel (Zoom)
29 janvier	Composition des équipes, choix préliminaire des projets et adresses électroniques. Document : Charte de projet (1-2 pages) → Remise par dépôt dans le Google Drive de l'équipe (ou par courriel, si le dépôt n'est pas encore créé) avant le samedi 3-février à 9h AM.	Trudel (in situ)
30 janvier au 2 février	Séances de cours sur la gestion de projet en mode agile (planification, suivi, amélioration continue, bilan de projet) Nous pratiquerons plusieurs techniques qui pourront être appliquées au cours des itérations, en plus de passer à travers les quelques gabarits des livrables de gestion de projet à remettre.	Trudel (in situ)
17 février	Livable : Concept opérationnel → Remise par dépôt dans le Google Drive de l'équipe avant 18h.	Ajib/Trudel (Zoom)
24 février	Livable : Plan de projet, rapport de suivi – itération 0 → Remise par dépôt dans le Google Drive de l'équipe avant 18h.	Ajib/Trudel (Zoom)
Fin février / début mars	Visite du professeur Ajib, rencontre avec les équipes et présentation des travaux réalisés jusqu'à présent.	Ajib (in situ)
Février à juin	Exécution des projets en itérations et rencontre régulières des équipes selon l'horaire établi.	Ajib/Trudel (Zoom)
30 juin	Livrables (à déposer dans votre répertoire d'équipe et le nom des fichiers doit commencer par le nom de l'équipe, avant 18h) : <ul style="list-style-type: none"> • Prototype Logiciel ou Application ou Rapport final (pour les logiciels ou applications, envoyer seulement un lien vers le code par courriel), incluant toute la documentation livrable prévue dans vos plans de projet; • Version finale de vos rapports de suivi et de rétrospectives. 	Ajib/Trudel (Zoom)
Du 2 au 4 juillet	Visite, rencontres avec les équipes, présentations des bilans de projet et démonstrations finales (30 à 45 minutes par équipe, plus période de questions → les commentaires fournis vous permettront d'améliorer votre bilan avant sa remise finale). Livrables : <ul style="list-style-type: none"> • Bilan de projet (en équipe), à déposer dans le répertoire de l'équipe en moins de 24h après l'avoir présenté; • Rapport de participation (individuel), à envoyer par courriel à l'assistant, avant 9h AM le 5-juillet. 	Ajib/Trudel (in situ)
5 juillet	Examen final (heure à déterminer)	Ajib/Trudel (in situ)

Remarque : Les lignes en bleu soulignent des dates de livraison.