
INM6000

Informatique et société

Plan de cours

Responsable(s) du cours

Coordination : GAMBS, Sébastien
PK-4925
poste 2567
gamb.sébastien@uqam.ca

Enseignement :

KILLIJIAN, Marc-Olivier
PK-4740
poste 3260
killijian.marc-olivier@uqam.ca

Description du cours

Cette activité modulaire a pour but de faire prendre conscience aux étudiants du rôle et des devoirs de l'informaticien. Les sujets abordés seront en particulier les suivants : problèmes humains de l'informatique. Place de l'informatique dans la société actuelle. Problèmes moraux et légaux de la sécurité de l'informatique. Responsabilité et éthique professionnelle de l'informaticien. Déontologie informatique.

Préalables académiques

Avoir réussi 45 crédits du baccalauréat en informatique et génie logiciel ou 5 cours du certificat en informatique, dont 4 siglés INF.

Objectif du cours

Objectifs généraux (ou buts du cours)

De façon générale, le cours informatique et société amène les étudiant.e.s. à :

- Prendre connaissance des enjeux sociaux et politiques de l'informatique et pouvoir se situer dans les débats contemporains autour des technologies de l'information et de la communication
- Identifier les principales théories, le vocabulaire et les concepts concernant les rapports entre informatique et société
- Développer des compétences d'analyse critique et constructive sur la profession d'informaticien.ne, en l'appliquant à des situations précises
- Prendre conscience des responsabilités professionnelles et éthiques des informaticien.ne.s
- Prendre conscience des apports positifs et négatifs de l'informatique au bien commun et des conséquences sociales des choix technologiques
- Être plus à l'aise dans le travail en équipe et dans le fait de présenter le résultat d'un travail de recherche, que ce soit à l'écrit sous la forme d'un rapport ou à l'oral sous la forme d'une présentation

Objectifs spécifiques (ou compétences attendues)

De façon plus spécifique, à la fin du cours ou d'un bloc de cours, l'étudiant.e sera capable de :

- Prendre conscience des différents impacts de l'informatique sur la société, et ce à de multiples échelles : individuel privé/professionnel ou sur la société dans son ensemble ;
- Prendre connaissance des enjeux sociaux et politiques contemporains en informatique ;
- Identifier et comprendre l'impact potentiel de l'informatique à différentes facettes de notre société : économie, santé, droit, justice, etc. ;
- Développer des compétences de discussions, de compréhension et d'appréhension de la complexité d'une situation socio-technique ;
- Intégrer une sensibilité morale ainsi que des références légales et éthiques sur les choix en informatique ;
- Appréhender l'inscription des valeurs dans la conception, leurs conséquences involontaires et les possibilités de responsabilisation ;
- Reconnaître et comprendre des initiatives citoyennes et politiques en matière de sécurité, d'écologie, de médias sociaux, de propriétés intellectuelles, d'accessibilité, . . .

Contenu du cours

- Histoire de l'informatique
- Impact de l'informatique sur les individus, ludification, soi quantifié, transhumanisme
- La ville intelligente
- Protection de la vie privée
- Données massives, données ouvertes, anonymisation
- Équilibre entre sécurité et vie-privée
- Introduction à la sécurité informatique, cybercriminalité, éthique et économie de celle-ci, chaîne de blocs, cryptomonnaies
- Éthique de l'informaticien professionnel, développement durable et informatique, logiciel libre, grandes catastrophes de l'informatique
- Impact sur la société de l'intelligence artificielle, transparence et responsabilité des algorithmes
- Mouvements collaboratifs (wikipedia, financement participatif, crowdsensing)
- Politique et informatique : militantisme, économie, vote électronique, démocratie participative
- Droit, propriété intellectuelle et gouvernance des données, justice et police prédictives
- La santé à l'heure de la génomique et de la médecine personnalisée

Formule pédagogique

Exposés magistraux, conférencier.ère.s, discussions, études de cas, présentations audio-visuelles, ateliers en classe, recherches et exposés en équipe, examens en classe.

La plupart des questions discutées dans ce cours n'ont pas de réponses simples, vraies, fausses ou consensuelles. Une importante partie du cours visera à discuter des enjeux et à débattre de divers points de vue, en nous appuyant sur des théories et des concepts. Durant la session, vous allez développer des habiletés pour prendre part à ces discussions, en vous situant face à différentes théories, en apprenant à manipuler certains concepts, en développant un vocabulaire approprié. Tout cela a pour but de vous aider à développer un esprit critique et constructif sur les rapports qui se nouent entre technologies, informatique et société et, ainsi, à mieux comprendre vos responsabilités en tant qu'informaticien.ne. Les étudiant.e.s formeront des groupes de travail (de 2 ou 3 étudiants maximum) pour présenter un article scientifique relatif au cours ainsi que pour réaliser un travail de session et un exposé oral. Ce travail devra s'appuyer sur des articles scientifiques (c'est-à-dire sur des publications évaluées par les pairs) et sur une discussion des principaux enjeux soulevés par votre sujet.

Modalités d'évaluation

OUTIL D'ÉVALUATION	TYPE DE TRAVAIL	PONDÉRATION	ÉCHÉANCE
1 Cas d'éthique (4 pages)	Individuel	20%	23 février
2 Projet de recherche	Groupe	50%	
2.0. Formation des équipes		0%	10 janvier
2.1. Choix du thème - écriture du sujet (1/2p)		0%	24 janvier
2.2. Choix d'un article		0%	31 janvier
2.3. Plan du travail de recherche (2-4 pages)		5%	7 février
2.4. Présentation de l'article (8 min.)		20%	6 mars
2.5. Présentation orale du projet (15 min.)		10%	27 mars et 3 avril
2.6. Rapport final (10 à 15 pages)		15%	17 avril
4. Examen final	Individuel	30%	24 avril

Le CAS D'ÉTHIQUE est un travail individuel de 4 pages, qui porte sur un choix d'études de cas. Il vous sera proposé quelques questions ouvertes à adresser de manière située, intégrée et compréhensive des enjeux en cours.

Le PROJET DE SESSION vise à amener les étudiant.e.s à développer une réflexion approfondie, critique et constructive sur un sujet de leur choix, qui touche aux relations entre informatique et société. Le travail de session est divisé en plusieurs étapes de façon à faciliter la prise en main du sujet, des méthodes de recherche et de l'écriture en général. Ces différentes étapes permettront un suivi progressif des avancements. Le PROJET DE SESSION se fait par équipes de 3 à 4 personnes et se déroule en 6 étapes :

- Le SUJET, un très court texte d'une demi à une page sera relu et annoté sans évaluation. Il donne le titre et précise la thématique du PROJET DE SESSION, fixe la composition de l'équipe et entérine le contrat d'équipe. Ce contrat, signé par chacun des membres, établira les responsabilités, les modes de communication et de collaboration ainsi que la responsabilité et les modalités de correction.

- Le CHOIX D'UN ARTICLE, dans la thématique du PROJET, se fera en accord avec le professeur. Il s'agira d'un article scientifique de 6 à 20 pages environ qui présente (1) une solution technologique ou scientifique ou (2) une analyse éthique d'une technologie. Dans le cas (1) il s'agira de proposer une analyse éthique de la ou des solutions proposées dans l'article ; dans le cas (2) il conviendra de présenter la méthode et de la critiquer.
- Le PLAN DU TRAVAIL DE SESSION consiste en un court texte de 2 à 4 pages, comportant les éléments suivants :
 - Noms et codes permanents des membres de l'équipe
 - Titre, possiblement révisé suite aux commentaires obtenus préalablement
 - Description du sujet, en expliquant l'angle par lequel vous souhaitez l'aborder (1 paragraphe)
 - Problématique, en donnant une ou quelques questions concrètes auxquelles vous souhaitez répondre dans votre travail final (1 à 3 phrases)
 - Identification des concepts clés qu'il faudra définir (plus tard), par exemple : réseaux sociaux, hackers, etc. (1 à 3 phrases)
 - Ebauche de la méthodologie : comment l'équipe va t'elle s'y prendre pour répondre à ces questions, tant du point de vue de l'approche (comparaison de points de vue, description de quelques cas, synthèse) que répartition des rôles dans l'équipe (1 à 2 paragraphes)
 - Identification des ressources que vous utiliserez : théories et concepts vus en classe, articles scientifiques, articles de journaux, autres sources de données. Parmi les ressources de la bibliographie, vous indiquerez quel membre de l'équipe étudie quelle ressource.
- La PRESENTATION DE L'ARTICLE dure 8 minutes et vise essentiellement à vous former à la présentation de résultats scientifiques. Il vous sera demandé de présenter :
 - l'auteur ou les auteurs,
 - le sujet,
 - le contexte de publication (date, lieu, enjeux, plateforme, ...)
 - l'argumentation et la conclusion de l'article
 - la contribution du texte à la connaissance dans son domaine / votre compréhension
 - votre analyse critique de l'article.
- L'EXPOSÉ ORAL PAR ÉQUIPE dure 15 minutes et vise essentiellement à échanger avec le professeur et les autres étudiants sur l'avancement du travail de session. Nous n'attendons pas un travail abouti. Il s'agit plutôt d'un rapport d'étape. Vous devrez donc présenter l'état actuel de votre travail et ce que vous comptez améliorer d'ici la fin de la session. 5 minutes de discussion suivront chacun des exposés. La qualité de la présentation, sa compréhensibilité, seront pris en compte.
- Le RAPPORT FINAL est un travail de recherche collaboratif, qui développe le plan de travail sous la forme d'un rapport final et s'étend sur 10 à 15 pages environ. Il devra comprendre les éléments suivants :
 - Noms et codes permanents des membres de l'équipe
 - Titre, possiblement révisé suite aux commentaires obtenus préalablement
 - Sujet : présentez votre sujet, justifiez de sa pertinence et expliquez l'angle par lequel vous l'abordez (1 à 3 paragraphes)
 - Problématique : en donnant une ou quelques questions concrètes auxquelles vous souhaitez répondre dans votre travail final (1 à 3 phrases)
 - Concepts clés : présentez les principaux concepts de votre travail (ils apparaissent souvent dans le titre). Justifiez le choix de ces concepts et définissez-les (1 paragraphe par concept, 2 à 4 concepts)
 - Méthodologie : comment vous y prenez-vous pour répondre à cette/ces questions (1 à 2 paragraphes)
 - Analyse : étudiez chaque posture ou cas relatif à votre question, avec les ressources que vous avez choisies. En général, gardez à l'esprit qu'un paragraphe = une idée. (entre 3 et 9 paragraphes)
 - Conclusion : qu'avez-vous retenu de cette recherche ? Quelles sont les avenues de recherche ultérieure possibles ? Comment vous positionnez-vous désormais par rapport à ce sujet ? (1 paragraphe)

- Bibliographie : présentez les ressources que vous avez utilisées (3-6), les articles scientifiques, articles de journaux, rapports, études, reportages, etc., en indiquant chaque fois : le ou les auteur.e.s, la date, le titre, la maison d'édition, le journal de publication ou l'URL. La clarté de l'analyse est essentielle, ainsi la qualité de présentation et l'orthographe seront pris en compte.
- L'EXAMEN FINAL portera sur l'ensemble de la matière du cours, dont les présentations en classe et les lectures supplémentaires. L'examen sera d'une durée de 3h00 et est à livre ouvert.

Critères d'évaluation et autres remarques sur les travaux

Critères généraux d'évaluation des travaux : - Réponses aux différents éléments demandés ; - Clarté et style de l'écriture, qualité du français ; - Profondeur de l'analyse ; - Pertinence des références aux concepts, théories et articles scientifiques ; - Prise en compte des commentaires précédents (dans le cas du travail de recherche).

Pour chaque travail, des points seront également attribués à l'effort et à la clarté du texte : L'effort renvoie à votre progression depuis le travail précédent et par rapport à des difficultés connues. Si vous avez des difficultés particulières (linguistiques, cognitives, motrices, familiales...) pouvant affecter votre travail, nous vous invitons à nous en faire part dès le début de la session, pour que nous trouvions des solutions ensemble. La clarté du texte renvoie à la fois à la qualité du français, la lisibilité du texte et au soin apporté à la présentation. Prenez le temps de vous relire ou de vous faire relire. Si vous éprouvez des difficultés avec la maîtrise du français, nous vous suggérons d'utiliser un correcteur orthographique, ou de nous mentionner vos difficultés.

La décision finale concernant les notes de chacun des travaux ainsi que la note finale revient cependant aux enseignant.e.s.

Autres remarques sur les travaux

- Pour réussir le cours, TOUS LES ÉLÉMENTS D'ÉVALUATION DOIVENT ÊTRE SOUMIS, à moins d'une urgence médicale ou d'une entente préalable avec les enseignant.e.s.
- Politique de retard : 0,5 point par jour sera retranché d'un travail remis en retard, jusqu'à concurrence de la moitié de la note finale du travail concerné. Un délai pourra cependant être accordé sans pénalité dans le cas de circonstances particulières (familiales, médicales) si une entente a été faite avec l'enseignant avant la date de remise du travail.
- Tous les travaux devront être rendu en version PDF.
- Les équipes se font sur une base libre et consensuelle avec un maximum de 3 étudiants par équipe.
- À moins d'une entente avec l'enseignant, l'équipe formée au début de la session sera la même pour tous les travaux.
- Les règlements concernant le plagiat seront strictement appliqués. Pour plus de renseignements, veuillez consulter les sites suivants : <http://www.sciences.uqam.ca/decanat/reglements.php> et <https://r18.uqam.ca/>
- À propos des citations :
Celles-ci ne doivent pas reprendre plus de 5 phrases du document original. Assurez-vous de METTRE LA PORTION CITÉE ENTRE GUILLEMETS. Indiquez en bas de page (ou à la fin du travail) la référence complète, incluant au minimum le nom de l'auteur.e, le titre de l'oeuvre ou du texte, l'année de publication, ainsi que le lien Internet où ce texte est disponible, s'il y a lieu. Pour plus d'informations, consultez le site de la bibliothèque : <http://www.bibliotheques.uqam.ca/plagiat/comment-citer-ses-sources>

Matériel

Aucun matériel spécifique n'est requis, outre la capacité d'utiliser des ressources informatiques pour effectuer des recherches, éditer du texte, préparer une présentation.

Le cours sera supporté par un Moodle, où les supports de cours seront déposés le vendredi matin au plus tard. Pour chaque séance, une médiagraphie de lectures optionnelles pourra être donnée.

L'autorisation de reprendre un examen en cas d'absence est de caractère exceptionnel. Pour obtenir un tel privilège, l'étudiant-e doit avoir des motifs sérieux et bien justifiés.

Il est de la responsabilité de l'étudiant-e de ne pas s'inscrire à des cours qui sont en conflit d'horaire, tant en ce qui concerne les séances de cours ou d'exercices que les examens. **De tels conflits d'horaire ne constituent pas un motif justifiant une demande d'examen de reprise.**

Dans le cas d'une absence pour raison médicale, l'étudiant-e doit joindre un certificat médical original et signé par le médecin décrivant la raison de l'absence à l'examen. Les dates d'invalidité doivent être clairement indiquées sur le certificat. Une vérification de la validité du certificat pourrait être faite. Dans le cas d'une absence pour une raison non médicale, l'étudiant-e doit fournir les documents originaux expliquant et justifiant l'absence à l'examen ; par exemple, lettre de la Cour en cas de participation à un jury, copie du certificat de décès en cas de décès d'un proche, etc. Toute demande incomplète sera refusée. Si la direction du programme d'études de l'étudiant-e constate qu'un étudiant a un comportement récurrent d'absence aux examens, l'étudiant-e peut se voir refuser une reprise d'examen.

L'étudiant-e absent-e lors d'un examen doit, dans les cinq (5) jours ouvrables suivant la date de l'examen, présenter une demande de reprise en utilisant le formulaire prévu, disponible sur le site Web du département à l'adresse suivante : info.uqam.ca/politiques/.

L'étudiant-e doit déposer le formulaire dûment complété au secrétariat de la direction de son programme d'études : PK-3150 pour les programmes de premier cycle, PK-4150 pour les programmes de cycles supérieurs. Pour plus de détails sur la politique d'absence aux examens du Département d'informatique, consultez le site web suivant : info.uqam.ca/politiques.

PLAGIAT Règlement no 18 sur les infractions de nature académique. (extraits)

Tout acte de plagiat, fraude, copiage, tricherie ou falsification de document commis par une étudiante, un étudiant, de même que toute participation à ces actes ou tentative de les commettre, à l'occasion d'un examen ou d'un travail faisant l'objet d'une évaluation ou dans toute autre circonstance, constituent une infraction au sens de ce règlement.

La liste non limitative des infractions est définie comme suit :

- la substitution de personnes ;
- l'utilisation totale ou partielle du texte d'autrui en la faisant passer pour sien ou sans indication de référence ;
- la transmission d'un travail pour fins d'évaluation alors qu'il constitue essentiellement un travail qui a déjà été transmis pour fins d'évaluation académique à l'Université ou dans une autre institution d'enseignement, sauf avec l'accord préalable de l'enseignante, l'enseignant ;
- l'obtention par vol, manoeuvre ou corruption de questions ou de réponses d'examen ou de tout autre document ou matériel non autorisés, ou encore d'une évaluation non méritée ;
- la possession ou l'utilisation, avant ou pendant un examen, de tout document non autorisé ;
- l'utilisation pendant un examen de la copie d'examen d'une autre personne ;
- l'obtention de toute aide non autorisée, qu'elle soit collective ou individuelle ;
- la falsification d'un document, notamment d'un document transmis par l'Université ou d'un document de l'Université transmis ou non à une tierce personne, quelles que soient les circonstances ;
- la falsification de données de recherche dans un travail, notamment une thèse, un mémoire, un mémoire-créditation, un rapport de stage ou un rapport de recherche ;
- Les sanctions reliées à ces infractions sont précisées à l'article 3 du Règlement no 18.

Les règlements concernant le plagiat seront strictement appliqués. Pour plus de renseignements, veuillez consulter les sites suivants : www.sciences.uqam.ca/etudiants/integrite-academique.html et www.bibliotheques.uqam.ca/plagiat/le-plagiat-liens-rapides.

Politique no 16 visant à prévenir et combattre le sexisme et les violences à caractère sexuel

Pour consulter la politique no 16 :

instances.uqam.ca/wp-content/uploads/sites/47/2018/05/Politique_no_16.pdf

Services offerts :

Pour obtenir de l'aide, faire une divulgation ou une plainte :
Bureau d'intervention et de prévention en matière de harcèlement
514 987-3000, poste 0886

Pour la liste des services offerts en matière de violence sexuelle à l'UQAM et à l'extérieur de l'UQAM : harcelement.uqam.ca

CALACS Trêve pour Elles – point de services UQAM :

514 987-0348
calacs@uqam.ca
trevepourelles.org

Soutien psychologique (Services à la vie étudiante) :

514 987-3185
Local DS-2110

Service de la prévention et de la sécurité : 514 987-3131

Les étudiants qui ont une lettre signée de leur conseillère ou conseiller de l'Accueil et de soutien aux étudiants en situation de handicap (ASESH), dans laquelle il est fait état de leur inscription au ASESH à titre d'étudiant(e) en situation de handicap, sont invités à remettre ce document à leurs professeur(e)s et chargé(e)s de cours dès le début de la session afin que les aménagements dans le respect des exigences académiques soient déterminées de concert avec chacun des professeur(e)s et chargé(e)s de cours. Les étudiants qui ont une déficience et qui ne seraient pas inscrits au ASESH sont priés de se présenter au AB-2300.

Étudiants avant une déficience de type visuelle, auditive, motrice, trouble d'apprentissage, trouble envahissant du développement et trouble de santé mentale :

Les étudiant(e)s qui ont une lettre d'*Attestation des mesures d'aménagements académiques* obtenue auprès d'une conseillère, d'un conseiller de l'ACCUEIL ET SOUTIEN AUX ÉTUDIANTS EN SITUATION DE HANDICAP (ASESH) doivent rencontrer leurs enseignant(e)s au début de la session afin que des mesures d'aménagement en classe ou lors des évaluations puissent être mises en place. Ceux et celles qui ont une déficience ou une incapacité mais qui n'ont pas cette lettre doivent contacter l'ASESH au (514) 987-3148 ou se présenter au AB-2300 le plus tôt possible.