UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE

Faculté des sciences
Centre de formation en technologies de l'information

# Plan de cours

| | |
|---|---|
| Cours : | INF 764 – Gestion de projet avancé en TI |
| Trimestre : | Hiver 2021 |
| Professeur : | Martin Raymond |

## 1. Mise en contexte

Ce cours se veut une continuité du cours INF754. Il met en perspective le rôle des Cadres et des professionnels ayant comme travail des activités de gestion de programme, de gestion de portefeuille ou de gestion d'un bureau de projet en relation avec le plan stratégique de l'entreprise ou du plan directeur des technologies.

La conduite de programme, portefeuille ou un bureau de projet requière l'utilisation d'un savoir, d'habiletés, d'outils et de techniques en vue de satisfaire les exigences de la haute direction en accord avec leur réflexion stratégique. Le cours vise à fournir les bases de ce savoir tout en permettant de développer certaines habilités et d'appréhender les principales techniques et quelques outils.

En pratique, le cours permet à l'étudiante, à l'étudiant, d'acquérir les connaissances et de développer une compréhension nécessaire à la gestion de programme, de portefeuille, d'un bureau de projet. Il permet aussi d'intégrer des connaissances en gestion stratégique, structure organisationnelle, gouvernance, gestion des risques stratégiques de l'entreprise. Le modèle de maturité OPM du PMI permettra aux étudiant de se familiariser avec un modèle d'audit utilisé en entreprise. L'agilité étant de plus en plus présente au cœur de la gestion et de la transformation des entreprises, une définition des concepts sera abordés afin de situer les différents cadres et leur contexte.

## 2. Place du cours dans le programme

Ce cours se veut la continuité du cours d'introduction à la gestion de projet. Comme la cible de ce cours est le rôle du gestionnaire de programme, de portefeuille ou d'un bureau de projet dans un contexte TI, 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-764:

- « Gestion de projet » - INF-754

Connaissances générales ou savoir-faire requis :

- Connaissances générales de base du fonctionnement des organisations

Cours du programme en lien avec ce cours :

- Aucun cours

## 3. Objectifs généraux (Descripteur du cours)

**Objectifs**

Acquérir les connaissances et les compétences requises pour la mise en œuvre d'une gestion de programme ou de portefeuille de projets en TI. Aborder la mise en place d'un bureau de projet en relation avec le plan directeur informatique. Développer une compréhension globale des interactions en gestion de projet. Améliorer la compréhension d'analyse de risque dans un contexte d'entreprise.

**Contenu**

Le cours porte sur des notions complexes de la gestion de projet telle la gestion de programme et la gestion de portefeuille. Il intègre les processus de gestion de projet dans un contexte de gestion de programme. Des notions de base seront abordés en lien avec la planification stratégique, les structures organisationnelles, la gouvernance ainsi que l'architecture d'entreprise. Des conférences sur des sujets avancés présentent des mises en contexte réelle d'expériences de gestion de projet en TI.

Le professeur pourra faire appel à des études de cas, des vidéos et des articles pour les fins d'apprentissage et d'évaluation. Des travaux ou présentations permettront aux étudiants de pouvoir mettre en pratique les notions et les outils vus en classe.

## 4. Objectifs spécifiques

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

- S'initier aux principes de gestion stratégiques et à ses composantes ;
- de définir les concepts d'architecture d'entreprise ;
- de différencier les différentes structures organisationnelles ;
- de comprendre ce qu'est la gouvernance dans une entreprise ;
- de comprendre le cycle administratif annuel d'une entreprise ;
- de définir le processus de gestion d'un portefeuille de projet.
- d'identifier, catégoriser, prioriser et sélectionner les projets d'un portefeuille,
- surveiller et suivre un portefeuille de projet;
- d'identifier et de suivre les risques du portefeuille
- de reconnaitre les processus de gestion d'un programme (démarrer, planifier, réaliser, surveiller et fermer un programme);
- de connaître le processus de gestion des bénéfices associé à un programme ainsi que sa gestion financière ;
- d'évaluer le niveau de maturité organisationnel en gestion par projet en utilisant le modèle OPM du PMI ;

- de connaître les rôles et les responsabilités ainsi que les fonctions d'un bureau de projet ;
- d'identifier et suivre les risques d'une entreprise ;
- s'initier au concept d'Agilité d'entreprise et au différent cadre agile existant.

## 5. Planification hebdomadaire

## Contenu

**1. Les organisations et la stratégie d'entreprise**

1.1. La gestion stratégique
- 1.1.1. Qu'est ce que la stratégie;
- 1.1.2. La gestion stratégique c'est quoi;
- 1.1.3. La stratégie de l'entreprise;
- 1.1.4. Développer une stratégie par unité d'affaire;
- 1.1.5. Exécuter la stratégie.

1.2. Les organisations;
- 1.2.1. Qu'est-ce qu'une organisation;
- 1.2.2. Les théories des organisations;
- 1.2.3. Le schéma des organisations;
- 1.2.4. Les structures organisationnelles;
- 1.2.5. L'évolution des structures organisationnelles.

**2. L'architecture d'entreprise et la gouvernance des TI et des projets**

2.1. L'Architecture d'entreprise (AE);
- 2.1.1. C'est quoi et pourquoi;
- 2.1.2. Les modèles;
- 2.1.3. Facteurs clés de succées;
- 2.1.4. Les pièges lors de la mise en oeuvre;
- 2.1.5. Exemple d'un outil simple.

2.2. La Gouvernance
- 2.2.1. Définition;
- 2.2.2. Les référentiels;
- 2.2.3. La gouvernance de l'entreprise;
- 2.2.4. La gouvernance des TI;
- 2.2.5. Les composantes de la gouvernance;
- 2.2.6. La gouvernance et les projets;
- 2.2.7. La mise en place d'un cadre de gouvernance.

**3. La gestion de portefeuille de projet (TI)**

3.1. Introduction à la gestion de portefeuille ;
3.2. Le cycle de vie de la gestion de portefeuille ;

3.3.La gestion stratégique du portefeuille ;
3.4.La gouvernance en gestion de portefeuille ;
3.5.La gestion de la capacité et les aptitudes de l'organisation ;
3.6.L'engagement des parties prenantes du portefeuille ;
3.7.La gestion de la valeur du portefeuille ;
3.8.La gestion des risques du portefeuille.

**4. La gestion d'un programme de projet (TI)**

4.1.Introduction à la gestion de programme ;
4.2.Les domaines de performance de la gestion de programme ;
4.3.La gestion de programme et l'alignement stratégique ;
4.4.La gestion des bénéfices du programme ;
4.5.L'engagement des parties prenantes du programme ;
4.6.La gouvernance d'un programme
4.7.Le cycle de vie de la gestion de programme ;
4.8.Les processus (activités) de la gestion de programme.

**5. Le bureau de projet d'entreprise versus bureau de projet TI**

5.1.Définition ;
5.2.Les types de bureau de projet ;
5.3.Les rôles et les responsabilités d'un bureau de projet ;
5.4.Les étapes pour la mise en place d'un bureau de projet.

**6. Le modèle de maturité du PMI (OPM)**

6.1.Introduction au modèle de maturité ;
6.2.Les concepts fondamentaux d'OPM ;
6.3.Le modèle OPM ;
6.4.Le cycle OPM;
6.4.1. Recueillir les informations ;
6.4.2. Réaliser l'évaluation ;
6.4.3. Amélioration continue ;

**7. La gestion des risques**

7.1.Les risques d'un programme ;
7.2.Les risques du portefeuille ;
7.3.Les risques TI ;
7.4.Les risques d'entreprise (conformité et sécurité) ;
7.5.Un modèle de gestion.

**8. Le Lean et l'agilité d'Entreprise**

8.1.Les principaux cadres de référence Agile ;
8.2.La philosophie, les principes et le cadre de référence SAFe ;
8.3.La gestion de portefeuille avec SAFe ;

8.4.La gestion de la valeur avec SAFe ;
8.5.La gestion de programme avec SAFe ;
8.6.L'implantation de SAFe dans une entreprise.

**9. Conférencier**

9.1.L'architecture d'entreprise – **TBD**
9.2.La gestion de programme et de portefeuille avec Macroscope – Serge Deschamps, Fujitsu Canada
9.3.L'agilité d'entreprise – ou la gestion du changement dans un contexte de transformation - **TBD**

## Programme

**Tableau 1 – Calendrier des activités**

| SEM | DATE | SUJET | Contenu | TRAVAUX | ÉVALUATION |
|---|---|---|---|---|---|
| **1** | 2021-01-14 | La gestion exécutive et les organisations | 1 | | |
| **2** | 2021-01-21 | L'architecture d'entreprise et la gouvernance des TI et des projets. | 2 | | **Quiz/TP #1** |
| **3** | **2021-01-28** | **Conférencier** | **9** | | **Résumé 1 à produire** |
| **4** | 2021-02-04 | La gestion de portefeuille de projet TI | 3 | | Remise Quiz/TP #1 + résumé 1 |
| **5** | 2021-02-11 | La gestion de portefeuille de projet TI | 3 | | **Quiz/TP #2** |
| **6** | 2021-02-18 | La gestion de programme TI | 4 | | Remise Quiz/TP #2 |
| **7** | 2021-02-25 | La gestion de programme TI | 4 | | **Quiz/TP #3** |
| **8** | **2021-03-04** | **Conférencier** | **9** | | Remise Quiz/TP #3<br>**Résumé 2 à produire** |
| **9** | 2021-03-11 | Les bureaux de projets | 5 | | Remise résumé 2 |
| **10** | 2021-03-18 | Les bureaux de projets | 5 | | |
| **11** | 2021-03-25 | Le modèle de maturité du PMI (OPM) | 6 | | |
| **12** | 2021-04-01 | Le modèle de maturité du PMI (OPM) | 6 | | **Quiz/TP #4** |
| **13** | 2021-04-08 | La gestion des risques | 7 | | Remise Quiz/TP #4 |
| **14** | 2021-04-15 | L'agilité au niveau entreprise* | 8 | | **Quiz/TP #5** |
| **15** | **2021-04-22** | **Conférencier** | **9** | **Remise de l'examen aux étudiants** | **Résumé 3 à produire** |
| | 2021-04-29 | | | | Remise de l'examen ''take home'' au professeur + *Remise résumé 3* et remise Quiz/TP #5 |

* : Si le temps le permet, aucun retard sur les cours précédent

### Déroulement d'un cours

1- Quiz / Travail pratique ;
2- Conférencier
3- Vidéo et lecture d'article sur les sujets du cours ou de la semaine.
4- Discussion en équipe sur le contenu de la semaine avec des questions pré établies et retour sur les vidéos, les articles avec présentation par le professeur ou les étudiants ;

## 6. Approche pédagogique préconisée

Une des prémisses principales du cours est qu'il est entendu que les étudiantes et les étudiants auront lu au préalable les notes de cours, les articles ou regardé les vidéos et se seront familiarisés avec les sujets de la semaine. Une approche collaborative et participative d'apprentissage par objectif sera privilégiée dans ce cours, des ateliers, des études de cas, des articles et des conférences pourront être utilisés afin de permettre une meilleure intégration des connaissances acquises.

## 7. Évaluation de l'apprentissage

La préparation aux cours et la participation en classe seront notées. Des quiz (3) de 30 minutes au début des séances de cours serviront à évaluer les connaissances sur les sujets du cours. Des synthèses des conférences seront aussi à produire et seront utilisées comme mode d'évaluation. Une présentation en équipe sur un sujet du cours et un examen final (individuel « take home ») seront aussi utilisés comme moyen d'évaluation. D'autres méthodes d'évaluations pourraient aussi être utilisé selon la composition du groupe.

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 final | 2021-04-22 | 2021-04-29 |
| Quiz hebdomadaire et travaux pratiques (5) | 2021-01-21 | 2021-04-29 |
| Évaluation participative aux conférences | 2021-01-28 | 2021-04-22 |
| Présence, participation et préparation | 2021-01-14 | 2021-04-29 |

**Tableau 3 – Sommaire des évaluations - pointage**

| Évaluation | Valeur | Commentaire |
|---|---|---|
| Examen final | 25% | Individuel et récapitulatif |
| Quiz ou travail pratique (5 x 10pts) | 50% | Individuel |
| Évaluation participative aux conférences | 15% | Individuel |
| Présence, participation et préparation | 10% | Individuel |
| **Total** | **100 %** | |

Chacun des extrants du cours doit être remis à la date prescrite selon la planification hebdomadaire. Tous les documents doivent être remis de façon électronique et en version papier. Les travaux sont déposés au CEFTI à la fin du cours.

**Politique de gestion des retards**. Tout étudiant, toute étudiante, qui omet de remettre un extrant au moment prescrit par l'échéancier 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.

## 8. 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 (autoplagiat).

## 9. Utilisation d'appareil électronique

- L'utilisation du téléphone cellulaire n'est pas permise à l'intérieur des séances de cours.
- L'utilisation d'ordinateur portable ou de tablette est permise pour suivre les notes de cours uniquement.
- Toute demande de dérogation devra être discuter avec l'enseignant au début de chaque séance.

## 10. Adresse électronique pour la remise des travaux

martin.raymond@msn.com
martin.raymond2@usherbrooke.ca

## 11.Bibliographie

### Références essentielles


[ROSS, WEILL, ROBERTSON]
ROSS, JEANNE W. ; WEILL, Peter; ROBERTSON, David C..
*Enterprise Architecture as strategy;*
**Publisher:** Harvard Business Press, 2006
**ISBN -13**:978-1-59139-839-4
**ISBN-10:** 1591398398

[HADAYA, GAGNON]
HADAYA, Pierre; GAGNON, Bernard.
*Business Architecture – The missing link in strategy formulation;*
**Publisher:** ASATE Publishing, 2017
**ISBN**:978-0-9949319-0-0

[GEORGEL]
GEORGEL, FRÉDÉRIC..
*IT Gouvernance;*
**Publisher:** Dunod, Paris 2005
**ISBN-9:** 782100083121

[BONHAM]
BONHAM, STEPHAN S..
*IT Portolio Management;*
**Publisher:** Artech House Publishing; 1 edition (Dec 30 2004)
**ISBN-10:** 1580537812
**ISBN-13:** 978-1580537810

[PMI]
*The standard for Portfolio management, Fourth Edition ;*
**Publisher:** PMI Standard, Project Management Institute, 2017.
**ISBN:** 978-1-62825-197-5.

[LEVIN]
LEVIN, GINGER.
*Program Management: A life Cycle Approach*
**Publisher:** Auerbach Publications (Aug. 29 2018)
**ISBN-10:** 1466516879
**ISBN-13:** 978-1466516878

[PMI]
*The standard for Program management, Fourth Edition ;*
**Publisher:** PMI Standard, Project Management Institute, 2017.
**ISBN:** 978-1-62825-196-8.

[LETAVEC, BOLLES]
LETAVEC, CRAIG; BOLLES, DENNIS.
*The PMOSIG Program Management Office Handbook ;*
**Publisher:** J.Ross Publishing, 2011
**ISBN-13:** 978-1-60427-044-0
**ISBN-10:** 1604270446

[HILL]
HILL, GERARD M.
*The complete Project management office handbook, 3e Edition*
**Publisher:** CRC Press, 2014
**ISBN:** 978-1-4665-6631-6

[JORDAN]
JORDAN, ANDY.
*Risk Management for project driven oganizations*
**Publisher:** J. ROSS Publishing, 2013
**ISBN-13:** 978-1-604427-085-3

[LEFFINGWELL]
LEFFINGWELL, DEAN.
*SAFe 4.0 Reference Guide*
**Publisher:** Addison-Wesley, 2017
**ISBN-13:** 978-0-13-451054-5

## Références importantes


[WESTERMAN, HUNTER]
WESTERMAN GEORGE AND HUNTER RICHARD
*IT Risks;*
Harvard Business School Press, 2007
**ISBN**-978-1-4221-0666-2

[Kerzner]
KERZNER, Harold ;
*Advanced project management – Best practices on implementation ;*
Les Editions WILEY, 2004, second Edition
ISBN 0-471-47284-0

[Georgel]
GEORGEL,Frédéric ;
*IT Gouvernance Maîtrise d'un système d'information ;*
Les Editions DUNOD, 2005
ISBN 2-10-008312-0

[Joly et Muller]
MULLER, JEAN-LOUIS ET JOLY MICHEL ;
*De la gestion de projet au management par projet ;*
Les Editions AFNOR, 2002
ISBN 2-12-475052-6

[PMBoK_E]
*A Guide to the Project management Body of Knowledge;*
Sixth edition, PMI Standard, Project Management Institute, 2017.
ISBN 978-1-62825-184-5.

[Schwalbe]
SCHWALBE, Kathy.
*Information Technology Project Management*
Seventh Edition, Course Technology, 2012,
ISBN-13: 978-0-324-78692-7