

Structure des programmes en GTA

Certificat en GTA

<https://etudier.uqo.ca/programmes/4674>

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

Cours obligatoires

1. MNG1663 Créativité et innovation en gestion
2. SIG1003 Systèmes d'information pour gestionnaires
3. SIG1023 Systèmes intégrés de gestion
4. SIG1033 Gestion des processus d'affaires (Préalables SIG1023)
5. SIG1043 Intelligence d'affaires (Préalables SIG1023)
6. SIG1063 Simulation d'une entreprise intégrée (Préalables SIG1033 et SIG1043)
7. CYB1003 Introduction à la cybersécurité

Cours optionnels

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

1. MKT1183 Marketing
2. MKT1263 Commerce et marketing électroniques (Préalables MKT1183)
3. CYB1093 Gestion de projets et cybersécurité (Préalables CYB1003)
4. CYB1043 Audit des systèmes d'information en comptabilité
5. SIG1053 Architecture des systèmes d'information (Préalables SIG1033 et SIG1043)
6. SIG1073 Étude de faisabilité d'un système d'information (Préalables SIG1033 et SIG1043)
7. INF1173 Analyse et gestion des exigences
8. INN1003 Projet intégrateur en innovation numérique (Cours obligatoire pour le baccalauréat par cumul avec appellation (BACCAP) en innovation numérique)

DESS en GTA

<https://etudier.uqo.ca/programmes/2037>

Objectifs généraux

Ce programme a pour objectif de former des gestionnaires stratégiques spécialisés en gestion des technologies d'affaires (GTA). Il vise à former des personnes appelées à diriger des projets et programmes, et les équipes ou unités, dédiées à la gouvernance, l'innovation et la transformation numérique. Il ouvre la porte à des carrières de cadres : direction principale de l'information (Chief Information Officer), direction des ressources informatiques, direction du bureau de projets TI, direction de la gestion du risque et de la conformité, direction de la cybersécurité, direction des opérations et des services partagés, direction des affaires électroniques, direction de l'innovation numérique, direction de la transformation numérique.

Objectifs spécifiques

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

Perspective d'affaires :

1. Concevoir des stratégies numériques, assurer leur mise en œuvre, et gérer la performance
2. Encadrer l'ensemble des décisions stratégiques en TI et la gouvernance des risques, en particulier légaux
3. Planifier et diriger des programmes et projets de transformation et d'innovation numérique

Perspective technologique :

1. Comprendre les technologies numériques émergentes et leurs potentiels d'affaires
2. Analyser les risques liés à la cybersécurité et l'identité numérique, et assurer la continuité des affaires
3. Maîtriser les plateformes et gérer les risques éthiques de l'intelligence artificielle en gestion

Cours obligatoires

1. GTA6003 Technologies numériques émergentes
2. GTA6023 Gouvernance des technologies
3. GTA6033 Cybersécurité et identité numérique
4. GTA6043 Droit numérique
5. GTA6053 Gestion du risque et éthique des technologies
6. GTA6063 Leadership des technologies d'affaires
7. GTA6073 Stratégie numérique et performance
8. GTA6083 Applications de l'intelligence artificielle en gestion
9. GTA6093 Innovation et transformation numérique

Cours optionnels

Stéphane Gagnon

stephane.gagnon@uqo.ca

Page 2 de 11

Choisir 1 cours (3 crédits) parmi les 4 « programmes courts de deuxième cycles ».

D'ici 1-2 ans, un projet de Maîtrise en GTA sera soumis aux instances pour approbation avec 3 options : avec mémoire de recherche; avec stages; ou avec cours, ajoutant 1 des 4 programmes court en plus du DESS.

A) Programme court de deuxième cycle en gestion du changement

<https://etudier.uqo.ca/programmes/0178>

B) Programme court de deuxième cycle en consultation

<https://etudier.uqo.ca/programmes/0179>

C) Programme court de deuxième cycle en entrepreneuriat

<https://etudier.uqo.ca/programmes/0778>

D) Programme court de deuxième cycle en gestion de projet

<https://etudier.uqo.ca/programmes/0749>

A) Changement

1. ADM6006 Changement organisationnel et gestion stratégique de la complexité (3 crédits)
2. ADM6008 Modèles contemporains en gestion (3 crédits)
3. ADM6007 Diagnostic, planification et organisation du changement (3 crédits)
4. ADM6009 Implantation du changement et gestion des groupes (3 crédits)
5. ADM6010 Gestion des conflits en contexte de changement organisationnel (3 crédits)

B) Consultation

1. ADM6001 Consultation : nature, modèles et processus (3 crédits)
2. ADM6003 Méthodologie de cueillette d'information en consultation (3 crédits)
3. ADM6002 Création et gestion d'une société-conseil (3 crédits)
4. ADM6004 Stratégies de communication en consultation (3 crédits)
5. ADM6005 Relations interpersonnelles et dynamiques des groupes en consultation (3 crédits)

C) Entrepreneuriat

1. PME6003 L'entrepreneur et l'entrepreneuriat (3 crédits)
2. PME6033 Démarrage et gestion de la PME (3 crédits)
3. PME6023 La veille stratégique pour la PME (3 crédits)
4. PME6043 Gestion stratégique du développement de la PME (3 crédits)
5. PME6053 La PME et la fonction publique (3 crédits)
6. PME6063 La PME et le domaine de la santé (3 crédits)
7. PME6073 La PME dans le secteur des hautes technologies (3 crédits)

D) Gestion de projet

1. MGP7112 Conception de projet (3 crédits)
2. MGP7121 Planification et contrôle opérationnels de projet (3 crédits)
3. MGP7060 Séminaire d'intégration I (3 crédits)
4. MGP7131 Standardisation et gestion de projet (3 crédits)
5. MGP7133 Management d'un projet (3 crédits)

Descriptifs des cours en GTA

Certificat en GTA

Cours obligatoires

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

Préalables SIG1023

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

Préalables SIG1023

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.

SIG1063 Simulation d'une entreprise intégrée

Préalables SIG1033 et SIG1043

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.

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.

Cours optionnels

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

Préalables MKT1183

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.

CYB1093 Gestion de projets et cybersécurité Préalables CYB1003

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).

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.

SIG1053 Architecture des systèmes d'information Préalables SIG1033 et SIG1043

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.

SIG1073 Étude de faisabilité d'un système d'information

Préalables SIG1033 et SIG1043

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.

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-ménages, 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

(Cours obligatoire pour le baccalauréat par cumul avec appellation (BACCAP) 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 portefeuille 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'évènements, le développement de projets, la création d'une entreprise innovante, la réalisation d'une étude de cas, etc.

DESS en GTA

Cours obligatoires

GTA6003 Technologies numériques émergentes

Objectifs : Comprendre les technologies numériques émergentes qui transforment les organisations, la société, et l'économie, pour être capable de saisir leurs potentiels d'applications en affaires. Après ce cours, les étudiant-e-s devraient être en mesure de : (1) Saisir les impacts de ces technologies sur une organisation. (2) Évaluer leurs potentiels d'applications en fonction de son secteur d'affaires.

Contenu : Entre dix et quinze types de technologies numériques émergentes seront étudiées. Des études de cas sur des applications seront présentées tirées de différents secteurs de l'économie, couvrant autant des succès que des échecs. Des démonstrations de solutions technologiques seront aussi possibles pour certains des technologies types d'applications.

GTA6023 Gouvernance des technologies

Objectifs : Structurer les mécanismes de gouvernance des technologies d'affaires et assurer la performance numérique. Après ce cours, les étudiant-e-s devraient être en mesure de : (1) Concevoir des architectures numériques répondant aux stratégies organisationnelles novatrices. (2) Exploiter les technologies ouvertes et gérer la propriété intellectuelle dans un réseau d'innovation ouverte, tout en gérant le risque inhérent à ce type de stratégie et de licence. (3) Planifier les acquisitions technologiques et assurer la performance des portefeuilles de projets numériques.

Contenu : Partie 1 : Architecture de l'organisation numérique : Architecture d'entreprise. Méthodes de design agiles. Alignement des stratégies et projets numériques. Normes d'architecture. Langages de design. Partie 2 : Technologies ouvertes et propriété intellectuelle : Génie logiciel. Licences open-source. Propriété intellectuelle numérique. Méthodes DevOps. Gestion de la qualité et des risques inhérents. Partie 3 : Gouvernance et acquisition des technologies : Budgétisation des technologies. Sources d'acquisition : interne, externe, nuage, ouverte. Gouvernance de l'implémentation.

GTA6033 Cybersécurité et identité numérique

Objectifs : Assurer la pérennité et résilience de l'organisation par une planification agile et des mécanismes innovants de sécurité et de gestion de l'identité numériques. Après ce cours, les étudiant-e-s devraient être en mesure de : (1) Renforcer les processus numériques face aux vulnérabilités qui mettent en jeu la sécurité informatique et de l'information. (2) Protéger la confidentialité et la vie privée des personnes par des politiques d'identité numérique novatrices. (3) Défendre l'organisation contre les attaques de cybersécurité et assurer la continuité des affaires numériques, tout en assurant la résilience face aux attaques suivantes, et en communiquant de manière agile avec les parties prenantes pour protéger la valeur de l'entreprise.

Contenu : Partie 1 : Gestion de la cybersécurité : Cadres de compétences en cybersécurité. Vulnérabilités numériques : matériel, logiciel, réseau. Surveillance, détection, et conscience de la situation en cybersécurité. Partie 2 : Gestion de l'identité numérique : Législations et normes d'identité numérique. Contrôles d'accès et conformité réglementaire. Technologies de l'identité numérique. Encryptions et chaînes de blocs. Paiements

Stéphane Gagnon stephane.gagnon@uqo.ca Page 9 de 11

électroniques. Partie 3 : Continuité des affaires numériques : Planification agile et normes de gestion des incidents de cybersécurité. Déception, minimisation et mitigation des menaces. Protection des actifs clés. Continuité opérationnelle numérique et communications avec les parties prenantes. Polices d'assurances des affaires numériques.

GTA6043 Droit numérique

Objectifs : Savoir identifier et surveiller les lois et règlements touchant les affaires numériques pour assurer la conformité et assurer la gestion du risque. Après ce cours, les étudiant·e·s devraient être en mesure de : (1) Aligner les modèles d'affaires numériques avec les lois commerciales et fiscales aux niveaux national et international. (2) Sécuriser les parties prenantes de l'organisation par une gestion novatrice de l'identité numérique et de la vie privée. (3) Préparer l'organisation face aux risques légaux des incidents de cybersécurité et aider à prévenir la cybercriminalité.

Contenu : Partie 1 : Droit du commerce électronique et de la fiscalité : Constitution des sociétés. Impôts et taxes de vente. Protection du consommateur. Propriété intellectuelle. Recours à l'arbitrage et aux tribunaux. Partie 2 : Droit de la vie privée et de l'identité numérique : Identité numérique. Signature électronique. Vie privée. Protection des renseignements. Gestion des plaintes et de l'accès à l'information. Partie 3 : Droit de la cybersécurité et de la cybercriminalité : Responsabilité civile. Interruption de services et dommages aux tiers. Fraudes internes à l'organisation. Crime financier et audits. Défense face aux poursuites.

GTA6053 Gestion du risque et éthique des technologies

Objectifs : Contrôler les risques et assurer la conformité réglementaire des processus et systèmes de l'organisation. Après ce cours, les étudiant·e·s devraient être en mesure de : (1) Prévenir les facteurs de risque de l'organisation numérique par des processus rigoureux et des systèmes novateurs. (2) Implanter des politiques de contrôle organisationnel à tous les niveaux et alignés sur un cadre de gouvernance normé. (3) Assembler des composantes d'intelligence artificielle autour de modèles décisionnels fiables, explicables, et justes.

Contenu : Partie 1 : Gestion du risque et technologies : Comportement décisionnel face au risque. Principes et normes de gestion du risque. Identification, définition, et quantification des risques. Stratégies de contrôle et de mitigation des risques. Systèmes de surveillance des risques. Partie 2 : Assurance de la conformité numérique : Gestion de la conformité. Normes et cadres de gouvernance. Contrôle de gestion et information comptable. Progiciels intégrés. Contrôle de la chaîne logistique. Partie 3 : Éthique des technologies et de l'intelligence artificielle : Principes d'éthique et de gestion responsable. Éthique des technologies numériques. Explicabilité des algorithmes d'intelligence artificielle. Mesures de fiabilité des décisions. Contrôle et audit de l'éthique des décisions.

GTA6063 Leadership des technologies d'affaires

Objectifs : Maîtriser l'environnement décisionnel du leadership des technologies d'affaires et intégrer l'organisation numérique. Après ce cours, les étudiant·e·s devraient être en mesure de : (1) Acquérir une vision d'ensemble des technologies de l'information et des technologies d'affaires numériques et leurs arrimages aux objectifs et priorités de l'organisation. (2) Développer les compétences organisationnelles numériques dans un cadre de leadership évolutif. (3) Intégrer les décisions stratégiques et les projets numériques dans un portefeuille agile et rentable.

Contenu : Partie 1 : Champs du numérique en sciences de la gestion : Distinctions entre la gouvernance des technologies de l'information et des technologies d'affaires. Cycle décisionnel encadrant les stratégies numériques : piloter, explorer, aligner, implémenter, optimiser. Partie 2 : Compétences organisationnelles numériques : Pratiques numériques. Trois composantes : organisation, personnes, et résultats. Intégration des pratiques. Partie 3 : Leadership stratégique des projets numériques : Portefeuilles de projets numériques. Rôles des leaders du numérique. Impact et performance numérique des organisations.

GTA6073 Stratégie numérique et performance

Objectifs : Naviguer et anticiper la complexité de l'environnement stratégique de l'organisation numérique. Après ce cours, les étudiant-e-s devraient être en mesure de : (1) Analyser la dynamique des marchés numériques et intégrer les indicateurs d'affaires et les principes économiques. (2) Positionner l'organisation dans son cycle d'évolution numérique et concevoir des plans adaptables à la complexité. (3) Financer les projets numériques novateurs tout en gérant le risque et la croissance équilibrée de l'organisation.

Contenu : Partie 1 : Économie des marchés numériques : Microéconomie des marchés numériques. Dynamique des prix et pouvoir de marché. Comportement numérique. Actifs numériques. Indicateurs de performance. Partie 2 : Stratégie numérique et positionnement : Stratégie d'entreprise numérique. Modèles d'affaires. Conception des stratégies : opportunité, positionnement, renforcement. Partie 3 : Financement des projets numériques : Stratégies de financement. Priorisation des projets numériques. Réalisation des bénéfices : cycles de croissance, réseaux de partenaires, mesures de performance.

GTA6083 Applications de l'intelligence artificielle en gestion

Objectifs : Modéliser les décisions et les règles d'affaires en exploitant l'analytique et l'intelligence artificielle. Après ce cours, les étudiant-e-s devraient être en mesure de : (1) Sélectionner les algorithmes d'intelligence artificielle les plus performants tout en assurant la qualité des décisions. (2) Configurer les processus de forage des données et de textes selon les exigences d'intelligence d'affaires. (3) Extraire les règles d'affaires par l'analyse des mégadonnées pour l'automatisation des processus décisionnels.

Contenu : Partie 1 : Algorithmes d'intelligence artificielle : Technologies de l'intelligence artificielle. Algorithmes d'apprentissage machine. Apprentissage profond. Systèmes complexes. Graphs de connaissance et sémantique. Partie 2 : Analytique et intelligence d'affaires : Tableaux de bords. Technologies des bases de données. Technologies de forage des données et de textes. Extraction, transformation, et intégration des données. Normes de balisage et d'échange. Partie 3 : Règles d'affaires et automatisation des processus : Architecture de l'information. Règles d'affaires et processus décisionnels. Mégadonnées distribuées. Automatisation robotique des processus. Gouvernance des données et des règles.

GTA6093 Innovation et transformation numérique

Objectifs : Créer des organisations, services, produits, et technologies numériques résilientes et performantes. Après ce cours, les étudiant-e-s devraient être en mesure de : (1) Innover les produits et services numériques et les intégrer à l'organisation à divers stades de maturité d'évolution. (2) Transformer les stratégies, l'architecture, les processus, les comportements, et la culture par le numérique. (3) Entreprendre à l'interne et/ou l'externe de l'organisation le développement et le lancement d'innovations numériques.

Contenu : Partie 1 : Innovation numérique : Gestion de l'innovation numérique. Processus d'innovation : services, produits, technologies. Mise en œuvre, marchés, et diffusion. Partie 2 : Transformation numérique : Processus de transformation des organisations. Impacts du numérique : organisation, personnes, résultats. Pilotage du changement. Partie 3 : Entrepreneurat numérique : Compétences de l'entrepreneuriat et l'intrapreneuriat. Équipes d'innovation numérique. Pilotage entrepreneurial : organisation, personnes, résultats.

Cours optionnels

Descriptifs de cours sur les pages web des « programmes courts de deuxième cycles » :

- Programme court de deuxième cycle en gestion du changement : <https://etudier.uqo.ca/programmes/0178>
- Programme court de deuxième cycle en consultation : <https://etudier.uqo.ca/programmes/0179>
- Programme court de deuxième cycle en entrepreneuriat : <https://etudier.uqo.ca/programmes/0778>
- Programme court de deuxième cycle en gestion de projet : <https://etudier.uqo.ca/programmes/0749>