Maîtrise ès sciences (technologies de l'information)

Téléphone : 514 987-3000 #3650
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

Trimestre(s) d'admission	Automne Hiver
Contingent	Programme non contingenté
Régime et durée des études	Temps complet : 6 trimestres Temps partiel : 12 trimestres
Campus	Campus de Montréal
Organisation des études	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 aux trimestres d'automne et d'hiver.

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 Registrariat, 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
AOT8002 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
AOT8418 Gestion des technologies IoT dans les organisations
AOT8421 Les technologies blockchain dans les organisations
Profil Gestion des technologies de l'information (GTI)
AOT700X Cours à contenu variable en gestion des technologies de l'information
AOT8505 Fondements et outils du travail collaboratif
AOT8510 Gestion de la fonction informatique
AOT8515 Vers l'entreprise numérique : défis, paradoxes et évaluation
AOT8525 Gestion du changement en TI
MGT8615 La gestion stratégique de l'innovation technologique
Profil Analytique des données d'affaires (ADA)
AOT710X Cours à contenu variable en analytique des données d'affaires
AOT8110 BI et analytique d'affaires
AOT8120 Analytique descriptive et données volumineuses
AOT8130 Analytique prédictive d'affaires
AOT8140 Analytique prescriptive et outils d'aide à la décision
Profil Progiciel de gestion (PG)
AOT720X Cours à contenu variable en progiciel de gestion
AOT8210 Fondements des progiciels de gestion
AOT8220 Utilisation et configuration des progiciels de gestion intégrés
AOT8230 Gestion de la relation client et progiciels de gestion
AOT8240 Gestion de projets TI : Implantation et défis
Profil Analyse et architecture d'affaires (AAA)
AOT730X Cours à contenu variable en analyse et architecture d'affaires
AOT8710 Approche d'architecture d'entreprise I: Introduction
AOT8720 Approche d'architecture d'entreprise II : Concepts avancés
AOT8730 Architecture de solutions
AOT8740 Analyse d'affaires

Cours spécifiques au cheminement avec mémoire

Les 27 crédits suivants :
AOT8010 Séminaire de conception des étapes méthodologiques de la recherche en TI
AOT8015 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 :
AOT7005 Séminaire méthodologique en TI pour le stage ou le travail dirigé
Et
AOT7001 Travail dirigé (6 cr.)
Ou
AOT7002 Stage dirigé (6 cr.)

RÈGLEMENTS PÉDAGOGIQUES PARTICULIERS

Les étudiants inscrits au cheminement avec mémoire devront suivre deux séminaires de méthodologie : AOT8010 Séminaire de conception des étapes méthodologiques de la recherche en TI et AOT8015 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 : AOT7005 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 AOT7002 Stage dirigé ou le travail dirigé AOT7001 Travail dirigé et deux (2) cours optionnels de son choix par la rédaction d'un projet d'application de 12 crédits AOT8030 Projet d'application. Le cas échéant, l'étudiant devra suivre le cours AOT8010 Séminaire de conception des étapes méthodologiques de la recherche en TI ou équivalent.

DESCRIPTION DES COURS

AOT7001 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.

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 AOT7005 Séminaire méthodologique en TI pour le stage ou le travail dirigé ou MET7005 Séminaire méthodologique en TI pour le stage ou le travail dirigé.

AOT7002 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.

Préalables académiques
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 AOT7005 Séminaire méthodologique en TI pour le stage ou le travail dirigé ou MET7005 Séminaire méthodologique en TI pour le stage ou le travail dirigé.

AOT7005 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.

AOT700X 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.

AOT710X Cours à contenu variable en analytique des données d'affaires
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.

AOT720X 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.

AOT730X 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.

AOT8002 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.

AOT8010 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.

Préalables académiques
AOT8015 Séminaire de méthodes d'analyses de données en TI ou MET8015 Séminaire de méthodes d'analyses de données en TI

AOT8015 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 AOT8010 Séminaire de conception des étapes méthodologiques de la recherche en TI ou 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
AOT8010 Séminaire de conception des étapes méthodologiques de la recherche en TI ou MET8010 Séminaire de conception des étapes méthodologiques de la recherche en TI

AOT8110 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 décisionIntelligence d'affaires : principes, technologies et outilsInfrastructure d'intelligence d'affairesChoix d'architecture et modèles de donnéesExtraction et préparation des donnéesEntrepôts de donnéesApplications d'intelligence d'affaires pour la gestion de la performanceApplications d'analytique avancée et dataminingGestion 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).

AOT8120 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'évènements 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.

AOT8130 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.).

AOT8140 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.

AOT8210 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.

AOT8220 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.

AOT8230 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.

AOT8245 Gestion des projets d'implantation des progiciels de gestion
Objectifs
Ce cours permettra à l'étudiant, l'étudiante de : Comprendre les caractéristiques des progiciels de gestion (PG), ainsi que l'impact de ce type d'application sur l'implantation;Comprendre le processus et les défis liés à la sélection des progiciels de gestion;Comprendre les différentes étapes liées à l'implantation des progiciels de gestion;Comprendre les mécanismes de contrôle des coûts, de l'échéancier et de l'envergure des projets d'implantation des progiciels de gestion;Apprendre à utiliser des outils de support pour opérationnaliser les mécanismes de contrôle liés aux projets d'implantation des progiciels de gestion.

Sommaire du contenu
Caractéristiques des progiciels de gestion et l'impact de ce type d'application sur la gestion de ce type de projet;Gestion de portefeuille TI et sélection des progiciels de gestion;Méthodologie d'implantation des progiciels de gestion : la planification de l'implantation, l'analyse des besoins fonctionnels, la configuration du système, la personnalisation du système, la conversion des données, l'intégration avec des systèmes externes, la simulation et les tests, la formation/documentation utilisateur;Mécanismes de contrôle des coûts, de l'échéancier et de l'envergure des projets d'implantation des progiciels de gestion.

Modalité d'enseignement
Exposés magistrauxÉtudes de casExposés oraux

AOT8410 Gestion des technologies IoT en transformation numérique
Objectifs
L'objectif principal du cours est de contribuer à former des gestionnaires responsables de la sélection, du design et de l'évaluation d'impacts de solutions d'affaires basées sur les technologies de l'Internet des Objets (IdO)/ Internet of Things (IoT) au sein des organisations. Ces gestionnaires doivent d'une part saisir le rôle des technologies IoT dans le portefeuille des technologies de soutien à la transformation numérique, et d'autre part, évaluer les opportunités d'affaires relatives à leur adoption pour améliorer la performance de gestion des organisations. Ce cours vise donc à ce que les spécialistes des TI puissent contribuer au développement des pratiques de gestion émergentes en contexte de transformation numérique, autant en milieu manufacturier que pour le secteur des services. Ce cours permet ainsi d'aborder des problèmes d'affaires qui requièrent des connaissances managériales et technologiques.

Sommaire du contenu
Transformation numérique, Industrie X.0, technologies de l'information, infrastructure technologique;Internet des objets (IdO);*Internet of Things*(IoT);Plateforme logiciel intermédiaire, plateforme IoT, jumeaux numériques, Systèmes d'Information de Gestion (SIG);Technologies d'Identifications par Fréquences Radio (RFID)*Bluetooth-BLE*,*Light Fidelity-Lifi*,*Ultra Wide Band-UWB*, Géolocalisation en temps réel-RTLS, Gestion des opérations, processus d'affaires, design de solutions IoT; arbitrage multi critères;Méthodes et outils d'amélioration des processus, analyse d'impacts organisationnels, financiers et technologiques; Laboratoire, recherche appliquée, «*iving Lab*».

Modalité d'enseignement
Exposés magistraux Ateliers techniques en classe Apprentissage par projet/Études de cas

AOT8421 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.

AOT8505 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, blogues, 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.

AOT8511 Gouvernance des TI et gestion de la fonction informatique
Objectifs
Ce cours prépare et familiarise les étudiantes et les étudiants aux enjeux de la gouvernance des TI et de la gestion de la fonction informatique dans les entreprises. Le cours aborde la gouvernance des TI et 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 la gouvernance TI et des services informatiques. Le cours aborde aussi les principaux défis reliés 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'étudiante, l'étudiant sera en mesure de : Connaître les principales caractéristiques de la gouvernance des TI et de la gestion de la fonction informatique Comprendre les principaux défis reliés à la gouvernance des TI et à la gestion de la fonction informatique ;S'initier aux principaux référentiels de bonnes pratiques soutenant la gouvernance des TI et la gestion de la fonction information et aux normes de qualité des services informatiques ;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. Gouvernance des TI ;2. Positionnement de la fonction informatique dans l'organisation ;3. Organisation de la fonction informatique (organigramme, rôles et fonctions, processus, activités et capacités organisationnelles) ;4. Ressources humaines de la fonction informatique (compétences) ;5. Gouvernance et gestion de la fonction informatique (référentiels, normes, impartition, niveaux de services, etc.) ;6. Qualité des services informatiques ;7. 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 de : 1. 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

AOT8520 Le rôle et l'impact des technologies de l'information dans la transformation numérique des organisations
Objectifs
Le rôle stratégique, tactique et opérationnel des technologies de l'information (TI) dans les organisations force les gestionnaires à développer des outils et méthodes pour en évaluer les impacts humains et financiers. De l'exploration à l'exploitation des TI et des systèmes d'information (SI), les personnes étudiantes sauront appréhender les principales méthodes d'évaluation et d'impact que pose la transformation numérique des organisations. Les objectifs du cours sont : Savoir développer et mettre en oeuvre les matrices de gestion de portefeuilleComprendre et mesurer les impacts de l'implantation des TI/SIAnticiper les formes de résistance organisationnellesDévelopper une « culture technologique et éthique » des grands enjeux qui transforment les organisations. Au terme du cours, les personnes connaîtront les diverses phases régissant la mise en oeuvre des projets technologiques à travers : l'identification et la sélection de projets TI/SI, d'analyse et d'évaluation et enfin d'implantation des technologies et des systèmes d'information.

Sommaire du contenu
Le cours sera divisé en six grands blocs permettant aux personnes étudiantes de comprendre le cycle de vie de la gestion des projets TI/SI. Conçu comme une simulation, ce cours favorise l'acquisition de connaissances et de compétences à travers les phases suivantes : veille technologique et gestion de portefeuille des projets TI/SI, méthodes d'analyses et d'évaluation des impacts humains et financiers des technologies, implantation et suivis des changements organisationnels et rôle clef des parties prenantes.

Modalité d'enseignement
Le cours sera donné en bloc de six heures, donc une journée pendant 7 semaines. L'examen sera en sus.

AOT8525 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);Maitriser 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.

AOT8530 Veille technologique et investigation de sources ouvertes
Objectifs
Ce cours permettra à l'étudiante et l'étudiant de : 1. Comprendre les différentes étapes du processus de veille technologique : la définition des besoins, la sélection des sources, l'agrégation des sources, la curation de l'information, la diffusion de la veille, l'évaluation de la veille, la prévention; 2. Développer des habiletés pertinentes, nécessaires aux agents veilleurs : investigation de sources ouvertes plus connue sous le terme « open source intelligence » (OSINT), gestion des flux RSS, filtrage des flux RSS à l'aide d'opérateurs booléens, techniques d'analyse, méthodes d'archivage, méthodes de diffusion, méthodes d'évaluation, méthodes de prévention; 3. Acquérir des connaissances spécifiques nécessaires à la mise en place d'une veille technologique; 4. Apprendre à utiliser une plateforme de veille professionnelle (Sindup); 5. Apprendre à utiliser une plateforme de collaboration wiki professionnelle (Confluence) pour co-rédiger des rapports de synthèse; 6. Contribuer à une base de connaissances technologique partagée; 7. Acquérir une vue d'ensemble des technologies existantes et émergentes.

Sommaire du contenu
1. Vue d'ensemble du processus de veille technologique. 2. Phase de définition des besoins : définir les objets de veille à surveiller. 3. Phase de sélection des sources : typologies des sources (blanches, grises, noires), coffre à outils OSINT pour apprendre à trouver de l'information en ligne, évaluation de la qualité des sources, sources de référence en TI. 4. Phase d'agrégation des sources : création de bouquets de sources fiables personnalisés selon les besoins de la veille. Création de requêtes pour un ratissage large dans les 50 millions de sources offertes par Sindup et de requêtes précises sur les bouquets personnalisés. 5. Phase de curation : analyse des informations collectées, annotation des informations, archivage des informations sélectionnées

Modalité d'enseignement
Exposés magistraux ; mise en place d'une veille technologique en équipe et individuelle sur la durée de la session ; synthèses individuelles écrites ; synthèses individuelles orales ; investigation en ligne et contributions à une base de connaissances partagée.

AOT8540 Gouvernance éthique des données dans le domaine des technologies de l'information
Objectifs
Au cours des dernières années, la gouvernance des données est devenue l'un des enjeux stratégiques qui mobilise toutes les parties prenantes au sein des organisations. Le cours AOT8540 Gouvernance éthique des données dans le domaine des technologies de l'information a pour objectif de sensibiliser les personnes étudiantes et l'ensemble des intervenant-es à la mise en oeuvre d'un cadre nécessaire pour gérer et protéger les actifs informationnels. En suivant ce cours, les personnes étudiantes seront amenées à élaborer « un cadre de la gouvernance des données » qui insistera sur les dimensions de gestion, d'éthique et techniques des données. La mise en oeuvre d'un tel cadre repose sur des politiques, des normes et des procédures afin que toutes les données qui circulent au sein de l'organisation puissent être accessibles, fiables, sécurisées et utilisées selon des principes éthiques. Au terme du cours, les personnes étudiant-es sauront distinguer la gouvernance éthique des données de la gouvernance des technologies de l'information (TI) et elles pourront établir une démarche participative afin d'élaborer le cadre de la gouvernance des données.

Sommaire du contenu
La nécessité de gérer des volumes de données de plus en plus importants et la multiplication des incidents de sécurité informatique obligent les organisations à créer un environnement où les données sont gérées de manière imputable pour soutenir les objectifs d'affaires et opérationnels tout en respectant les normes éthiques et légales. La sensibilisation à l'importance de la mise en oeuvre de politiques et de règles de gouvernance des données est cruciale pour la sécurité, l'efficacité, et la conformité aux enjeux de propriété intellectuelle. Le cours sera divisé en blocs qui traiteront des : - Principes et éléments de définition de la gouvernance éthique des données ; - Impacts législatifs et réglementaires de l'écosystème dans lequel évoluent les organisations ; - Règles établissant les droits d'accès et la conformité aux décisions organisationnelles ; - Aspects pratiques de la protection des données et des enjeux de cybersécurité.

Modalité d'enseignement
Cours magistraux

Conditions d'accès
Avoir effectué 6 crédits dans l'un des programmes de second cycle en T.I.

AOT8550 Méthodes Agiles en TI : Enjeux, outils et approches
Objectifs
Dans le contexte de transformation numérique des organisations, les gestionnaires en TI tentent d'accélérer le développement et l'implantation de leurs projets TI tout en augmentant les probabilités de la réussite. Pour y parvenir, ces professionnels et professionnelles ont de plus en plus recours à des approches agiles dans les projets TI. Ces dernières, dont l'origine est associée au développement logiciel, aident les organisations et leurs gestionnaires à surmonter l'évolution rapide des TI et des besoins (clients, clientes et partenaires) ainsi que des changements continus en permettant de s'adapter et de générer de la valeur rapidement. À la fin du cours, la personne étudiante sera en mesure de : 1. Se familiariser avec l'histoire, l'approche et la philosophie des approches agiles dans les projets TI; 2. Connaitre les principaux concepts, cadres de références, techniques, pratiques, approches et méthodes liées aux approches agiles en TI; 3. Évaluer et discuter des différentes approches agiles déployées en TI; 4. Distinguer, comparer et combiner l'agilité à d'autres approches/méthodes de gestion de projets TI; 5. Expliquer et appliquer le cadre Scrum ainsi que connaitre les valeurs, les rôles, les artéfacts et les événements en contexte TI; 6. Identifier et évaluer les bonnes pratiques/conditions liées aux approches agiles en TI; 7. Identifier et analyser les enjeux liés au déploiement et au maintien d'une approche agile pour encadrer des projets TI;

Sommaire du contenu
Les thématiques suivantes seront abordées dans le cours : 1. Théories, concepts et méthodes liés aux approches agiles en TI; 2. Adaptation de méthodes d'analyse, d'outils et de pratiques liés aux approches agiles en TI en fonction du contexte organisationnel; 3. Enjeux et défis liés à l'application des méthodes agiles en TI en contexte de transformation numérique.

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 équipes.

Conditions d'accès
Ce cours optionnel sera contingenté pour la bonne tenue des ateliers et des autres activités d'apprentissage interactives en classe : maximum 15 étudiants

AOT8715 Approche d'architecture d'affaires
Objectifs
Ce cours permettra à l'étudiant de : 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;Comprendre ce qu'est l'approche d'architecture d'affaires (son lien avec l'approche d'architecture d'entreprise - volets affaires, TI et autres) ainsi que les différents concepts et bénéfices qui s'y rattachent;Maîtriser les concepts clés ainsi que l'utilisation de certains cadre et méthodologie d'architecture d'affaires;Maîtriser les concepts clés (p. ex., processus clés, infrastructure TI, modèle opérationnel, gouvernance TI) ainsi que l'utilisation du cadre intitulé *Foundation for Execution* du MIT.

Sommaire du contenu
Ce cours aborde le rôle de l'approche d'architecture d'affaires dans la formulation, l'implantation et l'exécution de la stratégie des organisations. Pour ce faire: Les principaux groupes d'activités rattachés à la formulation, l'implantation et l'exécution d'une stratégie d'affaires sont présentés;Les causes premières des difficultés que rencontrent les organisations dans la formulation, l'implantation et l'exécution de leur stratégie sont exposées;L'approche d'architecture d'affaires (son lien avec l'approche d'architecture d'entreprise - volets affaires, TI et autres) et les différents concepts et bénéfices qui s'y rattachent sont présentés;Certains cadres et méthodologies d'architecture d'affaires sont présentés en détail ainsi qu'appliqués dans la pratique.Le cadre intitulé *Foundation for Execution* du MIT 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., résolutions de cas), travaux individuels et examen récapitulatif

AOT8725 Approche d'architecture d'entreprise
Objectifs
Ce cours permettra à l'étudiante, à l'étudiant de : Comprendre ce qu'est l'approche d'architecture d'entreprise (volets affaires, TI et autres), son lien avec l'approche d'architecture d'affaires ainsi que les différents concepts et bénéfices qui s'y rattachent;Connaître différents cadres et méthodologies de l'architecture d'entreprise;Maîtriser les concepts clés (p. ex., processus, système d'information, applications, infrastructure TI, sécurité, gouvernance et langage ArchiMate) ainsi que l'utilisation de certains cadres et méthodologies d'architecture d'entreprise.

Sommaire du contenu
Ce cours aborde le rôle de l'approche d'architecture d'entreprise dans les transformations organisationnelles des organisations. Pour ce faire : L'approche d'architecture d'entreprise (volets affaires, TI et autres), son lien avec l'approche d'architecture d'affaires) et les différents concepts et bénéfices qui s'y rattachent sont présentés;Plusieurs cadres et méthodologies d'architecture d'entreprise sont abordés;Certains cadres et méthodologies d'architecture d'entreprise sont présentés en détail ainsi qu'appliqués 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., résolutions de cas), travaux individuels et examen récapitulatif.

AOT8730 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.

AOT8740 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

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: chiffrage 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.

MGT8615 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.

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 01/02/22, son contenu est sujet à changement sans préavis.
Version Été 2022