Université de Sherbrooke

Département d'informatique

IFT 203 – Informatique et société

Plan d'activité pédagogique

Automne 2024

Enseignants

	Michel Céré	Geneviève Giguère
Courriel :	Michel.Cere@USherbrooke.ca	Genevieve.Giguere2@USherbrooke.ca
Local :	Longueuil : L1-15741, Sherbrooke : D4-1010-14	
Téléphone :		
Disponibilités :	Sur rendez-vous, les personnes enseignantes pourront être disponible en personne avant et après les séances ou par vidéoconférence Teams. Lors de ces rencontres, la caméra vidéo ainsi que le son audio seront obligatoires.	

Site web du cours : https://moodle.usherbrooke.ca/course/view.php?id=28236

Horaire

Groupe 1 :	Exposé magistral :	Mercredi	13h30 à 16h20	salle D2-1060
		Jeudi	10h30 à 12h20	salle D3-2037
Groupe 2 :	Exposé magistral :	Mercredi	13h30 à 16h20	salle D2-1060
		Jeudi	15h30 à 17h20	salle D7-2021
Groupe 3 :	Exposé magistral :	Mercredi	13h30 à 16h20	salle D2-1060
		Jeudi	13h30 à 15h20	salle D3-2031
Groupe 18 :	Exposé magistral :	Mardi	18h30 à 21h20	salle L1-5605/L1-5665/L1-3670

Description officielle de l'activité pédagogique[1]

[1] https://www.usherbrooke.ca/admission/fiches-cours/ift203

Cibles de formation :	Comprendre l'impact social des technologies de l'information (TI) à travers les enjeux éthiques, légaux, historiques et à venir découlant de leur utilisation. Comprendre le rôle et les responsabilités de chacun des acteurs concernés. Appliquer correctement les règles de documentation en informatique et utiliser convenablement les outils informatisés d'aide à la rédaction et à la présentation de documents.
Contenu :	Définition de l'éthique en technologies de l'information (TI). Lois, réglementations, fraudes et criminalité reliées à l'utilisation des TI. Références au droit des affaires, au Code criminel, aux dispositions concernant la propriété intellectuelle, la protection de la vie privée et Internet. Normes, pratiques et organisations professionnelles. Règles et techniques de documentation en informatique. Impact des TI dans la société. Survol de l'historique de l'informatique, de l'antiquité à nos jours. Avenir du développement en informatique. Veille technologique. Axes de la recherche contemporaine en informatique.
Crédits	3
Organisation	3 heures d'exposé magistral par semaine 6 heures de travail personnel par semaine
Particularités	Aucune

1 Présentation

Cette section présente les cibles de formation spécifiques et le contenu détaillé de l'activité pédagogique. Cette section, non modifiable sans l'approbation du comité de programme du Département d'informatique, constitue la version officielle.

1.1 Mise en contexte

L'informaticienne ou l'informaticien est confronté.e à de nombreux choix éthiques et légaux dans le contexte de sa pratique professionnelle. Souvent, c'est la seule personne à pouvoir constater un risque légal ou un conflit éthique potentiel. Les formes que peuvent prendre ces risques et ces conflits sont variées et mutantes. Les repères quant au comportement à adopter en sont d'autant plus fuyants.

L'activité « IFT203 — Informatique et société » fournit l'occasion d'amorcer une réflexion devant conduire à la détermination d'une ligne de conduite personnelle responsable fondée sur les principes de l'éthique appliquée prenant en compte le contexte juridique et légal actuel.

Elle permet en outre de développer les compétences requises pour interagir dans un débat, rédiger une analyse et en faire la présentation lors d'un exposé.

1.2 Cibles de formation spécifiques

À la fin de cette activité pédagogique, l'étudiante ou l'étudiant sera capable :

1. d'identifier une situation comportant un conflit éthique potentiel ou un risque légal ;
2. d'en analyser les tenants et les aboutissants ;
3. de déterminer une règle de conduite ;
4. de la communiquer efficacement ;
5. de la situer dans une perspective historique.

1.3 Contenu détaillé

Thème	Contenu	Nbr. d'heures	Objectifs	Travaux
1	Survol de l'histoire de l'informatique : • Introduction à la cyberéthique ; • L'évolution des licences ; • L'évolution des processus de développement logiciel.	4	5	
2	Méthodes, techniques et outils de communication : • Introduction à la rédaction technique : • Types de documents (rapports, analyses, plans, spécifications, offres de services, contrats, etc.) ; • Structure de la documentation technique (les formats LaTeX, Word, PDF., etc.). • Présentation efficace de l'information : • Cartes heuristiques ; • Présentation traditionnelle (PowerPoint) ; • Structure de la présentation.	3	4	
3	Rappel des principes éthiques : • Introduction à la cyberéthique ; • Théories en cyberéthique et éthique appliquée ; • Survol de la pensée éthique contemporaine ; • Droit, éthique, déontologie et morale ; • Pensée critique et arguments logiques ; • Outils d'analyse éthique et critique ; • Éthique professionnelle ; • Études de cas (quelques enjeux éthiques en informatique) : • Intelligence artificielle, • Automatisation du travail, • Liberté d'expression et diffamation, • Les monopoles, • La rétro-ingénierie, • Qualité.	7	1, 2 et 3	✔
4	Les responsabilités en informatique : • Introduction à la responsabilité en informatique (fraude, criminalité et cybercriminalité) ; • La responsabilité professionnelle : • Normes, pratiques et organisation professionnelles, • Codes d'éthique (professionnels et spécifiques à l'informatique), • La responsabilité sociale.	4	1	✔
5	La responsabilité civile extracontractuelle : • Source de la responsabilité civile extracontractuelle ; • Les éléments essentiels de la responsabilité ; • Limites de la responsabilité extracontractuelle.	4	1 et 2	✔

Table 1:

Thème	Contenu	Nbr. d'heures	Objectifs	Travaux
6	La responsabilité civile contractuelle : • Les éléments essentiels de la responsabilité contractuelle ; • La bonne foi et le consentement ; • Les garanties ; • Les limites contractuelles ; • Études de cas (quelques exemples de contrats et de clauses particulières) ; • Contrat de travail ; • Offre et contrat de service ; • Confidentialité et non-divulgation ; • Non-concurrence et non-sollicitation.	7	1 et 2	
7	La responsabilité pénale et criminelle : • Les éléments essentiels de la responsabilité : • Sources de la responsabilité pénale et criminelle (Code criminel, lois ayant un impact pénal en informatique) ; • Les responsabilités liées aux communications et à la propriété intellectuelle (la loi sur le droit d'auteur, la loi canadienne antipourriel, protection de la vie privée). • Études de cas : • Liberté d'expression et diffamation ; • Protection de la vie privée ; • Fraude et gouvernance.	7	1 et 2	
8	L'extraterritorialité de la responsabilité : • Enjeux légaux du numérique et de l'infonuagique ; • Études de cas : • Le Règlement général sur la protection des données (RGPD), ITAR, Patriot Act, etc., • Facebook, Microsoft, Google, etc.	3	1 et 2	

2 Organisation

Cette section propre à l'approche pédagogique de chaque enseignante ou enseignant présente la méthode pédagogique, le calendrier, le barème et la procédure d'évaluation ainsi que l'échéancier des travaux. Cette section doit être cohérente avec le contenu de la section précédente.

2.1 Méthode pédagogique

Plusieurs méthodes pédagogiques seront utilisées pendant le cours, notamment celles qui sont décrites ci-dessous.

Dans un premier temps, il est fortement recommandé d'être présent en classe lors du cours, au risque de ne pas être en mesure de capter les subtilités de certains concepts et ne pas bénéficier des exemples, discussions, modèles et schémas qui seront présentés par la personne enseignante.

Principalement, la méthode traditionnelle (magistrale) sera utilisée pour l'enseignement des concepts clés pendant le cours. Sur Moodle, les personnes étudiantes retrouveront du matériel complémentaire ou la source du matériel présenté en classe par le biais de manuels Moodle, de capsules vidéos ou de liens vers du contenu en ligne.

La méthode démonstrative ainsi que la méthode interrogative seront utilisées par le biais d'échanges, de discussions ou de débats qui auront lieu en classe. Le matériel complémentaire sur Moodle servira à compléter ou approfondir les notions, mais ne remplacera pas ce qui sera vu en classe.

La méthode découverte sera principalement utilisée lors des travaux. Les personnes étudiantes se verront présenter les notions essentielles en classe ou par le biais de lectures sur Moodle et ils devront ensuite cheminer dans la réalisation du travail.

2.2 Calendrier

Semaine	Date	Thème
1	2024-08-26	1, 2, 3 et 4
2	2024-09-02	2, 4 et 8
3	2024-09-09	5
4	2024-09-16	6
5	2024-09-23	7 et 8
6	2024-09-30	7
7	2024-10-07	Révision, 7 et 8
8	2024-10-14	Examen périodique
9	2024-10-21	Relâche
10	2024-10-28	1
11	2024-11-04	3 et 4
12	2024-11-11	3
13	2024-11-18	3 et 4
14	2024-11-25	3 et 4
15	2024-12-02	Révision, 1, 3 et 4
16	2024-12-09	Examen final
17	2024-12-16	Examen final

Les lectures sont disponibles sur le site Moodle du cours IFT203. Elles peuvent être sous format PDF ou un format spécifique à Moodle (le format livre Moodle, page web, glossaire, wiki ou autre.)

Le contenu des séances peut varier en fonction de la disponibilité de certains conférenciers. Veuillez vous fier à l'agenda sur Moodle pour le contenu détaillé des séances, les lectures, les notes de cours, les dates de remises pour les travaux et les minitests.

2.3 Évaluation

Travaux pratiques en équipe	40 %
Travail pratique individuel	5 %
Présence et participation à certains ateliers	5 %
Examen intra	25 %
Examen final	25 %

DIRECTIVE CONCERNANT LES ÉVALUATIONS INDIVIDUELLES

Aucun appareil électronique (écouteurs, montre intelligente, téléphone ou autre ne seront admis en classe). Les bouchons ou équipement qui servent à isoler le bruit pourront être tolérés après vérification par la personne surveillante. La personne étudiante aura droit lors des examens à une seule feuille de note qui doit être manuscrite (écrite à la main). L'utilisation de papier carbone ou tout autre moyen de reproduction est strictement interdit. La feuille doit être de format lettre (8.5 x 11 pouces ou 21,6mm x 27,9mm). Les deux côtés de la feuille peuvent être utilisés. Le nom de la personne étudiante doit apparaître dans le haut de cette feuille de note et elle devra être remise avec l'examen. Toute personne qui contrevient à cette directive peut voir se voir attribuer la note de zéro à l'examen.

DIRECTIVE PARTICULIÈRE CONCERNANT LA NOTE DE PASSAGE POUR LE COURS IFT203

La personne étudiante n'ayant pas obtenu la note de passage (60%) pour la moyenne des évaluations individuelles (examen périodique et examen final) se verra attribuer la cote E pour échec et ce indépendamment du résultat total qui inclut les travaux d'équipes.

DIRECTIVE GÉNÉRALE CONCERNANT LA PRODUCTION ÉTUDIANTE (INDIVIDUELLE OU D'ÉQUIPE)

1. Toute utilisation d'une intelligence artificielle générative dans une production étudiante ou d'équipe devra être accompagnée d'une déclaration à cet effet.
2. La personne ou l'équipe qui fera défaut de compléter le "Formulaire de déclaration de l'utilisation de l'intelligence artificielle générative dans une production étudiante" ou de respecter le niveau d'utilisation autorisé par la personne enseignante pourra voir sa production rejetée et la note zéro (0) attribuée à celle-ci. De plus, une note à cet effet pourra être inscrite au dossier de la personne ou des membres de l'équipe.
3. Une évaluation de la contribution des membres de l'équipe pourra être demandée par la personne enseignante et le résultat de cette évaluation servira à pondérer à la hausse ou à la baisse le résultat individuel des membres de cette équipe.

PRENDRE NOTE que tous les travaux pratiques se font en équipe de 4 à 5 personnes à l'exception du dernier qui se fait individuellement. De plus, l'absence de certaines instructions dans les travaux est volontaire puisqu'elle obligera les personnes étudiantes à découvrir certaines réponses par eux-mêmes et à cheminer dans la réalisation des différents travaux. À cet égard, les instructions sur Moodle doivent être lues et suivies rigoureusement. La personne enseignante n'interviendra que si elle estime son assistance indispensable et si les personnes étudiantes démontrent qu'ils ont fait les efforts requis pour résoudre leurs difficultés.

2.3.1 Qualité de la langue et de la présentation

Conformément à l'article 17 du règlement facultaire d'évaluation des apprentissages[2] l'enseignante ou l'enseignant peut retourner à l'étudiante ou à l'étudiant tout travail non conforme aux exigences quant à la qualité de la langue et aux normes de présentation.

2.3.2 Plagiat

Le plagiat consiste à utiliser des résultats obtenus par d'autres personnes afin de les faire passer pour sien et dans le dessein de tromper l'enseignante ou l'enseignant. Vous trouverez en annexe un document d'information relatif à l'intégrité intellectuelle qui fait état de l'article 9.4.1 du Règlement des études[3]. Lors de la correction de tout travail individuel ou de groupe une attention spéciale sera portée au plagiat. Si une preuve de plagiat est attestée, elle sera traitée en conformité, entre autres, avec l'article 9.4.1 du Règlement des études de l'Université de Sherbrooke. L'étudiante ou l'étudiant peut s'exposer à de graves sanctions qui peuvent être soit l'attribution de la note E ou de la note zéro (0) pour un travail, un examen ou une activité évaluée, soit de reprendre un travail, un examen ou une activité pédagogique. Tout travail suspecté de plagiat sera transmis au Secrétaire de la Faculté des sciences. Ceci n'indique pas que vous n'ayez pas le droit de coopérer entre deux équipes, tant que la rédaction finale des documents et la création du programme restent le fait de votre équipe. En cas de doute de plagiat, l'enseignante ou l'enseignant peut demander à l'équipe d'expliquer les notions ou le fonctionnement du code qu'elle ou qu'il considère comme étant plagié. En cas d'incertitude, ne pas hésiter à demander conseil et assistance à l'enseignante ou l'enseignant afin d'éviter toute situation délicate par la suite.

[2] https://www.usherbrooke.ca/sciences/fileadmin/sites/sciences/documents/Etudiants_actuels/Informations_academiques_et_reglements/2017-10-27_Reglement_facultaire_-_evaluation_des_apprentissages.pdf

[3] https://www.usherbrooke.ca/registraire/droits-et-responsabilites/reglement-des-etudes/

2.4 Échéancier des travaux

Le calendrier de remises des travaux sera disponible sur Moodle en début de session. Cependant, dès la 3e ou 4e semaine, il y aura un travail à remettre presque toutes les semaines jusqu'à la fin de la session. Les dates précises seront disponibles sur Moodle et pourraient être modifiées au besoin durant la session à la discrétion de la personne enseignante. Les énoncés des travaux seront également disponibles sur Moodle et la remise de tous les travaux d'équipes ou individuels, devra se faire directement à cet endroit. La rétroaction ainsi que les notes s'y retrouveront également. Les notes *officielles* seront ensuite déposées sur Genote.

Même si la présence aux ateliers n'est généralement pas obligatoire (sauf pour certains cas précis), le soutien de la personne enseignante pour les travaux est prévu pendant cette période principalement et exclusivement à moins d'une entente préalable avec elle.

2.5 Utilisation d'appareils électroniques et du courriel

Selon le règlement complémentaire des études, section 4.2.3 [4], l'utilisation d'ordinateurs, de cellulaires ou de tablettes pendant une prestation est interdite à condition que leur usage soit explicitement permise dans le plan de cours.

Dans ce cours, l'usage de téléphones cellulaires, de tablettes ou d'ordinateurs est autorisées. Cette permission peut être retirée en tout temps si leur usage entraîne des abus.

Tel qu'indiqué dans le règlement universitaire des études, section 4.2.3[5], toute utilisation d'appareils de captation de la voix ou de l'image exige la permission de la personne enseignante.

Note : Je réponds aux questions posées par courriel à l'extérieur des périodes de cours.

Les communications officielles auront lieu principalement par courriel. Sinon les communications usuelles, précisions ou questions relatives au cours ou aux travaux se feront sur Teams ou en personne lors des séances. La présence aux séances, bien que non obligatoire, est très fortement suggérée, car l'information qui pourra y être transmise pendant ces périodes ne sera pas nécessairement réécrite sur Moodle ou autrement.

Les personnes enseignantes ne peuvent garantir une réponse rapide par courriel. Cependant, les communications via Teams seront adressées en priorité.

3 Matériel nécessaire pour l'activité pédagogique

Le livre obligatoire "Ethics for people who work in tech" de Marc Steen [6] servira de base pour la partie éthique. Une quantité limitée sera commandée au début de la session. Ce livre est également disponible en version numérique.

Le second livre fortement recommandé est celui de Tavani "Ethics and technology" [10].

Les personnes étudiantes seront également appelés à utiliser le logiciel Zotero. L'accès à un correcteur tel qu'Antidote est fortement recommandé.

D'autres supports matériels variés seront disponibles sur le site du cours Moodle ou via les banques de données de la bibliothèque. Selon l'activité pédagogique, les personnes étudiantes auront à leur disposition des diapositives, des textes ou sites web, des vidéos et des tests créés à partir de Moodle.

4 Références

[1] CATHY O'NEIL : *Weapons of math destruction : how big data increases inequality and threatens democracy*. Crown, 2016.

[2] COLLET, ISABELLE : *Les oubliées du numérique*. le Passeur éditeur, Paris, 2019.

[3] DAVID LINDSAY, PASCAL POINDRON : *Guide de rédaction scientifique*. Editions Quae, Versailles, 2011.

[4] GANASCIA, JEAN-GABRIEL : *Le Mythe de la singularité. Faut-il craindre l'intelligence artificielle*. Points. Éditions Points, Paris, 2019.

[5] GIBERT, MARTIN : *Faire la morale aux robots*. Atelier 10, 2020.

[6] MARC STEEN : *Ethics for people who work in tech*. CRC Press, 2023.

[7] NILSSON, NILS J. : *The Quest for Artificial Intelligence*. Cambridge University Press, 1 édition, Oct 2009.

[4] https://www.usherbrooke.ca/sciences/fileadmin/sites/sciences/documents/Etudiants_actuels/Informations_academiques_et_reglements/Sciences_Reglement_complementaire.pdf

[5] https://www.usherbrooke.ca/registraire/droits-et-responsabilites/reglement-des-etudes/

[8] OZKAYA, IPEK : Ethics Is a Software Design Concern. *IEEE Software*, 36(3):4–8, May 2019.

[9] O'REGAN, GERARD : *A Brief History of Computing*. Springer London, London, 2nd ed. 2012 édition, 2012.

[10] TAVANI, HERMAN T. : *Ethics and technology : controversies, questions, and strategies for ethical computing*. John Wiley & Sons, Inc, Hoboken, Fifth edition édition, 2016.

UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE

L'intégrité intellectuelle passe, notamment, par la reconnaissance des sources utilisées.

À l'Université de Sherbrooke, on y veille!

Extrait du *Règlement des études* (Règlement 2575-009)

9.4.1 DÉLITS RELATIFS AUX ÉTUDES

Un délit relatif aux études désigne tout acte trompeur ou toute tentative de commettre un tel acte, quant au rendement scolaire ou une exigence relative à une activité pédagogique, à un programme ou à un parcours libre.

Sont notamment considérés comme un délit relatif aux études les faits suivants :

a) commettre un plagiat, soit faire passer ou tenter de faire passer pour sien, dans une production évaluée, le travail d'une autre personne ou des passages ou des idées tirés de l'œuvre d'autrui (ce qui inclut notamment le fait de ne pas indiquer la source d'une production, d'un passage ou d'une idée tirée de l'œuvre d'autrui);

b) commettre un autoplagiat, soit soumettre, sans autorisation préalable, une même production, en tout ou en partie, à plus d'une activité pédagogique ou dans une même activité pédagogique (notamment en cas de reprise);

c) usurper l'identité d'une autre personne ou procéder à une substitution de personne lors d'une production évaluée ou de toute autre prestation obligatoire;

d) fournir ou obtenir toute aide non autorisée, qu'elle soit collective ou individuelle, pour une production faisant l'objet d'une évaluation;

e) obtenir par vol ou toute autre manœuvre frauduleuse, posséder ou utiliser du matériel de toute forme (incluant le numérique) non autorisé avant ou pendant une production faisant l'objet d'une évaluation;

f) copier, contrefaire ou falsifier un document pour l'évaluation d'une activité pédagogique;

[…]

Par plagiat, on entend notamment :

- Copier intégralement une phrase ou un passage d'un livre, d'un article de journal ou de revue, d'une page Web ou de tout autre document en omettant d'en mentionner la source ou de le mettre entre guillemets;
- reproduire des présentations, des dessins, des photographies, des graphiques, des données… sans en préciser la provenance et, dans certains cas, sans en avoir obtenu la permission de reproduire;
- utiliser, en tout ou en partie, du matériel sonore, graphique ou visuel, des pages Internet, du code de programme informatique ou des éléments de logiciel, des données ou résultats d'expérimentation ou toute autre information en provenance d'autrui en le faisant passer pour sien ou sans en citer les sources;
- résumer ou paraphraser l'idée d'un auteur sans en indiquer la source;
- traduire en partie ou en totalité un texte en omettant d'en mentionner la source ou de le mettre entre guillemets ;
- utiliser le travail d'un autre et le présenter comme sien (et ce, même si cette personne a donné son accord);
- acheter un travail sur le Web ou ailleurs et le faire passer pour sien;
- utiliser sans autorisation le même travail pour deux activités différentes (autoplagiat).

Autrement dit : mentionnez vos sources