

ATTESTATION D'ETUDES COLLÉGIALE

CONCEPTION ET PROGRAMMATION DE SITES WEB (NWE.0F)

Plan de cours
Groupe 15619

Projet Web 2
582-N61-MA

105 heures
(2-5-3)

Automne 2017

Professeur :
Fayçal Abouzaid
fabouzaid@cmaisonneuve.qc.ca

Code de champ modifié

COLLÈGE DE MAISONNEUVE
3800, rue Sherbrooke Est
Montréal (Québec) H1X 2A2
Téléphone : 514 254-7131

1. Présentation du cours

Le cours *Projet Web 2* (582-N61-MA) permet à l'étudiant de participer à la création et la mise en ligne d'un site Web transactionnel complet, et ce, au sein d'une équipe. L'étudiant participe activement à la gestion du projet selon l'approche de la méthode Agile, produit une documentation technique du projet et présente le produit final.

Situé à la sixième étape, ce cours permet la convergence des acquis de la formation dans les cinq champs de compétences du programme : **Design, Environnement professionnel, Intégration, Marketing et Programmation.**

Le cours *Projet Web 2* (582-N61-MA) relève de la compétence synthèse du programme qui est de *créer des sites Web*. Il est le cours porteur de l'activité d'intégration du programme qui vise justement à mesurer cette compétence synthèse. Ainsi, l'étudiant doit être en mesure d'accomplir toutes les étapes de conception et de programmation d'un site Web.

Activité d'intégration

L'activité d'intégration du programme comporte deux volets, un volet appliqué et un volet standardisé. Le volet appliqué prendra la forme d'un projet Web alors que le volet standardisé correspondra à **deux rapports** que l'étudiant aura à rédiger.

Volet appliqué – Projet Web

À partir de documents fournis en début de session (un devis), l'étudiant applique et intègre l'ensemble des compétences (programmation, conception, etc.) et s'initie à des méthodes et des techniques de travail professionnelles dans la réalisation d'un produit multimédia en ligne.

L'étudiant est en mesure de concevoir et de programmer une application multimédia en ligne en intégrant des modules réalisés à l'aide de différentes technologies : langage de programmation client/serveur, logiciel auteur, langage de programmation orienté objet, langage de script, bases de données, etc.

Avec les membres de son équipe, l'étudiant franchit ainsi toutes les étapes de production d'un site Web : conception et planification de son design et de sa programmation ; réalisation et intégration des médias; programmation des fonctionnalités et de l'interactivité; réalisation des tests pour en contrôler la qualité ainsi que la rédaction du guide utilisateur.

Volet standardisé - Rapports

Les rapports demandés visent notamment à évaluer l'intégration des apprentissages sur les objectifs de formation fondamentale du Collège.

À cet effet, le premier rapport vérifie que l'étudiant a acquis les aptitudes et les comportements adéquats dans une équipe de travail comme celle à laquelle il participe dans le cadre de ce cours. Il devra analyser sa capacité de communiquer et d'entrer en relation avec les autres et sa capacité de résoudre des problèmes d'équipe.

Le deuxième rapport vérifie que l'étudiant a les aptitudes nécessaires à analyser un problème technique lors de la réalisation du projet Web.

De fait, l'étudiant démontre par le biais de ces rapports qu'il a les attitudes et qualités personnelles nécessaires à son intégration sur le marché du travail.

Enfin, le cours *Projet Web 2* (582-N61-MA) a comme corequis le cours *Communication et travail d'équipe* (350-E61-MA) et comme préalables absolus les cours *Sécurité et serveurs en commerce électronique* (420-E51-MA), *Programmation interactive client-serveur* (582-P51-MA), *Marketing pour le commerce électronique* (410-M51-MA) et *Solutions Web en commerce électronique* (582-P52-MA). De plus, il est un préalable absolu au cours *Stage en milieu de travail* (582-N71-MA).

Ce cours a une pondération de 2-5-3 ce qui signifie que 2 heures de théorie, 5 heures de pratique en classe et 3 heures de travail personnel sont nécessaires pour développer les compétences de ce cours.

Compétence(s) à développer dans ce cours

Compétence :

Se situer au regard de la fonction de travail et de la démarche de la formation

Éléments de compétence :

1. Rechercher de l'information reliée à la fonction de travail
2. Explorer le marché du travail dans le domaine professionnel visé
3. Caractériser la fonction de travail et ses conditions d'exercice
4. Examiner les tâches et les opérations liées à la fonction de travail
5. Examiner les habiletés et les comportements nécessaires à l'exercice de la fonction de travail
6. Rechercher de l'information reliée à la formation
7. Définir les caractéristiques du travail dans une équipe de production de sites Web
8. Examiner les tendances d'évolution dans le domaine de la production de sites Web
9. Analyser la gestion d'un projet de production de sites Web

Compétence :

Créer des sites Web à contenu dynamique

Éléments de compétence :

1. Analyser les besoins de données dynamiques du site Web.
2. Préparer les données à afficher sur le site Web.
3. Interagir avec une base de données à partir d'une application Web.
4. Afficher du contenu à partir d'une base de données

Compétence :

Créer des sites Web transactionnels

Éléments de compétence :

1. Analyser une problématique du développement d'un site Web transactionnel en programmation orientée objet
2. Exploiter différentes solutions Web existantes (cadres d'applications (frameworks), services Web et bibliothèques de codes)
3. Programmer la structure orientée objet d'un site Web transactionnel qui répond à la problématique
4. Intégrer une base de données
5. Programmer et intégrer les algorithmes permettant de gérer une transaction dans une application Web
6. Produire une interface adaptée aux droits des usagers
7. Dynamiser l'interactivité du contenu des interfaces
8. Sécuriser l'application transactionnelle
9. Tester l'application transactionnelle
10. Mettre en ligne l'application

Compétence :

Rédiger un guide technique pour l'utilisateur d'un site Web

Éléments de compétence :

1. Appliquer les principes grammaticaux.*
2. Interpréter la demande.*
3. Savoir communiquer par écrit avec le client.*
4. Résumer des textes.*
5. Corriger des textes.*
6. Rédiger un guide technique.

Les compétences transversales

- Capacité de comprendre et d'utiliser correctement la langue française parlée et écrite
- Capacité de communiquer oralement ou par écrit, avec différents interlocuteurs.
- Capacité d'analyse et de synthèse.
- Capacité d'appliquer un processus de résolution de problèmes
- Capacité de pensée critique.
- Connaissance et responsabilité au sujet de son propre processus d'apprentissage.
- Capacité d'établir des relations et de collaborer avec les autres
- Capacité d'interagir avec des personnes différentes de soi sur les plans personnel, social et culturel
- Capacité de faire des choix à partir de valeurs personnelles
- Trouver l'information en ligne ou sur un support numérique
- Évaluer l'information se trouvant sur un site Web
- Organiser l'information issue des technologies de l'information
- Communiquer en utilisant les technologies de l'information.
- S'ouvrir à d'autres contextes historiques et sociopolitiques

Méthodes pédagogiques

Les méthodes pédagogiques privilégiées à l'intérieur de ce cours seront les suivantes :

- Démonstration de sites Web et de logiciels multimédias représentatifs
- Lectures

Contenu et déroulement du cours

1. Définir, préciser et présenter un projet de site Web transactionnel à partir de la demande d'un client		Durée approximative : 6 heures
Objectifs d'apprentissage	Éléments de contenu	Précisions pédagogiques
Définir les caractéristiques du travail dans une équipe de production de sites Web.	Présentation de la méthode de développement Agile (Scrum)	Présentation de la méthode et étude d'un cas.
Analyser la gestion d'un projet de production de sites Web.	Définition des concepts de la méthode de <i>Scrum</i> :	
Analyser les besoins de données dynamiques du site Web.	<i>Product backlog</i>	
Préparer les données à afficher sur le site Web	<i>sprints.</i>	
Analyser une problématique du développement d'un site Web transactionnel en programmation orientée objet.	<i>sprint backlog</i>	
	<i>user stories</i>	

2. Planifier la réalisation d'un site Web transactionnel en équipe.			Durée approximative :5 heures
Objectifs d'apprentissage	Éléments de contenu	Précisions pédagogiques	
Analyser une problématique du développement d'un site Web transactionnel en programmation orientée objet. Exploiter différentes solutions Web existantes (cadres d'applications (frameworks), services Web et librairies de codes). Programmer la structure orientée objet d'un site Web transactionnel qui répond à la problématique. Appliquer les principes grammaticaux. Interpréter la demande.	Rédaction des <i>sprints backlog</i> Rédaction des <i>user stories</i> pour chacune des tâches du <i>sprint</i>	Conception des schémas E-A et relationnel de l'application choisie. Conception du diagramme de classes de l'application. Les schémas sont validés.	

3. Créer un site Web transactionnel en équipe		Durée approximative : 40 heures
Objectifs d'apprentissage	Éléments de contenu	Précisions pédagogiques
Interagir avec une base de données à partir d'une application Web. Afficher du contenu à partir d'une base de données. Exploiter différentes solutions Web existantes (cadres d'applications (frameworks), services Web et bibliothèques de codes). Programmer la structure orientée objet d'un site Web transactionnel qui répond à la problématique. Intégrer une base de données. Programmer et intégrer les algorithmes permettant de gérer une transaction dans une application Web Produire une interface adaptée aux droits des usagers. Dynamiser l'interactivité du contenu des interfaces. Sécuriser l'application transactionnelle. Tester l'application transactionnelle Mettre en ligne l'application. Appliquer les principes grammaticaux. Interpréter la demande.	Réalisation du site Web sous forme de plusieurs sprints Rédaction des <i>user stories</i> pour chacune des tâches de chaque sprint	http://referentiel.institut-agile.fr/stories.html

4. Rédiger la documentation technique		Durée approximative : 15 heures
Objectifs d'apprentissage	Éléments de contenu	Précisions pédagogiques
Appliquer les principes grammaticaux. Interpréter la demande. Savoir communiquer par écrit avec le client. Résumer des textes. Corriger des textes. Rédiger un guide technique.	Utilisation <i>des user stories</i> pour rédiger le guide utilisateur	

Évaluations sommatives

Type d'évaluation : Volet appliqué – Sprint Backlog du premier sprint

Description : Remise des éléments suivants :
Le *sprint backlog* réalisé à partir du *Product backlog*

Pondération : 5 %

Modalité particulière : Travail individuel
Date et durée : Cours 2

Critères d'évaluation :
Respect des consignes et des modalités de remise

Type d'évaluation : Volet appliqué – Conception graphique

Description : Remise des éléments suivants :
Document présentant sous forme visuelle chacune des pages du site autant pour la section 'client' que pour la section 'admin'. La charte graphique claire et exhaustive, incluant les spécifications des couleurs (fonds, textes et liens) et des polices de caractères utilisées (taille, variante, et poids) doit aussi être présente.

Pondération : 10 %

Modalité particulière : Travail d'équipe
Date et durée : Cours 2

Critères d'évaluation :
Respect des consignes et des modalités de remise

Type d'évaluation : Volet appliqué – Sprint 1

Description : Remise des éléments suivants :

Le *sprint backlog* mis à jour. Le *sprint backlog* du prochain sprint. Les *user stories*; Le diagramme de classes mis à jour avec les classes Vue et Contrôleur ou les méthodes utiles au projet. Le produit dont les tâches prioritaires du *sprint backlog* ont été implémentées, testées, validées. Le guide utilisateur (côté administration) de la partie développée.

Pondération : 10 %

Modalité particulière : Travail individuel

Date et durée : Cours 12

Critères d'évaluation :

Respect des consignes et des modalités de remise

Type d'évaluation : Volet appliqué – Sprint 2

Description : Remise des éléments suivants :

Le *sprint backlog* mis à jour. Le *sprint backlog* du prochain sprint. Les *user stories*; Le diagramme de classes mis à jour avec les classes Vue et Contrôleur ou les méthodes utiles au projet. Le produit dont les tâches prioritaires du *sprint backlog* ont été implémentées, testées, validées. Le guide utilisateur (côté administration) de la partie développée.

Pondération : 10 %

Modalité particulière : Travail individuel

Date et durée : Cours 22

Critères d'évaluation :

Respect des consignes et des modalités de remise

Type d'évaluation : Volet appliqué – Site Web final

Description : Remise des éléments suivants :

Les « sprint backlog » mis à jour, toutes les tâches réalisées durant les différents sprints doivent s'y retrouver. Le diagramme de classes final. Le produit final en ligne testé et validé.

Pondération : 40 %

Modalité particulière : Travail individuel/équipe

Date et durée : Cours 34

Critères d'évaluation :

Modélisation adéquate de la problématique selon les concepts orientés objet.

Respect des critères artistiques et techniques de l'application Web

Création et utilisation efficace des requêtes d'ajout, de suppression, de modification et de sélection de données dans les tables

Protection adéquate contre les attaques par injection SQL

Affichage correct des données obtenues sur les pages du site Web

Installation correcte du site sur le serveur

Type d'évaluation : Volet appliqué – Guide Utilisateur

Description : Guide utilisateur de la partie **admin** du site Web.

Pondération : 5 %

Modalité particulière : Travail d'équipe

Date et durée : Cours 34

Critères d'évaluation :

Respect des consignes et des modalités de remise

Application rigoureuse des codes grammaticaux, des règles de ponctuation et des règles orthographiques.

Type d'évaluation : Volet standardisé – Rapport sur l'aspect communicationnel

Description : Analyser le travail d'équipe d'un produit multimédia sur l'aspect communicationnel.

Pondération : 10 %

Modalité particulière : Travail individuel

Date et durée : cours 26

Critères d'évaluation :

- Analyse détaillée d'un processus de travail en équipe.
- Énoncé pertinent des facteurs qui facilitent la communication.
- Énoncé pertinent des facteurs qui facilitent le consensus et la prise de décision.
- Énoncé pertinent des freins à la communication et à la prise de décision.
- Application rigoureuse des codes grammaticaux, des règles de ponctuation et des règles orthographiques.

Type d'évaluation : Volet standardisé – Rapport sur un problème technique

Description : Analyser un problème technique en identifiant les solutions appropriées au contexte.

Pondération : 10 %

Modalité particulière : Travail individuel

Date et durée : cours 35

Critères d'évaluation :

- Identification des solutions appropriées au contexte.
- Choix pertinent de(s) solution(s) en fonction du contexte.
- Utilisation adéquate de la solution choisie en fonction du contexte.
- Créations ingénieuses et originales au regard du projet et des besoins du client
- Application rigoureuse des codes grammaticaux, des règles de ponctuation et des règles orthographiques.

Modalités particulières d'évaluations pour ce cours porteur de l'activité d'intégration du programme.

Pourcentage de la note finale du cours porteur

L'activité d'intégration du programme compte pour 100 % de la note finale du cours porteur.

Réussite de l'activité d'intégration du programme

L'étudiant doit obtenir une note cumulative minimale de 60 % pour les volets standardisé et appliqué de l'activité d'intégration pour réussir cette activité. Si l'étudiant obtient une note cumulative inférieure à 60 % pour l'activité d'intégration du programme, il échoue automatiquement le cours porteur.

Toutefois, en cas d'échec pour le volet standardisé, il pourrait y avoir possibilité de reprise. Le moment de la reprise sera déterminé par l'enseignant avec l'accord du responsable de programme. Dans ce cas, l'étudiant peut obtenir une note maximale de 60 % pour le volet standardisé.

Il n'y a aucune possibilité de reprise pour le volet appliqué de l'activité d'intégration du programme.

Calendrier des activités

Cours	Contenu sommaire et évaluations
1 à 2	Présentation des méthodes Agile et Scrum. Présentation (<i>Product Backlog</i>), du diagramme de classes et d'entités-relation Rédaction du <i>sprint backlog</i> du premier <i>sprint</i>
2	Activité d'intégration – volet appliqué – Remise du sprint backlog (5%) Activité d'intégration – volet appliqué – Remise de la conception graphique (10%)
3 à 12	Sprint 1 Travail en laboratoire sur le sprint 1
12	Activité d'intégration – volet appliqué – Remise du sprint backlog (10%)
13 à 22	Sprint 2 Travail en laboratoire sur le sprint 2
22	Activité d'intégration – volet appliqué – Remise du sprint backlog (10%) Activité d'intégration – volet standardisé – partie 1 – Remise du rapport sur le travail d'équipe (10%)
23 à 34	Sprint 3 Travail en laboratoire sur le sprint 3
34	Activité d'intégration – volet appliqué – Remise du guide utilisateur final (5%) Activité d'intégration – volet appliqué – Remise du site Web final (40%)
35	Présentation des projets Activité d'intégration – volet standardisé – partie 2 – Remise du rapport sur le problème technique (10%)

Matériel à acheter ou autre :

Aucun livre obligatoire.

Médiagraphie

Can I use... Support tables for HTML5, CSS3, etc, [En ligne]

<http://www.caniuse.com> (Page consultée le 8 février 2016)

EasyPHP. *PHP - Apache - MySQL - PhpMyAdmin for Windows*, [En ligne]

<http://www.easyphp.org/> (Page consultée le 8 février 2016)

Mozilla Developer Network, [En ligne]

<https://developer.mozilla.org/fr/> (Page consultée le 8 février 2016)

MySQL. *MySQL 5.0 Reference Manual*, [En ligne]

<http://dev.mysql.com/doc/refman/5.0/en/index.html> (Page consultée le 8 février 2016)

Object Management Group. *Unified Modeling Language*, [En ligne]

<http://www.uml.org/> (Page consultée le 8 février 2016)

Sourceforge.net. *Mamp*, [En ligne]

<http://sourceforge.net/projects/mamp> (Page consultée le 8 février 2016)

WampServer. *PHP Apache MySQL avec WampServer 2 : installation PHP MySQL Apache*, [En ligne]

<http://www.wampserver.com/> (Page consultée le 8 février 2016)

World Wide Web Consortium (W3C), [En ligne]

<http://www.w3.org/> (Page consultée le 8 février 2016)

Ouvrage imprimé :

AUBRY, Christophe. 2013. *HTML5 et CSS3 - Faites évoluer le design de vos sites web*, 2ième édition, ENI.

Modalités d'application de la Politique sur l'évaluation des apprentissages

Document disponible en ligne :

http://fc.cmaisonneuve.qc.ca/sites/default/files/FC_Modalite_PIEA_582.pdf