

## Maîtrise ès sciences (technologies de l'information)

**Téléphone :** 514 987-3000 #6310  
**Courriel :** programmesTI@uqam.ca  
**Site Web :** esg.uqam.ca/programmes/maitrise-en-technologies-de-linformation/

Code	Titre	Grade	Crédits
1758	Cheminement avec mémoire	Maître ès sciences, M.Sc.	45
1759	Cheminement avec stage ou travail dirigé	Maître ès sciences, M.Sc.	45

<b>Trimestre(s) d'admission</b>	Automne
<b>Contingent</b>	Programme non contingenté
<b>Régime et durée des études</b>	Temps complet : 6 trimestres Temps partiel : 12 trimestres
<b>Campus</b>	Campus de Montréal
<b>Organisation des études</b>	Cours offerts le soir Cours offerts le jour

### OBJECTIFS

Ce programme a pour but d'assurer une formation spécialisée dans le domaine des technologies de l'information (TI) et de la gestion. De manière plus spécifique, ce programme vise l'acquisition de connaissances et le développement de compétences qui permettront aux étudiants d'occuper des postes de professionnels en TI (par ex.: analyste d'affaires, architecte d'affaires, de solutions ou d'entreprise, spécialiste en analytique d'affaires ou spécialiste en progiciels de gestion), de gestionnaires en TI ou de gestionnaires métiers qui auront à relever les défis associés aux TI dans les organisations.

Afin de tenir compte de la variété des bassins visés ainsi que de leur acquis et besoins respectifs, deux cheminements sont proposés :

#### Cheminement avec mémoire

Le cheminement avec mémoire a pour objectif de former les étudiants à la recherche en TI. L'acquisition de compétences méthodologiques et théoriques en recherche ainsi que la création de nouvelles connaissances dans le domaine des TI reposent sur la rédaction d'un mémoire. Les étudiants devront suivre deux cours obligatoires (6 cr.), quatre cours optionnels (12 cr.) qui ont été regroupés en différents profils (par ex.: analytique des données d'affaires, progiciel de gestion, architecture et analyse d'affaires), et deux séminaires de méthodologie de recherche en TI (6 cr.) avant de réaliser leur mémoire (21 cr.).

#### Cheminement avec stage ou travail dirigé

Le cheminement avec stage ou travail dirigé a pour objectif de former les étudiants aux défis de la transformation numérique auxquels font face les organisations en leur permettant de se spécialiser dans au moins deux profils proposés par le programme (par ex.: analytique des données d'affaires, progiciel de gestion, architecture et analyse d'affaires). Le stage ou le travail dirigé nécessite la rédaction d'un rapport et se veut un travail de synthèse des connaissances et compétences acquises. Les étudiants devront suivre deux cours obligatoires (6 cr.), choisir dix cours optionnels (30 cr.) qui ont été regroupés en différents profils et suivre un séminaire méthodologique en TI (3 cr.) avant de réaliser leur stage ou travail dirigé (6 cr.).

### CONDITIONS D'ADMISSION

Être titulaire d'un baccalauréat (ou l'équivalent) en administration, informatique, génie ou dans une discipline connexe, obtenu avec une moyenne cumulative d'au moins 3,2 sur 4,3 (ou l'équivalent);

ou

être titulaire d'un baccalauréat (ou l'équivalent) dans un autre domaine, obtenu avec une moyenne d'au moins 3,2 sur 4,3 (ou l'équivalent), posséder les connaissances requises et une expérience de 2 ans dans le domaine des technologies de l'information;

ou

posséder des connaissances et une formation jugées appropriées en regard des orientations du programme et une expérience de cinq ans dans le domaine des technologies de l'information.

Tout dossier de candidats détenteurs d'un baccalauréat (ou l'équivalent) en administration, informatique, génie ou dans une discipline connexe, obtenu avec une moyenne cumulative inférieure à 3,2 mais égale ou supérieure à 3,0 sur 4,3 (ou l'équivalent) sera étudié par le sous-comité d'admission et d'évaluation du programme et pourrait, dans certains cas, faire l'objet d'une recommandation d'admission.

#### Capacité d'accueil

Le programme n'est pas contingenté. Cependant, l'admission est déterminée en fonction de la capacité d'encadrement du corps professoral.

#### Trimestre d'admission (information complémentaire)

##### Cheminement avec mémoire

Admission au trimestre d'automne seulement.

##### Cheminement avec stage ou travail dirigé

Admission en continu (trimestres d'automne, d'hiver et d'été).

#### Cours d'appoint

Le candidat dont la préparation n'est pas jugée suffisante pourra se voir imposer des cours d'appoint ou une propédeutique.

#### Méthode et critères de sélection

Évaluation du dossier académique, du texte de motivation, des lettres de recommandation et du curriculum vitae. Une entrevue avec le sous-

comité d'admission et d'évaluation pourra être exigée.

#### Documents requis

Outre le formulaire de demande d'admission et les documents exigés par le Registrarat, le dossier de candidature doit comprendre :

- un texte de motivation d'une à trois pages;
- un curriculum vitae.

#### Régime et durée des études

##### Cheminement avec mémoire

Temps complet seulement

##### Cheminement avec stage ou travail dirigé

Temps complet ou à temps partiel

Temps complet : six trimestres

Temps partiel : douze trimestres

## COURS À SUIVRE

(Sauf indication contraire, les cours comportent 3 crédits. Certains cours ont des préalables. Consultez la description des cours pour les connaître.)

#### Cours obligatoires pour les deux cheminements

##### Les deux cours suivants (6 cr.) :

INF8001 Systèmes d'information et bases de données

MET8002 Gestion des SI/TI en organisation

##### Cours optionnels pour les deux cheminements

##### Cheminement avec mémoire, 12 crédits parmi les suivants :

##### Cheminement avec stage ou travail dirigé, 30 crédits parmi les suivants :

##### Profil Technologies de l'information (TI)

INF7270 Écosystème du logiciel libre

INF7280 Élicitation et gestion de règles d'affaires

INF8700 Sécurité des systèmes, données et contrats

MET8418 Gestion des technologies IoT dans les organisations

MET8421 Les technologies blockchain dans les organisations

##### Profil Gestion des technologies de l'information (GTI)

MET700X Cours à contenu variable en gestion des technologies de l'information

MET8505 Fondements et outils du travail collaboratif

MET8510 Gestion de la fonction informatique

MET8515 Vers l'entreprise numérique : défis, paradoxes et évaluation

MET8525 Gestion du changement en TI

MET8615 La gestion stratégique de l'innovation technologique

##### Profil Analytique des données d'affaires (ADA)

MET710X Cours à contenu variable en analytique des données d'affaires

MET8110 BI et analytique d'affaires

MET8120 Analytique descriptive et données volumineuses

MET8130 Analytique prédictive d'affaires

MET8140 Analytique prescriptive et outils d'aide à la décision

##### Profil Progiciel de gestion (PG)

MET720X Cours à contenu variable en progiciel de gestion

MET8210 Fondements des progiciels de gestion

MET8220 Utilisation et configuration des progiciels de gestion intégrés

MET8230 Gestion de la relation client et progiciels de gestion

MET8240 Gestion de projets TI : Implantation et défis

##### Profil Analyse et architecture d'affaires (AAA)

MET730X Cours à contenu variable en analyse et architecture d'affaires

MET8710 Approche d'architecture d'entreprise I: Introduction

MET8720 Approche d'architecture d'entreprise II : Concepts avancés

MET8730 Architecture de solutions

MET8740 Analyse d'affaires

##### Cours spécifiques au cheminement avec mémoire

##### Les 27 crédits suivants :

MET8010 Séminaire de conception des étapes méthodologiques de la recherche en TI

MET8015 Séminaire de méthodes d'analyses de données en TI

##### Mémoire (21 cr.)

##### Cours spécifiques au cheminement avec stage ou travail dirigé

##### Les 9 crédits suivants :

MET7005 Séminaire méthodologique en TI pour le stage ou le travail dirigé

Et

MET7001 Travail dirigé (6 cr.)

Ou

MET7002 Stage dirigé (6 cr.)

## RÈGLEMENTS PÉDAGOGIQUES PARTICULIERS

Les étudiants inscrits au cheminement avec mémoire devront suivre deux séminaires de méthodologie : MET8010 Séminaire de conception des étapes méthodologiques de la recherche en TI et MET8015 Séminaire de méthodes d'analyses de données en TI.

Ceux inscrits au cheminement avec stage ou travail dirigé devront réaliser un séminaire méthodologique en TI : MET7005 Séminaire méthodologique en TI pour le stage ou le travail dirigé avant de réaliser leur stage ou travail dirigé.

## FRAIS

Pour les fins d'inscription et de paiement des frais de scolarité, ce programme est rangé dans la classe B.

## PASSERELLES

Une passerelle à partir du programme court en technologies de l'information (0924) ou du DESS en technologies de l'information (1575) permet un passage au programme de maîtrise en technologies de l'information (1758) ou (1759). Les conditions, procédures et remarques de cette passerelle sont présentées dans les descriptions du programme court en technologies de l'information (0924) et du DESS en technologies de l'information (1575).

Un étudiant qui a entrepris la maîtrise en technologies de l'information (1758) ou (1759) et qui souhaite s'arrêter après avoir réussi les cours communs au programme court en technologies de l'information (0924) avec une moyenne cumulative égale ou supérieure à 2,7 sur 4,3, pourra recevoir une attestation d'études. Pour ce faire, il doit soumettre une lettre de justification auprès de la direction du programme. L'interruption du programme de maîtrise en technologie de l'information ne permet toutefois pas d'obtenir un DESS puisque le DESS comprend des cours qui lui sont propres.

##### Projet d'application

Un étudiant, peut, avec l'approbation de la direction du programme et l'acceptation d'un professeur du département management et technologie à agir comme direction de recherche, remplacer le stage dirigé MET7002 Stage dirigé ou le travail dirigé MET7001 Travail dirigé et deux (2) cours optionnels de son choix par la rédaction d'un projet d'application de 12 crédits MET8030 Projet d'application. Le cas échéant, l'étudiant devra suivre le cours MET8010 Séminaire de conception des étapes méthodologiques de la recherche en TI ou équivalent.

## DESCRIPTION DES COURS

##### INF7270 Écosystème du logiciel libre

Objectifs

Ce cours vise à présenter aux étudiants la problématique du logiciel

libre dans les organisations. Au terme du cours, les étudiants devraient être capables d'évaluer le potentiel des logiciels libres dans la stratégie des TI ; d'en évaluer les avantages et les inconvénients ; d'identifier les applications où le logiciel libre peut représenter des bénéfices importants ; de comprendre la dynamique des communautés de développeurs de logiciel libre ; de concevoir des approches pour effectuer une veille technologique du secteur ; de s'initier à la mise sur pied d'un projet de logiciel libre ; de saisir les principaux enjeux relatifs aux licences libres ; d'établir une stratégie adaptée à chaque organisation relativement au logiciel libre y compris la sensibilisation de la haute direction à ce mouvement.

#### Sommaire du contenu

Définition du logiciel libre selon la Free Software Foundation (FSF) et l'Open Software Initiative (OSI) ; identification des principales licences libres ; problématiques particulières des logiciels applicatifs ; principaux domaines où le logiciel libre fait des percées importantes ; études de cas (Apache, Mozilla, Eclipse) ; les forges et leur fonctionnement ; le logiciel libre comme modèle d'affaires : Alfresco, MongoDB, etc. ; la dynamique des projets libres ; l'étude de faisabilité d'un projet libre ; problématique particulière des logiciels applicatifs ; motivation des participants à des projets libres : revue des principales études sur ce sujet (ex. FLOSS de la Commission européenne) ; le logiciel libre comme outil de développement économique (ex. rapport de l'OCDE) ; élaboration d'un plan stratégique incluant le libre et plan de communication destiné à la direction ; enfin principaux inconvénients du libre.

#### Préalables académiques

INF7115 Bases de données ou INF7215 Analyse et conception des systèmes d'information de l'entreprise ou l'équivalent

#### INF7280 Élicitation et gestion de règles d'affaires

##### Objectifs

Le but du cours est de familiariser les étudiants avec l'« approche des règles d'affaires » (the business rules approach), qui reconnaît que les règles d'affaires, en tant qu'exigences logicielles, sont différentes des autres types d'exigences, et doivent être traitées de manière différente, allant de l'étape d'élicitation, jusqu'à la conception, implantation, déploiement, exécution, et maintenance. D'ailleurs, il existe des outils de gestion de règles d'affaires (Business Rule Management Systems, ou BRMS) pour gérer le cycle de vie des règles d'affaires. Les étudiants apprendront le pourquoi d'une approche distincte pour la gestion de ces exigences, et seront exposés à une méthodologie et des outils de gestion de règles d'affaires.

#### Sommaire du contenu

Le cours abordera les thèmes suivants : 1) qu'est-ce qu'un règle d'affaires, 2) exemples de processus riches en règles d'affaires, 3) le pourquoi d'une méthodologie spécifique aux règles d'affaires, et les liens avec les méthodologies de développement de logiciel, 4) présentation de la méthodologie ABRD (Agile Business Rule Development), 5) élicitation de règles, 6) analyse de règles, 7) patrons de codage de règles, 8) patrons d'intégration d'un moteur à base de règles dans l'écosystème d'applications d'entreprise (entreprise applications), 9) outils de gestion de règles d'affaires (BRMS), 10) gouvernance de règles d'affaires.

#### INF8001 Systèmes d'information et bases de données

##### Objectifs

Ce cours prépare les étudiants à l'analyse et la conception des systèmes d'information et les familiarise avec les activités fondamentales liées aux bases de données. Ses objectifs sont principalement : Initier l'étudiant à l'analyse et la conception des systèmes d'information; Comprendre les architectures des systèmes d'information; Modéliser une base de données (modèle conceptuel, modèle logique); Gérer et exploiter une base de données relationnelle; Introduire les bases de données NoSQL.

#### Sommaire du contenu

Analyse des exigences et conception des systèmes d'information; Modèle relationnel et modèle conceptuel d'une base de

données; Gestion et exploitation d'une base de données relationnelle (création de la base de données, requêtes, intégrité, performance, etc.); Bases de données non-relationnelles (NoSQL); Aperçu sur les entrepôts de données et l'analyse de données.

#### Modalité d'enseignement

Séances magistrales; Exercices pratiques; Études de cas; Projet de session.

#### Conditions d'accès

Étudiants inscrits dans un programme de deuxième cycle en TI.

#### INF8700 Sécurité des systèmes, données et contrats

##### Objectifs

Introduire les étudiants à la sécurité des systèmes informatiques et des données. Sensibiliser les étudiants aux risques et menaces. Introduire les techniques permettant d'assurer la sécurité des processus. Introduire les méthodes de mitigation du risque et de gestion de la sécurité.

#### Sommaire du contenu

Sensibilisation à la sécurité informationnelle: concepts de base en sécurité: informationnelle, Objectifs de sécurité, lois et règlements. La sécurité informationnelle et l'organisation: parties prenantes, rôles et responsabilités, équipe de sécurité, impartition. Gestion des actifs: inventaire et classification des ressources informationnelles. Interconnexion de systèmes et partage d'information. Sensibilité des informations. Évaluation, gestion et mitigation des risques. Gestion des contrôles: besoins d'affaire du contrôle d'accès, gestion des identités et des accès: à l'infrastructure, aux systèmes d'exploitation, aux applications et aux données. Responsabilités des utilisateurs. Contrôles cryptographiques: introduction aux mécanismes sécuritaires modernes: chiffrement symétriques et asymétriques; fonctions de hachage; protocoles sécuritaires; authentification. Installation, configuration des contrôles. Planification et acceptation des systèmes. Application aux services de commerce électronique. Chaînes de blocs et monnaies électroniques. Mécanismes de paiement. Contrats.

#### MET7001 Travail dirigé

Cette activité consiste à réaliser un travail pratique en recherche conduisant à la rédaction d'un document synthèse. Elle permet à l'étudiant de synthétiser ses connaissances en technologies de l'information dans le cadre d'un travail qui peut prendre la forme d'un projet, d'une participation à un projet ou d'une activité de recherche. Le travail dirigé amène l'étudiant à approfondir ses habiletés de gestion, d'implantation, d'analyse et/ou de coordination des activités inhérentes aux projets en technologies de l'information. Dans le cadre du travail dirigé, l'étudiant doit intégrer les dimensions de technologie et de gestion des organisations, c'est-à-dire que le travail doit porter sur un sujet présentant un potentiel d'application des technologies de l'information au sein des organisations. L'étudiant analyse en profondeur le changement technologique et organisationnel dans une organisation particulière ou dans un secteur d'application particulier, ou encore une problématique commune à différents secteurs. Le travail dirigé peut être réalisé en tout ou en partie en milieu de travail. Le travail de l'étudiant comporte en général les étapes suivantes : revue de littérature scientifique, définition d'une problématique, détermination d'une approche méthodologique, réalisation du projet ou de l'activité de recherche et rédaction du document synthèse. Le travail dirigé est réalisé sous la supervision d'un professeur. Cette activité est évaluée selon la notation succès/échec, et ce, en fonction de l'atteinte des objectifs du mandat dans la durée prescrite.

#### Conditions d'accès

Avoir trouvé un professeur pour superviser la réalisation du travail dirigé. Avoir obtenu au moins 30 crédits de cours dont les 6 crédits des deux cours obligatoires et les 3 crédits du cours MET7005 Séminaire méthodologique en TI pour le stage ou le travail dirigé.

#### MET7002 Stage dirigé

Le stage dirigé en technologies de l'information a pour objectif d'amener l'étudiant à effectuer un travail pratique en recherche au sein d'une

organisation. Cette activité vise à développer des compétences et à les appliquer dans un processus d'innovation ou de recherche-développement. Elle permet à l'étudiant d'approfondir ses habiletés de gestion, d'implantation, d'analyse et/ou de coordination des activités inhérentes aux projets en technologies de l'information. Le stage doit permettre aux étudiants d'intégrer les dimensions de technologie et de gestion des organisations, c'est-à-dire qu'il doit porter sur un sujet qui présente un potentiel d'application des technologies de l'information dans les organisations. Le stage dirigé est une activité de formation réalisée en milieu de travail et conduisant à un rapport de stage. Le rapport de stage consiste en un document d'une cinquantaine de pages qui comprend l'analyse de la situation et l'évaluation de ce stage. Le stage est réalisé sous la supervision d'un professeur qui encadre et évalue l'étudiant en collaboration avec l'organisation d'accueil. Le stage est d'une durée minimum de deux mois à temps complet. Cette activité est évaluée selon la notation succès/échec, et ce, en fonction de l'atteinte des objectifs du mandat dans la durée prescrite.

#### Conditions d'accès

Avoir trouvé un professeur pour superviser la réalisation du stage. Avoir obtenu au moins 30 crédits de cours dont les 6 crédits des deux cours obligatoires et les 3 crédits du cours MET7005 Séminaire méthodologique en TI pour le stage ou le travail dirigé.

#### **MET7005 Séminaire méthodologique en TI pour le stage ou le travail dirigé**

##### Objectifs

Le séminaire vise à développer les savoirs et savoir-faire des étudiants en ce qui concerne l'apprentissage d'une démarche méthodologique soutenant et encadrant la réalisation d'un stage ou d'un travail dirigé et la rédaction du document de recherche qui est y relié dans le domaine des technologies de l'information (TI). Une réflexion sur les bonnes pratiques associées à la mise en œuvre d'une démarche méthodologique dans le cadre d'un stage ou travail dirigé dans le domaine des TI sera également abordée. Au terme de ce séminaire, l'étudiant sera en mesure de : 1) Élaborer et mettre en œuvre une démarche méthodologique adaptée à son sujet d'étude dans le domaine des TI; 2) Rédiger une problématique de recherche dans le domaine des TI; 3) Réaliser un état de l'art à partir d'écrits scientifiques en TI; 4) Développer un cadre méthodologique en sélectionnant et en mobilisant les méthodes et techniques de collecte et d'analyse de l'information les mieux adaptés au sujet d'étude; 5) Savoir mener une démarche de résolution de problèmes reliée aux TI en organisation.

#### Sommaire du contenu

1) Présentation des principales étapes d'une démarche méthodologique pour le stage ou travail dirigé dans le domaine des TI; 2) Présentation de la structure typique d'un document de recherche; 3) Présentation de l'organisation et de la structure d'une problématique de recherche dans le domaine des TI; 4) Présentation des différentes approches de réalisation d'un état de l'art à partir d'écrits scientifiques en TI; 5) Présentation des différentes méthodes et techniques de collecte et d'analyse de l'information; 6) Présentation des différentes méthodes et techniques de résolution de problèmes en organisation; 7) Présentation des bonnes pratiques associées à la démarche méthodologique pour le stage ou le travail dirigé pour en assurer le succès.

#### Modalité d'enseignement

Le cours sera organisé autour 1) de lectures de textes choisis 2) d'exposés magistraux en classe, 3) d'exercices d'application individuels ou en équipe en classe, 4) de séances de coaching individuel. Les modalités d'évaluation portent sur la réalisation de différents travaux de session à remettre en cours et en fin de session.

#### Conditions d'accès

Pour suivre ce cours, les étudiants devront avoir suivi les deux cours obligatoires de leur programme d'études et avoir trouvé leur direction de recherche (encadrement) pour le stage ou le travail dirigé.

#### **MET700X Cours à contenu variable en gestion des technologies de l'information**

##### Objectifs

Ce cours vise à permettre aux étudiants d'approfondir une dimension de la gestion des technologies de l'information non couverte par les autres activités de la banque de cours. Le contenu du cours variera selon les besoins des étudiants et l'évolution du domaine de la gestion des technologies de l'information.

#### **MET710X Cours à contenu variable en analytique des données d'affaires**

##### Objectifs

Ce cours vise à permettre aux étudiants d'approfondir une dimension de l'analytique des données d'affaires non couverte par les autres activités de la banque de cours. Le contenu du cours variera selon les besoins des étudiants et l'évolution du domaine de l'analytique des données d'affaires.

#### **MET720X Cours à contenu variable en progiciel de gestion**

##### Objectifs

Ce cours vise à permettre aux étudiants d'approfondir une dimension en progiciel de gestion non couverte par les autres activités de la banque de cours. Le contenu du cours variera selon les besoins des étudiants et l'évolution du domaine du progiciel de gestion.

#### **MET730X Cours à contenu variable en analyse et architecture d'affaires**

##### Objectifs

Ce cours vise à permettre aux étudiants d'approfondir une dimension en analyse et architecture d'affaires non couverte par les autres activités de la banque de cours. Le contenu du cours variera selon les besoins des étudiants et l'évolution du domaine de l'architecture d'affaires.

#### **MET8002 Gestion des SI/TI en organisation**

##### Objectifs

Ce cours initie les étudiants à la gestion des systèmes d'information / technologies de l'information (SI/TI) au sein des organisations. Pour atteindre cet objectif, les concepts clés propres à ce domaine sont abordés à travers la lecture de textes scientifiques, la rédaction de fiches de lecture et de synthèses critiques. À la fin de ce cours, l'étudiante, l'étudiant sera en mesure de : 1) Identifier les concepts centraux du domaine des SI/TI; 2) Se familiariser avec les concepts propres aux cours optionnels des différents profils des programmes en TI; 3) Savoir lire des textes scientifiques; 4) Savoir rédiger une fiche de lecture d'un texte scientifique; 5) Savoir réaliser une synthèse critique d'un ensemble de textes scientifiques reliés à un ou plusieurs concepts.

#### Sommaire du contenu

1) Présentation des concepts clés (par ex. : technologie de l'information, système d'information, organisation, stratégie, chaîne de valeur, processus); 2) Présentation des méthodes et techniques de lecture d'un texte scientifique, de rédaction d'une fiche de lecture, et d'une synthèse critique.

#### Modalité d'enseignement

Le cours est organisé autour 1) de la lecture et d'analyse de textes ; 2) d'exposés magistraux; 3) d'exercices d'application individuels ou en équipe. Les modalités d'évaluation s'organisent autour de différents travaux de session permettant aux étudiants d'appliquer les savoirs et savoir-faire acquis durant le cours.

#### **MET8010 Séminaire de conception des étapes méthodologiques de la recherche en TI**

##### Objectifs

Le séminaire vise à transmettre aux étudiants les rudiments de la conception d'une recherche dans le domaine des technologies de l'information (TI), afin qu'elles, qu'ils puissent s'approprier les notions relatives à la préparation d'un devis de recherche qui comprend les principales étapes méthodologiques de la conduite d'une recherche (mémoire).

#### Sommaire du contenu

Les principaux éléments d'élaboration de la recherche abordés dans ce cours sont les suivants : 1) Les caractéristiques et notions utiles à la

conception et à la réalisation d'un devis de recherche, et les étapes d'un cadre méthodologique.2) La problématisation de la recherche, la détermination des questions et des objectifs de la recherche.3) La conduite d'une revue de la littérature, les types de revue de la littérature, les méthodes et outils de recensement de la littérature, la rédaction d'une revue de la littérature. Développer une familiarité avec les domaines de la littérature en SI/TI.4) La préparation du cadre méthodologique de la recherche (cadre conceptuel, cadre empirique, cadre analytique des données).5) La préparation d'un terrain de recherche (recrutements de participants, gestion des données...).6) La présentation orale et écrite d'un devis de recherche.

#### Modalité d'enseignement

Séminaire hebdomadaire de 3 heures. L'approche pédagogique de ce cours comprend : des exposés magistraux, des exercices pratiques, la réalisation d'un devis de recherche comprenant les principales étapes (problématisation, questions, objectifs de recherche; revue de la littérature; cadre méthodologique de la recherche) et la maîtrise des outils et méthodes des cueillettes de données, de gestion des références et de présentation des mémoires. Des présentations d'articles de recherche par les étudiants sont prévues.

#### Conditions d'accès

Ce cours est conçu pour les étudiants inscrits au programme de la maîtrise en TI, qui ont complété au moins deux cours obligatoires du programme et qui ont choisi une direction de recherche du mémoire. Les étudiants de la maîtrise d'autres programmes dans des domaines connexes peuvent s'y inscrire à condition d'avoir obtenu la permission de leur direction de programme.

### **MET8015 Séminaire de méthodes d'analyses de données en TI**

#### Objectifs

Le séminaire vise à transmettre aux étudiants les rudiments de l'analyse des données qualitatives, quantitatives et mixtes, utiles à la réalisation des analyses de données lors de la réalisation du mémoire de la maîtrise en technologies de l'information (TI).

#### Sommaire du contenu

Les principales approches d'analyse des données abordées dans ce cours sont les suivants : 1) Les instruments de cueillettes de données (questionnaires, guides d'entrevues, véhicules de cueillettes de données (papier, internet, etc.), les prétests.2) La structuration de la preuve empirique et les données probantes.3) La préparation à l'analyse qualitative des données : gestion des données, codes thématiques, logiciels spécialisés.4) La préparation à l'analyse quantitative des données : méthodes univariées, méthodes multivariées, analyse de la variance, analyse causale, statistiques non-paramétriques.5) La préparation à l'analyse des données d'un devis de recherche mixte.6) La présentation écrite des données de recherche qualitative et quantitative : utilisation d'outils visuels, comment présenter les résultats statistiques, etc.

#### Modalité d'enseignement

Séminaire hebdomadaire de 3 heures. L'approche pédagogique de ce cours comprend : des exposés magistraux, des exercices pratiques en laboratoire avec logiciels dédiés (ex. : Nvivo, SPSS, QDA Miner...), la réalisation de travaux pratiques à partir de données préparées en avance. Préparation d'un instrument de cueillette de données, présentation de résultats de recherche selon les critères de l'art.

#### Conditions d'accès

Ce cours est conçu pour les étudiants inscrits au programme de la maîtrise en TI, qui ont complété le cours MET8510 Gestion de la fonction informatique, et qui ont choisi une direction de recherche du mémoire. Les étudiants de la maîtrise d'autres programmes dans des domaines connexes peuvent s'y inscrire à condition d'avoir obtenu la permission de leur direction de programme.

#### Préalables académiques

MET8010 Séminaire de conception des étapes méthodologiques de la recherche en TI

### **MET8110 BI et analytique d'affaires**

#### Objectifs

Ce cours prépare les étudiants à planifier, à concevoir et à mettre en place des initiatives d'intelligence d'affaires (BI, Business intelligence) dans leurs organisations. Des séances de laboratoires (exercices et simulations) consacrées à l'utilisation des outils d'intelligence d'affaires s'ajoutent aux cours magistraux. Les objectifs de ce cours sont de : développer les compétences pour la formulation des problèmes ainsi que la collecte, la préparation et l'exploitation des données d'affaires; maîtriser les concepts de l'intelligence d'affaires et comprendre leurs importances pour l'aide à la décision au sein des organisations; comprendre le rôle des technologies de l'information pour l'intelligence d'affaires aux niveaux stratégique, de gestion et des opérations; se familiariser et mettre en pratique les approches, outils et techniques de pointes pour le déploiement des projets d'intelligence d'affaires dans une organisation.

#### Sommaire du contenu

Concepts et fondements de l'aide à la décision Intelligence d'affaires : principes, technologies et outils Infrastructure d'intelligence d'affaires Choix d'architecture et modèles de données Extraction et préparation des données Entrepôts de données Applications d'intelligence d'affaires pour la gestion de la performance Applications d'analytique avancée et datamining Gestion de projets en intelligence d'affaires et facteurs de succès

#### Modalité d'enseignement

Séances magistrales en salle de cours et séances de laboratoire (exercices et simulations).

### **MET8120 Analytique descriptive et données volumineuses**

#### Objectifs

Le cours prépare les étudiants à concevoir et à mettre en place des solutions agiles en intelligence d'affaires pour capturer et exploiter des données volumineuses dans l'environnement interne et externe de l'organisation. Les cours magistraux, séances de laboratoire et la réalisation de travaux vont permettre à l'étudiant: 1. De développer des compétences en analytique descriptive et les techniques de visualisation des données pour la compréhension, l'interprétation et la communication d'événements passés associés à des problèmes d'affaires. 2. De détecter des opportunités d'affaires innovantes qui résident dans l'analyse des données volumineuses structurées (par exemple, données sur la traçabilité d'un produit à travers la chaîne d'approvisionnement) et non structurées (par exemple, messages de Twitter). 3. De planifier et de réaliser un projet d'analytique descriptive d'affaires en utilisant des solutions agiles en intelligence d'affaires (étude prospective, description du processus d'analyse, développement d'un prototype, présentation des résultats).

#### Sommaire du contenu

Les solutions agiles en intelligence d'affaires; le marché des solutions agiles en intelligence d'affaires (les différents fournisseurs d'applications et services) ; spécificités technologiques des solutions agiles en intelligence d'affaires; solutions agiles en intelligence d'affaires et gestion de projet; impacts organisationnels (sur le profil d'utilisateur en intelligence d'affaires, les compétences requises, la gestion du changement ...); impacts méthodologiques (sur l'analyse des besoins informationnels et fonctionnels, la gestion des exigences, le déploiement ...) ; Données volumineuses (Big Data); collecte des données externes (médias sociaux, données ouvertes...) ; nouvelles formes de stockage de données; perspectives d'analyse des gros volumes de données ; les nouvelles infrastructures.

#### Modalité d'enseignement

Laboratoires sur des logiciels reliés à des pratiques professionnelles. Les séances en laboratoire totaliseront 9h à 12h et seront données par le professeur.

### **MET8130 Analytique prédictive d'affaires**

#### Objectifs

L'objet d'étude de ce cours est l'incertitude qui est généralement présente dans la planification et la gestion des opérations des

entreprises. À ce titre, les principales méthodes d'analytique prédictive, servant à aider les gestionnaires confrontés à des problématiques décisionnelles impliquant une part importante d'incertitude, seront à la fois présentées et illustrées sur des cas pratiques. Ainsi, les étudiants analyseront les sources d'incertitude et les risques présents pour les entreprises tant d'un point de vue global que spécifique, et formuleront certains des problèmes décisionnels les plus importants auxquels les entreprises sont confrontées. Le cours portera également sur un ensemble de technologies permettant l'application des méthodes vue en classe et visant à supporter les décisions organisationnelles. À la fin du cours, les étudiants devraient : Être en mesure d'identifier et d'analyser les sources d'incertitude influençant les principales problématiques organisationnelles; Connaître les principales méthodes d'analytique prédictive et technologies servant à supporter les décisions en contexte d'incertitude; Être en mesure d'appliquer les méthodes et technologies à des problématiques particulières; Savoir interpréter et analyser les résultats obtenus à l'aide des méthodes et technologies développées.

#### Sommaire du contenu

Les thèmes abordés : 1. Problématiques : planification et incertitude ; modélisation de l'incertitude (probabilités et statistiques) ; propagation de l'incertitude dans les réseaux logistiques ; impact de l'incertitude sur la qualité des produits et services offerts ; fiabilité des systèmes (production/services); 2. Méthodes d'analytique prédictive: modèles de régression, théorie de la décision, modèles prévisionnels, chaînes de Markov, réseaux neuronaux et méthodes de classification. 3. Technologies : logiciels offrant des fonctionnalités d'analytique (e.g. EXCEL, SAS, R, etc.).

#### **MET8140 Analytique prescriptive et outils d'aide à la décision**

##### Objectifs

Les problématiques de planification auxquelles font face les gestionnaires dans les entreprises modernes sont de plus en plus complexes. Ces dernières années, des outils informatiques fondés sur l'utilisation de modèles prescriptifs ont donc été développés afin de fournir aux gestionnaires une aide quant aux décisions qu'ils ont à prendre, et ce, à tous les niveaux (stratégique, tactique et opérationnel). Ce cours a donc pour objectif de présenter les principaux outils d'optimisation utilisés dans la planification de certaines des opérations les plus importantes au sein des entreprises et d'établir les liens existants entre ces outils et les technologies de l'information (TI) qui sont employées pour les implanter.

#### Sommaire du contenu

Ce cours comportera deux parties : Modélisation et optimisation: présentation des modèles d'optimisation (linéaires et non linéaires) permettant de formuler certaines des problématiques les plus importantes de gestion; TI et outils d'aide à la décision : présentation et discussion des liens importants qui existent entre les TI et le développement d'outils d'aide à la prise de décisions.

#### Modalité d'enseignement

Le cours comprend quatre séances de trois heures de laboratoire.

#### **MET8210 Fondements des progiciels de gestion**

##### Objectifs

Au terme du cours, l'étudiant sera en mesure de : 1) Expliquer et comparer les caractéristiques et les enjeux organisationnels propres à chacun des différents types de progiciels de gestion; 2) Évaluer la pertinence des différents types de progiciels de gestion selon les besoins d'affaires d'une organisation; 3) Expliquer et comparer les enjeux auxquels une organisation fait face lors de chacune des étapes du cycle de vie d'un progiciel de gestion et évaluer la pertinence de différentes pratiques et méthodes de gestion afin d'y répondre; 4) Discuter des principales tendances technologiques liées aux progiciels de gestion; 5) Développer ses méthodes de travail (lecture et écriture), son sens critique et sa capacité de synthèse.

#### Sommaire du contenu

Ce cours aborde le rôle que jouent les progiciels de gestion au sein des organisations et de leurs réseaux d'affaires. Pour ce faire : 1) Plusieurs

progiciels de gestion soutenant et intégrant les activités internes et/ou externes de l'organisation sont étudiés : les progiciels de gestion intégré (PGI) ainsi que les progiciels soutenant la gestion de la relation client (CRM), l'approvisionnement, l'intelligence d'affaires (BI), la gestion de la chaîne d'approvisionnement (SCM) et la gestion du cycle de vie du produit (PLM). 2) Les différents enjeux organisationnels propres à chacun de ces progiciels de gestion ainsi que ceux liés aux étapes du cycle de vie d'un progiciel de gestion (c.-à-d., analyse des besoins, sélection, implantation et usage) sont présentés. 3) Les pratiques et méthodes de gestion permettant de répondre à ces différents enjeux sont présentées et appliquées à l'aide de cas pédagogiques. 4) Les principales tendances technologiques (ex., infonuagique, logiciel-libre, identification par radiofréquence) liées aux progiciels de gestion sont discutées.

#### Modalité d'enseignement

Approches pédagogiques : discussion en classe et résolution de cas pédagogiques. Méthodes d'évaluation : synthèse de lectures, présentation d'une affiche, résolution de cas pédagogiques et examen récapitulatif.

#### **MET8220 Utilisation et configuration des progiciels de gestion intégrés**

##### Objectifs

Au terme du cours, l'étudiant sera en mesure de : 1) Utiliser le progiciel de gestion intégré (PGI ou ERP) de SAP afin de soutenir trois processus organisationnels clés : approvisionnement, vente et production; 2) Configurer le progiciel de gestion intégré (PGI ou ERP) de SAP afin de soutenir trois processus organisationnels clés : approvisionnement, vente et production; 3) Se préparer à une certification de SAP dont l'objectif est d'aider les participants à comprendre en détails comment le progiciel de gestion intégré (PGI ou ERP) de SAP peut soutenir l'intégration des processus d'affaires d'une organisation.

#### Sommaire du contenu

Ce cours aborde l'utilisation et la configuration des progiciels de gestion intégrés. Pour ce faire : 1) Différents modules du progiciel de gestion intégré (PGI ou ERP) de SAP (par ex. : comptabilité financière, comptabilité de gestion, ventes, approvisionnements, production et ressources humaines) sont utilisés et configurés; 2) L'intégration des processus d'affaires au sein du progiciel de gestion intégré (PGI ou ERP) de SAP est expliquée et testée de manière pratique.

#### Modalité d'enseignement

Approches pédagogiques : exposé magistral et séances en laboratoire. Méthodes d'évaluation : Exposé oral, exercices pratiques et examen récapitulatif.

#### **MET8230 Gestion de la relation client et progiciels de gestion**

##### Objectifs

Au terme du cours, l'étudiante, l'étudiant sera en mesure de : 1) Expliquer les principaux concepts et processus liés à la gestion de la relation client; 2) Utiliser la solution CRM de SAP afin de soutenir les principales activités liées à quatre processus clés de la gestion de la relation client : prospection, services, marketing et analytique; 3) Utiliser la solution CRM de Salesforce afin de soutenir les principales activités liées à quatre processus clés de la gestion de la relation client : prospection, services, marketing et analytique; 4) Se préparer à une certification de SAP dont l'objectif est d'aider les participants à comprendre en détails comment le progiciel de gestion intégré (PGI ou ERP) de SAP peut soutenir l'intégration des processus d'affaires d'une organisation.

#### Sommaire du contenu

Ce cours aborde les principaux concepts et processus liés à la gestion de la relation client ainsi que le rôle des progiciels dans un tel contexte. Pour ce faire : 1) Quatre processus clés de la gestion de la relation client sont étudiés : prospection, service, marketing et analytique; 2) Plusieurs séances de laboratoire sont prévues afin de stimuler l'apprentissage par la pratique et initier l'étudiant à l'utilisation des solutions CRM de SAP et de Salesforce pour soutenir ces quatre

processus clés.

Modalité d'enseignement

Approches pédagogiques : exposé magistral et séances de laboratoire.

Méthodes d'évaluation : exposé oral, exercices pratiques et examen récapitulatif.

### **MET8240 Gestion de projets TI : Implantation et défis**

Objectifs

Ce cours permettra à l'étudiant de : 1) Développer des habiletés pertinentes, nécessaires aux gestionnaires, ainsi qu'une bonne compréhension de la gestion de projets d'implantation de technologies de l'information;2) Acquérir des connaissances liées au processus d'implantation de technologies de l'information, soit de l'initiation au déploiement en passant par la réalisation;3) Comprendre les défis liés à l'implantation de technologies de l'information et identifier des pistes de solutions;4) Utiliser des outils de support à l'implantation et à la gestion de projets de technologies de l'information;5) Se préparer à une certification de SAP dont l'objectif est d'aider les participants à comprendre en détails comment le progiciel de gestion intégré (PGI ou ERP) de SAP peut soutenir l'intégration des processus d'affaires d'une organisation.

Sommaire du contenu

Ce cours aborde la gestion des projets d'implantation de technologies de l'information dans les organisations et des défis rattachés. 1) Gestion de projets d'implantation de technologies d'information, comme par exemple l'initiation, la planification, l'exécution et la clôture; l'approche Agile vs Traditionnel, etc.2) Phases d'implantation de technologies de l'information, comme par exemple, le lancement du projet, la planification, l'analyse opérationnelle, la formation des équipes, l'adéquation et la configuration/développement, les simulations/tests, la documentation, la formation, la mise en production et le déploiement, etc.3) Défis liés à l'implantation de technologies de l'information, comme par exemple, la gestion des risques, de la résistance et du changement, etc.4) Outils de support à l'implantation et la gestion de projets de technologies de l'information, comme par exemple, Solution Manager de SAP qui est un outil d'aide à l'implantation et à la configuration ou encore Project system de SAP qui est un outil de gestion de projets qui s'intègre aux autres composants du système SAP Enterprise Resource Planning (SAP ERP).

Modalité d'enseignement

Approches pédagogiques : exposé magistral, discussions en classe, résolutions de cas et laboratoire pratique. Méthodes d'évaluation : exposé oral, exercices pratiques et examen récapitulatif.

### **MET8418 Gestion des technologies IoT dans les organisations**

Objectifs

L'objectif principal du cours est de former des gestionnaires responsables de l'identification, de la sélection, et de l'implantation des technologies de l'Internet des Objets (IdO)/ Internet of Things (IoT) au sein des organisations. Ces gestionnaires doivent d'une part comprendre les technologies IoT, et d'autre part, être à même d'évaluer les opportunités d'affaires relatives à leur adoption pour supporter la prise de décision en temps réel (intelligence d'affaires opérationnelle) et améliorer la performance de ces organisations. Ce cours vise donc à ce que les spécialistes des TI puissent contribuer au développement des pratiques de gestion émergentes. Ce cours permet ainsi d'aborder des problèmes d'affaires qui demandent d'une part des compétences techniques, mais aussi opérationnelles, et managériales.

Sommaire du contenu

Gestion des opérations, technologies de l'information, infrastructure technologique ; Internet des objets (IdO); Internet of Things (IoT); Technologies de capture automatique de données (AIDC) ; Systèmes d'Information de Gestion (SIG) ; Technologies d'Identifications par Fréquences Radio (RFID) actives, passives et semi-passives ; intelligence d'affaires opérationnelle, tableaux de bord, objets intelligents, processus intelligents, Commerce Ubiquitaire (Ubi-Comp); modèle d'affaires électroniques ; design de solutions IoT; arbitrage multi critères; approches, techniques, méthodes et outils d'amélioration des

processus, modèles et mesures de la performance, analyse d'impacts de l'adoption des technologies IoT; gestion des phases en amont des projets innovants, laboratoire, recherche appliquée et pratique, «living Lab».

### **MET8421 Les technologies blockchain dans les organisations**

Objectifs

Ce cours a pour objectif de présenter le potentiel et les limites des technologies blockchain en organisation. Au terme du cours, l'étudiante, l'étudiant sera apte à : Expliquer ce qu'est un réseau blockchain ;Expliquer et comparer les caractéristiques des principales technologies blockchain ;Évaluer la pertinence d'utiliser les technologies blockchain dans divers secteurs d'activités ;Discuter des opportunités et des limites associées au déploiement des réseaux blockchain ;Développer ses méthodes de travail (veille technologique et collaboration wiki autour des technologies blockchain) et son sens critique.

Sommaire du contenu

Ce cours couvrira les grands thèmes suivants : Une perspective historique depuis les origines du Bitcoin et des techniques préexistantes ; Qu'est-ce qu'un réseau blockchain ? Des cryptomonnaies aux chaînes publiques et privées ; Les principales technologies qui font les réseaux blockchain : registre distribué ; mécanismes de consensus ; contrats intelligents ; preuve à divulgation nulle de connaissance ; tokenisation ; applications décentralisées ; objets comme client ; etc. ; Pourquoi ou non utiliser un réseau blockchain ? ;Impacts politiques, sociétaux, éthiques ;Les applications blockchain en : comptabilité, audit, chaînes d'approvisionnement, optimisation des processus, journalisme et autres ; Les principales tendances technologiques liées aux technologies blockchain à partir d'une veille technologique.

Modalité d'enseignement

Approches pédagogiques : Débats en classe à partir des lectures de chaque séance ; Veille technologique sur la durée de la session ; Co-rédaction d'une base de connaissance permanente au cours sur la plateforme wiki Confluence.

### **MET8505 Fondements et outils du travail collaboratif**

Objectifs

Objectifs généraux : Ce cours permet aux étudiants de se familiariser avec le champ disciplinaire du travail collaboratif (Computer Supported Cooperative Work - CSCW) afin d'en cerner à la fois les fondements théoriques et les implications pratiques. L'étudiant sera sensibilisé à la diversité des situations de travail en groupe en fonction de paramètres fondamentaux (objet de la tâche, nature, nombre de participants, contexte spatio-temporel, etc.) et devra identifier les capacités conférées par les TIC pour la communication, l'action/production collaborative, la résolution de problèmes et la coordination. Objectifs pédagogiques : Définir et différencier conceptuellement les différentes formes de collaboration en fonction de leurs caractéristiques fondamentales et des pratiques de travail qu'elles sous-tendent.Comprendre, expérimenter, et évaluer les principaux outils supportant le travail collaboratif: forum, messagerie instantanée, visioconférence, médias sociaux, wiki, blogs, systèmes de gestion des contenus (CMS) et de gestion électronique des documents (GED), applications de gestion des flux (workflow), taxonomies collaboratives, etc.Mettre en application des méthodes appropriées pour leur sélection, leur mise en oeuvre et leur gestion.

Sommaire du contenu

Perspectives théoriques et conceptuelles propres au champ du travail collaboratif : action située, cognition distribuée, socio-matérialité et affordances, etc.Caractéristiques sociales et matérielles des différents contextes collaboratifs : co-présence, équipes virtuelles, communautés en ligne, collaboration de masse (crowdsourcing), etc.Solutions technologiques : fonctionnalités et affordances des différents types d'outils collaboratifs.Enjeux et défis relatifs au travail collaboratif : confiance, appartenance, motivation, attention, perte d'indices sociaux, pouvoir, leadership, etc.Utilisation des médias sociaux et du cloud computing à des fins de gestion des connaissances.Outils et méthodes pour l'écriture collaborative et la co-production de connaissances par

des équipes distribuées géographiquement (réseaux de pratiques). Meilleures pratiques pour la sélection, le déploiement et la gestion des outils collaboratifs afin d'assurer l'efficacité et la pérennité des pratiques collaboratives et d'en mesurer le succès.

Modalité d'enseignement

Certains cours se dérouleront en laboratoire informatique.

### **MET8510 Gestion de la fonction informatique**

Objectifs

Ce cours prépare et familiarise les étudiantes et les étudiants aux enjeux de la gestion de la fonction informatique dans les entreprises. Le cours aborde le positionnement de la fonction informatique dans l'entreprise, son organisation et sa gestion à l'aide des principaux référentiels de bonnes pratiques et des normes de qualité des services informatiques. Le cours aborde aussi les principaux défis liés à l'adéquation de la fonction informatique par rapport aux besoins informationnels et enjeux de transformation numérique de l'entreprise. À la fin de ce cours, l'étudiant sera en mesure de : 1) Connaître les principales caractéristiques de l'organisation de la fonction informatique; 2) Comprendre les principaux défis liés à la gestion de la fonction informatique; 3) S'initier aux principaux référentiels de bonnes pratiques soutenant la gestion de la fonction information et aux normes de qualité des services informatiques; 4) Comprendre les relations entre la fonction informatique et les autres fonctions de l'entreprise au regard des enjeux de la transformation numérique.

Sommaire du contenu

Les thématiques suivantes seront abordées : 1) Positionnement de la fonction informatique. 2) Organisation de la fonction informatique (organigramme, rôles et fonctions, processus, activités et capacités organisationnelles). 3) Ressources humaines de la fonction informatique (compétences). 4) Gouvernance et gestion de la fonction informatique (référentiels, normes, impartition, niveaux de services, etc.). 5) Qualité des services informatiques. 6) Adéquation de la fonction informatique et autres fonctions de l'entreprise au regard de la transformation numérique.

Modalité d'enseignement

Le cours sera organisé autour 1) de la lecture de textes choisis; 2) d'exposés magistraux; 3) d'exercices d'application individuels ou en équipe; Les modalités d'évaluation s'organisent autour de différents travaux de session permettant d'appliquer les savoirs et savoir-faire acquis durant le cours.

### **MET8515 Vers l'entreprise numérique : défis, paradoxes et évaluation**

Objectifs

Ce cours vise à donner aux étudiants une solide introduction aux potentiels, aux défis, aux paradoxes et aux problèmes identifiés dans le domaine des systèmes et technologies de l'information et de communication (STIC). Les STIC offrent aux managers de puissants potentiels de transformation de leur entreprise vers l'entreprise numérique - en développant les capacités stratégiques des STI et le concept de la plateforme numérique - tout en posant des grands défis concernant l'environnement physique, l'intégration des applications et le support simultané à la prise de décision et au suivi des engagements à travers des conversations. Deux paradoxes sont identifiés et analysés : la gestion de la connaissance (connaissance tacite vs intelligence artificielle) et l'évaluation des investissements en STIC (importance stratégique vs mesure financière). Finalement, quatre grands problèmes du domaine de la gestion et de la recherche en STIC sont posés : 1. La définition de l'information, 2. L'alignement stratégique des STIC, 3. Les évaluations «hard» et 4. Les évaluations «soft» des investissements en STIC. Au terme du cours, les étudiants pourront : Comprendre ce qu'est l'information, l'alignement stratégique, et la gestion des connaissances pour l'évaluation des investissements SITIC; Comprendre la distinction entre investissement «soft» et «hard» pour l'évaluation des investissements en SITIC; Réaliser une évaluation des investissements en SITIC en considérant les paradoxes et problèmes que cela implique

Sommaire du contenu

1) Potentiel : Les capacités stratégiques des STIC 2) Potentiel : La plateforme numérique 3) Potentiel : La firme numérique 4) Défi : L'environnement physique («Green IT» et «IT for Green») 5) Défi : L'intégration des applications 6) Défi : Soutenir la prise de décision 7) Défi : Soutenir les conversations 8) Paradoxe : Connaissance tacite vs connaissance explicite 9) Paradoxe : Performance financière vs importance stratégique 10) Problème : La définition de la notion d'information 11) Problème : L'alignement stratégique des STIC 12) Problème : L'évaluation «hard» des investissements en STIC 13) Problème : L'évaluation «soft» des investissements en STIC

Modalité d'enseignement

Cours magistral et exercices en équipe à partir de cas. L'évaluation consiste en un examen intra, un examen final, des exercices individuels et en équipe ainsi qu'un travail de session en équipe.

### **MET8525 Gestion du changement en TI**

Objectifs

Ce cours prépare et familiarise les étudiants aux spécificités de la gestion du changement organisationnel relié à un projet en technologie de l'information (TI) dans une perspective de transformation numérique des organisations. Le cours aborde les spécificités des projets TI et leur conséquence au niveau des changements organisationnels, présente différentes approches de gestion des changements organisationnels et développe une réflexion critique sur ces derniers. À la fin du cours, l'étudiant sera en mesure de : Se familiariser avec les théories et concepts liés aux changements organisationnels portés et/ou dirigés et/ou induits par les TI; Comprendre les projets TI en tant que changements organisationnels et leurs spécificités en regard des autres projets et autres changements en organisation (dont enjeux, contraintes, risques, acteurs); Connaître, évaluer et choisir une approche de gestion du changement cohérente pour un projet TI donné dans une situation donnée (démarche globale, critères de performance, actions à poser, outils et savoirs nécessaires, autres); Maîtriser les fondamentaux de la conduite et de l'accompagnement du changement, dont le management des parties prenantes, les outils d'analyse d'impacts, la communication, la participation et le leadership; Développer une réflexion critique vis-à-vis du changement organisationnel relié à un projet TI.

Sommaire du contenu

Les thématiques suivantes seront abordées dans le cours : Présentation du domaine du changement organisationnel. Théories et concepts liés aux changements organisationnels portés et/ou dirigés et/ou induits par les TI. Approches de gestion du changement qui tiennent compte du contexte organisationnel, et leurs implications en termes d'analyses, d'outils et de management. Approches de communication, de participation et de leadership à mobiliser selon la situation et le projet TI en chantier ou à venir. Impacts et risques des changements sur les gestionnaires et autres employés.

Modalité d'enseignement

Le cours sera organisé autour 1) de la lecture critique de textes choisis 2) de débats, et 3) d'ateliers. Les modalités d'évaluation s'organisent autour de travaux individuels et en équipe.

Conditions d'accès

Ce cours optionnel sera contingenté pour la bonne tenue des ateliers et des autres activités d'apprentissage interactives en classe : maximum 20 étudiants.

### **MET8615 La gestion stratégique de l'innovation technologique**

Ce cours vise à familiariser l'étudiant avec les aspects stratégiques de l'innovation technologique et à lui aider à développer des compétences d'analyse de la dynamique d'un secteur industriel, afin d'y pouvoir reconnaître les occasions d'innovations et la logique de succès commercial qui correspond. Invention et innovation. Technologie, compétences, institutions et progrès. Créativité individuelle et créativité collective. Innovation de procédé, modèle d'Affaires et chaîne de valeur. Plateforme ouvertes et batailles de standards. La sélection d'un projet d'innovation. Les limites des études de marché. L'évaluation d'un projet



d'innovation. La gestion d'un projet d'innovation. L'économie numérique.

### **MET8710 Approche d'architecture d'entreprise I: Introduction**

#### Objectifs

Ce cours permettra à l'étudiant de : 1) Connaître les groupes d'activités clés rattachés à la formulation, l'implantation et l'exécution d'une stratégie d'affaires ainsi que les difficultés qui s'y rattachent;2) Comprendre ce qu'est l'approche d'architecture d'entreprise ainsi que les différents concepts et bénéfices qui s'y rattachent;3) Connaître différents cadres et méthodologies de l'architecture d'entreprise;4) De maîtriser le modèle d'alignement stratégique des technologies de l'information intitulé Foundation for Execution développé par le Center for Information Systems Research du MIT Sloan School of Management.

#### Sommaire du contenu

Ce cours aborde le rôle de l'approche d'architecture d'entreprise dans la formulation, l'implantation et l'exécution de la stratégie des organisations. Pour ce faire : 1) Les principaux groupes d'activités rattachés à la formulation, l'implantation et l'exécution d'une stratégie d'affaires sont présentés;2) Les causes premières des difficultés que rencontrent les organisations dans la formulation, l'implantation et l'exécution de leur stratégie sont exposés;3) L'approche d'architecture d'entreprise et les différents concepts (p. ex., architecture d'affaires, architecture d'entreprise TI ainsi que des cadres et méthodologies d'architecture d'entreprise) et bénéfices qui s'y rattachent sont présentés;4) Plusieurs cadres et méthodologies d'architecture d'entreprises sont abordés;5) Le modèle d'alignement stratégique des technologies de l'information intitulé Foundation for Execution développé du MIT Sloan School of Management est présenté en détail ainsi qu'appliqué dans la pratique.

#### Modalité d'enseignement

Approches pédagogiques : séances magistrales, projets en équipe et résolutions de cas. Méthodes d'évaluation : travaux d'équipe (par ex., présentation d'une affiche et résolutions de cas), travaux individuels et examen récapitulatif.

### **MET8720 Approche d'architecture d'entreprise II : Concepts avancés**

#### Objectifs

Ce cours permettra à l'étudiant de : 1) Maîtriser les concepts clés ainsi que l'utilisation d'un certain nombre de cadres d'architecture d'entreprise éprouvés;2) Se préparer à suivre le(s) examen(s) de certification des cadres étudiés.

#### Sommaire du contenu

Ce cours aborde un certain nombre de cadres d'architecture d'entreprise éprouvés que les organisations peuvent utiliser pour surmonter les défis qu'elles rencontrent dans la formulation, l'implantation et l'exécution de leur stratégie. Pour ce faire, les concepts clés rattachés à chacun des cadres abordés sont présentés en détail et chacun des cadres abordés est appliqué dans la pratique.

#### Modalité d'enseignement

Approches pédagogiques : séances magistrales, projets en équipe et résolutions de cas. Méthodes d'évaluation : travaux d'équipe (par ex., présentation d'une affiche et résolutions de cas), travaux individuels et examen récapitulatif.

#### Préalables académiques

MET8710 Approche d'architecture d'entreprise I: Introduction

### **MET8730 Architecture de solutions**

#### Objectifs

Ce cours vise à familiariser les étudiants avec les concepts fondamentaux de l'architecture de solutions. Le cours portera principalement sur l'élaboration et la mise en place d'architectures de solutions en tenant compte des besoins d'affaires des organisations. Les objectifs principaux de ce cours sont : Développer des compétences en architecture de solutions; Comprendre le lien entre

l'architecture de solutions, l'architecture d'affaires et l'architecture d'entreprise;Familiariser les étudiants avec les activités antérieures à l'architecture de solutions; Extraire les exigences qui éprouvent l'architecture de solutions;Élaborer et communiquer une architecture de solutions.

#### Sommaire du contenu

Architecture de solutions, architecture d'affaires et architecture d'entreprise TI; Architecture de solutions, attributs de qualité et exigences;Architecture de solutions et architecture logicielle;Architecture de solutions et gestion de processus d'affaires (BPM);Tactiques de conception d'architecture de solutions;Styles et patrons d'architecture de solutions;Formalismes pour décrire une architecture;Documentation et communication de l'architecture;Évaluation de l'architecture de solutions.

#### Modalité d'enseignement

Séances magistrales, projets en équipe, exercices et travaux dirigés.

### **MET8740 Analyse d'affaires**

#### Objectifs

Objectifs généraux : Le cours vise à développer les savoirs et savoir-faire des étudiants dans le domaine de l'analyse d'affaires. Plus particulièrement, il vise à conceptualiser, représenter et discuter des liens qui existent entre la stratégie, les processus, l'information, le système d'information, les applications informatiques et l'infrastructure en technologies de l'information (TI) en mettant au centre de l'analyse les parties prenantes. Objectifs pédagogiques : 1) Comprendre le métier d'analyste d'affaires et son positionnement dans l'entreprise vis-à-vis des autres métiers et parties prenantes;2) Définir et expliquer les concepts de processus, d'activités, de ressources, d'information, d'activités d'information, de décision et de communication, d'activités informatisées, de système d'information, d'application informatique, de technologie de l'information et de communication, d'infrastructures, et comprendre leurs interrelations;3) Gérer les différentes étapes d'un projet d'analyse d'affaires;4) Acquérir et maîtriser différentes méthodes et techniques de gestion, de modélisation et de résolution de problèmes propres au métier d'analyste d'affaires. Compétences développées : L'ensemble de ces compétences sera développé autour de cours magistraux, de laboratoires et de la réalisation d'un projet étudiant en entreprise qui consiste à résoudre une problématique d'amélioration de la performance d'un processus à l'aide des TI. 1) Savoir appréhender et définir un problème relié à un domaine d'affaires;2) Savoir modéliser, analyser et caractériser une situation;3) Savoir employer des méthodes et techniques appropriées pour réaliser une analyse d'affaires;4) Savoir évaluer les contraintes organisationnelles pouvant affecter un projet.

#### Sommaire du contenu

Réflexion sur la performance, l'organisation horizontale, et la gestion par processus;Présentation du métier d'analyse d'affaires; Présentation de référentiels de bonnes pratiques;Présentation des méthodes, techniques et outils de l'analyste d'affaires; Présentation d'une démarche d'analyse d'affaires à l'aide des méthodes, techniques et outils de l'analyste d'affaires.

#### Modalité d'enseignement

Approches pédagogiques : séances magistrales, projets en équipe et résolutions de cas Méthodes d'évaluation : travaux d'équipe (par ex., présentation d'une affiche et résolutions de cas), travaux individuels et examen récapitulatif

N.B. : Le masculin désigne à la fois les hommes et les femmes sans aucune discrimination et dans le seul but d'alléger le texte.  
Cet imprimé est publié par le Registrariat. Basé sur les renseignements disponibles le 04/02/21, son contenu est sujet à changement sans préavis.  
Version Hiver 2021