



420-B63-VM
Programmation Web avancée

Pondération :	3.6.3 (4 crédits – 6ième session)
Programme :	Techniques de l'informatique 420.A0
Voie de spécialisation :	Informatique de gestion
Préalables :	Programmation en environnement graphique 420-B53-VM
Co-requis :	Réseaux mondiaux 420-B61-VM
Compétence visée :	Assurer la production et la gestion de documents (16Z) Utiliser des outils de traitements multimédias (178) Concevoir et développer une application hypermédia dans des réseaux internes et mondiaux (17D)
Session :	Hiver 2012

Professeur et coordonnées

Nom : *Frédéric Thériault*
Courriel : ftheriault@cvm.qc.ca
Local : A5.37
Tél. : 514-982-3437 #7776
Site web : www.notes-de-cours.com

Ce plan de cours a été adopté par le département d'informatique lors de sa réunion de juin 2010

Présentation générale du cours

Renseignements généraux

Le programme de technique de l'informatique vise à former des technicien(ne)s aptes à exploiter du matériel informatique, exploiter des bases de données, assurer du soutien technique, gérer des réseaux, et à concevoir des applications en utilisant diverses technologies, dont celles du Web.

But du cours et lien avec le programme de formation

Ce cours est le lieu d'ouverture du développement d'applications adaptées spécifiquement aux technologies de l'Internet. L'étudiant complètera un cycle complet de développement avec une emphase particulière placée sur l'aspect documentaire et en exploitant des outils multimédias.

En informatique le transfert des données d'un endroit à un autre est toujours effectué selon un modèle qu'on nomme OSI. Les cours B61 et B63 couvrent toutes les couches de ce modèle de communication de l'information. Le cours B61 se préoccupe des couches de la base au niveau du matériel et des applications liées à celui-ci. Le cours B63 se préoccupe des couches supérieures au niveau de la programmation et des applications près des usagers.

Objectifs intégrateurs de ce cours

Au terme de ce cours l'étudiant devra être capable de concevoir un site Web d'envergure avec fonctionnalités du côté client (les fureteurs Web) autant que du côté serveur.

Pour ce faire il aura à :

- programmer avec les outils propres à Internet
- concevoir la structure et la logique des liens hypermédiatiques permettant de s'intégrer à l'univers virtuel du Web

Compétences ministérielles

016Z Assurer la production et la gestion de documents

1. Choisir le support de document
2. Produire un document technique et administratif
3. Produire l'aide en ligne
4. Produire un document de formation.
5. Diffuser un document.
6. Classer un document

0178 Utiliser des outils de traitements multimédias

1. Numériser des textes, des images et des sons.
2. Choisir et traiter des images.
3. Traiter des fichiers son, image et vidéo
4. Créer et modifier des dessins à l'écran
5. Procéder à la saisie d'écrans

017D Concevoir et développer une application hypermédia dans des réseaux internes et mondiaux

1. Établir les fonctionnalités de l'application
2. Établir le cadre technologique
3. Préparer le travail de développement de l'application.
4. Produire le prototype de présentation
5. Produire le prototype de communication
6. Développer l'application.
7. Produire la documentation relative à l'application

Organisation des activités d'enseignement et d'apprentissage

Le cours de 9 périodes par semaine est divisé en 2 parties.

La première partie de la session est constituée d'exposés théoriques ainsi que d'exercices pratiques favorisant une intégration de la matière vue en classe.

La deuxième partie de la session est majoritairement consacrée à l'élaboration de deux projets Web. Le premier projet se fait en équipe de deux (maximum) et permet de concevoir une application Web. Le second projet vise à implémenter diverses technologies apprises dans le cadre du cours. Ce dernier est individuel.

Ce qui est attendu de vous au niveau du comportement :

- Une présence active à chacun des cours
- L'accès à Internet sera possible pour les seuls besoins du cours.
- Aucun travail autre que celui du cours ne sera toléré durant les périodes du cours.
- Il est interdit de manger ou boire dans les locaux informatiques.
- Assurez-vous que vos cellulaires soient bien fermés.

Ce qui est attendu de vous au niveau de vos compétences :

- Être autonome
- Être capable de s'auto évaluer et d'aller chercher de l'aide s'il y a un problème
- Être capable de chercher des solutions aux problèmes techniques
- Manifester une attitude positive et agréable envers ses collègues et les enseignants.

Périodes de disponibilité

Jour	Heure	Local
Mardi	9h50 à 11h35	5:37
Mercredi	12h35 à 13h25	5:37
Jeudi	12h35 à 14h20	5:37

Les activités d'évaluation

La note finale de l'étudiant sera calculée selon les normes énoncées ci-dessous :

Évaluation en cours de session	Date proposée	Pondération
Examen 1	À déterminer (vers mi-février)	15 %
Examen 2	8 mars	15 %
Travail pratique	2 mai	20 %
Épreuve certificative	Date proposée	Pondération
Projet de synthèse	9 mai	25 %
Examen final	10 mai	25 %

Travail pratique

En participant aux laboratoires, l'étudiant sera amené à développer un système de clavardage ("chat"), permettant de voir concrètement l'utilité de chaque technologie étudiée dans le cadre du cours.

Activités de synthèse

Examen final

Examen théorique permettant de vérifier la matière vue tout au long de la session.

Projet de synthèse

Développement d'un projet Web permettant à l'étudiant de:

- Analyser la problématique et effectuer des choix
- Concevoir une application répondant aux besoins
- Mettre en œuvre la solution conçue
- Documenter le projet
- Documenter l'application suivant différentes perspectives (client, aide en ligne, maintenance)

L'évaluation se fera à partir :

- de l'exploitation et l'intégration des diverses technologies
- de la complétude du mandat réalisé
- de la fonctionnalité de l'environnement implanté, testée par le professeur

Calendrier des activités

XHTML & CSS	- Les formulaires (côté client)
JavaScript	- Utilisation & syntaxe - Les événements - DOM - La programmation objet - jQuery
PHP	- Syntaxe - Interaction avec le client - Les formulaires (côté serveur) - Programmer en objet avec PHP - Les services Web - Connexion aux bases de données Oracle

XML	- Syntaxe - Utilité
AJAX	- Syntaxe - Utilité
Sécurité	- Cross site scripting (XSS) - SQL injection, etc. - Les bonnes pratiques
Bonne pratique, tendances et autres	- SEO - Bonnes pratiques de programmation HTML - Initiation au 3D avec Three.js - Zend framework - Introduction aux design patterns

Environnement du cours

Environnement de développement et de déploiement:

- Serveur web Apache et base de données Oracle,
- Internet Explorer, Safari, Opera, Chrome
- Mozilla Firefox (FireBug, Developer toolbar, Live HTTP Headers)
- IE Tester
- Eclipse, Dreamweaver

Matériel requis pour le cours

Idéalement, une clef USB rapide.

Médiagraphie

Site	Commentaire
http://www.notes-de-cours.com	Notes de cours, laboratoires, travaux et mémos importants. À consulter régulièrement!
http://www.w3.org	Valdateur XHTML, CSS et liens vers des tutoriels...
http://www.php.net	Documents et exemples sur PHP

Politique départementale

Département des techniques de l'informatique

Résumé des règles d'encadrement départementales relatives

à l'évaluation des apprentissages (adopté le 16 mars 2010)

Ces règles précisent certaines modalités relatives à la *Politique d'évaluation des apprentissages* du cégep du Vieux Montréal. Nous invitons les élèves à la consulter :

→ www.cvm.qc.ca/cegep/reglesPolitiques/Documents/PolitiqueEvaluationApprentissages.pdf

MODALITÉS DE REPRISE.

Si, pour des raisons exceptionnelles, un élève n'a pu se présenter à la date prévue pour un test ou un examen, le professeur peut l'autoriser à reprendre ce test ou cet examen si la raison de l'absence est consignée et agréée par écrit par le professeur; l'élève subit alors un examen dans les délais qui lui sont impartis **et selon les conditions fixées par le professeur**. Dans le cas où l'absence n'est pas agréée par le professeur, l'élève obtient la note zéro (0).

L'absence lors d'une épreuve synthèse de programme entraîne la note zéro (0), à moins que cette absence ne soit justifiée auprès de la coordination du département qui décidera avec les professeurs et les professionnels concernés des mesures à prendre. La réussite de l'épreuve synthèse est une condition d'obtention du diplôme d'études collégiales. Les consignes relatives à l'absence à l'épreuve synthèse doivent être communiquées à chaque session aux élèves concernés.

ÉVALUATION.

a) Évaluation du français.

La pondération liée à la qualité du français de tout travail écrit en français est de 10%. Les travaux sont corrigés à l'aide de la grille simplifiée. Chaque faute comptera pour 0.2 point.

b) Plagiat et fraude.

Le plagiat ou la fraude au cours d'un examen ou d'un travail entraîne automatiquement la note zéro (0) pour cet examen ou ce travail.

Un second cas de plagiat ou fraude entraîne l'échec du cours.

c) Absence aux cours.

L'absence au cours peut entraîner un échec lorsque la présence au cours est reconnue comme essentielle à l'atteinte d'objectifs précis prévus au plan cadre de ce cours et identifiés au plan de cours.

Le cas échéant, toute absence non motivée par une raison de santé sera sanctionnée suivant les modalités prévues au plan de cours.

d) Présence au cours.

En général, et à moins d'indication contraire au plan de cours, il n'y a pas de pénalité pour une absence au cours. Cependant, le département d'informatique constate une forte corrélation entre la présence au cours et la réussite du cours. Dans cette optique, il encourage *fortement* la présence et la participation au cours. L'étudiant absent au cours se verra attribuer la note zéro pour sa participation lorsque celle-ci est obligatoire et prévue au plan de cours.

e) Participation à certaines activités.

L'élève absent au cours se verra attribuer zéro (0) pour sa participation lorsque celle-ci est obligatoire et prévue au plan de cours. Cependant, un maximum de 10% de la note finale peut être obtenu ainsi, suite à la participation à certaines activités pédagogiques liées aux objectifs du cours. Les modalités de la participation sont inscrites au plan de cours.

f) Correction des travaux, des examens et des diverses épreuves.

Le temps requis pour la correction des travaux de session et des projets peut dépasser le délai habituel de deux semaines, à condition d'être signalé au plan de cours. Le délai ne pourra être supérieur à quatre semaines.

g) Note de passage.

Les erreurs de mesure peuvent faire varier la note accordée pour une évaluation. En conséquence, un intervalle de confiance est précisé pour la note de passage. Afin de démarquer de façon significative l'échec de la réussite, **aucun professeur ne mettra une note finale entre 55 et 60**. Dans le cas où le résultat de l'élève est proche de la note de passage, cet intervalle permettra au professeur de disposer d'une marge de manœuvre afin de porter un jugement sur l'atteinte par l'élève des objectifs du cours avant de lui accorder ou non la note de passage.

Un cours peut comporter un double seuil de passage. Pour réussir ce cours, l'élève doit alors obtenir **60% à l'épreuve certificative du cours et 60% pour le total** de ses évaluations. Les modalités doivent être présentées dans le plan de cours.

VOIES DE RECOURS DES ÉLÈVES EN MATIÈRE D'ÉVALUATION.

→ **L'article 7 de la PEA s'applique.**

a) Modification de note pendant le cours

Il s'agit d'une demande auprès du professeur, aussitôt après la remise du travail ou de l'examen corrigé, afin que la note obtenue soit modifiée. Après étude, le professeur maintient ou modifie la note.

b) Modification de note après la réception du relevé de notes

Première étape: la demande de **correction de note**.

Suite à la réception de son relevé de notes, l'élève peut compléter une demande de modification de note, dans laquelle il expose les motifs sérieux de sa demande. Celle-ci est acheminée à l'enseignant qui en prend alors connaissance et décide de maintenir ou de modifier la note finale.

Deuxième étape (*étape facultative*): La demande de **révision de note**.

Après avoir pris connaissance du résultat de sa demande de correction de note, l'élève qui se croit encore lésé par la note finale peut demander une révision de note selon le mécanisme prévu en précisant les motifs de sa demande. Un comité de révision de note est alors constitué. Ce comité de trois professeurs devra alors vérifier que la correction d'un travail ou d'un examen soit faite en appliquant rigoureusement le barème de correction. Les motifs d'une demande de révision de note portent donc sur :

- ➔ une mauvaise application du barème de correction
- ➔ une mauvaise interprétation de la réponse.