

Plan de cours

Cours :	INF 754 – Gestion de projet
Trimestre :	Automne 2023
Enseignant :	Martin Raymond

1. Mise en contexte

D'abord limité au milieu militaire, le pilotage d'activités en mode projet est devenu le mode d'organisation et de gestion (parfois même un mode de vie !) par excellence dans de nombreux secteurs dont le génie civil, l'aéronautique et les technologies de l'information.

Un projet est souvent défini (voir [PMBok_F] entre autres) comme un ensemble d'activités :

- visant à créer un artefact (produit, service, savoir, etc.) unique ;
- doté d'un début et d'une fin déterminée ;
- comportant des risques ;
- nécessitant l'utilisation adéquate et la gestion (évaluation, contrôle, coordination, etc.) de ressources diverses.

Le nombre de personnes participant à un projet peut varier grandement (d'une seule personne à plusieurs milliers) de même que la durée (d'une journée à plusieurs années - certains projets chinois, égyptiens et romains se sont étalés sur plusieurs siècles). Le projet peut être simple, par exemple avec la configuration d'un outil bureautique pour faciliter la prise et le suivi de rendez-vous, ou complexe, avec la construction d'un système intégré de gestion pour le commerce international.

La conduite de projet requiert l'utilisation d'un savoir, d'habiletés, d'outils et de techniques en vue de satisfaire les exigences des parties prenantes à l'égard d'un projet. Le cours vise à fournir les bases de ce savoir tout en permettant de développer certaines habiletés et d'appréhender les principales techniques et quelques outils.

En pratique, le cours permet à l'étudiante et à l'étudiant d'acquérir les connaissances et de développer les habiletés nécessaires à la conduite d'un projet de technologies de l'information (TI) au sein d'une organisation. Chacune des phases du processus de gestion d'un projet de TI et leurs interdépendances sont couvertes.

L'industrie 4.0 amène les entreprises à se transformer. Dans cette ère de transformation numérique, les méthodologies adaptatives sont de plus en plus citées comme des méthodes adaptées et recommandées pour réaliser ce type de projet ou combinées avec une approche traditionnelle.

Ce cours permettra de faire des parallèles entre les approches prédictives, adaptatives et hybrides.

2. Place du cours dans le programme

Comme la cible de ce cours est le rôle de gestionnaire de projets, cette activité pédagogique revêt une importance particulière au sein des programmes de technologies de l'information et de génie logiciel (diplômes et maîtrises).

Cours du programme préalables au cours INF 754 :

- « Modèle de connaissance et évolution en TI » – INF 736
- « Méthode d'analyse et de conception » – INF 755

Connaissances générales ou savoir-faire requis :

- Connaissances générales de base du fonctionnement des organisations

Cours du programme en lien avec ce cours :

- « Processus logiciels et gestion des TI » – INF 733

3. Objectifs généraux (Descripteur du cours)

Objectifs

- Acquérir les connaissances et les compétences requises par le processus de la gestion d'un projet de développement de SI ou de TI
- Être capable d'administrer des projets technologiques de développement ou de maintenance de SI ou de TI.
- Comprendre les différentes méthodes de réalisation d'un projet et de pouvoir les appliquer dans le cadre de projet de technologie de l'information.

Contenu

- Étude préliminaire ; diagnostic de l'existant.
- Conception du processus d'affaires et élaboration du dossier d'affaire.
- Réalisation technique ; mise en place et exploitation.
- Gestion du risque en développement de SI.
- Travaux du chef de projet: vérification, acquisition, planification, développement, maintenance, contrôle, sécurité, documentation, évaluation et éthique.
- Mesures et techniques d'estimation de l'effort de développement.
- Estimation des échéanciers et des ressources requises.
- Méthodes de planification de projet applicables aux différents types de processus logiciels (en cascade, en spirale, itératifs, agiles).
- Intégration des processus de gestion de qualité et de gestion de processus.

4. Objectifs spécifiques

À la fin de cette activité pédagogique, l'étudiante ou l'étudiant sera capable :

- de comprendre le cycle de gestion et le cycle de livraison d'un projet ;
- différencier les cycles de vie prédictif, adaptatif et hybride ;
- de maîtriser tous les livrables de la gestion de projet ;
- de comprendre les caractéristiques des projets en technologie de l'information ;
- d'évaluer, de planifier, de structurer et gérer un projet dans le respect d'un processus de génie logiciel ;
- de suivre, de contrôler et de livrer un projet respectant les critères de qualité convenus ;
- de faire un bilan d'un projet ;
- de préparer et d'assister le pilotage du changement découlant d'un projet de technologies de l'information.

5. Charge de travail

Les 3 crédits équivalent à 135 heures, soit 45 heures de rencontres collectives et 90 heures de travail personnel, réparties de la façon suivante : distinguer le temps de lecture personnelle, le temps de travail sur le site, le temps de réalisation des travaux, etc.

Enseignement magistral	39 heures
Lecture personnelles	39 heures
Vidéo	13 heures
Travail personnel à la maison	38 heures
Examens	6 heures
TOTAL	135 heures

6. Planification hebdomadaire

Contenu (Thème)

1. L'environnement d'affaire d'un projet

- 1.1. Les fondations;
- 1.2. L'alignement stratégique;
- 1.3. Les bénéfiques et la valeur d'un projet;
- 1.4. La culture organisationnelle et la gestion du changement;
- 1.5. La gouvernance d'un projet;
- 1.6. La conformité et un projet.

2. Démarrer un projet

- 2.1. Identifier et engager les parties prenantes
- 2.2. Former l'équipe de projet

- 2.3. Construire une compréhension commune du projet
- 2.4. Déterminer l'approche de réalisation du projet

3. Planifier un projet

- 3.1. Planifier le projet
- 3.2. La portée (le périmètre)
- 3.3. L'Échéancier
- 3.4. Les ressources
- 3.5. Le budget
- 3.6. Les risques
- 3.7. La qualité
- 3.8. Le plan intégré

4. Diriger l'équipe de projet

- 4.1. Créer un environnement de collaboration au sein de l'équipe de projet
- 4.2. Responsabiliser l'équipe de projet
- 4.3. Développez vos compétences de leadership
- 4.4. Soutenir les performances des membres de l'équipe de projet
- 4.5. Communiquer et collaborer avec les parties prenantes du projet
- 4.6. Formation, coaching et mentorat
- 4.7. Gérer les conflits

5. Supporter la performance de l'équipe du projet

- 5.1. Mettre en œuvre des améliorations en continue
- 5.2. Soutenir les performances
- 5.3. Évaluer l'avancement du projet
- 5.4. Gérer les enjeux et les obstacles
- 5.5. Gérer les changements

6. Clôturer le projet ou la phase

- 6.1. Clôture du projet /ou de la phase;
- 6.2. Réalisation des bénéfices;
- 6.3. Transfert de connaissances.

Programme

Tableau 1 – Calendrier des activités

N°	jour	Date	activité	contenu	[Livre]	[PM_BoK]	Travaux et Évaluation
1.	Jeudi	2023-09-07	cours	1			
2.	Jeudi	2023-09-14	cours	1			
3.	Jeudi	2023-09-21	cours	2			
4.	Jeudi	2023-09-28	cours	2			TP #1 – Charte de projet
5.	Jeudi	2023-10-05	cours	3			
6.	Jeudi	2023-10-12	cours	3			TP #2 – SDP
7.	Jeudi	2023-10-19	cours	3			
8.	Jeudi	2023-10-26	examen	1 à 3			Examen intra
9.	Jeudi	2023-11-02	cours	4			
10.	Jeudi	2023-11-09	cours	4			Quiz #3
11.	Jeudi	2023-11-16	cours	5			
12.	Jeudi	2023-11-23	cours	5			TP #4 – Valeur acquise
13.	Jeudi	2023-11-30	cours	6			
14.	Jeudi	2023-12-07	cours	1-6			TP #5 – Exercice synthèse
15.	Jeudi	2023-12-14	examen	4 à 6			Examen fin session

7. Approche pédagogique préconisée

Une des prémisses principales du cours est qu'il est entendu que les étudiantes et les étudiants **auront au préalable** visionné les vidéos, lu les articles, lu les chapitres se rapportant au sujet du cours et auront pris connaissance de l'étude de cas. En plus des cours magistraux, des ateliers seront utilisés afin de permettre une meilleure intégration des connaissances acquises.

Dans le cas de séance virtuelle, les étudiants devront avoir des caméras fonctionnelles et ouvertes en tout temps. L'enseignant peut adapter les consignes selon la situation.

Deux sessions additionnelles seront offertes aux étudiants et étudiantes sur l'utilisation du logiciel Microsoft Project. Ces séances auront lieu des vendredis soir. Les dates seront discutées lors du premier cours. (16 et 30 novembre 2023)

8. Évaluation de l'apprentissage

En plus de l'examen de mi-session et de l'examen de fin session (chacun individuel), l'évaluation porte sur les travaux pratiques (TP). Ces travaux individuels seront réalisés à l'intérieur des heures de cours hebdomadaire. Ils seront **à remettre dans Moodle** avant le début du cours suivant. Le corrigé sera présenté aux étudiants le soir de la remise.

La durée des examens est de trois heures. Toute documentation est permise. L'usage de la calculatrice est permis. L'usage d'ordinateurs, de téléphones mobiles, de tablette électronique ou tout autre appareil électronique est permis.

Toute modification reliée à une date de remise doit avoir été acceptée par le groupe et la direction du CeFTI dans un délai plus grand qu'une semaine avant l'échéance de la remise.

Tableau 2 – Calendrier sommaire des évaluations

Évaluation	Date de remise aux étudiants	Date de remise au professeur
Examen mi-session *	2023-10-26	2023-10-27
Examen fin-session *	2023-12-14	2023-12-15
TP1 – Charte de projet	2023-09-21	2023-09-28 ; 18h00
TP2 – SDP	2023-10-05	2023-10-12 ; 18h00
TP3 – Quiz Moodle	2023-11-09	2023-11-09 ; 18h00
TP4 – Valeur acquise	2023-11-16	2023-11-23 ; 18h00
TP5 – Exercice synthèse **	2023-11-30	2023-12-14 ; 18h00

* : Les deux examens sont à livre ouvert. Toute documentation est permise.

** : L'exercice synthèse varie d'une session à l'autre et sera discuter avec les étudiants.

Tableau 3 – Sommaire des évaluations - pointage

Évaluation	Valeur	Commentaire
Examen mi-session	20 %	Individuel
Examen fin-session	25 %	Individuel
TP1 – Charte de projet	10 %	Individuel
TP2 – SDP	10 %	Individuel
Quiz 3 – Thème 4	10 %	Individuel
TP4 – Valeur acquise	10 %	Individuel
TP5 – Exercice synthèse	15 %	Individuel
Total	100 %	

Les travaux pratiques de session consistent en :

Compléter différents travaux sur des sujets important vus en classe.

Chacun des extrants du projet choisi doit être remis à la date prescrite selon la planification hebdomadaire. Tous les documents doivent remis électroniquement dans Moodle. La correction sera faite dans Moodle.

Politique de gestion des retards. Tout étudiant, toute étudiante, qui omet de remettre un extrant au moment prescrit par l'échéancier (date et heure) doit rencontrer l'enseignant afin de déterminer une nouvelle date de remise. Dans tous les cas, une pénalité de 10 % par jour de retard est imposée.

Politique d'évaluation. L'évaluation est faite en tenant compte de la clarté, de la convivialité et du respect de la méthodologie de gestion de projet. L'enseignant peut retrancher jusqu'à 5% de chaque évaluation pour la qualité du français et de la présentation.

9. NOTATION

Comment une cote est évaluée au CeFTI ?

L'attribution d'une cote au CeFTI n'a rien du hasard. Les enseignants doivent identifier les frontières de cote en fonction d'un modèle basé sur la loi de probabilité de Laplace-Gauss. Voici les règles d'attribution en vigueur au CeFTI.

1. Identification d'une moyenne cible pour l'activité par la direction

- Début de programme : [2,6..3,0]
- Milieu de programme : [2,9..3,3]
- Fin de programme : [3.2..3,7]

2. L'enseignant propose des coupures en conformité avec le règlement des études de l'Université <https://www.usherbrooke.ca/registraire/droits-et-responsabilites/reglement-desetudes/>

- A+, A, A- : Excellent
- B+, B, B- : Très bien
- C+, C, C- : Bien
- D+, D : Passable
- E : Échec

3. Les cotes sont transmises à la direction du CeFTI avant d'être officialisées.

L'avantage d'un tel système est la transposition du rendement de l'étudiant en fonction du groupe dans lequel il évolue. L'évaluation reste équitable entre les cohortes. L'enseignant a la liberté de proposer une répartition qui déroge de la règle, lorsqu'il juge avoir un groupe particulier.

Ce processus a été discuté et approuvé par le comité de programme au CeFTI le 25 mai 2017.

RÉVISION D'UNE NOTE

L'Université reconnaît à toute étudiante ou étudiant le droit à une révision de la note finale sous forme de lettre qui lui est attribuée pour une activité pédagogique ou le test institutionnel de français (TIF), à la condition qu'elle ou qu'il en fasse la demande au moyen du formulaire institutionnel au plus tard vingt (20) jours ouvrables après que la note confirmée par la faculté ou le centre universitaire de formation apparaît à son dossier.

10. Plagiat

Conformément à l'article 9 du Règlement des études de l'Université de Sherbrooke, le plagiat, soit le fait dans une activité évaluée de faire passer pour sien les idées et le travail

d'autrui, est un délit académique qui peut être sanctionné par les autorités disciplinaires compétentes. Peuvent être imposées à titre de sanctions, l'une ou plusieurs des mesures suivantes :

- a) la réprimande simple ou sévère consignée au dossier étudiant pour la période fixée par l'autorité disciplinaire ou, à défaut, définitivement. En cas de réprimande fixée pour une période déterminée, la décision rendue demeure au dossier de la personne aux seuls fins d'attester de l'existence du délit en cas de récidive;
- b) l'obligation de reprendre une production ou une activité pédagogique, dont la note pourra être établie en tenant compte du délit survenu antérieurement;
- c) la diminution de la note ou l'attribution de la note E ou 0;
- d) le renvoi du dossier à la personne responsable de l'évaluation d'une production ou d'une activité pédagogique pour qu'elle attribue une nouvelle note en tenant compte du délit.

Par plagiat, on entend notamment :

- copier intégralement une phrase ou un passage d'un livre, d'un article de journal ou de revue, d'une page Web ou de tout autre document en omettant d'en mentionner la source ou de le mettre entre guillemets;
- reproduire des présentations, des dessins, des photographies, des graphiques, des données sans en préciser la provenance et, dans certains cas, sans en avoir obtenu la permission de reproduire;
- utiliser, en tout ou en partie, du matériel sonore, graphique ou visuel, des pages Internet, du code de programme informatique ou des éléments de logiciel, des données ou résultats d'expérimentation ou toute autre information en provenance d'autrui en le faisant passer pour sien ou sans en citer les sources;
- résumer ou paraphraser l'idée d'un auteur sans en indiquer la source;
- traduire en partie ou en totalité un texte en omettant d'en mentionner la source ou de le mettre entre guillemets;
- utiliser le travail d'un autre et le présenter comme sien (et ce, même si cette personne a donné son accord);
- acheter un travail sur le Web ou ailleurs et le faire passer pour sien;
- utiliser sans autorisation le même travail pour deux activités différentes (autoplégat).

11. Adresse électronique

martin.raymond@msn.com

Martin.raymond2@usherbrooke.ca

12. Bibliographie

Références essentielles du cours

[Chemuturi]

CHEMUTURI, Murali.
Mastering IT Project Management
First Edition, J. Ross Publishing, 2013,
ISBN-13: 978-1-60427-078-5

[PMBok_F]

Guide du corpus des connaissances en management de projet;
Septième édition, PMI Standard, Project Management Institute, 2021.
ISBN 978-1-62825-683-3

[PMBok_F]

Guide pratique Agile;
PMI Standard, Project Management Institute, 2017.
ISBN 978-1-62825-413-6

Références complémentaires

[Schwalbe]

SCHWALBE, Kathy.
Information Technology Project Management
Ninth Edition, Course Technology, 2018,
ISBN-13: 978-1-337-10135-6

[PMBok_A]

Process Groups: A practice Guide;
PMI Standard, Project Management Institute, 2023.
ISBN 978-1-62825-783-0

[Marchewka]

MARCHEWKA, JACK T.
Information Technology Project Management – Organizational Value
Fifth Edition, Wiley, 2015,
ISBN: 978-1-118-91101-3

[Aubry].

AUBRY, CLAUDE;

Scrum – Le guide pratique de la méthode agile la plus populaire.

4 ième Edition, DUNOD, 2015.

ISBN 978-2-10-073874-8