

AEC en Développement Web
Programme LEA.6C

PLAN DE COURS

Titre du cours : **Modification d'un système existant**
Numéro du cours : **420-7A3-FE**

Session : *Automne 2025*
Numéro de cohorte : LEA6C-A24-7019
Phase : 5

Pondération : 1-2-2
Unités : 1,67
Durée : 45 heures

Les préalables absous à ce cours sont : *420-715-FE Programmation d'une application Web transactionnelle*

Ce cours est préalable absolu à :
Cours corequis : Aucun

Environnement numérique d'apprentissage : LÉA
Plateforme de vidéoconférence : Teams

Personne-enseignante : Asma Aouichat
Adresse courriel : asma.aouichat@cegepsherbrooke.qc.ca

1. OBJECTIFS ET STANDARDS

Objectif	Contexte de réalisation
<p>Énoncé de la compétence <i>FTNW Développer des interfaces Web (Partielle)</i></p>	<p><i>À partir :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>D'une demande liée au développement Web</i> • <i>De sites Web existants</i> • <i>De moteurs de recherche Web</i> <p><i>À l'aide :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>D'outils de suivi de projet</i> • <i>De documentation technique</i> • <i>Des méthodes de travail agile</i> <p><i>En collaboration :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Avec un gestionnaire de projet</i> • <i>Avec les membres de l'équipe de travail</i>
<p>Énoncé de la compétence <i>00Q7 Exploiter un système de gestion de base de données (Partielle)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Pour un système de gestion de base de données relationnel ou autre.</i> • <i>À partir d'un modèle de données et des spécifications du système de gestion de base de données.</i>
<p>Énoncé de la compétence <i>FTNW Développer des interfaces Web (Partielle)</i></p>	<p>Contexte de réalisation</p> <p><i>À partir :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>De documents de conception</i> • <i>De nouvelles applications ou d'applications à modifier</i> <p><i>À l'aide :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>D'images et de médias</i> • <i>De procédures de suivi des problèmes et de gestion des versions</i> • <i>De logiciels informatiques permettant de faire la programmation</i> • <i>D'outil d'aide à la rédaction</i> <p><i>Dans un environnement de :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Développement Web lié à la diffusion d'information ou lié à la promotion</i> <p><i>En collaboration :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Avec un gestionnaire de projet</i> • <i>Avec les membres de l'équipe de travail</i>

2. NOTE PRÉLIMINAIRE

Contribution du cours à l'exercice de la profession

Le cours 420-743-FE – Modification d'un système existant prépare les étudiantes et étudiants à intervenir sur des applications Web déjà développées, une tâche fréquente en milieu professionnel. Contrairement à la création d'un nouveau système, il s'agit ici de comprendre, analyser et modifier un code existant, tout en assurant la stabilité du système. Le cours met l'accent sur l'utilisation d'outils professionnels comme **Git**, les tests fonctionnels, la lecture de code et la documentation, essentiels pour travailler efficacement en équipe.

Contribution du cours au programme de formation

Le cours 420-743-FE – Modification d'un système existant s'intègre naturellement dans la progression du programme en tirant parti de plusieurs acquis essentiels. Il s'appuie d'abord sur le cours 420-705-FE (Programmation des Interfaces Web), qui couvre la création d'interfaces Web à l'aide de HTML, CSS et JavaScript, ainsi que sur 420-RE3-SH (Initiation au numérique), qui familiarise les étudiants avec les outils numériques utilisés en développement. À cela s'ajoutent les connaissances acquises en 420-7B4-FE, portant sur la gestion des bases de données, ainsi que celles du cours 420-7A4-FE, qui explore l'environnement Web dans son ensemble. Le cours 420-715-FE complète cette base en introduisant la programmation transactionnelle côté serveur, une compétence clé pour intervenir sur des systèmes Web existants.

Ce cours permet donc aux étudiantes et étudiants de mettre en pratique, dans un projet concret, l'ensemble de ces compétences. Il vise à développer une approche rigoureuse, autonome et professionnelle, en vue de préparer efficacement les apprenants au projet intégrateur et à la réalité du travail en entreprise, où la modification de systèmes en production est une responsabilité fréquente et essentielle.

3. ÉLÉMENTS DE COMPÉTENCE

FTNW Développer des *interfaces Web*

Éléments de la compétence	Critères de performance	Contenu - activités d'apprentissage
1. Analyser le projet de développement du site Web. (voir 420-705-FE)		
2. Concevoir le visuel du site Web. (2 heures) (voir 420-705-FE, 420-7A4-FE et 420-706-FE)	2.1. Analyse adéquate des demandes selon les documents de conception. 2.2. Conception juste de maquettes. 2.3. Respect des normes d'ergonomie en termes de site Web. 2.4. Respect des règles de composition visuelle. 2.5. Respect des exigences du demandeur de service.	<ul style="list-style-type: none"> Création de maquettes qui respectent les normes d'ergonomie et la charte graphique en place. Validation auprès du demandeur de service.
3. Préparer l'environnement de développement informatique. (2 heures) (voir 420-705-FE et 420-7A4-FE)	3.1 Installation correcte de la plateforme de développement Web. 3.2 Installation correcte des logiciels et des bibliothèques. 3.3 Configuration appropriée du système de gestion de version.	<ul style="list-style-type: none"> Configuration d'un système de gestion de version.
4. Programmer l'interface Web. (5 heures) (voir 420-705-FE, 420-7A4-FE et 420-706-FE)	4.1. Utilisation appropriée du langage de balisage. 4.2. Création appropriée des feuilles de styles. 4.3. Application appropriée des styles.	<ul style="list-style-type: none"> Le contenu abordé dans les cours préalables abordant cette compétence sera réinvesti dans ce cours.

FTNW Développer des interfaces Web

Éléments de la compétence	Critères de performance	Contenu - activités d'apprentissage
	<p>4.4. <i>Intégration correcte des médias et du texte.</i></p> <p>4.5. <i>Utilisation judicieuse des outils de révision de texte.</i></p> <p>4.6. <i>Adaptation adéquate de l'interface en fonction du format d'affichage et de la résolution.</i></p> <p>4.7. <i>Utilisation appropriée d'un système de synchronisation de versions.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> Les éléments du contenu seront approfondis et mis en pratique à partir de mises en situation proposées dans le projet de développement d'application. Notions de système de gestion de version : <ul style="list-style-type: none"> Branche Clone Fusion Gestion de conflits Locale vs centrale
<p>5. <i>Programmer la logique applicative du côté client. (3 heures)</i> (voir 420-705-FE, 420-7A4-FE et 420-706-FE)</p>	<p>5.1. <i>Manipulation adéquate des objets du modèle DOM</i></p> <p>5.2. <i>Programmation correcte de interactions entre l'interface Web et l'utilisatrice ou l'utilisateur.</i></p> <p>5.3. <i>Programmation et intégration adéquate d'animations ou de widgets.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> Le contenu abordé dans les cours préalables abordant cette compétence sera réinvesti dans ce cours. Les éléments du contenu seront approfondis et mis en pratique à partir de mises en situation proposées dans le projet de développement d'application.
<p>6. <i>Déboguer la syntaxe du code. (4 heures)</i> (voir 420-705-FE, 420-7A4-FE et 420-706-FE)</p>	<p>6.1. <i>Utilisation efficace des outils d'aide au développement.</i></p> <p>6.2. <i>Identification complète des erreurs.</i></p> <p>6.3. <i>Correction adéquate des erreurs.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> Le contenu abordé dans les cours préalables abordant cette compétence sera réinvesti dans ce cours. Les éléments du contenu seront approfondis et mis en pratique à partir de mises en situation proposées dans le projet de développement d'application.
<p>7. <i>Référencer un site Web.</i> (voir 420-705-FE et 420-706-FE)</p>		
<p>8. <i>Appliquer le plan de tests fonctionnels. (3 heures)</i> (voir 420-705-FE, 420-7A4-FE et 420-706-FE)</p>	<p>8.1. <i>Identification exhaustive des tests à effectuer.</i></p> <p>8.2. <i>Réalisation complète des tests.</i></p> <p>8.3. <i>Identification complète des erreurs de fonctionnement.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> Le contenu abordé dans les cours préalables abordant cette compétence sera réinvesti dans ce cours.

FTNW Développer des interfaces Web

Éléments de la compétence	Critères de performance	Contenu - activités d'apprentissage
	<p>8.4. Identification précise des solutions applicables.</p> <p>8.5. Application correcte de la solution.</p> <p>8.6. Validation adéquate de la solution.</p> <p>8.7. Notation claire de l'information relative aux tests et à leurs résultats.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Les éléments du contenu seront approfondis et mis en pratique à partir de mises en situation proposées dans le projet de développement d'application.

00Q7 Exploiter un système de gestion de base de données

Éléments de la compétence	Critères de performance	Contenu – activités d'apprentissage
<p>1. Créer la base de données. (3 heures)</p> <p>(voir 420-7B4-FE et 420-706-FE)</p>	<p>1.1. Analyse juste du modèle de données.</p> <p>1.2. Analyse juste des spécifications du système de gestion de base de données.</p> <p>1.3. Formulation appropriée des instructions de création de la base de données.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Analyser la base de données présente. Modifier la structure pour intégrer les modifications.
<p>2. Formuler des requêtes de lecture, d'insertion, de modification et de suppression de données.</p> <p>(voir 420-7B4-FE)</p>		
<p>3. Assurer la confidentialité et la cohérence des données. (2 heures)</p> <p>(voir 420-7B4-FE et 420-706-FE)</p>	<p>3.1. Détermination judicieuse des techniques à utiliser.</p> <p>3.2. Gestion correcte des autorisations.</p> <p>3.3. Cryptage approprié des données.</p> <p>3.4. Utilisation appropriée des contraintes d'intégrité référentielle, des déclencheurs ou des transactions.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Le contenu abordé dans les cours préalables abordant cette compétence sera réinvesti dans ce cours. Les éléments du contenu seront approfondis et mis en pratique à partir de mises en situation proposées dans le projet de développement d'application.
<p>4. Programmer des traitements de données automatisés.</p> <p>(voir 420-7B4-FE et 420-706-FE)</p>		

00Q7 Exploiter un système de gestion de base de données

Éléments de la compétence	Critères de performance	Contenu – activités d'apprentissage
5. Sauvegarder et restaurer la base de données. (voir 420-7B4-FE et 420-706-FE)		

FTNY Développer une application Web transactionnelle

Éléments de la compétence	Critères de performance	Contenu – activités d'apprentissage
1. Analyser le projet de développement de l'application. (5 heures) (voir 420-715-FE et 420-706-FE)	<p>1.1. Relevé juste des besoins et des exigences du demandeur de service.</p> <p>1.2. Analyse juste des documents de conception.</p> <p>1.3. Détermination correcte des tâches à effectuer.</p> <p>1.4. Respect des exigences du demandeur de service.</p> <p>1.5. Relevé juste des besoins et des exigences du demandeur de service.</p> <p>1.6. Communication efficace avec les membres de l'équipe.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Analyse des modifications à apporter au projet à l'aide des documents de conception. Le contenu abordé dans les cours préalables abordant cette compétence sera réinvesti dans ce cours. Les éléments du contenu seront approfondis et mis en pratique à partir de mises en situation proposées dans le projet de développement d'application.
2. Préparer l'environnement de développement informatique. (1 heure) (voir 420-715-FE et 420-706-FE)	<p>2.1. Installation correcte de la plateforme de développement Web et du système de gestion de base de données de développement.</p> <p>2.2. Installation correcte des logiciels et des bibliothèques.</p> <p>2.3. Configuration appropriée du système de gestion de versions.</p> <p>2.4. Importation correcte du code source.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Le contenu abordé dans les cours préalables abordant cette compétence sera réinvesti dans ce cours. Les éléments du contenu seront approfondis et mis en pratique à partir de mises en situation proposées dans le projet de développement d'application. Configuration d'un système de gestion de version.
3. Programmer la logique applicative côté serveur. (10 heures) (voir 420-715-FE et 420-706-FE)	3.1. Choix approprié des clauses, des opérateurs, des commandes ou des paramètres dans les requêtes à de la base de données.	<ul style="list-style-type: none"> Le contenu abordé dans les cours préalables abordant cette

FTNY Développer une application Web transactionnelle

Éléments de la compétence	Critères de performance	Contenu – activités d'apprentissage
	<p>3.2. Manipulation correcte des données de la base de données.</p> <p>3.3. Programmation correcte de la transformation des données en information.</p> <p>3.4. Application correcte des Techniques d'internationalisation.</p> <p>3.5. Application rigoureuse des techniques de programmation sécurisée.</p> <p>3.6. Programmation ou intégration correctes de mécanismes d'authentification et d'autorisation.</p> <p>3.7. Programmation correcte des interactions entre l'interface Web et l'utilisatrice ou l'utilisateur</p>	<p>compétence sera réinvesti dans ce cours.</p> <ul style="list-style-type: none"> Les éléments du contenu seront approfondis et mis en pratique à partir de mises en situation proposées dans le projet de développement d'application.
<p>4. Contrôler la qualité de l'application. (4 heures)</p> <p>(voir 420-715-FE et 420-706-FE)</p>	<p>4.1. Application rigoureuse des plans de tests.</p> <p>4.2. Revues de code et de sécurité rigoureuses.</p> <p>4.3. Pertinence des correctifs.</p> <p>4.4. Respect des procédures de suivi des problèmes et de gestion des versions.</p> <p>4.5. Respect des documents de conception</p>	<ul style="list-style-type: none"> Le contenu abordé dans les cours préalables abordant cette compétence sera réinvesti dans ce cours. Les éléments du contenu seront approfondis et mis en pratique à partir de mises en situation proposées dans le projet de développement d'application. Notions de système de gestion de version.
<p>5. Rédiger la documentation. (1 heure)</p> <p>(voir 420-715-FE et 420-706-FE)</p>	<p>5.1. Détermination correcte de l'information à rédiger.</p> <p>5.2. Notation claire du travail effectué</p>	<ul style="list-style-type: none"> Le contenu abordé dans les cours préalables abordant cette compétence sera réinvesti dans ce cours. Les éléments du contenu seront approfondis et mis en pratique à partir de mises en situation proposées dans le projet de développement d'application.

COMPÉTENCES TRANSVERSALES :

En cohérence avec le projet éducatif du Cégep et en lien avec la légende pédagogique retenue, ce cours vise à favoriser le développement de plusieurs compétences transversales essentielles à la formation des étudiants.

- **Analyser, synthétiser et évaluer (En, Év)** : dans un souci de s'adapter régulièrement à de nouvelles situations, de développer des habiletés d'analyse ainsi qu'un sens critique et d'apprendre à agir avec méthode;
- **Apprendre à apprendre (Mo)** : dans un souci de développer des méthodes de travail efficaces permettant de s'approprier des nouveaux apprentissages, de s'investir dans la réussite par des efforts soutenus et de développer une curiosité intellectuelle.

Légende :

- En : enseigné
- Mo : mobilisé
- Év : évalué

4. DÉMARCHE PÉDAGOGIQUE

Le cours **420-743-FE – Modification d'un système existant** adopte une approche pédagogique active, centrée sur l'apprentissage par projet en contexte professionnel. Les étudiantes et étudiants sont d'abord amenés à analyser en profondeur un système Web existant, en explorant son architecture, son code source, sa base de données et les interactions entre ses différentes composantes. Le travail se fait principalement en équipe, à travers un projet collaboratif qui implique la planification, la modification, la documentation et le test des ajustements apportés au système. Cette démarche favorise l'autonomie, la communication et la gestion de projet, tout en intégrant l'usage d'outils professionnels, comme les systèmes de gestion de version. Le cours permet ainsi de mobiliser et de consolider les compétences acquises dans les cours précédents, en les appliquant à des situations concrètes et complexes. L'enseignant assure un accompagnement continu par des rétroactions formatives, guidant les équipes dans leurs choix techniques et méthodologiques, afin d'assurer la qualité des livrables et la progression des apprentissages. Cette démarche prépare les étudiants à intervenir de manière structurée et professionnelle dans des environnements de développement Web réels.

L'évaluation finale, sous forme d'un projet d'équipe, reposera sur l'ajout de fonctionnalités à une application Web préexistante, fournie par l'enseignant ou l'enseignante via un système de gestion de version. Chaque équipe, composée d'environ trois membres, devra développer des fonctionnalités distinctes et les intégrer à la version initiale du projet. L'évaluation prendra en compte à la fois la qualité du travail collectif et la contribution individuelle de chaque membre, à travers différents livrables attendus au cours du projet. Les critères de performance et les éléments de compétence serviront de base à cette évaluation.

5. CALENDRIER DU COURS

Cours / Date	Contenus	Compétences / Éléments de compétences	Stratégies d'enseignement et d'apprentissage	Travail préparatoire au cours suivant
Mardi 28 octobre	<ul style="list-style-type: none"> - Présentation du programme du cours. - Lancement du projet – Analyse des besoins <p>Chapitre 1 : Analyse et conception d'interfaces Web Introduction et Analyse des besoins Analyse des besoins et cahier des charges Lecture des user stories Outils : Draw.io</p>	FTNW 2, FTNY, 1	<ul style="list-style-type: none"> - Présentation des notions. <p>Laboratoire formatif 1 – : Analyse du cahier des charges et des user stories</p>	Projet de session : <ul style="list-style-type: none"> - Construction des groupes - Choix des projets par ordre de préférence. - Lire les documents de conception + résumer besoins.
Jeudi 30 octobre	<p>Chapitre 1 : Analyse et conception d'interfaces Web Appliquer les principes de l'UX/UI pour concevoir une maquette fonctionnelle. Normes UX/UI Charte graphique</p>	FTNW 2,4 FTNY,2	<ul style="list-style-type: none"> - Présentation des notions. <p>Laboratoire formatif 2: Présentation maquettes, feedback + ajustements</p>	Projet de session : Maquettes statiques validées Résumé des besoins analysés
Mardi 4 novembre	<p>Chapitre 2 : Préparation de l'environnement de développement 2.1. <i>Environnement de développement</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Installer et configurer correctement l'environnement de développement. - Structurer le projet pour le développement collaboratif. 	FTNW 3	<p>Évaluation sommative 1 (10%) Présentation des premières maquettes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Présentation des notions. <p>Laboratoire formatif 3 : Configuration de l'environnement local.</p> <p>Rédaction du fichier README</p>	Projet de session : Début du développement selon les maquettes validées. Démarrage du dépôt Git + documentation Initier le dépôt + README
Jeudi 06 novembre	<p>Chapitre 3 : Développement de l'interface Web (Frontend) Charte graphique HTML5 sémantique CSS3 .</p>	FTNW 5	<ul style="list-style-type: none"> - Présentation des notions. <p>Laboratoire formatif 4 : Codage de pages principales (HTML/CSS)</p>	Projet de session : Développer les pages principales Tester.

Mardi 11 novembre	Chapitre 3 : Développement de l'interface Web (Frontend) Développement CSS responsive	FTNW 2,4,5	- Présentation des notions. Laboratoire formatif 5: Application de styles et animations	Projet de session : Ajouter les composants visuels
Jeudi 13 novembre	Chapitre 3 : Développement de l'interface Web (Frontend) Intégrer des interactions dynamiques avec JavaScript. Appliquer les normes d'accessibilité et de responsive design.	FTNW 4,5	- Présentation des notions. Laboratoire formatif 6: Intégration d'interactions (menus, formulaires dynamiques)	Projet de session : Intégration composants interactifs Tester et ajuster les comportements
Mardi 18 novembre	Chapitre 4 : Tests et débogage (frontend) - Débogage JS / CSS - Plan de test frontend plan de test client. - Validation, feedback peer review	FTNW 5, 6, 8	Évaluation sommative 2 (10%) Interface web fonctionnelle (frontend) - Présentation des notions. <i>Révision examen de mi-session</i>	Se préparer à l'examen + stabilisation du code
Jeudi 20 novembre	Évaluation sommative (40%) Examen de mi-session	FTNW 2,3,4,5, 8 FTNY 1,2		
Mardi 25 novembre	Chapitre 5 : Développement de la logique applicative (Backend) Modélisation et base de données Concevoir une base de données relationnelle efficace.	FTNY 1,2	- Présentation des notions. Laboratoire formatif 7: Modélisation relationnelle Création de la BD	Projet de session Créer tables, requêtes SQL Écrire scripts de création BD
Jeudi 27 novembre	Chapitre 5 : Développement de la logique applicative (Backend) Développer la logique métier côté serveur (PHP et Node.js). SQL (CRUD, contraintes, relations)	FTNY 1,2,3 00Q7 1	- Présentation des notions. Laboratoire formatif 8 Exercices PHP et Node.js	Projet de session Ajouter fonctionnalités serveur
Mardi 02 décembre	Chapitre 5 : Développement de la logique applicative (Backend) Intégrer les fonctionnalités backend	FTNY 3, 5 00Q7 1	Évaluation sommative 3 (10%) : Schéma BD validé+ Connexion backend + BD	Projet de session Requêtes + contraintes Lier BD avec données du projet

	avec l'interface.		- Présentation des notions. Laboratoire formatif 9 : Tests des endpoints backend	
Jeudi 04 décembre	Chapitre 5 : Développement de la logique applicative (Backend) Authentification Sécurité : validation, injection SQL, rôles	FTNY 5, 00Q7 3	- Présentation des notions. Laboratoire formatif 10 : Intégration de l'authentification	Projet de session API fonctionnelle (avec documentation) Application connectée frontend-backend
Mardi 09 décembre	Chapitre 5 – Qualité, tests et présentation finale Plan de tests (fonctionnels, utilisateurs) Débogage avec les outils du navigateur Validation finale de l'application Documentation utilisateur et technique.	FTNW 6, 8	- Présentation des notions. Laboratoire formatif 10 : Réalisation des tests fonctionnels.	Projet de session Rapport de tests / journal de bogues Présentation / démo du projet Documentation finale (PDF ou site)
Jeudi 11 décembre	Préparation de la démonstration finale.	FTNW, FTNY, 00Q7		Préparer examen final
Mardi 16 décembre	Évaluation finale des compétences : (30%) Présentation des projets : Présentation Powerpoint Démonstration complète (frontend + backend), Rapport final	FTNY 4,5 FTNW 6, 8 00Q7 1,3		

NOTE : Les éléments de contenu, leur séquence dans le temps et les objets d'évaluation peuvent être modifiés durant la session selon le besoin et les équipements disponibles. Une consultation préalable avec les étudiants aura lieu pour tout changement apporté à cette version de plan de cours.

6. PLAN D'ÉVALUATION

DESCRIPTION DES ACTIVITÉS D'ÉVALUATIONS FORMATIVES :

Tout au long de ce cours, des laboratoires formatifs vous seront présentés afin de vous permettre de mettre en pratique les notions vues en classe. Ces activités seront effectuées de manière individuelle. Elles débuteront en classe et auront une partie à compléter à la maison.

Des capsules de formations supplémentaires sur les différentes technologies explorées seront également rendues disponibles.

DESCRIPTION DES ACTIVITÉS D'ÉVALUATIONS SOMMATIVES :

L'évaluation sommative des apprentissages permet de mesurer l'atteinte des compétences ciblées dans le cadre de ce cours. Chaque activité d'évaluation est conçue pour vérifier, de façon structurée, l'application concrète des savoirs et des habiletés développés pendant la session, à travers des mises en situation réalistes, intégrées au projet de session.

Les évaluations sommatives sont réparties tout au long de la session, selon une logique progressive d'acquisition des compétences, et culminent dans une évaluation finale intégrée, en équipe, qui mobilise l'ensemble des compétences visées par le cours.

Critères généraux de correction pour l'ensemble des évaluations

Pour toutes les évaluations sommatives, les critères généraux de performance suivants sont pris en compte:

- **Compréhension des exigences** : L'étudiante ou l'étudiant démontre une bonne compréhension des consignes, des besoins du projet et des exigences fonctionnelles et techniques.
- **Qualité technique du travail** : Le travail soumis respecte les standards techniques (codage, structure, sécurité, bonnes pratiques de développement, accessibilité, etc.).
- **Pertinence des solutions** : Les solutions proposées répondent adéquatement aux besoins identifiés dans les documents de conception ou exprimés par le demandeur de service.
- **Rigueur et précision** : Les livrables sont complets, précis et exempts d'erreurs majeures. Le code est fonctionnel, lisible et bien documenté.
- **Autonomie et organisation** : La capacité à structurer le travail, à utiliser efficacement les outils (environnement de développement, systèmes de gestion de version, etc.) et à respecter les échéanciers est évaluée.
- **Collaboration (dans le cas du projet final)** : La contribution individuelle au travail d'équipe est évaluée en fonction de la participation, du respect des rôles et de la communication entre membres de l'équipe.
- **Présentation et professionnalisme** : Les livrables sont bien présentés (code, maquettes, rapports), dans un format attendu et respectent les conventions de documentation ou de communication professionnelle.

Plan d'évaluations sommatives				
Dates	Type et mode d'évaluation	Compétences et éléments de	Critères généraux de performance	Pondération

		compétence évalués		
Mardi 4 novembre	<p>Évaluation 1 : Présentation des premières maquettes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Respect des exigences fonctionnelles définies dans le cahier des charges - Clarté et qualité de la présentation des maquettes - Pertinence des choix UX/UI (navigation, ergonomie) - Capacité à répondre aux questions et justifier les décisions <p>Type : équipe</p>	FTNW 3, FTNY 1, FTNY 2	FTNW 3: -3.3 FTNY 1 : 1.1 à 1.6 FTNY 2 :2.1 à 2.4	10 %
Mardi 18 novembre	<p>Évaluation 2 : Interface Web fonctionnelle</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conformité des pages HTML/CSS aux normes (sémantique, accessibilité) - Application correcte des principes UX/UI - Fonctionnalité des éléments visuels et responsivité - Qualité du code (propreté, organisation) <p>Type : équipe.</p>	FTNW 2 , FTNW 4, FTNY 2	FTNW 2 :- 2.1 à 2.5 FTNW 4 :- 4.1, 4.2,4.4 FTNY 2 :- 2.1 à 2.4	10 %
Jeudi 20 novembre	<p>Examen de mi-session</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maîtrise des notions théoriques abordées en cours - Capacité à appliquer les compétences techniques sur un cas pratique - Qualité du code produit (frontend et backend) - Respect des normes et bonnes pratiques (sécurité, accessibilité) <p>Type : individuel.</p>	FTNW 2 à 6, 8 FTNY 1, 2 00Q7 1 et 3	Tous les critères abordés précédemment selon l'avancement : FTNW 2 à 6, 8 FTNY 1 à 2- 00Q7 1 à 3	40%
Mardi 02 décembre	<p>Évaluation 3 : Schéma BD + Connexion backend</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pertinence de la modélisation relationnelle. - Les requêtes SQL et scripts de création. - Fonctionnalité de la connexion backend à la BD. - Sécurité et gestion des erreurs dans les requêtes <p>Type : équipe</p>	FTNY 1, FTNY 2, 00Q7 1, FTNW 6, FTNW 8	FTNY 1 :1.1 à 1.6 FTNY 2 : 2.1 à 2.4 FTNY 3 :3.1 à 3.7 FTNY 5 :5.1, 5.2 00Q7 1 :1.1 à 1.3 00Q7 3 : 3.1 à 3.4 FTNW 6: 6.1 à 6.3 FTNW 8: 8.1 à 8.7	10 %
Mardi décembre 16	<p>Évaluation 4 : Présentation finale du projet</p> <ul style="list-style-type: none"> - Qualité globale de l'application (frontend + backend) - Clarté et professionnalisme de la présentation orale 	FTNY 1,3,4,5 FTNW 6, 8 00Q7 1,3	FTNY 1 :1.1 à 1.6 FTNY 3 :3.1 à 3.7 FTNY 4 :4.1, 4.4,4.5 FTNY 5 :5.1, 5.2 FTNW 6: 6.1 à 6.3 FTNW 8: 8.1 à 8.7	30%

<ul style="list-style-type: none"> - Documentation complète et bien structurée - Capacité à démontrer et expliquer les fonctionnalités <p>Type : équipe</p>	<p>00Q7 1 :1.1 à 1.3 00Q7 3 :3.1 à 3.4</p>		
Total des évaluations sommatives		100 %	

ÉVALUATION FINALE :

L'évaluation finale de ce cours prend la forme d'un projet de session réalisé en équipe, consistant à modifier un système existant selon les besoins d'un demandeur de service. Les équipes doivent remettre plusieurs livrables à différentes étapes, et l'évaluation tient compte à la fois du travail collaboratif et de la contribution individuelle de chaque membre. L'ensemble du projet est structuré pour permettre l'évaluation de plusieurs compétences, en lien direct avec les éléments de compétence et les critères de performance définis dans le plan-cadre.

L'évaluation doit porter sur les éléments de compétence et les critères de performance suivants :

FTNW Développer des interfaces Web :

2. Concevoir le visuel du site Web.

2.1 Analyse adéquate des demandes selon les documents de conception.

2.2 Conception juste de maquettes.

2.3 Respect des normes d'ergonomie en termes de site Web.

2.4 Respect des règles de composition visuelle.

4. Programmer l'interface Web.

4.1 Utilisation appropriée du langage de balisage.

4.2 Création appropriée des feuilles de styles.

4.3 Application appropriée des styles.

4.6 Adaptation adéquate de l'interface en fonction du format d'affichage et de la résolution.

4.7 Utilisation appropriée d'un syst.me de synchronisation de versions.

5. Programmer la logique applicative du côté client.

5.1 Manipulation adéquate des objets du modèle DOM.

5.2 Programmation correcte des interactions entre l'interface Web et l'utilisatrice ou l'utilisateur.

5.3 Programmation et intégration adéquate d'animations ou de widgets.

8. Appliquer le plan de tests fonctionnels.

8.1 Identification exhaustive des tests à effectuer.

8.2 Réalisation complète des tests.

8.3 Identification complète des erreurs de fonctionnement.

8.4 Identification précise des solutions applicables.

8.5 Application correcte de la solution.

8.6 Validation adéquate de la solution.

8.7 Notation claire de l'information relative aux tests et à leurs résultats.

00Q7 Exploiter un système de base de données :

1. Crér la base de données.

1.1 Analyse juste du modèle de données.

- 1.2 Analyse juste des spécifications du système de gestion de base de données.
- 1.3 Formulation appropriée des instructions de création de la base de données.
3. Assurer la confidentialité et la cohérence des données.
 - 3.1 Détermination judicieuse des techniques à utiliser.
 - 3.4 Utilisation appropriée des contraintes d'intégrité référentielle, des déclencheurs ou des transactions.

FTNY Développer une application Web transactionnelle :

1. Analyser le projet de développement de l'application.

- 1.1 Relevé juste des besoins et des exigences du demandeur de service.
- 1.2 Analyse juste des documents de conception.
- 1.3 Détermination correcte des tâches à effectuer.
- 1.4 Respect des exigences du demandeur de service.
- 1.5 Relevé juste des besoins et des exigences du demandeur de service.
- 1.6 Communication efficace avec les membres de l'équipe.

3. Programmer la logique applicative côté serveur.

- 3.1 Choix appropriée des clauses, des opérateurs, des commandes ou des paramètres dans les requêtes à la base de données.
- 3.2 Manipulation correcte des données de la base de données.
- 3.3 Programmation correcte de la transformation des données en information.
- 3.4 Application correcte des techniques d'internationalisation.
- 3.5 Application rigoureuse des techniques de programmation sécurisée.
- 3.6 Programmation ou intégration correctes de mécanismes d'authentification et d'autorisation.
- 3.7 Programmation correcte des interactions entre l'interface Web et l'utilisatrice ou l'utilisateur.

4. Contrôler la qualité de l'application.

- 4.1 Application rigoureuse des plans de tests.
- 4.2 Revues de code et de sécurité rigoureuses.

Ce projet intégré permet donc d'évaluer de manière authentique et contextualisée les compétences essentielles à la conception, au développement, à la sécurisation et à la validation d'une application Web complète, en front-end comme en back-end.

ÉVALUATION DES COMPÉTENCES LANGAGIÈRES EN FRANÇAIS :

L'évaluation des compétences langagières en français sera appliquée aux laboratoires, tel que prescrit par la PIEA. Les textes qui comportent des fautes de français pourront, pour cette raison, être pénalisés pour un maximum de 10%. L'étudiant(e) est responsable d'utiliser les ressources appropriées (ex : Centre d'aide en français, le logiciel Antidote ou leur grammaire) avant de remettre ses travaux.

Conformément à la PIEA, je serai en droit de refuser un travail rédigé hors des heures de cours comportant un nombre important d'erreurs de langue qui peuvent être identifiées et corrigées grâce à un logiciel ou une application d'autocorrection rendus disponibles aux personnes étudiantes par le Cégep. Dans ce cas, le laboratoire sera pénalisé à raison de 10% par jour de retard suivant le refus du laboratoire, et ce jusqu'à la remise du laboratoire corrigé.

7. MODE DE RÉTROACTION DES ÉVALUATIONS ET DU DÉROULEMENT DU COURS

L'étudiante ou l'étudiant est invité à indiquer le plus tôt possible à l'enseignant toute situation qu'il estime être problématique pour son apprentissage afin qu'une solution puisse être trouvée rapidement.

L'enseignant se tient à la disposition des étudiants durant les cours et lors des périodes de disponibilité convenues (lesquelles seront déterminées au début de la session). Les MIO demeurent le moyen de communication à privilégier pour poser une question ou prendre un rendez-vous à l'extérieur des cours.

- À chaque début de rencontre, une révision sera effectuée sur les notions vues au cours précédent afin de répondre aux questions des étudiantes et étudiants et pour les aider dans leur cheminement scolaire.
- Après chaque évaluation, l'enseignant dédiera une période pour clarifier les questions et les procédures où il y a eu des difficultés. Au besoin, des sessions théoriques ou pratiques additionnelles seront programmées afin de s'assurer que les objectifs d'évaluation sont atteints.
- Les résultats des évaluations seront remis dans un délai de cinq jours ouvrables, conformément à la Politique institutionnelle d'évaluation des apprentissages (PIEA).
- L'entraide et un climat propice à l'apprentissage seront de mise tout au long de la session.

Si jamais une étudiante ou un étudiant éprouvait des difficultés avec l'enseignant, avec la matière ou avec ses collègues, il ne faudrait surtout pas éviter d'en parler afin d'apporter les correctifs nécessaires dans les plus brefs délais. Si la situation problématique venait à exiger d'autres ressources du cégep, l'enseignant pourrait orienter l'étudiante ou l'étudiant vers celles-ci.

8. MODALITÉS D'AIDE À LA RÉUSSITE ET DE PRISE DE RENDEZ-VOUS

Je serai disponible pour des explications supplémentaires lors de mes périodes de disponibilités, que je vous communiquerai en classe lors de notre premier cours, et que j'afficherai sur LÉA. Vous pourrez également me joindre par Messagerie Interne Omnivox (MIO) ou par courriel en tout temps. Je vous répondrai dès que possible entre 8h00 et 16h00 du lundi au vendredi.

Au besoin, des mesures d'aide vous seront proposées afin de favoriser la réussite de vos apprentissages. Ces mesures seront offertes selon vos besoins et les disponibilités des parties.

Notez que de tels échanges sont complémentaires à la compréhension du cours et elles ne peuvent pas le remplacer.

9. MATÉRIEL DIDACTIQUE ET MÉDIAGRAPHIE

MATÉRIEL DIDACTIQUE OBLIGATOIRE : Aucun

Équipement obligatoire : Ordinateur portable personnel avec Windows.

Logiciels et applications suivants : Visual Studio Code, XAMPP, GitHub, et Draw.io.

MATÉRIEL DIDACTIQUE FACULTATIF : Aucun.**MÉDIAGRAPHIE :**

Fowler, M. (2019). Remaniement de code : améliorer la conception des programmes existants (2e éd.).

Dunod. <https://doi.org/10.2100805297>. ISBN : 978-2-10-080116-9

D'autres références seront présentées tout au long de la phase.

10. AUTRES RÈGLES ET POLITIQUES

RÈGLES À RESPECTER LORS DES COURS EN LIGNE :

Dans le cadre du cours, lors de l'enseignement en ligne via la plateforme TEAMS, il est de votre responsabilité de vous connecter à l'avance afin d'éviter des délais ou des pertes d'informations. En cas de difficultés techniques, vous êtes responsable de contacter les services technologiques pour obtenir de l'aide.

- Lors de l'enseignement à distance, vous devez, dans la mesure du possible, conserver votre caméra ouverte, mais couper le son de votre micro. Vous devez être dans un endroit calme et propice aux apprentissages. Lors des activités en sous-groupe, vous devez pouvoir allumer votre caméra et votre micro pour participer aux échanges avec vos collègues.
- Vous devez aussi activer l'icône « main levée » pour prendre la parole durant les périodes d'enseignement.

Tout manquement à ces règles peut entraîner des sanctions à l'endroit de la personne fautive.

PRÉSENCE AUX COURS :

Votre présence et votre participation active aux cours et autres activités d'apprentissage sont essentielles au développement de vos compétences, à l'obtention de résultats d'évaluation satisfaisants, et à votre réussite scolaire. À cette fin, il est important que vous assistiez à vos cours avec assiduité. En cas d'absence pour quelques raisons que ce soit, vous avez la responsabilité de récupérer vous-mêmes les informations manquées. De plus, vous devez démontrer des comportements et attitudes qui favorisent le bon déroulement des activités en classe, pour que vous et vos collègues de classe ayez accès à un environnement de classe propice à l'apprentissage.

RETARD DANS LA REMISE DES TRAVAUX :

Les laboratoires doivent être remis à la date prévue et à l'heure prévue au plan de cours. Tout retard, à moins d'une motivation exceptionnelle et justifié par la personne étudiante dans les plus brefs délais à la personne enseignante, entraînera une perte de points de 10 % par jour jusqu'à concurrence de 7 jours de calendrier. Après cela, il ne sera plus possible de remettre le travail et la note sera de 0% pour ce travail. (Notez que la remise est possible la fin de semaine par courrier électronique).

PROCÉDURE D'ABSENCE À UNE ÉVALUATION :

Si vous devez vous absenter d'une évaluation sommative, vous devez remplir et envoyer, dès que possible, un formulaire présentant les motifs justifiant votre absence. Ce formulaire sera traité par la Direction des études et une décision vous sera transmise ainsi qu'aux personnes enseignantes concernées quant à la possibilité ou non de mettre en place des modalités de reprise. Voici le lien vers le formulaire d'autorisation de reprise d'évaluation : [Formulaire de déclaration d'absence à une évaluation sommative 2025-2026.](#)

HONNÊTETÉ ET PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE, PLAGIAT ET TRICHERIE :

Tout manquement aux principes d'honnêteté et de respect de la propriété intellectuelle tels que décrits dans les différents documents du Cégep (plagiat, auto-plagiat, tentative de plagiat ou tricherie, ou toute collaboration à un plagiat ou à une tricherie) est interdit et considéré comme une faute grave.

Vous trouverez tous les détails quant à la définition du plagiat et de la tricherie dans le [Guide de référence sur l'intégrité intellectuelle](#) et dans la [Politique institutionnelle d'évaluation des apprentissages et règles d'application \(PIEA\)](#).

Quant à l'**utilisation de l'intelligence artificielle générative (IAG)**, vous êtes encouragés à utiliser de telles ressources pour soutenir votre apprentissage. Cependant, afin de promouvoir l'intégrité académique, il est impératif que vous indiquiez clairement quand vous avez recours à de telles ressources. Vous devrez alors préciser les informations suivantes dans votre évaluation : Indiquer le nom et l'URL de l'outil utilisé, la date de l'utilisation, la raison de l'utilisation, les requêtes effectuées, et expliquer comment les résultats ont été utilisés dans votre évaluation.

Voici les effets d'un manquement aux principes d'honnêteté et de respect de la propriété intellectuelle :

- **1^{er} manquement : Entraine une pénalité pouvant aller jusqu'à la note de zéro (0) pour la totalité de l'évaluation en cause;**
- **2^e manquement dans le même cours ou dans un autre cours : Entraine une note de zéro (0) pour le cours concerné;**
- **3^e manquement ou plus : Entraine une note de zéro (0) pour le cours concerné et le renvoi du cégep pour la session suivante.**

Notez que lors de ces infractions, vous ne pouvez pas vous désinscrire ou demander que la mention AE ou IN soit inscrite au bulletin pour le cours en question. Dans les cas de récidive, une mesure moindre que celle prévue ne peut être appliquée.

POLITIQUE DE RE COURS DES ÉTUDIANTS (RÉVISION DE NOTES) :

Vous pouvez demander une révision de notes si vous considérez qu'une erreur s'est produite ou que vous avez subi un traitement inéquitable dans la correction de l'une de vos évaluations sommatives (examens écrits, exposés oraux, examens pratiques, laboratoires, évaluation de stage, etc.). La simple insatisfaction quant au résultat obtenu ne donne toutefois pas le droit à cette révision.

Dans un premier temps, vous devez **entrer en contact avec la personne enseignante, au plus tard cinq (5) jours ouvrables après avoir obtenu le résultat** de la correction de votre évaluation sommative afin de planifier une rencontre.

Si vous vous estimez toujours pénalisé(e) à la suite de ses échanges avec la personne enseignante, vous pouvez faire une demande une révision de note en remplissant le formulaire en ligne [Demande de révision de notes](#) en l'acheminant par courriel au revision.notes@cegepsherbrooke.qc.ca avec les documents pertinents joints dans les cinq (5) jours ouvrables suivant les échanges avec la personne enseignante.

Pour plus de détails sur la politique de recours et la procédure de révision de notes, consultez le document suivant : [CdeS_Site_Recours_Procedure_2025-01-15.pdf](#). Vous pouvez également contacter l'aide pédagogique individuel (API) pour de plus amples informations.