

Certificat en gestion des technologies d'affaires - 4674

RESPONSABLES :

Gatineau

Daniel Pelletier
Co-directeur de module

Pour de plus amples informations :

Téléphone : 819 595-3900, postes 1512 et 1629.
Courriel : modadm@uqo.ca

St-Jérôme

Véronique Le Gall
Directrice de module

Pour de plus amples informations :

Téléphone : 450 530-7616, poste 4195
Courriel : moduleadmsj@uqo.ca

SCOLARITÉ :

30 crédits, Premier cycle

OBJECTIFS :

Objectifs généraux

Ce programme a pour objectif de former des gestionnaires spécialisés en gestion des technologies d'affaires (GTA). Il ouvre la porte à des postes en interface entre les perspectives « gestion » et « technologie », tels « Conseiller numérique », « Analyste des processus d'affaires » et « Gestionnaire de projet numérique ». Les diplômés acquièrent des connaissances et des compétences de pointe en gestion des processus, en innovation et transformation numérique des organisations publiques ou privées, en intelligence d'affaires, en architecture des systèmes, ainsi qu'en configuration et utilisation des systèmes intégrés de gestion (Enterprise Resource Planning, ou ERP).

Objectifs spécifiques

Ce programme combine le développement des connaissances et de compétences en matière d'affaires et de technologies :

Perspective d'affaires :

1. Stratégie et alignement de la technologie : Analyser les besoins d'affaires pour aligner les choix technologiques aux objectifs stratégiques et opérationnels de l'organisation.
2. Gestion des processus d'affaires : Mettre en application des solutions de gestion des processus d'affaires dans le cadre de projets informatiques
3. Innovation et transformation numérique : Connaître les théories et pratiques de la créativité et de l'innovation et gérer des équipes de projets de transformation numérique.

Perspective technologique :

1. Intelligence d'affaires : Implanter une solution d'intelligence d'affaires utilisant des technologies d'analyse des données pour la prise de décisions complexes
2. Systèmes intégrés de gestion : Évaluer les implications d'affaires et la valeur des systèmes intégrés de gestion utilisés pour mener des affaires en mode électronique et pour intégrer des processus et opérations complexes
3. Cybersécurité : Comprendre les défis et enjeux de la cybersécurité et les différentes approches permettant de relever ces défis

Note

Ce certificat fait partie de la liste prédéfinie de programmes du Baccalauréat par cumul avec appellation (BACCAP) en innovation numérique.

INFORMATIONS SUR L'ADMISSION :

Lieu d'enseignement	Régime	Trimestres d'admission		
		Automne	Hiver	Été
Gatineau	TP	✓	✓	✓
St-Jérôme	TP	✓	✓	✓

TP : Temps partiel

CONDITIONS D'ADMISSION :

Base collégiale

Être titulaire d'un diplôme d'études collégiales ou l'équivalent.

Base études universitaires

Avoir réussi un minimum de 30 crédits dans un programme universitaire, avec une moyenne générale de 2,0 sur 4,3 ou l'équivalent.

Base expérience

Posséder des connaissances appropriées, avoir au moins vingt et un (21) ans et avoir occupé pendant au moins douze (12) mois un poste dans le domaine de la gestion, de préférence dans un environnement informatisé.

PLAN DE FORMATION :

Cours obligatoires

MNG1663	Créativité et innovation en gestion
SIG1003	Systèmes d'information pour gestionnaires
SIG1023	Systèmes intégrés de gestion
SIG1033	Gestion des processus d'affaires (SIG1023)
SIG1043	Intelligence d'affaires (SIG1023)
SIG1063	Simulation d'une entreprise intégrée (SIG1033 et SIG1043)
CYB1003	Introduction à la cybersécurité

Cours optionnels

Choisir 3 cours (9 crédits) parmi la liste de cours optionnels suivante :

MKT1183	Marketing
MKT1263	Commerce et marketing électroniques (MKT1183)
CYB1093	Gestion de projets et cybersécurité (CYB1003)
CYB1043	Audit des systèmes d'information en comptabilité
SIG1053	Architecture des systèmes d'information (SIG1033 et SIG1043)
SIG1073	Étude de faisabilité d'un système d'information (SIG1033 et SIG1043)
INF1173	Analyse et gestion des exigences
INN1003	Projet intégrateur en innovation numérique

CYB1003**Introduction à la cybersécurité**

Objectifs : Au terme de ce cours, l'étudiant.e sera en mesure de comprendre les défis et enjeux de la cybersécurité et différentes approches permettant de relever ces défis.

Contenu : Définitions et concepts de base de la cybersécurité: triade CID (équilibre entre confidentialité, intégrité et disponibilité). Évolutions du cyberspace (interconnectivité des systèmes, actifs dans le cyberspace, aspects physiques et risques associés). Vulnérabilités logicielles et exploitation. Cadres de référence en cybersécurité (CIS, NIST-CSF, etc.). Moyens de protection (conception sécurisée du cyberspace, analyse, surveillance, contrôle, test, etc.). Sauvegarde et protection des données. Encodage et cryptographie. Cybermenaces, cyberattaques, gestion d'incidents, gouvernance et éthique en cybersécurité. Résolution de problèmes de cybersécurité, issus du monde réel, pour atténuer les cybermenaces.

CYB1043**Audit des systèmes d'information en comptabilité**

Objectifs : Au terme de ce cours, l'étudiant.e sera familiarisé.e avec les concepts associés à l'audit sécurisé et au contrôle des systèmes d'information d'un point de vue comptable.

Contenu : Introduction aux Systèmes d'Information Comptables (SIC). Modélisation des données. Documentation des SIC. Processus d'affaire. Contrôle interne des SIC. Fraudes digitales et crimes informatiques comptables. Aspects éthiques et protection de la vie privée affectant l'audit comptable. L'audit intégré. Développement et implantation efficace des SIC. Les progiciels de gestion. Audit et comptabilité en ligne. Projet d'audit d'un SIC.

CYB1093**Gestion de projets et cybersécurité**

Objectifs : Au terme de ce cours, l'étudiant.e sera capable d'utiliser des processus, outils et techniques pour intégrer la cybersécurité dans l'ensemble du cycle de vie des projets.

Contenu : Cadres et modèles de gestion: approche DevSecOps, Agile, etc. Sécurité et protection de la vie privée dès la conception. Niveau de préparation technologique et modèles de maturité. Gestion du risque et des opportunités. Modélisation de la menace et plan de contingence. Intégrité de la chaîne d'approvisionnement. Gestion des équipes et procédures de sécurité. Stratégies et meilleures pratiques en gestion de projets de sécurité informatique. Conception et mise en œuvre de projets pour résoudre des problèmes de cybersécurité issus du monde réel. Ce cours comporte des séances obligatoires de travaux pratiques (TP).

INF1173**Analyse et gestion des exigences**

Objectifs : Permettre aux étudiants de se familiariser avec toutes les étapes du cycle de vie d'un logiciel. Leur permettre de maîtriser la phase d'analyse et de spécification des exigences. Leur permettre de découvrir les exigences d'un système, les analyser, les spécifier, les valider et gérer leur évolution tout au long du cycle de développement.

Contenu : Cycle de vie du logiciel. Catégories d'exigences. Techniques utilisées pour comprendre les besoins des parties prenantes: interview, questionnaire, remue-méninges, atelier de groupe, cas d'utilisation, prototypage. Gestion de l'envergure du système : priorisation des exigences, effort nécessaire, estimation des risques. Documentation et spécification des exigences. Gestion des changements aux exigences. Outils utilisés pour la gestion des exigences. Introduction à l'analyse orientée objets. Ce cours comporte des séances obligatoires de travaux dirigés (TD) de deux heures par semaine.

INN1003**Projet intégrateur en innovation numérique**

Objectifs : À la fin de cette activité, la personne étudiante sera en mesure de : s'initier à l'ensemble des étapes de planification et de réalisation d'un projet professionnel, d'intégrer les connaissances acquises sur un sujet interdisciplinaire, de mettre en lumière une problématique rattachée à ce sujet et de mettre en pratique les notions théoriques vues en classe par l'entremise d'un projet intégrateur spécifique à l'innovation numérique.

Contenu : Ce cours permet à l'étudiant(e) une immersion dans la réalisation d'un projet intégrateur d'envergure. La personne étudiante doit démontrer un grand niveau d'autonomie, de savoir-faire technique et de professionnalisme lors de la réalisation du mandat. La personne étudiante y approfondira notamment son porte-folio professionnel en développant des partenariats avec les acteurs du milieu. Ce projet intégrateur permettra d'assurer un ancrage de la formation dans la pratique. Les personnes étudiantes pourront s'impliquer dans différentes initiatives telles que l'organisation d'événements, le développement de projets, la création d'une entreprise innovante, la réalisation d'une étude de cas, etc.

MKT1183**Marketing**

Objectifs : Permettre à l'étudiant de se familiariser avec les techniques de base du marketing et de s'entraîner à poser et à analyser des problèmes. Lui permettre de formuler des recommandations cohérentes et logiques, tel qu'il le ferait au sein d'une organisation.

Contenu : Concept de marketing, marché, segmentation du marché, comportement du consommateur;

dimensions et mesure des marchés. Mise en marché: produit, fixation du prix, canaux de distribution. Connaissances du marché: vente personnelle, promotion, gestion et contrôle du marketing. Affaires publiques, marketing international. Stratégie et plan marketing.

MKT1263**Commerce et marketing électroniques**

Objectifs : Après ce cours, les étudiants devraient être en mesure de connaître les technologies de commerce électronique, de comprendre les stratégies et modèles d'affaires électroniques, de formuler une stratégie de marketing électronique et de concevoir un projet d'implantation d'une plateforme de commerce électronique cohérente avec une approche de marketing relationnel.

Contenu : Commerce électronique et marketing électronique : distinction et complémentarité. Technologies Internet de commerce électronique. Plateformes technologiques. Environnement logiciel : portails commerciaux, systèmes intégrés de gestion, logiciels libres. Éléments de droit du commerce électronique. Transactions sur le Web. Sécurité informatique; systèmes de paiements. Modèles d'affaires marketing interentreprises (B2B) et de détail (B2C), Web 2.0 et Web 3.0. Comportement du consommateur sur le Web. Mesure des marchés. Dynamique de la concurrence et des prix. Communication marketing en ligne. Veille stratégique. Plan d'affaires pour le commerce électronique.

MNG1663**Créativité et innovation en gestion**

Objectifs : Permettre à l'étudiant de connaître la fonction et la gestion de la créativité et de l'innovation pour le démarrage d'entreprise, la gestion de la performance des organisations et du développement de la technologie tant pour les opérations que pour les produits et services offerts. Connaître les théories et pratiques de la créativité et de l'innovation pour des activités d'entrepreneurship et d'intrapreneurship afin d'innover en termes de pratique de management, de gestion des organisations et de gestion des technologies.

Contenu : Aspects théoriques et pratiques reliés à la créativité et à l'innovation; aspects théoriques et pratiques reliés à l'entrepreneurship et à l'innovation; facteurs, profil et habiletés individuels reliés à la créativité, à l'innovation, à l'entrepreneurship et à l'intrapreneurship; créativité et innovation des pratiques de gestion des organisations, du management et des technologies; connaissance de son profil entrepreneurial relativement à l'innovation et à la créativité; innovation et technologie ; principes de la créativité en gestion de l'innovation.

SIG1003**Systèmes d'information pour gestionnaires**

Objectifs : Présenter les technologies

de l'information (TI) du point de vue des gestionnaires responsables de diverses fonctions de l'entreprise. L'objectif principal est d'introduire les TI utilisés couramment dans les organisations aux étudiants en gestion n'ayant pas de formation préalable sur le sujet. Après ce cours, les étudiants devraient être en mesure de : (1) définir les divers concepts et outils TI utilisés par les organisations, tels que les infrastructures technologiques, les systèmes d'information, les technologies de bureautique, et les technologies de communication web ; (2) analyser l'alignement entre les besoins de l'organisation et les TI ; (3) maîtriser les divers outils TI disponibles aux gestionnaires et organisations ; (4) appliquer dans ses fonctions de gestionnaire les outils de communication web ouverts, surtout pour assurer la collaboration au sein d'équipes de travail distribuées ou virtuelles ; (5) identifier les divers systèmes intégrés de gestion et leur utilité pour intégrer les processus de l'organisation.

Contenu : Outillage des technologies de l'information (TI) des organisations : équipements, systèmes d'exploitation, logiciels, réseaux, télécommunications, et services. Outils TI du gestionnaire : bureautique, tableurs, bases de données, gestion des contenus, communication. Outils web collaboratifs : portails, gestion de projets, discussions, réunions virtuelles, édition simultanée, vidéoconférences. Typologie des systèmes d'information intégrant les processus de l'organisation. Alignement stratégique des TI. Gestion des données. Sécurité, normalisation, analyse du risque et conformité réglementaire. Systèmes intégrés de gestion. Gestion de la connaissance. Systèmes d'aide à la décision. Restructuration des organisations. Analyse de la valeur des TI. Développement des systèmes d'information.

SIG1023**Systèmes intégrés de gestion**

Objectifs : Introduction aux systèmes intégrés de gestion (Enterprise Resource Planning, ERP) utilisée pour mener des affaires majoritairement en mode électronique et pour intégrer des processus et opérations complexes. L'objectif principal est d'aider les participants à évaluer les implications d'affaires et la valeur de ces systèmes. Après ce cours, les étudiants devraient être en mesure de : (1) décrire l'architecture et la fonctionnalité des systèmes intégrés de gestion; (2) identifier le rôle de ces applications d'affaires dans diverses stratégies commerciales; (3) indiquer les problèmes de gestion et d'organisation dans la mise-en-œuvre des projets d'implantation des ERP; (4) définir la structure des technologies soutenant ces applications; (5) évaluer les systèmes intégrés de gestion proposés par différents fournisseurs de services et infrastructures informatiques.

Contenu : Introduction à l'informatique d'entreprise et ses composantes. Architecture d'entreprise et intégration

des processus d'affaires. Systèmes intégrés de gestion : système de planification d'entreprise (Enterprise Resource Planning, ERP), gestion de la relation client (Customer Relationship Management, CRM), gestion de la chaîne logistique (Supply Chain Management, SCM), veille économique (Business Intelligence), entreposage et fouille de données (Data Warehousing and Mining), gestion des processus d'affaires (Business Process Management, BPM).

SIG1033

Gestion des processus d'affaires

Objectifs : Introduction à la gestion des processus d'affaires (Business Process Management, BPM), et ses implications pour la gestion de projets informatiques. Après ce cours, les étudiants devraient pouvoir être en mesure de : (1) identifier la valeur ajoutée des pratiques et technologies BPM ; (2) définir le cycle de vie des processus et appliquer les meilleures pratiques en matière de conception; (3) employer une plateforme de modélisation et simulation de processus; (4) analyser, modéliser et tester des processus d'affaires complexes; (5) mettre en application des solutions de BPM en déployant en temps réel des modèles de processus sur les serveurs d'exécution.

Contenu : Introduction au BPM. Éléments et conception de processus. Plateformes de développement BPM. Création d'un modèle de processus d'affaires. Mise à jour d'un modèle de processus d'affaires. Modélisation avancée de processus. Simulation et analyse de processus. Création et ajustement des formes de visualisation, rapports et contrôle. Équipes de développement et système de gestion de versions. Déploiement et exécution des processus d'affaires. Stratégies de réutilisation des processus.

SIG1043

Intelligence d'affaires

Objectifs : Introduction à l'intelligence d'affaires (Business Intelligence, BI) utilisant des technologies d'analyse des données pour la prise de décisions complexes. On se concentre particulièrement sur les solutions s'appuyant sur les systèmes intégrés de gestion (Enterprise Resource Planning, ERP). Après ce cours, les étudiants devraient pouvoir être en mesure de : (1) évaluer les besoins d'intelligence d'affaires d'une entreprise; (2) définir une stratégie technologique en fonction des ERP d'une entreprise ; (3) configurer un système d'aide à la décision ; (4) implanter une solution de BI intégrée à un ERP ; (5) définir des méthodes de gestion intégrée de la performance, en particulier via un tableau de bord électronique mis à jour en temps réel.

Contenu : Introduction au BI. Gestion intégrée de la performance et tableaux de bord. Analyse des besoins d'intelligence d'affaires. Stratégie technologique d'une solution de BI. Intégration aux ERP. Application de l'intelligence d'affaires pour la surveillance en temps réel des

processus d'affaires. Technologies du BI : portails de gestion de la performance, entrepôts de données, rapports en temps réel, exploration de données (Data Mining), fouille de textes (Text Mining), systèmes experts, et intelligence artificielle. Implantation des systèmes d'intelligence d'affaires.

SIG1053

Architecture des systèmes d'information

Objectifs : Ce cours offre une vue d'ensemble de l'architecture des systèmes d'information, aussi appelée architecture d'entreprise (AE), comme méthode de gestion stratégique de l'ensemble des ressources informationnelles et technologiques d'une organisation. Il se concentre sur les principes, méthodes, et normes qui fournissent la structure aux projets de développement des systèmes d'information, ainsi que la gestion du risque et la conformité réglementaire. Il explore également les technologies naissantes qui viennent changer radicalement les pratiques en AE, telles que les architectures conduites par modèles, entraînées par les événements, orientées services, orientées processus, et en nuage. Il aide à préparer les professionnels spécialisés en systèmes d'information pour des rôles de gestion des TI, tels que les conseillers en TI, architectes d'entreprise, intégrateurs de systèmes, et gestionnaires de projet TI. Après ce cours, les étudiants devraient pouvoir être en mesure de : (1) définir les principaux principes, méthodes, et normes de l'AE; (2) adapter des méthodes standard de développement pour la gestion des projets TI, du risque et de la conformité réglementaire ; (3) analyser les forces et les faiblesses d'une architecture d'entreprise ; (4) identifier les technologies naissantes pour développer une architecture innovatrice ; (5) formuler des stratégies et architectures dans une perspective de développement des compétences dynamiques de l'entreprise.

Contenu : Introduction à l'AE et à son rôle dans la gestion stratégique des TI. Couches d'architecture : stratégie, processus, information, logiciel, infrastructure. Gouvernance des TI. Gestion du risque, normes et conformité réglementaire. Principes d'architecture et d'intégration des systèmes. Analyse et réutilisation de composantes architecturales de l'organisation. Normes de développement, importation, et/ou implantation d'une architecture (e.g., TOGAF). Méthodes de développement : approches propriétaires, ouvertes, et/ou agiles. Composants de l'infrastructure TI et conception d'architecture. Plateformes technologiques propriétaires vs. code libre. Architecture dirigée par modèles (Model Driven Architecture, MDA). Architecture orientée services (Service Oriented Architecture, SOA). Architecture en nuage (Cloud Computing). Architecture dirigée par événements (Event Driven Architecture, EDA). Systèmes intelligents. AE et stratégie TI: approvisionnement des technologies, gestion des relations avec

fournisseurs, entente de services, norme ITIL.

SIG1063

Simulation d'une entreprise intégrée

Objectifs : Ce cours amène l'étudiant à participer à la simulation d'une entreprise intégrée avec l'utilisation d'un système intégré de gestion (Enterprise Resource Planning, ERP) comme outil technologique afin d'exposer les concepts théoriques et de mettre en pratique les apprentissages des étudiants au sein d'un progiciel. Il a pour objectif de synthétiser les connaissances en gestion des technologies de l'information, systèmes intégrés de gestion, gestion des processus d'affaires, et intelligence d'affaires. Il vise également à acquérir par la pratique de nouvelles compétences de gestion d'équipes interfonctionnelles propres à la complexité des processus d'une entreprise intégrée. Après ce cours, les étudiants devraient pouvoir être en mesure de : (1) utiliser une solution d'affaires intégrée pour la gestion d'une organisation ; (2) comprendre les aspects importants de l'architecture technologique qui supporte l'utilisation d'un tel logiciel ; (3) analyser les liens entre les stratégies d'affaires et les opérations dans une entreprise intégrée ; (4) comprendre l'interdépendance et les rétroactions entre les décisions tout au long de divers scénarios complexes ; (5) formuler des stratégies et décisions gagnantes permettant de tirer profit des événements dans un environnement concurrentiel mondial en évolution rapide ; (6) configurer des systèmes d'information pour appuyer la prise de décision et l'intégration des processus ; (7) coordonner les actions d'une équipe interfonctionnelle dans différents rôles hiérarchiques ; (8) créer les données maîtresses nécessaires au fonctionnement de plusieurs processus d'affaires ; (9) utiliser l'environnement de développement du progiciel afin de personnaliser l'application ; (10) comprendre les problématiques d'administration d'un tel progiciel.

Contenu : Introduction aux stratégies d'affaire dans l'entreprise intégrée. Typologie des scénarios d'affaire intégrant différents processus via un ERP. Simulation ERP. Formation d'une équipe de gestion interfonctionnelle et attribution des rôles hiérarchiques. Définition des champs de décisions et règles d'affaires. Gestion des données maîtresses et tests d'intégration. Intelligence d'affaires. Production de rapports et analyse de données pour la prise de décision en temps réel. Coordination des décisions et évaluation continue du progrès de l'entreprise. Analyse des forces et faiblesses de diverses stratégies, et identification des causes au niveau opérationnel. Amélioration des processus et de la configuration des systèmes d'information pour surmonter des défis stratégiques et opérationnels. Évaluation globale de la performance dans l'entreprise intégrée. Reconfiguration stratégique et opérationnelle. Configuration d'un progiciel de gestion intégré pour grandes entreprises. Configuration d'un progiciel de gestion intégré pour petites et

moyennes organisations. Personnalisation d'un progiciel de gestion intégré.

SIG1073

Étude de faisabilité d'un système d'information

Objectifs : Ce cours offre aux étudiants une première opportunité de participer sur le terrain à la réalisation d'un projet de service-conseil en TI, portant sur une étude de faisabilité pour le développement de nouveaux systèmes d'information. Il vise à synthétiser les concepts des cours préalables et concomitants, et donne un cadre intégré des meilleures pratiques pour contribuer au succès d'un projet en TI. Après ce cours, les étudiants devraient être en mesure de : (1) comprendre la structure d'un projet d'étude de faisabilité et l'intégration des rôles au sein de l'équipe ; (2) analyser le contexte et définir les besoins d'une organisation cliente ; (3) évaluer les options d'architecture du système d'information à développer ; (4) identifier les technologies les plus appropriées pour implanter l'architecture proposée ; (5) produire un cahier de charge selon les normes de l'industrie, remis à une équipe d'employés de l'organisation partenaire pour développer le système.

Contenu : Gestion des projets de service-conseil en TI. Facteurs critiques de succès, enjeux stratégiques et aspects légaux. Structure et planification d'un projet d'étude de faisabilité. Intégration des rôles de l'équipe : analyse et documentation des besoins, modélisation et optimisation des processus, intégration de l'information et design des interfaces, gestion de projet, et planification du changement organisationnel. Communication avec l'organisation cliente. Documentation d'une étude de faisabilité. Collecte et analyse de l'information. Évaluation des options d'architecture. Choix des technologies appropriées. Proposition de la solution. Clôture d'un projet d'étude de faisabilité. Gestion des connaissances et transfert à l'équipe de mise-en-œuvre. L'enseignant aura au préalable établi un partenariat avec des organisations du milieu, pour ainsi identifier des projets d'études de faisabilité réalisables dans le laps de temps du cours. Il occupera le rôle d'architecte principal du projet et les étudiants assumeront les tâches d'analyse, modélisation et documentation. Chaque équipe devra produire une étude de faisabilité pour le développement d'un nouveau système d'information d'envergure limitée, soit pour l'intégration des processus d'un seul département, l'intégration d'un seul processus interdépartemental, ou l'ajout d'une seule fonctionnalité dans un système existant.