



Hiver 2023

Plan de cours

420-951-MA gr. 21624

Applications Web transactionnelles

Programme : LEA.8F Sécurité des applications mobiles, Web et de bureau
Formation continue

Pondération : 2-3-3

Préalables : 420-931-MA

Professeur : Antonio Tavares

Courriel : atavares@cmaisonneuve.qc.ca

Présentation du cours

Dans ce cours, les étudiants apprennent à appliquer et à compléter leurs connaissances en matière de programmation de bases de données, et d'application Back-End et Front-End en développant des applications fonctionnelles complètes. À l'issue de ce cours, les étudiants devraient être en mesure d'analyser les exigences de l'application, de préparer l'environnement de développement informatique, de préparer la base de données, de programmer l'interface Web, de programmer la logique de l'application côté serveur et côté client, de contrôler la qualité, de déployer l'application dans un hébergeur Web et de produire de la documentation. Les étudiants devraient également être capables de participer aux tâches données dans un environnement d'équipe collaborative et de les réaliser.

Ce cours est préalable au cours 420-951-MA Applications Web transactionnelles.

Compétence(s) développée(s) dans ce cours :

N°	Énoncé	Éléments
00SU	Effectuer le développement d'applications Web transactionnelles	<ul style="list-style-type: none">• Analyser le projet de développement de l'application• Préparer l'environnement de développement informatique• Préparer la base de données• Programmer l'interface Web• Programmer la logique de l'application côté client• Programmer la logique de l'application côté serveur• Contrôler la qualité de l'application• Participer au déploiement de l'application sur l'hébergeur Web• Produire la documentation

Déroulement du cours

Cours	Théorie	Laboratoire
1 à 3	INTRODUCTION <ul style="list-style-type: none"> Présentation du cours et de l'environnement de travail Rappel de certains concepts vus dans le cours 420-931-MA Éditeurs HTML VUE D'ENSEMBLE DU PROTOCOLE CLIENT-SERVEUR <ul style="list-style-type: none"> Les protocoles de communication Informations du protocole Éléments de communication Encodage de données Les mimes Sites Web vs WebApps INTRODUCTION AU LANGAGE PHP CÔTÉ SERVEUR <ul style="list-style-type: none"> Les frameworks frontend Historique et introduction à PHP Structure d'un programme PHP Premières applications client/serveur 	Lectures, recherches internet Installation de l'environnement <u>Exercices formatifs</u> <u>Projet partie 1</u>
4 à 13	SYNTAXE DE BASE DU LANGAGE PHP <ul style="list-style-type: none"> Variables et constantes Structures de contrôle Tableaux indicés et associatifs Fonctions Fichiers texte La POO Inclusion de code PHP dans les programmes Valider les données STRUCTURE D'UN MODÈLE MVC AVEC DAO <ul style="list-style-type: none"> PHP et base de données Notion de CRUD Les API de communication serveur Web-serveur de base de données <ul style="list-style-type: none"> Requêtes paramétrées <ul style="list-style-type: none"> mysqli PDO Implantation du modèle MVC Implantation du DAO « Upload » de fichiers vers le serveur Gestion des sessions Interface administrateur Interface membre Applications mono-page SPA (Single Page Applications) 	<u>Exercices formatifs</u> <u>Projet partie 2</u> <u>Examen 1</u>
14 à 18	GESTION DES PAIEMENTS <ul style="list-style-type: none"> Via PayPal <ul style="list-style-type: none"> Création d'un compte développeur chez PayPal Utilisation de API de PayPal Récupérer l'état de la transaction et enregistrement dans la base de données Utiliser les classes et les ID pour structurer nos styles 	<u>Exercices formatifs</u> <u>Projet partie 3</u> <u>Examen 2</u>

19 à 24	GESTION DE LA CONNEXION AVEC UNE PARTIE TIERCE <ul style="list-style-type: none"> • Avec Facebook • Avec Gmail • Autres SUJETS CONNEXES ET COMPLÉMENTAIRES <ul style="list-style-type: none"> • Vue d'ensemble de Framework pour SPA <ul style="list-style-type: none"> ○ Angular ○ React ○ Vue.js • Internationalisation • Nouveautés 	
	TECHONOLOGIES ASP.NET DE MICROSOFT ENVIRONNEMENT DE TRAVAIL <ul style="list-style-type: none"> • Installation de Visual Studio 2022 • Exemple d'utilisation • Création d'un petit projet exemple ASP.NET CORE <ul style="list-style-type: none"> • Introduction à .NET, architecture, outils, langages • Vue d'ensemble de C#. Le langage sera expliqué via le code des différents exemples • Structure d'une application Core <ul style="list-style-type: none"> ○ Modèle ○ Vue ○ Contrôleur • Vues avec Razor • Base de données SQLServer • Application Web sans Entity Framework • Application Web avec Entity Framework <ul style="list-style-type: none"> ○ Modèle Database First ○ Modèle Code First • Sujets connexes 	<u>Exercices formatifs</u> <u>Laboratoire 4</u>
	EXAMEN FINAL	<u>ÉPREUVE FINALE</u>

Activités d’enseignement et d’apprentissage

Les principales méthodes pédagogiques utilisées dans ce cours sont :

Exposés théoriques en alternance avec des exercices formatifs.

Travaux pratiques, principalement réalisés principalement en dehors des heures de cours prévues à l'horaire et réalisés soit individuellement soit en équipe.

Évaluation formative

L'évaluation formative se fera à l'aide d'exercices formatifs réalisés en classe ou en dehors des heures de cours.

Évaluation sommative

L'évaluation sommative s'effectuera au moyen de deux examens, de deux travaux pratiques et d'une série d'exercices et laboratoires.

Projet partie 1	10%
Projet partie 2.....	15%
Projet partie 3.....	10%
Laboratoire 4	10%
Examen 1	15% *
Examen 2.....	15% *
Épreuve finale	25% *

* Les évaluations annotées d'une étoile (*) font partie de l'ensemble des évaluations dont le seuil de passage pour l'ensemble de ces évaluations est de 50%. Ces évaluations se font de manière individuelle sous environnement contrôlé, en classe.

CRITÈRES D'ÉVALUATION DE L'ÉPREUVE FINALE

L'épreuve finale, qui compte pour 25% de la note du cours, sera constituée d'un l'examen pratique en classe dont les étudiants ont droit à toutes leurs notes de cours.

Critères d'évaluation et pondération (sur 100%)

À partir d'un énoncé :

• Concevoir les différentes pages du site Web	20%
• Création les interfaces graphiques du site Web	15%
• Création d'un modèle MVC-DAO	25%
• Interaction avec la base de données	25%
• Validation des données	10%
• Test, copies écran	5%

Médiagraphie

Notes de cours en LEA

Ouvrages de référence non obligatoires

Fabien Basmaison, Antoine Cailliau, Laurence Guitier, Olivier Hondermarck, Jean-Pierre Imbert, **Développez votre site web, HTML5, CSS, JAVASCRIPT, Le guide complet**, TITAN, Micro Application, ISBN : 978-2-822-400916

Jean-françois Nogier & al, **Ergonomie des interfaces 5e éd.** Dunod,
ISBN : 978-2-100-571468

Sites intéressants pour le cours

HTML <https://www.w3schools.com/html/>

<https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/HTML>

CSS <https://www.w3schools.com/css/default.asp>

<https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/CSS>

JAVASCRIPT <https://www.w3schools.com/js/default.asp>

<https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/JavaScript>

PHP <https://www.php.net/>

ASP.NET <https://docs.microsoft.com/fr-fr/dotnet/>