



Département d'informatique
IGE 511 — Aspects informatiques du commerce électronique

Plan de cours
Hiver 2018

Enseignant :**Paul Nguyen**Courriel : paul.nguyen@usherbrooke.ca

Disponibilité : immédiatement avant ou après les cours, par courriel ou rencontre téléphonique

Responsable(s) :**Horaire :**

| | | | |
|--------------------------------------|----------|-------------------|---------|
| Exposé magistral ou laboratoire : | Vendredi | 10 h 30 à 12 h 30 | D4-2023 |
| | Vendredi | 13 h 30 à 14 h 30 | D4-2023 |

Description officielle de l'activité pédagogique¹

Cibles de formation : Acquérir les connaissances nécessaires pour œuvrer dans le domaine informatique du commerce électronique. Connaître les principaux concepts associés à ce domaine. Connaître les requis nécessaires reliés à leur mise en place. Analyser, déterminer, mettre en œuvre, commercialiser et mesurer les performances de diverses solutions de commerce électronique.

Contenu : L'évolution et l'importance du commerce électronique dans les organisations et l'économie. Diverses plateformes et composantes clés du commerce électronique. Principaux acteurs et ressources requises dans la réalisation et l'opérationnalisation d'un site marchand. Processus de développement et de gestion de projets propres au commerce électronique. Utilisation de diverses technologies contributives. Opérationnalisation d'une plateforme de commerce électronique via des gestionnaires de contenus (CMS). Stratégies de commercialisation et comportement du consommateur en lien avec le commerce électronique. Outils analytiques du commerce électronique. Aspects légaux du commerce électronique (contrats, sécurité, protection du consommateur, marques de commerce, etc.). Aspects et normes de sécurité. Tendances et innovations.

Crédits 3**Organisation** 3 heures d'exposé magistral par semaine
1 heure d'exercices par semaine
5 heures de travail personnel par semaine

1 Présentation

1.1 Mise en contexte

En entrant dans le 3^e millénaire, nous vivons un des changements les plus importants de notre vie de tous les jours : une société où Internet joue un rôle capital avec près de 3 milliards d'utilisateurs. L'émergence du Web 2.0 étend les frontières que nous connaissions et lance le commerce électronique dans une deuxième vague plus solide que celle qui s'est fracassée au début des années 2000. Aujourd'hui, le commerce électronique est dans une période de consolidation et l'on porte une attention particulière à la stratégie, à l'implantation et à la rentabilité. Les technologies du commerce électronique sont maintenant des outils indispensables au maintien des relations entre les entreprises (B2B), tout autant qu'entre une entreprise et ses clients (B2C). De plus, la venue de la mobilité haute vitesse, de la personnalisation et de la sémantique nous ouvre la porte vers la 3^e génération du Web.

Le cours « *Aspects informatiques du commerce électronique* » a pour but de présenter aux étudiants tous les enjeux liés au commerce électronique, principalement en ce qui concerne l'utilisation de diverses technologies. Il vise aussi à leur donner les outils nécessaires afin qu'ils arrivent à bien cerner les enjeux spécifiques du commerce électronique : organisation et économie, stratégie de marketing, aspects légaux, processus d'affaires et types de commerce électronique. De plus, le cours donnera aux étudiantes et étudiants les connaissances nécessaires à l'implantation et au maintien d'un site marchand.

1.2 Cibles de formation spécifiques

À la fin du cours, les étudiantes et étudiants seront en mesure d'identifier, de définir et de mettre en œuvre les principales composantes d'un site marchand et de maîtriser tous les éléments liés à son implantation et son opération. De manière plus précise, les étudiantes et étudiants seront capables :

1. de comprendre le rôle que jouent les différents types de commerce électronique dans l'économie et les entreprises;
2. d'identifier et de comprendre le rôle des différentes composantes architecturales nécessaires à la mise en place d'une plateforme de commerce électronique;
3. d'analyser les besoins déterminant les fonctionnalités requises pour une plateforme de commerce électronique;
4. de maîtriser les enjeux, processus et livrables reliés à la conception, la mise en place et l'exploitation d'une plateforme de commerce électronique;
5. de positionner une plateforme de commerce électronique sur le Web via des outils et des stratégies de marketing multicanaux;
6. d'analyser et d'optimiser les performances d'une plateforme de commerce électronique.

1.3 Contenu détaillé

| Thème | Contenu | Nombre d'heures | Cibles de formation | Travaux |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------|---------|
| 1 | Importance du commerce électronique dans les organisations et l'économie <ul style="list-style-type: none"> • Introduction au commerce électronique • Statistiques et chiffres • Fondements économiques du commerce électronique (modèles d'affaires) • Les impacts de la mobilité • Stratégies d'affaires | 1 | 1 | TP1 |
| 2 | Les principaux types de commerce électronique et leurs ressources clés <ul style="list-style-type: none"> • B2C (Business-to-consumer) • B2B (Business-to-business) • C2C (Customer-to-consumer) • Social • Local | 1 | 1 | TP1 |
| 3 | Commerce électronique B2B <ul style="list-style-type: none"> • Survol du commerce électronique B2B • Plateformes technologiques de commerce électronique B2B • Processus et chaînes d'approvisionnement | 1 | 1 | TP1 |
| 4 | Survol des plateformes et composants clés du commerce électronique <ul style="list-style-type: none"> • Architecture Web / commerce électronique • Plateformes de commerce électronique • Gestionnaire de contenu (CMS) • Survol des solutions de paiement en ligne • Serveurs Web / Hébergement • Informatique (cloud computing) • Standards du W3C, survol des langages Web et bases de données | 3 | 2 et 3 | TP2 |
| 5 | Processus de développement d'un site marchand <ul style="list-style-type: none"> • Phases de développement (besoins, analyses, architecture, maquettes, développements, tests, intégrations, assurance qualité, mise en ligne et évolutions) • Analyse des forces, faiblesses, opportunités et menaces • Identification des types de parcours client et prévisions des types de présences • Répartitions des budgets • Facteurs clés à considérer dans le développement • Identification des composants selon les objectifs d'affaires | 3 | 3 et 4 | TP3 |

| | | | | |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------|-----|
| 6 | Utilisation de diverses technologies contributives <ul style="list-style-type: none"> • Design adaptatif et « responsive » • Les styles CSS • Bibliothèques Web CSS populaires • HTML5 • Survol de techniques d'interactivité et de contenu actif • Introduction à Javascript • Bibliothèques Web Javascript populaires • Utilisation d'API Web et d'API de commerce électronique • PHP et MySQL • Plateforme « Big data » et modèles prédictifs • Plateforme de tests de navigateurs | 9 | 2,3 et 4 | TP3 |
| 7 | Design des interfaces Web en commerce électronique <ul style="list-style-type: none"> • Processus de création d'un site marchand • Règles d'ergonomie, expérience utilisateur (UX) et test d'utilisabilité • 7Cs : contexte, commerce, connexion, communication, contenu, communauté et « customization » (personnalisation) • Types de maquettes • Tests A/B • Outils populaires de créations et d'analyses Web | 3 | 2,3 et 4 | TP4 |
| 8 | Stratégies et techniques de commercialisation d'un site marchand <ul style="list-style-type: none"> • Survol des stratégies de prix, produit, place et promotion (4P) • Outils Web : courriel, SEM, SEO, placements externes et médias sociaux. • Lois et bonnes pratiques • Outils de gestion de la relation client (CRM) • Remarketing et « page d'atterrissage » (landing page) • Fonctionnement des moteurs de recherche • Marchandisage en commerce électronique et personnalisation de contenus | 3 | 5 et 6 | TP4 |
| 9 | Référencement payant et naturel <ul style="list-style-type: none"> • Survol des grands joueurs de l'industrie • Exploration des techniques et outils SEO (PageSpeed, SEOMoz, etc.) • Exploration des techniques et plateformes SEM (<i>Google Adword, Bing Ads, etc.</i>) | 1 | 5 et 6 | TP5 |
| 10 | Web analytique axé sur la vente en ligne <ul style="list-style-type: none"> • Métriques Web et commerce électronique • Suivi et comportement de l'internaute • Systèmes d'analyse de données client ou serveur • Survol des principaux outils (Google Analytics, Yahoo, Analytics, Crazy Egg, New Relic, Tableau, Infinity Analytics, etc.) | 2 | 5 et 6 | TP5 |
| 11 | Aspects légaux, sécurité et normes du commerce électronique | 3 | 1 et 4 | |

| | | | | |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Aspects juridiques et éthiques du commerce électronique • Office de la protection du consommateur • Protection des renseignements personnels • Les environnements de sécurité en commerce électronique • Survol des solutions technologiques : cryptage, canaux sécurisés, réseaux protégés, etc. en matière de sécurité (PKI, SSL, TLS, authentification et certificats de sécurité, etc.) • Aspect de la sécurité lors du traitement de paiements en ligne • Le concept de « Secure by default » | | | |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

2 Organisation

2.1 Méthode pédagogique

Le cours est divisé en deux volets. Le premier volet, plus théorique, vise la transmission des connaissances fondamentales du cours à l'aide des principaux concepts, d'études de cas et la mise en correspondance avec les autres activités du programme. Le second volet vise à permettre le développement de compétences directement applicables via des analyses et une mise en place d'une plateforme de commerce électronique à échelle réduite, mais réaliste.

2.2 Calendrier du cours approximatif

| Semaine | Date | Thèmes | Laboratoires | Travaux | Examens |
|---------|---------------------------|--------------|--------------|----------------------------------------------------|------------------------------------|
| 1 | 2018-01-12 | 1,2 et 3 | | | |
| 2 | 2018-01-19 | 4 | | Remise du TP1 | |
| 3 | 2018-01-26 | 5 | | Remise du TP2 | |
| 4 | 2018-02-02 | 6 | X | | |
| 5 | 2018-02-09 | 6 | X | | |
| 6 | 2018-02-16 | 6 | X | Remise travail de session (1 ^{re} partie) | |
| 7 | 2018-02-23 | 7 | | Remise du TP3 | |
| 8 | 2018-03-02 | 1 à 7 | | | Examen intra |
| | Du 5 au 9 mars | Relâche | | | |
| 9 | 2018-03-16 | 8 | | | |
| 10 | 2018-03-23 | 9 et 10 | | Remise du TP4 | |
| | 2018-03-30 | Congé | | | |
| 11 | 2018-04-06* | - | X | Suivi du travail de session Remise du TP5 | |
| 12 | 2018-04-13 | 11 | | | |
| 13 | 2018-04-20 | Conférencier | | | |
| 14 | 2018-04-27 | - | | Remise du travail de session (final) | Présentation du travail de session |
| 15 | Période du 17 au 27 avril | 1 à 11 | | | Examen final |

2.3 Évaluation

| Épreuve | Type | Poids |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------|
| TP (5x) | individuel | 20 % |
| Travail de session (1re partie) : installation et hébergement d'un CMS | équipe | 5 % |
| Travail de session Implantation d'une plateforme de commerce électronique incluant : <ul style="list-style-type: none"> • Configuration et optimisation du CMS • Stratégie de prix et produit • Performance du site • Système de paiement • Design d'interface Web multiplateforme • Web analytique • Positionnement dans les moteurs de recherche • Génération de trafic Web • Infolettre et suivi • Ajout de composantes | équipe | 25 % |
| Examen intra | individuel | 20 % |
| Examen final | individuel | 30 % |
| Total | | 100 % |

Conformément aux articles 36, 37 et 38 du règlement facultaire d'évaluation des apprentissages², 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.

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'enseignant. Si une preuve de plagiat est attestée, elle sera traitée en conformité, entre autres, avec l'article 8.1.2 du Règlement des études³ de l'Université de Sherbrooke. L'étudiant ou l'étudiante peut s'exposer à de graves sanctions dont automatiquement un zéro (0) au devoir ou à l'examen en question.

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 reste le fait de votre équipe. En cas de doute de plagiat, l'enseignant peut demander à l'équipe d'expliquer les notions ou le fonctionnement du code qu'il considère comme étant plagié. En cas de doute, ne pas hésiter à demander conseil et assistance à l'enseignant afin d'éviter toute situation délicate par la suite.

2.4 Échéancier des travaux

| TP | Thème | Réception | Remise |
|----|--------|------------|------------|
| 1 | 1,2,3 | 2018-01-12 | 2018-01-19 |
| 2 | 4 | 2018-01-19 | 2018-01-26 |
| 3 | 5 et 6 | 2018-02-16 | 2018-02-23 |
| 4 | 7 et 8 | 2018-03-16 | 2018-03-23 |

2 <http://www.usherbrooke.ca/sciences/intranet/informations-academiques/reglement-devaluation/>

3 <http://www.usherbrooke.ca/programmes/references/reglement/>

| | | | |
|---|------------------------------------------|------------|------------|
| 5 | 9 et 10 | 2018-03-23 | 2018-04-06 |
| | | | |
| | Travail session (1 ^{re} partie) | 2018-01-19 | 2018-02-16 |
| | Travail session (final) | 2018-01-19 | 2018-04-27 |

Directives particulières

Les travaux d'équipe seront réalisés en équipe de 2 à 4 personnes (à déterminer lors de la première séance).

Le correcteur ou la correctrice peut soustraire jusqu'à 5 % de chaque évaluation pour la qualité du français. Des consignes supplémentaires ou des modifications pourront être communiquées au cours du trimestre.

La durée des examens est de trois heures — aucune documentation n'est permise et l'usage de la calculatrice est interdit.

Un document dont le texte et la structure se rapportent à des textes intégraux tirés d'un livre, d'une publication scientifique ou même d'un site Internet doit être référencé adéquatement. Lors de la correction de tout travail individuel ou de groupe, une attention spéciale sera portée au plagiat, défini dans le Règlement des études comme « le fait, dans une activité pédagogique évaluée, de faire passer indûment pour siens des passages ou des idées tirés de l'œuvre d'autrui. ». Le cas échéant, le plagiat est un délit qui contrevient à l'article 8.1.2 du Règlement des études 1 : « tout acte ou manœuvre visant à tromper quant au rendement scolaire ou quant à la réussite d'une exigence relative à une activité pédagogique. » À titre de sanction disciplinaire, les mesures suivantes peuvent être imposées : a) l'obligation de reprendre un travail, un examen ou une activité pédagogique et b) l'attribution de la note E ou de la note 0 pour un travail, un examen ou une activité évaluée. Tout travail suspecté de plagiat sera transmis au Secrétaire de la Faculté des sciences.

1

<http://www.usherbrooke.ca/programmes/etude>

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 permis dans le plan de cours.

Dans ce cours le règlement 4.2.3 s'applique à moins d'avoir obtenu personnellement l'autorisation du professeur. Cette permission peut être retirée en tout temps, si l'appareil n'est pas utilisé uniquement à des fins d'apprentissage.

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

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

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

3 Matériel pour le cours

Aucun achat requis par l'étudiant(e).

4 <http://www.usherbrooke.ca/sciences/intranet/informations-academiques/reglement-devaluation/>

5 <http://www.usherbrooke.ca/programmes/referencs/reglement/>

4 Documentation et références

- 5 1. Kenneth C. Laudon et Carol Guercio Traver, 2016. E-Commerce 2016 : Business, Technology, Society. 12th Edition. Pearson, USA. ISBN 0133938956
- 6 2. Benoît Arson, 2012. Web analytics: Méthode pour l'analyse web. 1re édition. Pearson, France. ISBN 2744025240
- 7 3. Henri Isaac et Pierre Volle, 2014. E-commerce : de la stratégie à la mise en œuvre opérationnelle. 3e édition. Pearson, France. ISBN 2744076783
- 8 4. Aaron Gustafson, 2015. Adaptive Web Design: Crafting Rich Experiences with Progressive Enhancement. 2nd Edition. New Riders, USA. ISBN 0134216148
- 9 5. Jon Duckett, 2014. Web Design with HTML, CSS, JavaScript and jQuery Set. First Edition. Wiley, USA. ISBN 1118907442
- 10 6. Bret Williams et Jonathan Bowns, 2016. Mastering Magento 2. Second Edition. Packt Publishing, UK. ISBN 1785882368
- 11 7. Elizabeth Castro, 2007. HTML, XHTML, and CSS. Sixth edition. Peachpit Press, Berkley. ISBN
12 0321430840
- 13 8. W. Jason Gilmore, 2009. Beginning PHP and MySQL. Third edition. Apress, Berkley. ISBN
14 1590598628
- 15 9. Gary P. Schneider, 2009. Electronic Commerce. Eighth Edition. Course Technology, Boston. ISBN 9781423903055
- 16 10. Vincent Gautrais et Pierre Trudel, 2010. Circulation des renseignements personnels et Web 2.0. Les Éditions Thémis, Montréal. ISBN 9782894002803
- 17 11. Dave Chaffey et al., 2009. Internet Marketing, Strategy, Implementation and Practice. Fourth edition. FT Prentice Hall, England. ISBN 9780273717409
- 18 12. Avinash Kaushik, 2007. Web analytics, An hour a day. Wiley Publishing Inc., Indianapolis, Indiana. ISBN 9780470130650
- 19 13. Jennifer Grappone et Gradiva Couzin, 2008. Search Engine Optimization, An hour a day. Second Edition. Wiley Publishing Inc., Hoboken, New Jersey. ISBN 9780470226643
14. Thomas Erl et Ricardo Puttini, 2013. Cloud Computing: Concepts, Technology & Architecture. First Edition. Prentice Hall, USA. ISBN 0133387526



L'intégrité intellectuelle passe, notamment, par la reconnaissance des sources utilisées. À l'Université de Sherbrooke, on y veille!

Extrait du Règlement des études

8.1.2 Relativement aux activités pédagogiques

L'expression **délit** désigne d'abord tout acte ou toute manœuvre visant à tromper quant au rendement scolaire ou quant à la réussite d'une exigence relative à une activité pédagogique.

Sans restreindre la portée générale de ce qui précède, est considéré comme un délit :

- a) la substitution de personnes ou l'usurpation d'identité lors d'une activité évaluée ou obligatoire;
- b) le **plagiat**, soit le fait, dans une activité évaluée, de faire passer indûment pour siens des passages ou des idées tirés de l'œuvre d'autrui;
- c) l'**obtention par vol ou par toute autre manœuvre frauduleuse de document ou de matériel**, la possession ou l'utilisation de tout matériel non autorisé avant ou pendant un examen ou un travail faisant l'objet d'une évaluation;
- d) le fait de fournir ou d'obtenir toute aide non autorisée, qu'elle soit collective ou individuelle, pour un examen ou un travail faisant l'objet d'une évaluation;
- e) le fait de soumettre, sans autorisation préalable, une même production comme travail à une deuxième activité pédagogique;
- f) la falsification d'un document aux fins d'obtenir une évaluation supérieure dans une activité ou pour l'admission à un programme.

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.
