

**420-615-FX**

**Réalisation d'un projet Web**

##### Hiver 2014

**Plan de cours**

Programme : Techniques de l'informatique

Pondération : 1-4-3

Salle de cours : G-4825

Professeur: Jean-Philippe Boucher

Bureau : G-4818

Courriel : [jpboucher@cegepgarneau.ca](mailto:jpboucher@cegepgarneau.ca)

Téléphone : 688‑8310, poste 3742

Coordonnatrice: Marie-Ève Rousseau

Bureau : G-4844

Courriel : [merousseau@cegepgarneau.ca](mailto:merousseau@cegepgarneau.ca)

Téléphone : 688‑8310, poste 3434

**Présentation générale**

***Compétences développées dans ce cours***

*Remarques :*

(P) *Développée partiellement*

Les énoncés des compétences se retrouvent plus loin dans le texte

**016Z (P) et 017D (P)**

***Place et contribution du cours dans le programme***

Ce cours fait suite au cours de cinquième session 420‑523-FX (« Conception d'un projet Web »). Les connaissances acquises dans les cours de Web des sessions précédentes seront appliquées dans un contexte similaire au milieu du travail.

***Description générale***

L'objectif de ce cours est d’implanter une partie du projet que les étudiants ont analysé dans le cours de cinquième session 420‑523-FX (« Conception d'un projet Web »). Les étudiants utiliseront les technologies Web pour faire l’implantation du système à l’aide d’un langage de programmation Web, d’un système de gestion de base de données ainsi que d’un outil de gestion de la base de données à distance. Les connaissances acquises dans les cours de Web des sessions précédentes seront appliquées. Ce cours permettra aussi d’acquérir des compétences sur la production, la diffusion et le classement de documents techniques, administratifs et de formation ainsi que sur la production d’une aide en ligne.

***Cours préalable***

420-523-FX Conception d'un projet Web

420-526-FX Programmation Web avancée

***Cours nécessitant la réussite de celui-ci***

aucun

***Contribution au projet éducatif «Formation pour la vie»***

* Acquisition de connaissances
* Capacité d’extraire de l’information
* Capacité de résoudre des problèmes
* Capacité de penser avec rigueur
* Capacité de travailler en équipe
* Développement de la curiosité et de l’autonomie.

***Habiletés intellectuelles et méthodologiques***

1. organisation du travail;
2. résolution de problèmes;
3. capacité de transfert des connaissances;
4. organisation de l’information;
5. communication écrite;
6. capacité de travailler en équipe;
7. organisation;
8. représentation des données;
9. intégration;
10. représentation des données.

***Attitudes***

|  |
| --- |
| 1. rigueur; 2. curiosité; 3. autonomie; 4. jugement; 5. initiative; 6. créativité; 7. persévérance; 8. capacité d'adaptation. |

***Contexte de réalisation de la formation***

* En laboratoire et un peu en stage.
* En élaborant une application Web transactionnelle qui utilise une base de données.
* En élaborant une application Web en XML.
* En respectant les normes Web du W3C (XHTML, DOM, CSS, XML, WCAG, etc.)
* En utilisant des serveurs Web.

**Énoncé des compétences**

016Z Assurer la production et la gestion de documents.

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

**Contexte de réalisation sur le marché du travail**

* Pour des documents en français et en anglais.
* À partir d’une station de travail, des outils de développement appropriés et des logiciels de bureautique, de multimédia et de création d’aide en ligne.
* À l’aide de dictionnaires, de grammaires et d’outils de référence variés (manuels de références techniques appropriés).
* À l’aide de l’inforoute et des services de télécommunication.
* À partir de situations représentatives du milieu de travail.
* À partir d’une analyse des besoins.
* À partir des exigences de l’entreprise et des standards de l’informatique.
* En collaboration avec les personnes participant au projet.
* À partir de réseaux internes et mondiaux.

**Éléments des compétences et critères de performance**

**016Z Assurer la production et la gestion de documents**

**1 Choisir le support du document.**

1.1Détermination juste du support nécessaire.

1.2 Sélection et utilisation correcte du logiciel de création du document.

**2 Produire un document technique et administratif.**

2.1 Établissement juste du plan de travail pour le document à produire.

2.2 Préparation appropriée des éléments de contenu.

2.3 Application rigoureuse des règles grammaticales et orthographiques.

2.4 Établissement correct du format de mise en page.

2.5 Adaptation correcte du niveau de langage en fonction du public cible.

2.6 Clarté du texte.

2.7 Utilisation efficace des logiciels de bureautique et de multimédia.

2.8 Respect des normes de mise en page.

**3 Produire l’aide en ligne.**

3.1 Sélection des éléments qui nécessitent de l’aide en ligne.

3.2 Respect des normes de présentation.

3.3 Application rigoureuse des règles grammaticales et orthographiques.

3.4 Adaptation correcte du niveau de langage en fonction du public cible.

3.5 Utilisation correcte du logiciel de création d’aide en ligne.

3.6 Facilité d’utilisation de l’aide en ligne.

3.7 Vérification de la cohérence de l’aide en ligne.

**4 Produire un document de formation.**

* 1. Prise en considération des objectifs d’apprentissage en fonction du public cible et du contexte de formation.
  2. Préparation appropriée des éléments de contenu.
  3. Utilisation correcte des outils de production du document.
  4. Respect des normes de présentation.
  5. Application rigoureuse des règles grammaticales et orthographiques.
  6. Adaptation correcte du niveau de langage en fonction du public cible.
  7. Vérification minutieuse du document.

**5 Diffuser un document.**

* 1. Établissement juste de la liste de diffusion.
  2. Sélection et utilisation du mode de diffusion.
  3. Vérification systématique de la réception.

**6 Classer un document.**

6.1 Respect des règles de conservation d’un document.

6.2 Attribution précise d’un code à partir du plan de classification.

6.3 Précision et concision du titre d’un document selon les normes.

6.4 Consignation minutieuse de l’information dans l’outil de repérage.

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

**3 Préparer le travail de développement de l’application.**

3.1 Établissement d’un calendrier des activités réaliste.

3.2 Utilisation appropriée des méthodes et des outils de planification.

3.3 Installation des logiciels retenus dans l’environnement de développement.

3.4 Appropriation de l’environnement de développement de l’application.

**4 Produire le prototype de présentation.**

4.1 Exploitation correcte des possibilités des outils de développement.

4.2 Établissement approprié des caractéristiques de l’exploration.

4.3 Représentation graphique correcte des écrans.

4.4 Détermination des caractéristiques globales de présentation des écrans.

4.5 Représentation de l’interface de l’application conformément aux exigences de l’ergonomie et de l’esthétisme.

4.6 Présentation du prototype pour approbation aux personnes responsables.

**6 Développer l’application.**

6.1 Codification appropriée des écrans.

6.2 Codification des fonctions de l’application conformément aux exigences de l’entreprise.

6.3 Création et modification appropriées de la base de données.

6.4 Codification correcte des requêtes d’accès à la base de données.

6.5 Codification de l’intégration des différents éléments dans le squelette de communication.

6.6 Vérification rigoureuse du fonctionnement de chacun des programmes et de l’application dans l’environnement de développement.

6.7 Validation et optimisation des performances de l’application.

## 6.8 Production complète et archivage de toute l’information relative aux programmes.

**7 Produire la documentation relative à l’application.**

7.1 Modification appropriée de toute l’information relative à l’application.

7.2 Création appropriée de l’aide en ligne.

7.3 Rédaction claire et complète des instructions d’utilisation de l’application.

7.4 Inscription du site contenant l’application auprès des moteurs de recherche appropriés.

**Stratégie d'apprentissage**

Le but du cours est de faire réaliser aux étudiants les étapes pour l’implantation d'une partie du système conceptualisé dans le cours 420-523-FX « Conception d’un projet Web ». Le cours se déroulera dans un contexte concret tout au long de la session.

En début de session, le professeur présentera les parties de l’application à développer et aidera les étudiants à planifier leur implantation. Par la suite, les rencontres permettront aux étudiants de cheminer de façon autonome dans le développement de l’application; le professeur agira plutôt comme un tuteur qui guidera l’étudiant dans son cheminement de développement et qui validera les différentes étapes de production.

Au premier cours, après la formation des équipes, un plan de travail détaillé devra être présenté et approuvé par le professeur. Ce plan détermine les étapes, les échéances de réalisation, les rencontres d'équipe et les rencontres de présentation au professeur. Les remises peuvent donc varier d’une équipe à l’autre.

Afin de s’assurer que chaque étudiant atteigne les objectifs fixés, des étapes de production comportant des remises et des présentations de la part de chacun des coéquipiers seront exigées. Si un étudiant est incapable d’expliquer les éléments qu’il doit produire ou encore s’il ne l’a pas fait correctement, il pourra se voir attribuer un échec pour une étape ou pour le cours. De plus, pour la plupart des remises, les étudiants devront obligatoirement valider avant la remise au professeur le travail des autres membres de l'équipe et produire un petit rapport indiquant les éléments devant être corrigés pour chaque partie du travail produit par leurs coéquipiers. Ce rapport sera évalué individuellement, ainsi que le respect des différentes échéances et la bonne participation lors de la présentation du travail au professeur, et fera en sorte que chaque membre de l'équipe puisse avoir une note différente des autres.

**Déroulement du cours**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Contenu spécifique** | **Activités d'apprentissage** | **Activités d'évaluation** |
| 8 heures ures  Plan de cours.  Formation des équipes.  Présentation de la demande et des exigences.  Présentation des travaux à réaliser.  Structure du plan de travail.  Choix du système de gestion de versions.  Choix de la plateforme de développement. | Identification des tâches à réaliser pour le développement de l'application.  Planification du travail.  Recherche sur les outils de développement.  Installation des outils de développement.  Production du plan de travail détaillé et présentation au professeur pour approbation et révision.  Création des scénarios de tests. | 8 janvier 8h  Remise du plan de travail (version initiale) |
| 57 heures ures  Pour chacune des fonctionnalités :   * Contenu du jeu d’enregistrements. * Contenu des scénarios de tests. * Architecture d’une application Web. * Interfaces graphiques Web. * Programmation de l’application Web. | Détermination d’un canevas d’interfaces.  Modification de la base de données.  Modification du jeu d'enregistrements.  Création de procédures stockées.  Création d’interfaces (Mobiles et non-mobiles).  Utilisation d’un système de gestion de versions.  Développement d’une fonctionnalité de l’application Web.  Validation de tous les scénarios de tests. | Selon le plan de travail:  Tp 1  Tp 2  Tp 3 |
| 10 heures ures  Validation des formulaires côté client   * en JavaScript avec la librairie *JQuery* * utilisation d’expressions régulières   Production de l’aide en ligne et du guide de l’usager. | Validation de la programmation côté client.  Développement d’un CSS.  Utilisation d’un niveau de communication adaptée à l'utilisateur.  Production et validation d’un guide de l’usager.  Production et validation de l’aide en ligne.  Liaison de l'application avec l'aide en ligne. | Selon le plan de travail:  Tp 4  Tp 5 |

**Stratégie d'évaluation**

Le travail d’équipe sera évalué à chaque travail et viendra pondérer la note de chaque étudiant.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Évaluations** | | |
| **Moyen/Modalité** | **Contenu** | **% Session** |
| **Plan de travail et déroulement du projet :** sur toute la session | Conception du plan de travail, respect des échéances durant la session et bon déroulement du travail en équipe (note individuelle sauf pour le plan de travail). | 10 % |
| **Travail pratique 1** | Développement des fonctionnalités suivantes :   * Gestion utilisateurs * Saisie des disponibilités | 20 % |
| **Travail pratique 2** | Développement des fonctionnalités suivantes :   * Gestion des ressources et production d’un horaire * Gestion des messages | 20 % |
| **Travail pratique 3** | Développement des fonctionnalités suivantes :   * Gestion des remplacements * Formation | 20 % |
| **Travail pratique 4** | Validation côté client en *JavaScript*.  CSS.  Aide en ligne et guide de l’usager. | 15 % |
| **Travail pratique 5** | Remise finale | 15 % |

Note importante : Le travail produit est un travail d’équipe qui sera pondéré de façon individuelle en cas d’iniquité ou de litige entre les membres de l’équipe. Chaque membre doit démontrer qu’il a suivi le plan de travail et qu’il possède une bonne compréhension de l’ensemble du travail accompli par les autres membres de son équipe.

## Notes particulières

* La technologie utilisée pour développer l’application Web doit être compatible avec le service d’hébergement de Go Daddy.
* La syntaxe HTML5 Polyglot doit être respectée et vous devez valider avec Total Validator.
* La gestion de projet sera réalisée avec [www.trello.com](http://www.trello.com)

## Matériel pédagogique

* Matériel du cours 420-136-FX « Web et multimédia », 420-456-FX « Programmation web » et 420-526-FX « Programmation Web avancée »
* <http://dinfo.cegepgarneau.ca> (Site web de gestion de sources)

## Politiques générales

Vous devez prendre connaissance des politiques officielles du collège et du département d’informatique à l'adresse suivante:

[**http://deptinfo.cegepgarneau.ca/**](http://deptinfo.cegepgarneau.ca/)

**(rubrique *Coffre à outils de l’étudiant / Documents importants*)**

## Médiagraphie

Dollon, J., Ravaille, J. *Développez pour le web avec C# 4, Framework Entity 4, ASP .Net 4.0, ….* ENI, coll. Solution Informatique, 2010, ISBN13: 978-2746056190

Galloway J., Haack P, Wilson B., Allen S., Hanselman S*. Professional ASP.NET MVC 4.* Wrox, 2012, ISBN : 978-1-118-34846-8

Hansen, M.D. *SOA Using Web Services*. Prentice Hall, 2007, ISBN: 978-0-13-044968-9.

Heilmann, C. *Beginning JavaScript Development with DOM Scripting and Ajax From Novice to Professional.* Apress, 2006, ISBN: 1-59059-680-3

jQuery Community Experts. *jQuery Cookbook*, O’Reilly, 2010, ISBN: 978-0-596-15977-1

**Références sur le Web:**

MVC : <http://www.asp.net/mvc/mvc4>

MSDN : <http://msdn.microsoft.com/fr-ca/>

W3C - World Wide Web Consortium **:** <http://www.w3c.org>