

Université de
Sherbrooke

Département d'informatique

IFT 203 – Informatique et société

Plan d'activité pédagogique

Automne 2020

Enseignants

	Michel Céré	Hélène Pigot
Courriel :	michel.cere@usherbrooke.ca	helene.pigot@usherbrooke.ca
Local :		D4-2002
Téléphone :	+1 819 821-8000 x	+1 819 821-8000 x63078
Disponibilités :	L'enseignante et l'enseignant seront principalement disponibles par courrier électronique ou par Teams.	

Responsable(s) : Direction du département

Site web du cours : <https://moodle.usherbrooke.ca>

Horaire

Exposé magistral :	Mardi	16h30 à 20h20	salle Atrium
Exercices/laboratoires :	Mardi	16h30 à 17h20	salle À venir

Description officielle de l'activité pédagogique¹

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 1 heure d'exercices par semaine 5 heures de travail personnel par semaine
Particularités	Aucune

¹<https://www.usherbrooke.ca/admission/fiches-cours/ift203>

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 : <ul style="list-style-type: none"> • Introduction à la cyberéthique; • L'évolution des licences; • L'évolution des processus de développement logiciel. 	4	5	
2	Méthodes, techniques et outils de communication : <ul style="list-style-type: none"> • Introduction à la rédaction technique : <ul style="list-style-type: none"> – 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 : <ul style="list-style-type: none"> – Cartes heuristiques; – Présentation traditionnelle (PowerPoint); – Structure de la présentation. 	3	4	
3	Rappel des principes éthiques : <ul style="list-style-type: none"> • 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) : <ul style="list-style-type: none"> – 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 : <ul style="list-style-type: none"> • Introduction à la responsabilité en informatique (fraude, criminalité et cybercriminalité); • La responsabilité professionnelle : <ul style="list-style-type: none"> – Normes, pratiques et organisation professionnelles, – Codes d'éthique (professionnels et spécifiques à l'informatique), • La responsabilité sociale. 	4	1	✓
5	La responsabilité civile extracontractuelle : <ul style="list-style-type: none"> • Source de la responsabilité civile extracontractuelle; • Les éléments essentiels de la responsabilité; • Limites de la responsabilité extracontractuelle. 	4	1 et 2	✓

6	<p>La responsabilité civile contractuelle :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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-divulgaration ; • Non-concurrence et non-sollicitation. 	7	1 et 2	
7	<p>La responsabilité pénale et criminelle :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les éléments essentiels de la responsabilité : <ul style="list-style-type: none"> – 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 : <ul style="list-style-type: none"> – Liberté d'expression et diffamation ; – Protection de la vie privée ; – Fraude et gouvernance. 	7	1 et 2	
8	<p>L'extraterritorialité de la responsabilité :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enjeux légaux du numérique et de l'infonuagique ; • Études de cas : <ul style="list-style-type: none"> – Le Règlement général sur la protection des données (RGPD), ITAR, Patriot Act, etc., – Facebook, Microsoft, Google, etc. 	3	1 et 2	

1. Le cours doit comprendre au moins quatre travaux pratiques couvrant tous les sujets marqués «✓» dans le tableau.

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

Durant la première partie du cours, qui porte sur l'éthique, le cours sera enseigné selon trois méthodes différentes. Lors de la première heure, le contenu théorique sera disponible sur vidéo; lors de la deuxième heure un minitest à remplir sur Moodle abordera les notions éthiques. Ces deux activités seront réalisées à la maison. La troisième heure sera consacrée à des débats en classe portant sur les notions vues dans la vidéo et répondues dans le minitest de la semaine.

2.2 Calendrier

Semaine	Date	Thème	Lectures
1	2020-08-31	1 et 3	6 - chap 1
2	2020-09-07	2 et 4	6- chap 2, 4, 5
3	2020-09-14	3	6- chap 3, 5
4	2020-09-21	3	1; 6- chap 2, 12
5	2020-09-28	3	6- chap 3,10,11
6	2020-10-05	1 et 2	2; 3; 4
7	2020-10-12	Examen périodique	
8	2020-10-19	Relâche	
9	2020-10-26	4	
10	2020-11-02	5	
11	2020-11-09	5	
12	2020-11-16	6	
13	2020-11-23	6	
14	2020-11-30	7 et 8	
15	2020-12-07		
16	2020-12-14	Examen final	

2.3 Évaluation

Devoir (4)	50 %
Mini tests (5)	10 %
Examen intra	20 %
Examen final	20 %

En raison de la situation particulière de la COVID-19 qui, d'une part modifie les méthodes pédagogiques et, d'autre part peut provoquer des modifications dans la façon de donner le cours, l'enseignante et l'enseignant, en accord avec les étudiantes et étudiants, se réservent le droit de modifier les pondérations des évaluations.

Directives particulières

Minitests : Dans le cadre de la pandémie de la COVID-19, des contrôles continus fréquents seront réalisés pour aider à la compréhension du cours lors des travaux réalisés à domicile. Ainsi, dans la première partie du cours sur l'éthique, les minitests à compléter à la maison seront notés pour une valeur de 2 points chacun. Ces minitests réalisés sur Moodle attestent de la compréhension des notions théoriques abordées dans les vidéos du cours ainsi que de la compréhension des textes à lire. Ils porteront aussi bien sur le processus de délibération cyber éthique que sur le contenu des enjeux soulevés par le développement de l'informatique. Ces tests seront à remettre sur Moodle. Le thème est décrit dans chacun des tests. Ces minitests seront à réaliser individuellement ou par groupe de 2.

Devoir *Histoire de l'informatique* : Ce devoir comporte une partie orale présentée en cours et une partie écrite qui correspond au PowerPoint de la présentation. Cette présentation doit durer 5 minutes et est réalisée en équipe de 4.

Devoirs *Enjeu éthique* et *Enjeu légal* : Les devoirs sur l'enjeu éthique et l'enjeu légal permettent d'évaluer l'application des concepts vus pendant la session sur une problématique liée aux TI. Les travaux devront être écrits selon les règles de présentation des travaux vus en cours et réalisés en équipe de 4.

2.3.1 Qualité de la langue et de la présentation

Conformément à l'article 17 du règlement facultaire d'évaluation des apprentissages² 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 études³. 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'avez 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.

2.4 Échéancier des travaux

Devoir	Sujet	Réception	Remise	Points
Histoire informatique		À définir	2020-10-06	6
Enjeu éthique		À définir	2020-10-23	14
Avancement enjeu légal		À définir	2020-11-06	5
Enjeu légal		À définir	2020-12-07	25

Mini tests	Sujet	Réception	Remise	Points
Introduction cyberéthique		À définir	2020-09-04	2
Code déontologique		À définir	2020-09-11	2
Raisonnement éthique		À définir	2020-09-18	2
Théories éthiques		À définir	2020-09-25	2
Délibération éthique		À définir	2020-10-02	2

2.5 Utilisation d'appareils électroniques et du courriel

Selon le règlement complémentaire des études, section 4.2.3⁴, 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.

²https://www.usherbrooke.ca/sciences/fileadmin/sites/sciences/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/>

⁴https://www.usherbrooke.ca/sciences/fileadmin/sites/sciences/documents/Intranet/Informations_academiques/Sciences_Reglement_complementaire_2017-05-09.pdf

Tel qu'indiqué dans le règlement universitaire des études, section 4.2.3⁵, toute utilisation d'appareils de captation de la voix ou de l'image exige la permission de la personne enseignante.

Note : L'utilisation du courriel est recommandée pour poser vos questions.

3 Matériel nécessaire pour l'activité pédagogique

Le livre fortement recommandé est celui de Tavani [6].

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 étudiantes et les étudiants auront à leur disposition des diapositives, le livre fortement recommandé (Tavani), des textes ou sites web, des vidéos et des tests créés à partir de moodle.

4 Références

- [1] JEAN-GABRIEL, GANASCIA : Le Mythe de la singularité. Faut-il craindre l'intelligence artificielle, 2017.
- [2] LINDSAY, DAVID AND POINDRON, PASCAL : *Guide de rédaction scientifique : l'hypothèse, clé de voûte de l'article scientifique*. Editions Quae, 2011.
- [3] NILSSON, NJ : The quest for artificial intelligence : A history of ideas and achievements, *The Quest for Artificial Intelligence : A History of Ideas and Achievements*. doi : 10.1017. *CBO9780511819346*, 2010.
- [4] O'REGAN, GERARD : *A brief history of computing*. Springer Science & Business Media, 2008.
- [5] OZKAYA, IPEK : Ethics Is a Software Design Concern. *IEEE Software*, 36(3):4–8, 2019.
- [6] TAVANI, HERMAN T : *Ethics and technology*. Wiley, 2016.

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



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
