

MAÎTRISE EN INNOVATION ET TRANSFORMATION NUMÉRIQUE

Survol

* Veuillez noter que l'ancien titre de ce programme était : *Maîtrise en Technologies des affaires électroniques*.

En bref

- Grade universitaire offert : Maîtrise en Innovation et transformation numérique (MITN)
- Options de statut d'inscription : Temps complet ou temps partiel
- Langue d'enseignement : Anglais
- Option d'étude (durée prévue du programme) :
 - dans une période de 2 ans à temps complet
- Pour fins d'immigration, le trimestre d'été (mai à août) pour ce programme est considéré un congé prévu au calendrier par l'Université. Les étudiants devront reprendre les études à compter de septembre.
- Unités scolaires : École de gestion Telfer (<https://telfer.uottawa.ca/fr/>), Faculté des arts (<https://arts.uottawa.ca/fr/>), Faculté de génie (<http://genie.uottawa.ca/>), école de science informatique et de génie électrique (<http://genie.uottawa.ca/sige/>)

Description du programme

Le programme en innovation et transformation numérique est une collaboration entre l'École de gestion Telfer, la Faculté des arts et la Faculté de génie, qui a comme objectif de former des professionnels hautement qualifiés qui sauront créer, gérer et étudier les multiples changements mondiaux suite aux impacts de la technologie numérique électronique. La technologie permet la collecte et la communication d'énormes quantités de données qui transforment le fonctionnement des entreprises et de la société. Elle crée également un nouvel environnement en ligne dans lequel l'influence des interactions professionnelles et sociales d'individus est en train d'être réinventée. L'innovation est un aspect important du programme qui met l'accent sur la réinvention et la conception créative des expériences des utilisateurs dans les interactions commerciales et sociales.

La maîtrise en innovation et transformation numérique est un programme d'études supérieures multidisciplinaire avec un fort engagement pour la pertinence de l'industrie ainsi que pour les implications commerciales et sociales de la technologie. Dans le programme, les étudiants vont:

1. Développer et démontrer sa capacité à communiquer avec et à intégrer une expertise multidisciplinaire liée à la transformation et à l'innovation numériques.
2. Développer et démontrer sa capacité à diriger, concevoir et créer des applications de transformation et d'innovation numériques à l'aide des outils, techniques et technologies actuels et émergents.
3. Développer des compétences en gestion, technologie, communications, architecture de l'information, science des données, conception UX et sensibilisation au genre / culture et démontrer la capacité à les appliquer dans la pratique.
4. Développer et démontrer leur capacité à évaluer, tester et rechercher la transformation et l'innovation numériques avec sensibilité et

sensibilisation à l'égard de l'éthique, de l'équité, de la diversité, de l'impact commercial et social.

Pour plus d'information, svp consulter la page web de l'association étudiante (<https://dtiuottawa.ca/>).

Autres programmes offerts dans la même discipline ou dans une discipline connexe

- Doctorat en philosophie Innovation et transformation numérique
- Maîtrise ès sciences Innovation et transformation numérique
- Maîtrise en Innovation et transformation numérique Concentration en conception de l'expérience utilisateur
- Maîtrise en Innovation et transformation numérique Concentration en science appliquée des données

Coût et financement

- Frais reliés aux études :

Le montant estimé des droits universitaires (<https://www.uottawa.ca/droits-universitaires/>) de ce programme est disponible sous la section Financer vos études (<http://www.uottawa.ca/etudes-superieures/programmes-admission/financer-etudes/>).

Les étudiants internationaux inscrits à un programme d'études en français peuvent bénéficier d'une exonération partielle des droits de scolarité (<https://www.uottawa.ca/droits-universitaires/exoneration-partielle-des-droits-de-scolarite/>).

- Pour des renseignements sur les moyens de financer vos études supérieures, veuillez consulter la section Bourses et appui financier (<https://www.uottawa.ca/etudes-superieures/etudiants/bourses/>).

Notes

- Les programmes sont régis par les règlements généraux (<http://www.uottawa.ca/etudes-superieures/etudiants/reglements-generaux/>) en vigueur pour les études supérieures de l'Université d'Ottawa.
- Conformément au règlement de l'Université d'Ottawa, les travaux, les examens, les mémoires, et les thèses peuvent être complétés en français ou en anglais.

Coordonnées du programme

Bureau des études supérieures, Faculté de génie (<https://genie.uottawa.ca/bureau-des-etudes-superieures/>)

STE 1024
800 King Edward Ave.
Ottawa ON Canada
K1N 6N5

Tél. : 613-562-5347
Télec. : 613-562-5129
Courriel : etudesup.genie@uottawa.ca

Twitter | Faculté de génie (<https://twitter.com/uottawagenie/>)
Facebook | Faculté de génie (<https://www.facebook.com/uottawa.engineering/>)

Exigences d'admissions

Pour connaître les renseignements à jour concernant les dates limites, les tests de langues et autres exigences d'admission, consultez la page des exigences particulières (<https://www.uottawa.ca/etudes/etudes-superieures/exigences-admission-particulieres/>).

Pour être admissible, vous devez :

- Être titulaire d'un baccalauréat spécialisé dans un domaine connexe avec une moyenne minimale de 75 % (B+).

Note : Les candidats internationaux doivent vérifier les équivalences d'admission (<https://www.uottawa.ca/etudes-superieures/international/etudier-uottawa/equivalences-admission/>) pour le diplôme obtenu dans leur pays de provenance.

- Avoir suivi un cours de statistiques; un cours en systèmes d'information de gestion ou en informatique; et deux cours avancés démontrant une spécialisation dans l'une des trois disciplines suivantes: arts créatifs et sciences humaines (multimédia en ligne ou communication); gestion (gestion de la transformation numérique ou stratégique); technologie (développement d'application en ligne ou science des données).

Exigences linguistiques

La plupart des cours sont offerts en anglais, langue internationale des technologies de l'information de pointe. Le programme fournira un environnement propice aux étudiants francophones afin qu'ils développent des compétences professionnelles en anglais technique à leur propre rythme. Toutefois, les étudiants ont le droit, conformément aux règles de l'Université en matière de bilinguisme (règlement académique I-2), de faire tous leurs travaux, y compris leur thèse, dans la langue officielle de leur choix (français ou anglais). Il y a des professeurs et des conseillers entièrement bilingues qui peuvent appuyer les étudiants en français.

Les candidats dont la langue maternelle n'est ni le français ni l'anglais doivent fournir une preuve de leurs compétences dans la langue d'enseignement selon l'une des deux exigences suivantes ou l'un des tests de langues ci-dessous.

- Attestation de réussite, au cours des cinq dernières années, d'un programme menant à un diplôme dans une université de langue anglaise.
- Attestation d'un séjour prolongé récent et de l'exercice d'une profession dans un pays anglophone (normalement pendant une période d'au moins quatre ans au cours des six dernières années).

Tests de langue reconnus par l'Université d'Ottawa:

- Score minimum TOEFL de 600 (sur papier) avec un score minimum de 50 à l'écrit et de 50 à l'oral ou un score minimum de 100 (basé sur Internet);
- Score minimum 7 de l'IELTS pour 3 des 4 tests (lecture, écoute, écriture, expression orale) et un score minimum de 6 au quatrième test;
- Un score d'au moins 14 sur CANTEST, sans score individuel au test inférieur à 4,0, ainsi qu'un score minimum de 4,5 à la composante orale du test.

Remarque:

- Les candidats sont responsables des frais associés aux tests de langue.
- Les résultats aux tests ne peuvent être supérieurs à deux ans à compter du 1^{er} septembre de l'année d'entrée potentielle dans le programme.

Notes

- Les conditions d'admission décrites ci-dessus représentent des exigences minimales et ne garantissent pas l'admission au programme.
- Les admissions sont régies par les règlements académiques (<http://www.uottawa.ca/etudes-superieures/etudiants/reglements-generaux/>) en vigueur pour les études supérieures à l'Université d'Ottawa.

La demande d'admission au régime coop

Afin de postuler à l'option coop, vous devez d'abord être admis dans un programme offrant cette option.

Pour être admissibles, les candidats doivent commencer leurs études uniquement au semestre d'automne. Les candidatures doivent être soumises avant le **30 septembre** de la première année d'études.

L'admission à l'option coop se déroule sur une base concurrentielle et est gérée par le bureau des coopératives (<https://coop.uottawa.ca/fr/>). Les demandes de renseignements doivent être adressées à ce bureau.

Pour être admissible à l'option coop, vous devez:

- être inscrit à temps complet à la maîtrise en Innovation et transformation numérique;
- avoir la moyenne pondérée cumulative minimale de l'option coop (7,0 ou 75%);
- avoir la citoyenneté canadienne, le statut de résident permanent ou d'étudiant étranger (autorisation ou diplomate);
- payer les droits administratifs coop exigés.

Exigences du programme

Les exigences de ce programme ont été modifiées. Les exigences antérieures peuvent être consultées dans les annuaires 2023-2024 (<http://catalogue.uottawa.ca/fr/archives/>).

Maîtrise avec option projet

Pour obtenir cette Maîtrise, un étudiant inscrit au programme doit réussir 30 crédits de cours.

Les exigences à remplir sont les suivantes :

Cours obligatoires:

DTI 7101	Research Workshop in Digital Transf. and Innovation	1.5 crédits
3 crédits de cours optionnels parmi :		3 crédits
DTI 5115	Communication Ethics	
DTI 5310	Ethics for Design, AI, and Robotics	
ISI 5310		
4.5 crédits de cours optionnels parmi la liste de cours de base		4.5 crédits
6 crédits de cours optionnels parmi la liste de cours avancés		6 crédits

9 crédits de cours optionnels parmi la liste des cours de base, des cours avancés ou des cours optionnels 9 crédits

Projet de recherche

6 crédits de cours parmi : 6 crédits

DTI 5902 Projet en entreprise

DTI 6997 Projet de recherche

Cours de base

Orientation gestion

DTI 5124 Internet Technologies and Mobile Commerce 3 crédits

DTI 6130 Web Services 1.5 crédits

DTI 6160 Cyber Security Systems and Strategies 3 crédits

MGT 6160 Systems of Innovation 3 crédits

Orientation technologie

DTI 5175 Mobile Commerce Technologies 3 crédits

DTI 5389 Electronic Commerce Technologies 3 crédits

Orientation arts créatifs et sciences humaines

ISI 6342 Information Architecture and User Experience 3 crédits

Cours avancées

Orientation gestion

ADM 6276 Enterprise Resource Planning Systems Management 1.5 crédits

ADM 6277 E-Business Energy Management 1.5 crédits

ADM 6279 Socio-Technical Change 1.5 crédits

ADM 6286 International E-Business Strategies for DTI 1.5 crédits

ADM 6420 Digital Marketing 1.5 crédits

CSI 5115 Database Analysis and Design 3 crédits

DTI 6105 Design Thinking 1.5 crédits

DTI 6160 Cyber Security Systems and Strategies 3 crédits

DTI 6220 Data Analytics and Business Intelligence 1.5 crédits

GNG 5123 Enterprise Architecture 3 crédits

Orientation technologie

DTI 5125 Data Science Applications 3 crédits

DTI 5126 Fundamentals for Applied Data Science 3 crédits

DTI 5175 Mobile Commerce Technologies 3 crédits

DTI 5380 Systems and Architectures for Electronic Commerce 3 crédits

DTI 5389 Electronic Commerce Technologies 3 crédits

DTI 6230 Business Process Management and Performance Measurement 3 crédits

DTI 6287 Business Intelligence Technologies Big Data Analytics 1.5 crédits

DTI 6402 Affective and Persuasive Computing 3 crédits

Orientation arts créatifs et sciences humaines

CMN 5110 Social History of Communication Technologies 3 crédits

CMN 5140 Communication, Globalization and Change 3 crédits

CMN 5190 Media, Identity and Diversity 3 crédits

DTI 6102 User Experience Principles and Practices 1.5 crédits

DTI 6103 User Research 1.5 crédits

DTI 6104 Interaction Design 1.5 crédits

DTI 7103 Visual Literacy and User Experience Design Principles 3 crédits

ISI 6300 Special Topics in Information Studies 3 crédits

ISI 6322

ISI 6332 Metadata and Taxonomies 3 crédits

ISI 6343 Technologies for the Management of Digital Assets 3 crédits

ISI 6351 Social Media 3 crédits

ISI 6353 Access and Services to Diverse Populations 3 crédits

Liste des cours optionnels

Orientation gestion

ADM 6260 Project Management I 1.5 crédits

ADM 6261 Project Management II 1.5 crédits

ADM 6276 Enterprise Resource Planning Systems Management 1.5 crédits

ADM 6277 E-Business Energy Management 1.5 crédits

ADM 6279 Socio-Technical Change 1.5 crédits

ADM 6286 International E-Business Strategies for DTI 1.5 crédits

ADM 6420 Digital Marketing 1.5 crédits

DTI 5124 Internet Technologies and Mobile Commerce 3 crédits

DTI 5125 Data Science Applications 3 crédits

DTI 5126 Fundamentals for Applied Data Science 3 crédits

DTI 5990 Études dirigées 1.5 crédits

DTI 5991 Études dirigées 1.5 crédits

DTI 6105 Design Thinking 1.5 crédits

DTI 6130 Web Services 1.5 crédits

DTI 6160 Cyber Security Systems and Strategies 3 crédits

DTI 6180 Strategic Knowledge Management 1.5 crédits

DTI 6220 Data Analytics and Business Intelligence 1.5 crédits

DTI 6230 Business Process Management and Performance Measurement 3 crédits

DTI 6240 Mobile Commerce 1.5 crédits

DTI 6260 Integrated Networks for the Enterprise 1.5 crédits

DTI 6300 Topics in Digital Transformation and Innovation 3 crédits

DTI 6301 Topics in Digital Transformation and Innovation 1.5 crédits

DTI 6302 Topics in Applied Data Science 3 crédits

DTI 6303 Topics in Applied Data Science 1.5 crédits

DTI 6304 Topics in User Experience Design 3 crédits

DTI 6305 Topics in User Experience Design 1.5 crédits

MBA 5270 Knowledge and Information Management 1.5 crédits

MBA 6220 Sales Development Strategies for Products Services 1.5 crédits

MGT 6111 Venture Capital and Private Equity 3 crédits

MGT 6160 Systems of Innovation 3 crédits

MHA 6271 Application of Information Technology in Health Care 1.5 crédits

POP 8950 Thèmes choisis en santé des populations 3 crédits

Orientation technologie

CSI 5105 Network Security and Cryptography 3 crédits

CSI 5111 Software Quality Engineering 3 crédits

CSI 5112	Software Engineering	3 crédits
CSI 5115	Database Analysis and Design	3 crédits
CSI 5118	Automated Verification and Validation of Software	3 crédits
CSI 5122	Software Usability	3 crédits
CSI 5180	Topics in Artificial Intelligence	3 crédits
CSI 5311	Distributed Databases and Transaction Processing	3 crédits
CSI 5386	Natural Language Processing	3 crédits
DTI 5175	Mobile Commerce Technologies	3 crédits
DTI 5380	Systems and Architectures for Electronic Commerce	3 crédits
DTI 5389	Electronic Commerce Technologies	3 crédits
DTI 6287	Business Intelligence Technologies Big Data Analytics	1.5 crédits
DTI 6402	Affective and Persuasive Computing	3 crédits
ELG 5121	Multimedia Communications	3 crédits
ELG 5142	Ubiquitous Sensing for Smart Cities	3 crédits
ELG 5373	Data Encryption	3 crédits
GNG 5100	Introduction to Engineering Management	3 crédits
GNG 5120	Technology entrepreneurship for Engineers and Computer Scientists	3 crédits
GNG 5121	Taguchi methods for efficient Engineering RD	3 crédits
GNG 5122	Operational Excellence and Lean Six Sigma	3 crédits
GNG 5123	Enterprise Architecture	3 crédits
GNG 5130	Communication and Influence for Engineers	3 crédits
GNG 5131	Sales and Influence for Engineers	3 crédits
GNG 5231	Sales Engineer Internship Project	6 crédits
GNG 5300	Topics in Engineering	3 crédits
GNG 5301	Professional Skills and Responsibility	3 crédits
GNG 5310	Topics in Industry Practice	3 crédits
GNG 5140	Engineering Design	3 crédits
GNG 5141	Creativity and Innovation	3 crédits
Orientation arts créatifs et sciences humaines		
AHL 5300	Creativity and Innovation	3 crédits
CMN 5110	Social History of Communication Technologies	3 crédits
CMN 5140	Communication, Globalization and Change	3 crédits
CMN 5150	Knowledge Management	3 crédits
CMN 5900	Études dirigées en communication	3 crédits
DTI 7103	Visual Literacy and User Experience Design Principles	3 crédits
ISI 6300	Special Topics in Information Studies	3 crédits
ISI 6312	Global Information and Communications Policy	3 crédits
ISI 6322		3 crédits
ISI 6332	Metadata and Taxonomies	3 crédits
ISI 6342	Information Architecture and User Experience	3 crédits
ISI 6343	Technologies for the Management of Digital Assets	3 crédits
ISI 6351	Social Media	3 crédits
ISI 6381	Knowledge in Organizations	3 crédits

Option coop

Les étudiants dans l'option coop doivent s'inscrire à temps complet et réussir les deux stages suivants : CGI 6001 et CGI 6002.

Chaque stage est noté P/F (réussite/échec), basé sur le rapport de l'employeur et sur le rapport écrit de l'étudiant. (Le rapport de l'étudiant est de 30 pages, incluant les annexes.) Le rapport de l'étudiant est évalué par le professeur responsable de l'option coop de niveau maîtrise en innovation et transformation numérique. Aucune équivalence ne sera accordée pour les crédits reçus pour les stages coop. En d'autres mots, les crédits de l'option coop sont additionnels aux exigences minimales du grade.

Afin de maintenir son inscription à l'option coop, il faut :

- Être inscrit à temps plein.
- Maintenir une moyenne pondérée cumulative de 7.0.
- Obtenir une note de passage (P) pour chaque stage coop.

Recherche

La recherche à l'Université d'Ottawa

Située au cœur de la capitale du Canada, à quelques pas de la colline du Parlement, l'Université d'Ottawa se classe parmi les 10 meilleures universités de recherche au Canada. Notre recherche est fondée sur l'excellence, la pertinence et l'impact et s'effectue dans un esprit d'équité, de diversité et d'inclusion.

Notre communauté de recherche se développe dans quatre axes stratégiques :

- Créer un environnement durable,
- Promouvoir des sociétés justes,
- Façonner le monde numérique
- Favoriser santé et bien-être tout au long de la vie.

Qu'il s'agisse de faire progresser les solutions en matière de soins de santé ou de relever des défis mondiaux comme les changements climatiques, les chercheurs de l'Université d'Ottawa sont à l'avant-garde de l'innovation et apportent des contributions importantes à la société et au-delà.

Cours

DTI 5100 Introductory Seminar (1.5 unit)

Course Component: Seminar

DTI 5115 Communication Ethics (3 units)

Emphasis on the significance of ethical principles and responsibilities of public communicators, as well as sanctions faced when communicators fail to uphold these principles. Critique of self-regulation of the media. Analysis of argumentation. Study of legal precedents with respect to defamation.

Course Component: Seminar

DTI 5124 Internet Technologies and Mobile Commerce (3 units)

An examination of current Internet technologies, protocols and wired and wireless infrastructures. Analysis of current Internet-based businesses and consumer applications and services. Discussion of mobile commerce business models and strategies and their relevant technologies. Hands-on experience with discussed technologies and applications. Students will complete a project demonstrating and analyzing how an Internet-based application or service could be applied in their field of graduate study.

Course Component: Lecture

The courses DTI 5124, GNG 5124 cannot be combined for units.

DTI 5125 Data Science Applications (3 units)

Analysis and design of various data cleaning, wrangling, blending, and visualization, statistical inference, classification, clustering, regression, and content analysis methods. Use of machine learning algorithms to extract meaningful information from data to make decisions. Formulating analytics problems for business and developing, evaluating, and maintaining machine learning models. Analyzing, generating, and communicating insights on the models. Hands-on experience with an integrated set of current data analytics, data mining, and machine learning tools.

Course Component: Lecture

Courses CSI 5155, CSI 5387, DTI 5125, DTI 5126, DTO 5120, GNG 5125, MIA 5126, SYS 5170 cannot be combined for units

DTI 5126 Fundamentals for Applied Data Science (3 units)

Essential data science concepts relevant to practical applications are covered including: problem formulation; data acquisition; data pre-processing, modeling and statistical analysis. Hands on experience with data science tools and techniques including: supervised and unsupervised machine learning; presentation of results; applications in areas such as accounting, finance, marketing and supply chain management.

Course Component: Lecture

Courses DTI 5126, DTI 5125, DTO 5120, IAI 5120, MIA 5126, SYS 5170 cannot be combined for units.

DTI 5175 Mobile Commerce Technologies (3 units)

Wireless and mobile electronic commerce architecture and applications. Electronic banking, digital cash. Wireless exchanges, business models. Fixed and mobile wireless networks. Routing techniques. Content presentation. Security issues and solutions. Satellite networks for electronic commerce. Overview of relevant standards, protocols and technologies. Case studies.

Course Component: Lecture

DTI 5310 Ethics for Design, AI, and Robotics (3 units)

Artificial Intelligence technologies are becoming ever more present in applications like: automated vehicles and mobility-as-a-service (e.g. driving and system-level control algorithms); business intelligence (e.g. predictive resource allocation); consumer electronics (e.g. social robots and smart speakers); healthcare (e.g. image classification in medical imaging); the justice system (e.g. recidivism prediction and sentencing); and weapons systems (e.g. targeting and kill decision-making). Many of these applications are raising significant ethical concerns. A range of topics in applied technology ethics are examined through the lens of contemporary philosophy and applied ethics texts and popular media articles. Practical frameworks, methodologies and tools for anticipating, and addressing, ethical issues are introduced through hands-on, group-based design thinking workshops and projects.

Course Component: Lecture

Courses CSI 5195, DTI 5310, DTO 5310, ELG5295, IAI 5130 and SYS 5295 cannot be combined for units. This course is reserved for students registered in a Computer Science Program with a Concentration Applied Artificial Intelligence.

DTI 5380 Systems and Architectures for Electronic Commerce (3 units)

Content and transactions in e-commerce systems. System architecture with a focus on frameworks, tools and development process. Application frameworks. Information management. Security, standards, and regulatory compliance. Current research issues. Hands-on experience with an integrated set of current e-commerce tools. E-commerce development project.

Course Component: Lecture

DTI 5389 Electronic Commerce Technologies (3 units)

Introduction to business models and technologies. Search engines. Cryptography. Web services and agents. Secure electronic transactions. Value added e-commerce technologies. Advanced research questions.

Course Component: Lecture

The courses DTI 5389, DTO 5389 cannot be combined for units.

DTI 5501 Fondements de gestion pour les affaires électroniques (3 crédits)

Théorie des organisations et modèles d'affaires. Cadres d'analyse de gestion. Modèles de l'avantage compétitif. Introduction aux modèles de marketing. Chaînes de valeur. La gestion par les processus. Gestion de la chaîne d'approvisionnement. Gestion de la qualité. Gestion des ressources humaines.

Volet : Cours magistral

DTI 5502 Fondements des technologies de l'information pour les affaires électroniques (3 crédits)

Technologies d'Internet. Développement d'applications Web. Fondements des réseaux. Gestion des données et résolution de problèmes. Gestion de bases de données et d'entrepôts de données. Outils logiciels.

Volet : Cours magistral

DTI 5503 Fondements des statistiques pour les affaires électroniques (3 crédits)

Théorie élémentaire des probabilités. Statistiques descriptives. Corrélations. Tables de fréquences. Tableaux croisés. Tests statistiques. Analyse multivariée.

Volet : Cours magistral

DTI 5902 Projet en entreprise / Industry Project (6 crédits / 6 units)

Les étudiants participent à des lectures hebdomadaires sur des sujets tels que le travail en équipe, la gestion de projet et le processus de conception. Travaillant en équipe, ils entreprennent un projet basé sur un client et reçoivent les conseils d'un conseiller technique. / Students participate in weekly lectures covering topics such as teamwork, project management, and the design process. Working in teams, they undertake a client-based project and receiving guidance from a technical advisor.

Volet / Course Component: Recherche / Research

Préalable : GNG 5301. Les cours DTI 5902, ELG5901, ELG5902 et GNG 5902 ne peuvent être combinés pour l'obtention de crédits. / Prerequisite: GNG 5301. The courses DTI 5902, ELG 5901, ELG 5902, and GNG 5902 cannot be combined for units.

DTI 5990 Études dirigées / Directed Readings I (1.5 crédit / 1.5 unit)

Volet / Course Component: Recherche / Research

DTI 5991 Études dirigées / Directed Readings II (1.5 crédit / 1.5 unit)

Volet / Course Component: Recherche / Research

DTI 6102 User Experience Principles and Practices (1.5 unit)

User experience (UX) facets including functionality, usability and desirability as key success factors for technology adoption and acceptance; Human-computer interaction (HCI) theories; UX frameworks and patterns for interaction design, information design, and visual design; UX management best practices; UX design methods and tools; UX evaluation and usability engineering.

Course Component: Lecture

The courses DTI 6102, DTI 6103, DTO 6106 cannot be combined for units.

DTI 6103 User Research (1.5 unit)

Understanding users' behaviours, needs, motivations and challenges in user experience (UX); Common user research methods including interviews, surveys, focus groups, contextual inquiries; Principles and guidelines for generative & evaluative research; methods in qualitative and quantitative user research; Tools and techniques for in-person and remote research, and moderated vs automated approaches; heuristic evaluations and usability testing.

Course Component: Lecture

The courses DTI 6103, DTI 6102, DTO 6106 cannot be combined for units.

DTI 6104 Interaction Design (1.5 unit)

Principles of interaction design (IxD); Usability heuristics for user interface (UI) design; IxD tools and techniques including sketching, wireframing, and prototyping; UI design patterns for navigation, landing pages, search, and e-commerce; IxD best practices for mobile application design.

Course Component: Lecture

The courses DTI 6104, DTI 6105, DTO 6107 cannot be combined for units.

DTI 6105 Design Thinking (1.5 unit)

Design thinking as a collaborative creative process for problem-solving and designing human-centered solutions. Design thinking for driving business innovation, new product development, and customer experience. Best practices for design inspiration, ideation and implementation; essential design research skills for empathy, listening, collaboration, observation, critical analysis, and experimentation. Design Thinking tools and techniques including visualization, mapping, storytelling, rapid prototyping, and testing.

Course Component: Lecture

The courses DTI 6105, DTI 6104, DTO 6107 cannot be combined for units.

DTI 6130 Web Services (1.5 unit)

Web services business models and strategies. Enterprise Application Integration and Service Oriented Architectures. Web services technology standards. Consumer and enterprise adoption of web service technologies and platforms such as Mashups and Cloud Computing.

Course Component: Lecture

DTI 6160 Cyber Security Systems and Strategies (3 units)

User, data and network security principles. Information systems security standards. Security risk analysis frameworks. Overview of cyber security mechanisms including authentication, access control, data encryption and integrity, and Public Key Infrastructure. Cyber security including security in the wireless, cloud and IoT environments. Payment card industry security standards and compliance.

Course Component: Lecture

The courses DTI 6160, MIA 6160 cannot be combined for units.

DTI 6180 Strategic Knowledge Management (1.5 unit)

Leveraging a firm's intellectual capital to enhance organizational performance. Business analysis frameworks, strategy roadmaps and enterprise architectures relevant to the planning and execution of knowledge management initiatives in organizations. Using the web to maximize knowledge acquisition and sharing among employees.

Course Component: Lecture

The courses DTI 6180, MIA 6180 cannot be combined for units.

DTI 6210 Electronic Commerce Architecture (1.5 unit)

Three-tier Architecture. Building an e-Commerce Site. Client and Server side Scripting. Interactivity. E-Commerce Data bases. E-CRM. Wireless Internet and m-Business. Intermediaries and Software Agents. XML applications.

Course Component: Lecture

DTI 6220 Data Analytics and Business Intelligence (1.5 unit)

Introduction to business data collection, data pre-processing, data warehouses, data marts, and online analytical processing. Data mining tasks including classification, clustering and association rules. Data mining model building, tools and techniques including decision trees, neural networks, and regression analysis. Application of these techniques in business including CRM, target marketing, credit scoring, churn, survival analysis, and fraud detection.

Course Component: Lecture

DTI 6230 Business Process Management and Performance Measurement (3 units)

Hands on introduction to Business Process Management Technologies. Review of the latest concepts for using technology to improve performance of business processes. Analysis of advances in Internet-enabled B2B and enterprise business models with emphasis on service-oriented and event-driven architecture. Introduction to current performance measurement tools and the role of data science in business process management. Example applications such as supply chain management, order processing, and health care process management will be studied.

Course Component: Laboratory, Lecture

DTI 6240 Mobile Commerce (1.5 unit)

M-Commerce business models and strategies, Wireless technology standards and evolution. Industry analysis and value creation frameworks. Diffusion and adoption of M-Commerce technologies. Demand-side and supply-side enterprise applications of M-Commerce.

Course Component: Lecture

DTI 6250 Document Engineering for Digital Transf. and Innovation (1.5 unit)

Digital Transf. and Innovation from a Document Engineering Perspective. E-documents as the basis for DTI relationships. Modelling DTI documents and Processes. XML as a vehicle to defining a formal structural and semantic definition for electronic documents. XML syntax, styles and transformations, Document Type Definitions, and schema languages. XML Vocabularies for DTI. XML standards, specifications, and software architectures for DTI. E-documents within the enterprise. E-document exchanges for multi-company business activities.

Course Component: Lecture

DTI 6260 Integrated Networks for the Enterprise (1.5 unit)

OSI reference model. LAN characteristics. Interconnecting LAN. Interconnecting with TCP/IP. Routing protocols. IPv6. WAN options. Security protocols. VPN. Enterprise-Wide Solutions.

Course Component: Lecture

DTI 6287 Business Intelligence Technologies & Big Data Analytics (1.5 unit)

Business Intelligence (BI) as a concept; review of major BI tools and methods; identification of the right types of BI for different types of decision making environments; introduction to Big Data; business applications of Big Data; review of the supporting technologies such as data bases and data warehouses and Big Data Platforms for integrating structured and unstructured data including Hadoop, sandbox analytics; Streaming Analytics, and advances in data warehousing appliances that accelerate analytics.

Course Component: Lecture

Courses DTI 6287, ADM 6287 and ADM 6275 cannot be combined for units.

DTI 6300 Topics in Digital Transformation and Innovation (3 units)

Recent and advanced topics in the field of Digital Transformation and Innovation and its related areas. Topics vary from year to year.

Course Component: Lecture

DTI 6301 Topics in Digital Transformation and Innovation (1.5 unit)

Recent and advanced topics in the field of Digital Transformation and Innovation and its related areas. Topics vary from year to year.

Course Component: Lecture

DTI 6302 Topics in Applied Data Science (3 units)

Recent and advanced topics in the field of Applied Data Science and its related areas. Topics vary from year to year.

Course Component: Lecture

DTI 6303 Topics in Applied Data Science (1.5 unit)

Recent and advanced topics in the field of Applied Data Science and its related areas. Topics vary from year to year.

Course Component: Lecture

DTI 6304 Topics in User Experience Design (3 units)

Recent and advanced topics in the field of User Experience Design and its related areas. Topics vary from year to year.

Course Component: Lecture

DTI 6305 Topics in User Experience Design (1.5 unit)

Recent and advanced topics in the field of User Experience Design and its related areas. Topics vary from year to year.

Course Component: Lecture

DTI 6402 Affective and Persuasive Computing (3 units)

Overview of human affective models and affect modalities. Design and development of affect estimation algorithms using artificial intelligence. Modality fusion and multimodal affect estimation. Persuasive technology and its applications. Persuasion design and persuasive strategies. Application of persuasive strategies in serious gaming. Current challenges in the fields of affective computing and persuasive technology.

Course Component: Lecture

DTI 6700 Thèmes choisis en affaires électroniques (3 crédits)

Sujets actuels et avancés en affaires électroniques et disciplines connexes. Les sujets varient d'une année à l'autre.

Volet : Cours magistral

DTI 6701 Thèmes choisis en affaires électroniques (3 crédits)

Sujets actuels et avancés en affaires électroniques et disciplines connexes. Les sujets varient d'une année à l'autre.

Volet : Cours magistral

DTI 6900 Stage international / International Work Term (3 crédits / 3 units)

Expérience pratique dans un milieu de travail international. Noté S (satisfaisant) / NS (non satisfaisant) selon les résultats de rapport écrit et l'évaluation de l'employeur. / Practical international experience.

Volet / Course Component: Cours magistral / Lecture

DTI 6950 Lectures dirigées / Directed Readings (1.5 crédit / 1.5 unit)

Volet / Course Component: Cours magistral / Lecture

DTI 6997 Projet de recherche / Research project (6 crédits / 6 units)

Le sujet de recherche, ainsi que le professeur qui va le diriger, doivent être approuvés par la direction du programme avant l'inscription à la troisième session. Le sujet peut être de nature théorique (par exemple, une évaluation de la documentation ou une étude de la littérature scientifique) ou appliquée (par exemple, des études de cas). Un mémoire, d'une cinquantaine de pages, doit être rédigé et approuvé par le professeur qui le dirige ainsi qu'un autre professeur. / The research topic and the professor who will direct it must be approved by the program director prior to registration in the third session. The topic can be theoretical (for instance, based on a documentation assessment or a review of the scientific literature) or applied (based on case studies). A research paper, about 50 pages long, must be written and approved by the project director and another professor.

Volet / Course Component: Recherche / Research

DTI 7100 Research Methods in Digital Transf. and Innovation (3 units)

Philosophy of Science. Research problem definition. Research Designs. Experimental Research. Modeling principles: analytical modeling and simulation. Measurement and scaling. Sampling. Hypotheses testing and statistical significance. Multivariate Analysis. Mathematical properties of computational problems: decidability and computability. Qualitative methods. Writing a Research Manuscript. Presentation of research results.

Course Component: Lecture

DTI 7101 Research Workshop in Digital Transf. and Innovation (1.5 unit)

Writing a Research Project proposal including problem formulation and work plan. Essentials of graduate report writing, information management, literature search techniques and reference management. Research ethics including academic integrity and avoiding academic fraud.

Course Component: Lecture

DTI 7102 Interdisciplinary Research Methods in Digital Transf. and Innovation (1.5 unit)

Writing a Thesis Proposal. Research design. Introduction to positivist and interpretive approaches, behavioral and design science research, qualitative and quantitative research methods, and sampling strategies and techniques.

Course Component: Lecture

DTI 7103 Visual Literacy and User Experience Design Principles (3 units)

Fundamentals of visual, interaction and motion design theories and principles as they relate to User Experience Design (UXD). A series of hands-on workshops and assignments focus on building visual literacy through guided observations, visual design critiques, and visual redesigns of existing screen-based digital products (i.e. website, interactive kiosk interface, mobile app etc.). Students will complete a design project. Students will conduct research and scholarship in visual literacy, and UXD and justify their design decisions in writing.

Course Component: Lecture

The courses DTI 7103, DTO 7103 cannot be combined for units.

DTI 7990 Proposition de thèse / Thesis Proposal

Volet / Course Component: Recherche / Research

DTI 8101 Interdisciplinary Doctoral Seminar in Digital Transformation and Innovation I (3 units)

Recent developments in Digital Transformation and Innovation research. Critical analysis of theories, models, and methods. Critical synthesis of the field literature from different perspectives. Students will write a systematic survey paper of the literature relevant to their research in one of the three fields of the program. The paper must be in a different field from that selected for the paper in DTI 8102. Course reserved for students in the Digital Transformation and Innovation PhD program.

Course Component: Seminar

DTI 8102 Interdisciplinary Doctoral Seminar in Digital Transformation and Innovation II (3 units)

Recent developments in Digital Transformation and Innovation research. Critical analysis of theories, models, and methods. Critical synthesis of the field literature from different perspectives. Students will write a systematic survey paper of the literature relevant to their research in one of the three fields of the program. The paper must be in a different field from that selected for the paper in DTI 8101. Course reserved for students in the Digital Transformation and Innovation PhD program.

Course Component: Seminar

DTI 9997 Projet de thèse doctoral / Doctorate Thesis Proposal

Volet / Course Component: Recherche / Research

DTI 9998 Examen général de doctorat / Comprehensive Exam

Volet / Course Component: Recherche / Research