

Développement de sites Web transactionnels



Développement de sites Web transactionnels

Toutes les entreprises et les organisations utilisent le réseau Internet comme outil de promotion, de marketing ou d'affaires. Elles ont besoin d'un site Web dynamique, souvent transactionnel, qui doit être mis à jour continuellement. Le spécialiste en développement de sites Web transactionnels répond à ce nouveau besoin lié aux nouvelles technologies et à l'Internet. Ce professionnel est responsable de la conception, de la mise en œuvre et de l'administration d'un site Web transactionnel.

QUE M'OFFRE CETTE FORMATION AU COLLÈGE AHUNTSIC ?

- + Vous étudiez avec des équipements perfectionnés et en nombre suffisant pour accommoder tous les étudiants. Six salles équipées d'ordinateurs et de logiciels de la dernière génération sont réservées aux étudiants en informatique au Collège.
- + Vous bénéficiez d'un stage en entreprise, ce qui permet d'acquérir les compétences de la formation tout en accumulant de l'expérience de travail.
- + Vous côtoyez des enseignants qui ont de l'expérience en entreprise et qui connaissent bien les besoins du marché. L'enseignement est à la fine pointe du développement des nouvelles technologies et des nouveaux langages.

PERSPECTIVES PROFESSIONNELLES

Les perspectives d'emplois dans le secteur des technologies de l'information et des communications sont bonnes. Emploi-Québec évalue que, d'ici 2014, plus de 7 500 postes par année devront être comblés.

Les emplois les plus recherchés :

- Analyste et consultant informatique;
- Programmeur et développeur en médias interactifs;
- Technologues et techniciens en génie électronique et électrique.

Ces catégories d'emplois représenteront près de la moitié des emplois disponibles au cours des cinq prochaines années. Il devrait y avoir beaucoup plus d'emplois offerts que de diplômés.

L'informatisation des entreprises, l'accroissement du nombre de sites Web avec élément transactionnels, l'intérêt pour les systèmes d'infogérance, les changements technologiques rapides, les besoins liés à la programmation et à l'intégration de produits multimédias contribuent à maintenir la demande de main-d'œuvre pour cette profession.

QUALITÉS ET APTITUDES REQUISES

Même si ce travail exige un esprit logique, il demande aussi du goût pour la création et une facilité dans les relations humaines. Ce spécialiste doit être à l'écoute des clients pour comprendre les problèmes et trouver des solutions logiques. L'étudiant doit posséder les qualités suivantes :

- capacité d'analyse et de raisonnement logique;
- esprit méthodique et sens de l'organisation;
- souci du détail et de l'exactitude;
- intérêt pour les travaux de recherche et créativité;
- capacité d'adaptation et de travail en équipe;
- habileté dans la communication orale et écrite;
- capacité de travail en équipe.

COMPÉTENCES VISÉES

Au terme de sa formation, le diplômé du programme sera capable de :

- exploiter un langage de programmation structurée et produire des algorithmes;
- appliquer une approche de développement par objets;
- produire une interface utilisateur;
- concevoir et développer une application dans un environnement graphique, une application hypermédia dans des réseaux internes et mondiaux, ainsi qu'une application dans un environnement de base de données;
- assurer la production et la gestion de documents;
- mettre à profit les possibilités d'un système d'exploitation propre à une station de travail;
- monter un serveur;
- organiser et exploiter des données;
- implanter les technologies et les services propres au réseau Internet;
- assurer le soutien technique et la formation aux utilisatrices et utilisateurs.

CONDITIONS D'ADMISSION

CONDITIONS GÉNÉRALES

Pour être admissible à un programme conduisant à une AEC, une personne doit satisfaire aux conditions suivantes :

1. Être titulaire d'un diplôme d'études secondaires (DES) ou d'une formation jugée suffisante
ET
Avoir interrompu ses études pendant au moins deux sessions consécutives ou une année scolaire;
 - OU être visée par une entente conclue entre le Collège et un employeur ou bénéficier d'un programme gouvernemental;
 - OU avoir poursuivi, pendant une période d'au moins un an, des études postsecondaires.
2. Avoir réussi les cours préalables spécifiques au programme.
3. Avoir la citoyenneté canadienne, un statut d'immigrant reçu ou tout autre statut reconnu donnant droit d'étudier au Québec.
4. Avoir une connaissance suffisante du français écrit et parlé.
5. Satisfaire, le cas échéant, à certaines conditions particulières d'admission, notamment :
 - s'inscrire à un ou des cours préalables ou à un ou des cours de mise à niveau avant de s'inscrire à des cours de son programme;
 - respecter les exigences relatives à la réussite des cours en vigueur au Collège.

CONDITIONS PARTICULIÈRES

Est admissible à ce programme la personne qui possède les connaissances de base de l'utilisation de l'ordinateur dans l'environnement Windows.

DOCUMENTS REQUIS À L'ADMISSION

Les documents suivants sont exigés au moment de l'admission. Ces documents sont également exigés des personnes qui ont un dossier au Collège Ahuntsic, mais qui n'ont pas fréquenté le Collège depuis l'année 2009.

Étudiant d'origine canadienne né au Québec :

- un certificat de naissance (avec le nom et le prénom des parents) ;
- le diplôme d'études secondaires ou l'équivalent* ;
- le dernier relevé de notes des études secondaires ;
- le dernier relevé de notes des études collégiales et postsecondaires, s'il y a lieu.

Étudiant d'origine canadienne né à l'extérieur du Québec :

- un certificat de naissance (avec le nom et le prénom des parents) ;
- le diplôme d'études secondaires ou l'équivalent* ;
- le dernier relevé de notes des études secondaires ;
- le dernier relevé de notes des études collégiales et postsecondaires, s'il y a lieu ;
- une preuve qui permet d'établir le statut de résident du Québec.**

Étudiant d'origine étrangère :

- un certificat de naissance (avec le nom et le prénom des parents) ;
- le diplôme d'études secondaires ou l'équivalent* ;
- le dernier relevé de notes des études secondaires ;
- le dernier relevé de notes des études collégiales et postsecondaires, s'il y a lieu ;
- une preuve de citoyenneté canadienne ou de résidence permanente (carte de citoyenneté canadienne, fiche d'immigration IMM 1000, preuve de l'obtention du statut de réfugié politique, etc.) ;
- une preuve qui permet d'établir le statut de résident du Québec.**

* L'équivalent du diplôme d'études secondaires correspond à une évaluation comparative des études effectuées hors du Québec délivrée par le ministère de l'Immigration et des Communautés culturelles (MICC) : 514 864-9191, www.immigration-quebec.gouv.qc.ca

** Pour se qualifier en tant que résident du Québec, l'étudiant peut fournir l'une ou l'autre des preuves suivantes (dans certains cas, plus d'un document sont requis) :

- une preuve qu'il est détenteur d'un certificat de sélection du Québec ;
- une preuve qu'il est actuellement bénéficiaire d'aide financière (prêts et bourses) ;
- une preuve qu'il a déjà bénéficié de l'aide financière (prêts et bourses) depuis moins d'un an ;
- une preuve qu'un de ses parents ou que son répondant réside actuellement au Québec (Note : la carte d'assurance-maladie valide du parent (père ou mère) est suffisante pour démontrer la résidence au Québec de l'étudiant) ;
- une preuve qu'il résidait au Québec au cours des derniers 12 mois sans être aux études à temps plein (Note : sous certaines conditions, la carte d'assurance-maladie valide de l'étudiant est suffisante pour démontrer sa résidence au Québec).

GRILLE DE COURS

Répartition des cours de formation spécifique selon le cheminement prévu

Périodes/semaine
Travail personnel
Labo/Stage
Cours théorique

PREMIÈRE ÉTAPE

420-173-AH	Introduction à la programmation Web.....	2-4-2
420-174-AH	Opération d'un serveur Web.....	1-3-2

DEUXIÈME ÉTAPE

420-175-AH	Programmation Web côté serveur.....	2-4-3
420-176-AH	Base de données.....	1-2-2
581-229-AH	Éléments d'infographie.....	1-2-1

TOISIÈME ÉTAPE

420-177-AH	Développement de la couche client.....	1-3-2
420-178-AH	Outils de communication.....	1-2-2

QUATRIÈME ÉTAPE

420-179-AH	Technologies connexes de site Web.....	1-3-2
420-180-AH	Sécurisation et optimisation de sites Web.....	1-2-2
420-181-AH	Projet de site Web.....	1-4-3

CINQUIÈME ÉTAPE

420-182-AH	Stage en entreprise.....	0-16-1
------------	--------------------------	--------

POUR EN SAVOIR PLUS

fc.collegeahuntsic.qc.ca

DESCRIPTION DES COURS

Légende des préalables

- CR** **Corequis :** Vous devez suivre le cours avant ou en même temps que le cours concerné.
- PA** **Préalable absolu :** Vous devez avoir suivi et réussi le cours préalable.
- PR** **Préalable relatif :** Vous devez avoir suivi le cours préalable et avoir obtenu la note d'au moins 50 %.

420-173-AH INTRODUCTION À LA PROGRAMMATION WEB 2-4-3 3,00 unités

PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU

Ce cours a pour principal objectif l'acquisition des habiletés nécessaires pour maîtriser les concepts de base de la programmation Web côté client. Il aborde plus particulièrement l'apprentissage des outils de création de pages Web dynamiques à l'aide du langage de balisage HTML, pour l'affichage de pages dans un navigateur, et des techniques de programmation à l'aide d'un langage de scripts, JavaScript, pour les rendre interactives.

Au terme de ce cours, l'étudiant sera en mesure de :

- créer, structurer et modifier des pages Web ;
- insérer des scripts dans une page Web ;
- solutionner un problème sous forme algorithmique ;
- utiliser un langage de script, JavaScript ;
- faire interpréter et exécuter un script à l'ordinateur.

Les principaux éléments de contenu sont :

- Introduction au langage de balisage HTML ;
- Modification des éléments constituant une page Web ;
- Insertion de scripts dans une page Web ;
- Introduction aux éléments de base du langage de script (JavaScript) ;
- Définition et utilisation des fonctions ;
- Utilisation de structures de contrôle ;
- Définition et utilisation de tableaux ;
- Utilisation d'un gestionnaire d'événements ;
- Utilisation des objets prédéfinis du langage ;
- Ajout d'animations dans une page Web ;
- Validation de formulaires ;
- Utilisation des bibliothèques du langage JavaScript ;
- Exécution et mise au point d'un script.

PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

En classe ou au laboratoire, l'étudiant :

- crée des pages Web en HTML ;
- insère des scripts dans une page Web ;
- écrit des scripts dans un langage côté client ;
- peut corriger des erreurs de syntaxe, compléter ou modifier des scripts.

Comme travail personnel, l'étudiant :

- complète par des lectures ou des recherches, la matière présentée en classe ;
- poursuit les travaux amorcés en classe et en laboratoire ;
- réalise éventuellement les projets demandés.

420-174-AH OPÉRATION D'UN SERVEUR WEB 1-3-2 2 unités

PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU

Ce cours initie l'élève à un système d'exploitation actuel et aborde l'apprentissage de l'installation, la configuration et l'administration d'un serveur Web.

Au terme de ce cours, l'étudiant sera en mesure de :

- comprendre le fonctionnement des systèmes d'exploitation (système de fichiers, gestion des usagers, gestion des processus, gestion de la mémoire) ;
- installer et paramétrer un système d'exploitation et des composants logiques ;
- installer, configurer & mettre en fonction un serveur Web ;
- contrôler l'exécution du serveur Web ;
- gérer le site principal et les différents sites des usagers ainsi que les dossiers à accès public & à accès privé ;
- contrôler les paramètres d'exécution du serveur Web et améliorer ses performances ;
- étendre les fonctionnalités d'un serveur Web (authentifications, hôtes virtuels, etc.) ;
- intégrer le protocole nécessaire aux connexions sécurisées au serveur ;
- intégrer les modules nécessaires à l'exécution des applications tierces sur le serveur Web.

Les principaux éléments de contenu sont :

- installation et prise en main d'un système d'exploitation ;
- principes et fonctionnements d'un serveur Web ;
- Installation, configuration et mise en fonction d'un serveur Web ;
- gestion des sites et des accès ;
- optimisation du serveur ;
- authentification ;
- hôtes virtuels ;
- protocole HTTPS ;
- gestion et intégration de modules pour l'exécution d'applications tierces.

PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

En classe ou au laboratoire, l'étudiant :

- répertorie, s'il y a lieu, la configuration et installe un système d'exploitation ;
- expérimente les principales commandes de gestion de fichiers et de gestion des processus ;
- installe, configure, teste, administre et met en fonction un serveur Web ;
- choisit les paramètres pour optimiser l'exécution du serveur Web ;
- configure à l'aide d'outils et programmes les éléments nécessaires à l'authentification d'accès aux différentes ressources gérées par le serveur ;
- étend le serveur à la gestion de plusieurs sites ;
- configure et installe les certificats nécessaires pour l'établissement de connexions sécurisées au serveur Web ;
- configure, installe et teste les modules nécessaires à l'exécution d'applications tierces sur le serveur Web (PHP, MySQL, etc.).

Comme travail personnel, l'étudiant :

- complète par des lectures ou des recherches, la matière présentée en classe ;
- poursuit les travaux amorcés en classe et en laboratoire ;
- réalise éventuellement les projets demandés.

420-175-AH PROGRAMMATION WEB CÔTÉ SERVEUR 2-4-3 3,00 unités

PA 420-173-AH
CR 420-176-AH

PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU

Ce cours poursuit l'apprentissage des techniques de programmation et initie l'étudiant à la programmation orientée objets dans un contexte d'applications hypermédia et client-serveur interagissant avec des bases de données distantes, comme par exemple dans les applications de commerce électronique.

Au terme de ce cours, l'étudiant sera en mesure de :

- comprendre le fonctionnement d'une application n-tiers ;
- comprendre le fonctionnement d'un langage de script côté serveur ;
- maîtriser la syntaxe de base du langage (PHP) ;
- mettre à profit les techniques de programmation client-serveur ;
- se représenter les concepts et les techniques de base de la programmation orientée objets ;
- développer une application client-serveur ;

- faire interagir l'application avec une base de données distante;
- produire des pages Web dynamiques.

Les principaux éléments de contenu sont :

- Architecture client-serveur et n-tiers;
- Introduction aux éléments de base du langage de script (PHP);
- Utilisation de structures de contrôle;
- Définition et utilisation des fonctions;
- Définition et utilisation des tableaux;
- Interaction avec les formulaires;
- Utilisation de fichiers;
- Utilisation de sessions;
- Concepts fondamentaux de la programmation orientée objets;
- Définition de classes (propriétés, méthodes, constructeurs, etc.);
- Création et utilisation d'objets;
- Concepts avancés de la programmation orientée objets;
- Interrogation d'une base de données distante;
- Production de pages Web dynamiques.

PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

En classe ou au laboratoire, l'étudiant :

- écrit des programmes dans le langage de programmation côté serveur (PHP);
- utilise un langage côté client pour envoyer des informations au serveur, qui seront traitées par des scripts PHP;
- écrit des applications pour la sauvegarde des informations dans des fichiers;
- écrit des applications interagissant avec des bases de données.

Comme travail personnel, l'étudiant :

- complète par des lectures ou des recherches, la matière présentée en classe;
- poursuit les travaux amorcés en classe et en laboratoire;
- réalise éventuellement les projets demandés.

420-176-AH BASE DE DONNÉES

1-2-2
1,67 unité

PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU

Ce cours initie l'étudiant à la théorie et à l'exploitation des bases de données relationnelles.

Au terme de ce cours, l'étudiant sera en mesure de :

- exploiter la terminologie et la logique d'interrogation;
- Introduire les modèles conceptuels;
- créer une base de données;
- exploiter une base de données à l'aide d'un langage de requêtes.

Les principaux éléments de contenu sont :

- Introduction aux bases de données relationnelles;
- Introduction à la modélisation et à la normalisation;
- Exploitation des commandes de définition et de manipulation des données;
- Présentation d'un langage de requêtes (SQL).

PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

En classe ou au laboratoire, l'étudiant :

- complète, par des lectures, la matière présentée en classe;
- fait des exercices d'interrogation de BD, de manipulation de données (ajouts, mises à jour, suppressions), de modification de leur définition (création de champs, établissement de relations, etc.) en SQL et ce, afin de mettre en application les concepts théoriques et de se familiariser avec l'environnement.

Comme travail personnel, l'étudiant :

- complète par des lectures ou des recherches, la matière présentée en classe;
- poursuit les travaux amorcés en classe et en laboratoire;
- réalise éventuellement les projets demandés.

581-229-AH ÉLÉMENTS D'INFOGRAPHIE

1-2-1
1,33 unité

PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU

Ce cours permet à l'étudiant d'organiser des textes, des images, des extraits vidéographiques et sonores dans le contexte de la production de documents multimédias. L'étudiant devra utiliser des logiciels spécialisés en multimédia.

À l'issue de ce cours, l'étudiant sera capable de :

- saisir une image matricielle ou vectorielle à l'aide d'un numériseur ou d'un appareil de photographie numérique;
- traiter des textes, images, animations, sons et vidéos destinés à des documents multimédias;
- assembler des éléments de mise en page en respectant les critères de lisibilité, d'esthétisme et de diffusion;
- choisir adéquatement les éléments de composition;
- intégrer les normes et standards du multimédia;
- utiliser les logiciels et les périphériques appropriés à la production d'un document multimédia dans un environnement informatique Macintosh.

Contenu du cours :

- numérisation d'images matricielles ou vectorielles, d'extraits vidéographiques et sonores;
- traitement de l'image;
- choix et utilisation de polices;
- organisation des éléments de la mise en page;
- production d'un document multimédia;
- optimisation de la taille des fichiers graphiques;
- transferts de fichiers;
- logiciels et périphériques.

PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

En classe, au laboratoire ou comme travail personnel, l'étudiant :

- analyse l'organisation de documents multimédias;
- fait des lectures préparatoires aux laboratoires;
- fait différents exercices de traitement des éléments multimédias en utilisant les logiciels appropriés et en s'assurant du respect des normes de lisibilité, d'esthétisme et de diffusion;
- réalise un projet multimédia destiné à la diffusion sur Internet.

Produits utilisés : Plate-forme Macintosh, Photoshop, Illustrator, Dreamweaver, Flash, InDesign.

420-177-AH DÉVELOPPEMENT DE LA COUCHE CLIENT

1-3-2
2,00 unités

PA 420-173-AH

PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU

Ce cours poursuit l'apprentissage des outils de développement d'applications Web entrepris dans le cours d'introduction à la programmation Web côté client. Il traite en profondeur la couche client au niveau de la présentation, de l'ergonomie, de la convivialité des interfaces graphiques utilisateur, et initie à la production de l'aide en ligne.

Au terme de ce cours, l'étudiant sera en mesure de :

- planifier l'organisation globale des interfaces graphiques utilisateur des applications Web;
- programmer des interfaces graphiques riches et ergonomiques (avec DHTML, CSS, JavaScript, etc.);
- valider les interfaces selon les standards de qualité;
- produire et intégrer l'aide en ligne.

Les principaux éléments de contenu sont :

- Analyse des besoins centrée utilisateur;
- Standards de qualité et d'ergonomie Web (ISO, AFNOR, etc.);
- Prototypage des interfaces graphiques Web;
- Programmation des interfaces graphiques Web (DHTML);
- Composants avancés des formulaires;
- Feuilles de styles (CSS);

- Gestionnaires d'événements (JavaScript);
- Techniques d'animations avancées (JavaScript);
- Évaluation des interfaces Web, selon les critères d'ergonomie et de facilité d'utilisation;
- Différents types d'aide en ligne.

PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

En classe ou au laboratoire, l'étudiant :

- Met en application les concepts acquis pendant le cours;
- Utilise les technologies proposées afin d'effectuer du prototypage d'interfaces Web;
- Utilise les technologies proposées afin de programmer des interfaces Web;
- Utilise les règles de bonne pratique pour tester, évaluer, corriger et améliorer les interfaces Web;
- Utilise les règles de bonne pratique pour concevoir l'aide en ligne.

Comme travail personnel, l'étudiant :

- complète par des lectures ou des recherches, la matière présentée en classe;
- poursuit les travaux amorcés en classe et en laboratoire;
- réalise éventuellement les projets demandés.

420-178-AH OUTILS DE COMMUNICATION

1-2-2
1,67 unité

PA 420-173-AH
PA 420-176-AH

PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU

Ce cours poursuit l'apprentissage des outils de développement d'applications Web entrepris dans le cours d'introduction à la programmation Web coté client. Il traite des technologies de communication client-serveur.

Au terme de ce cours, l'étudiant sera en mesure de :

- exploiter des outils avancés pour le développement d'applications Web dynamiques (AJAX, etc.);
- programmer des échanges synchrones ou asynchrones entre le navigateur et le serveur Web;
- produire des applications Web réactives, dotées d'interfaces utilisateur riches et ergonomiques;
- utiliser des technologies avancées de format de données (XML, JSON, etc.).

Les principaux éléments de contenu sont :

- Concepts avancés de programmation Web coté Client (JavaScript);
- Présentation des technologies basées sur AJAX;
- Utilisation du Modèle Objet Document (DOM);
- Utilisation des plateformes existantes de communication client-serveur basées sur Ajax;
- Création de plateforme de communication client-serveur basée sur Ajax;
- Définition et utilisation des différents formats de données échangées avec le serveur (XML, JSON, etc.);
- Échange asynchrone de données avec le serveur (XMLHttpRequest);
- Gestion des requêtes client-serveur;
- Gestion avancée des événements;
- Gestion des erreurs;
- Évaluation et analyseurs.

PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

En classe et au laboratoire, l'étudiant :

- écrit des programmes de communication client-serveur;
- utilise un langage côté client pour envoyer des informations au serveur, dont celles-ci seront traitées par PHP;
- utilise des plateformes existantes de communication client-serveur basées sur Ajax;
- créer une plateforme de communication client-serveur basée sur Ajax.

Comme travail personnel, l'étudiant :

- complète par des lectures ou des recherches, la matière présentée en classe;
- poursuit les travaux amorcés en classe et en laboratoire;
- réalise éventuellement les projets demandés.

420-179-AH TECHNOLOGIES CONNEXES DE SITES WEB

1-3-2
2,00 unités

PA 420-175-AH
PA 420-177-AH

PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU

L'informatique évolue à un rythme tel qu'en très peu de temps, de nouvelles technologies s'imposent sur le marché. Ce cours poursuit l'apprentissage des technologies de développement de sites Web interactifs entrepris dans le cours de programmation Web orientée objet côté serveur. Il initie l'étudiant à une technologie connexe et un autre langage de programmation orientée objets coté serveur.

Au terme de ce cours, l'étudiant sera en mesure de :

- faire preuve d'autonomie face à l'apprentissage d'une nouvelle technologie Web;
- adapter les connaissances acquises dans un nouveau contexte de développement;
- connaître et utiliser les éléments de base d'un nouveau langage orienté objet;
- connaître et utiliser une technologie connexe pour le développement d'application client-serveur;
- développer une application Web en intégrant des bases de données locales et distantes.

Les principaux éléments de contenu sont :

- Présentation de l'outil de développement;
- Introduction au langage de développement par objets (Java, C# ou VB.NET, etc.);
- Présentation d'une technologie de développement de sites Web (J2EE, JSP, SERVLETS, .NET, ASP.NET, etc.);
- Utilisation de la technologie proposée dans le développement d'une application client-serveur.

PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

En classe et au laboratoire l'étudiant :

- Met en application, les concepts acquis pendant le cours
- Utilise les technologies proposées
- Utilise les règles de bonne pratique pour concevoir, programmer, tester, évaluer, corriger et améliorer les applications Web.

Comme travail personnel, l'étudiant :

- complète par des lectures ou des recherches, la matière présentée en classe;
- poursuit les travaux amorcés en classe et en laboratoire;
- réalise éventuellement les projets demandés.

420-180-AH SÉCURISATION ET OPTIMISATION DE SITES WEB

1-2-2
1,67 unité

PA 420-174-AH
PA 420-175-AH

PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU

Ce cours traite de la sécurisation d'applications Web et l'optimisation de sites Web. Il a pour principaux objectifs l'expérience pratique de la sécurisation d'applications Web et l'acquisition des habiletés nécessaires pour optimiser le référencement d'un site Web afin d'améliorer son positionnement et augmenter sa visibilité sur les principaux moteurs de recherche.

Au terme de ce cours, l'étudiant sera en mesure de :

- Identifier, diagnostiquer et corriger les principales vulnérabilités du Web;
- Protéger des applications Web;
- Valider la sécurisation des applications Web;
- Réaliser un audit de la sécurité des applications Web grâce à du code source et au scan d'applications;
- Comprendre les enjeux du référencement;
- Comprendre les principes et le fonctionnement des moteurs de recherche;
- Optimiser le contenu et la structure d'un site Web selon des critères pertinents;
- Valider la visibilité d'un site Web.

Les principaux éléments de contenu sont :

- Concepts de base de la sécurité informatique (Principes, chiffrement, etc.);
- Menaces et vulnérabilités du Web;

- Typologie des attaques Web (vol de session, injection de code, Cross-Site Scripting ou XSS, injection de commande SQL, DOS, Cross-Site Scripting);
- Mise en œuvre et vérification de la sécurité des applications Web;
- Sécurité des échanges entre base de données et les applications Web;
- Gestion de l'authentification de sessions;
- Sécurisation des données XML;
- Principes de référencement de site Web;
- Importance et atouts du référencement;
- Fonctionnement des outils de recherche;
- Identification de techniques de référencement;
- Exploitation des techniques visant l'optimisation (optimisation du contenu, de la structure, etc.);
- Utilisation d'outils de validation de visibilité d'un site Web.

PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

En classe et au laboratoire, l'étudiant :

- Met en application les concepts acquis pendant le cours;
- Utilise les technologies proposées afin d'effectuer la sécurisation de site Web;
- Simule des attaques informatiques afin de tester et valider la sécurisation du site Web;
- Utilise les règles de bonne pratique pour optimiser les pages Web;
- Utilise les outils adéquats pour valider l'optimisation.

Comme travail personnel, l'étudiant :

- complète par des lectures ou des recherches, la matière présentée en classe;
- poursuit les travaux amorcés en classe et en laboratoire;
- réalise éventuellement les projets demandés.

420-181-AH PROJET DE SITE WEB

**1-4-3
2,67 unités**

PA 581-229-AH
PA 420-177-AH
PA 420-178-AH

PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU

Ce cours permet de faire la synthèse des notions et des compétences développées tout au long du programme.

Au terme de ce cours, l'étudiant sera en mesure de :

- réaliser un projet complet à partir d'une étude des besoins et d'un dossier d'analyse et de modélisation;
- concevoir et respecter un échéancier de travail;
- accomplir un travail de qualité professionnelle à chacune des étapes de développement et pour chacun des documents produits.

Les principaux éléments de contenu sont :

- Étapes de réalisation d'un projet;
- Critères de validation des résultats et du rapport produit à chacune des étapes;
- Gestion d'un échéancier de travail;
- Production du prototype de l'interface utilisateur graphique Web;
- Programmation de l'application Web côté client;
- Programmation de l'application Web côté serveur;
- Élaboration et exécution de tests;
- Rédaction de la documentation technique;
- Rédaction et implantation de l'aide en ligne.

PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

En équipe ou seul, dans un environnement qui simule le milieu de travail, l'étudiant :

- participe à la production d'un projet complet, d'envergure limitée, permettant l'atteinte d'un haut standard de qualité à toutes les étapes de réalisation de l'application.

L'évaluation tiendra aussi compte du professionnalisme de l'étudiant ainsi que du respect de l'échéancier.

420-182-AH STAGE EN ENTREPRISE

**0.16.1
5,67 unités**

PA 420-179-AH
PA 420-180-AH
PA 420-181-AH

PRÉSENTATION DU COURS ET DE SON CONTENU

Le Stage en entreprise permet à l'étudiant de poursuivre sa formation en :

- transférant les connaissances reçues et les habiletés développées dans le développement d'applications Web en milieu de l'entreprise;
- acquérant de nouvelles compétences techniques;
- développant des attitudes et des comportements personnels appropriés à l'exercice de la profession;
- respectant les normes, les standards, les règles d'éthique et la discipline en vigueur dans l'entreprise.

Les principaux éléments de contenu :

- Le stage, d'une durée de six semaines (à temps plein), se déroule en trois étapes : la prospection, l'expérience en entreprise et le bilan critique. L'étudiant exerce les fonctions de travail d'un informaticien junior généralement dans le domaine de développement d'applications Web.
- L'encadrement est assumé par un superviseur en entreprise et par un professeur responsable du bon déroulement du stage et de l'évaluation finale.

PRINCIPALES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE

Avant le stage, l'étudiant :

- définit ses objectifs personnels;
- rédige un CV et se prépare aux entrevues.

Pendant le stage, l'étudiant :

- complète, dans la mesure du possible et au mieux de ses connaissances, le travail demandé en entreprise en respectant les critères de qualité exigés;
- se conforme à la discipline de l'entreprise (horaire, code vestimentaire, etc.);
- tient un journal de bord faisant état des tâches réalisées et des problèmes rencontrés dans le quotidien;
- rédige un compte-rendu de chaque rencontre avec le superviseur de l'entreprise.

Après le stage, l'étudiant rédige un rapport de stage (bilan critique).

L'évaluation finale tiendra aussi compte du degré de difficulté et de l'ampleur du travail accompli, du respect des autres exigences indiquées dans le plan de cours, de l'évaluation du superviseur en entreprise, du journal de bord et du rapport de stage.

CollègeAhuntsic

9155, rue Saint-Hubert
Montréal (Québec) H2M 1Y8
514 389.5921 • 1 866 389.5921 • poste 2222
Télécopieur: 514 389.4554



fc.collegeahuntsic.qc.ca

