

¹PLAN DE COURS

TITRE DU COURS : Conception d'interfaces Web

CODE DE COURS : 420-KB2-LG

PROGRAMME : 420.B0 Techniques de l'informatique

DISCIPLINE : Informatique

Enseignement régulier

Formation continue

Pondération : 1-2-2

Session et année : Automne 2023

Préalable Aucun

Pavillon : Pavillon d'ordinique

| NOM DU OU DES ENSEIGNANTS | COORDONNÉES (local, téléphone, courriel) |
|---------------------------|---|
| Saliha Yacoub | Bureau F312, Saliha.Yacoub@clg.qc.ca |

| NOM DU OU DES COORDONNATEURS | COORDONNÉES (local, téléphone, courriel) |
|------------------------------|---|
| Maxime Barakatt | Bureau F308, maxime.barakatt@clg.qc.ca |
| Alexandre André-Lespérance | Bureau F316, aalesperance@hotmail.com |

¹ Ce plan de cours est adapté du plan de cours de Nicolas Chourot de l'automne 2022.

Présentation du cours

Ce cours est une introduction au développement d'applications Web non transactionnelles en utilisant les langages HTML et CSS. On y apprend également les principes de base de l'ergonomie des interfaces et de l'hébergement des sites Web

Contribution du cours au programme

Ce cours est le premier de la branche Web. Cette branche est centrale au programmes Techniques de l'informatique et se poursuit jusqu'à la fin du programme. Les acquis de ce cours seront réinvestis dans les autres cours de la même lignée. De plus, les langages HTML et CSS sont à la base de tout projet de développement Web. Il est donc important que l'étudiante ou l'étudiant ait une formation de qualité pour ces deux standards du Web. Enfin, ce cours abordera les principes de base de l'ergonomie des interfaces nécessaires à tout projet informatique.

L'atteinte finale du standard définit par les critères de performance de la compétence 00ST sera réalisée dans le cours de programmation Web de la deuxième session.

Présentation de la ou des compétences du devis ministériel développées dans ce cours

Ce cours permet le développement partiel de la compétence **00ST Effectuer le développement d'applications Web non transactionnelle**. L'étudiant développera tous les éléments de cette compétence, mais à un niveau d'initiation défini dans les objectifs d'apprentissage et les contenus.

| Énoncé de la compétence | Contexte de réalisation |
|--|--|
| 00ST Effectuer le développement d'applications Web non transactionnelles | Pour des applications Web liées à la diffusion d'information, à la promotion, etc. |
| | Pour de nouvelles applications et des applications à modifier. |
| | À partir des documents de conception. |
| | À l'aide d'images. |
| | À l'aide de procédures de suivi des problèmes et de gestion des versions. |

| Éléments de la compétence | Critères de performance |
|--|---|
| 1. Analyser le projet de développement de l'application | <ul style="list-style-type: none"> ● Analyse juste des documents de conception. ● Détermination correcte des tâches à effectuer. |
| 2. Préparer l'environnement de développement informatique. | <ul style="list-style-type: none"> ● Installation correcte de la plateforme de développement Web et du système de gestion de base de données de développement. ● Installation correcte des logiciels et des bibliothèques. ● Configuration appropriée du système de gestion de versions. ● Importation correcte du code source. |
| 3. Préparer la base de données. | <ul style="list-style-type: none"> ● Création ou adaptation correctes de la base de données. ● Insertion correcte des données initiales ou des données de tests. ● Respect du modèle de données. |
| 4. Programmer l'interface Web. | <ul style="list-style-type: none"> ● Utilisation appropriée du langage de balisage. ● Création et utilisation appropriées des feuilles de styles. ● Intégration correcte des images. ● Adaptation de l'interface en fonction du format d'affichage et de la résolution. |
| 5. Programmer la logique applicative du côté serveur. | <ul style="list-style-type: none"> ● Choix approprié des clauses, des opérateurs, des commandes ou des paramètres dans les requêtes à la base de données. ● Manipulation correcte des données de la base de données. ● Programmation correcte de la transformation des données en information. ● Application correcte des techniques d'internationalisation. ● Application rigoureuse des techniques de programmation sécurisée. |
| 6. Programmer la logique applicative du côté client. | <ul style="list-style-type: none"> ● Manipulation adéquate des objets du modèle DOM. ● Programmation correcte des interactions entre l'interface Web et l'utilisatrice ou l'utilisateur. ● Programmation et intégration adéquates d'animations ou de <i>widgets</i>. |
| 7. Contrôler la qualité de l'application. | <ul style="list-style-type: none"> ● Application rigoureuse des plans de tests. ● Revues de code et de sécurité rigoureuses. ● Pertinence des correctifs. ● Respect des procédures de suivi des problèmes et de gestion des versions. ● Respect des documents de conception. |
| 8. Participer au déploiement de l'application chez un hébergeur Web. | <ul style="list-style-type: none"> ● Détermination judicieuse du nom de domaine. ● Configuration appropriée de l'application chez l'hébergeur Web. ● Application correcte de la procédure de migration de l'application chez l'hébergeur Web. ● Application rigoureuse des mesures de sécurité. ● Respect des exigences de référencement. |
| 9. Rédiger la documentation. | <ul style="list-style-type: none"> ● Détermination correcte de l'information à rédiger. ● Notation claire du travail effectué. |

Présentation de l'objectif d'intégration

À la fin de ce cours, l'étudiante ou l'étudiant sera en mesure de réaliser un site Web non transactionnel simple et adaptatif de qualité en utilisant les langages HTML et CSS tout en respectant les principes de bases de l'ergonomie des interfaces.

Objectifs d'apprentissage et contenu du cours :

1. Réaliser des pages Web non transactionnelle et simple de qualité
 - a. Introduction au fonctionnement du Web et de l'Internet
 - a. La structure d'un document HTML
 - b. Les balises de mise en forme du texte
 - c. Les codes de couleurs RGB et HEX
 - d. Les tableaux
 - e. La mise en forme de pages Web (div, tableaux)
 - f. Les liens
 - g. Les images et leur résolution, introduction à la modification d'images
 - h. Les feuilles de styles CSS pour la mise en forme d'une page Web
 - i. Structure des répertoires d'un site Web (chemins relatifs et absolus)
 - j. La présentation du DOM (*Document Object Model*)
2. Appliquer les principes de l'ergonomie des interfaces
 - a. La présentation des principes de base de l'ergonomie des interfaces
 - b. La facilité d'utilisation pour l'utilisateur du site Web
 - c. CSS Grid et CSS Flex Box
 - d. Les sites Web adaptatifs
3. Héberger un site Web
 - a. La validation par le W3C.
 - b. Le transfert de fichiers sur un serveur privé virtuel (VPS).
 - c. Les notions de référencement de sites Web.
4. Démontrer de l'autonomie dans la recherche d'informations et l'organisation personnelle
 - a. Apprentissage de nouvelles balises HTML et de nouveaux sélecteurs CSS.
 - b. Gestion des fichiers adéquate.
 - c. Noms significatifs des fichiers et des dossiers.
5. Reconnaître les types de risques en matière de SST dans le domaine de l'informatique.
 - a. Créer un site Web sur les types de risques (psychosociaux, physiques et ergonomique).
 - b. Mettre l'accent sur les risques de la cyberdépendance.

Présentation des évaluations, de la production finale d'intégration (PFI) et des conditions particulières de réussite du cours

| Type d'évaluation | Description | Pondération | Dates approximatives |
|---|---|-------------|---|
| Laboratoires | Ce sont des petits travaux à réaliser en classe et ou à la maison. Ces travaux porteront sur les concepts théoriques vus en classe. Il s'agit de vérifier que l'étudiant a bien compris les concepts théoriques. Il y a un minimum de 5 laboratoires. | 20 | Régulièrement. |
| Travaux pratiques | Il s'agit d'un travail qui va englober plusieurs concepts théoriques ensemble. HTML et CSS. Il y a deux travaux pratiques de 10% chacun | 20 | Tp1 : vers la semaine du 25 septembre. TP2 vers la semaine du 23 octobre |
| Examen 1 | Test de mi-session | 20 | Semaine du 09 octobre |
| Production Finale d'Intégration (PFI) (40%) | Portion pratique : Conception, réalisation et hébergement d'un site web adaptatif de qualité professionnelle. Le site Web comprendra une portion de présentation d'au moins trois projets des étudiants de session 5. Une visite à l'expo-info sera nécessaire. | 20 | Semaine du 11 décembre |
| | Examen final | 20 | Semaine du 4 décembre |
| Total | | 100 | |

Les dates peuvent changer en fonction de l'avancement du cours.

Présentation de la production finale d'intégration (PFI)

La PFI se divise en deux parties chacune ayant une pondération de 20% pour un total de 40%.

1. Un examen synthèse qui sera réalisé en classe. L'examen peut être théorique, pratique ou une combinaison des deux (Théorique et pratique)
2. Un travail synthèse portant sur la conception, réalisation et hébergement d'un site web adaptatif de qualité professionnelle.

Critères d'évaluation de la production finale d'intégration

- Utilisation correcte des techniques de mise en forme.
- Utilisation correcte des techniques de mises en pages (div, tableaux, CSS).
- Intégration correcte des objets simples (images, liens, tableaux etc.)
- Conception correcte des formulaires.
- Respect des principes de base d'ergonomie des interfaces.
- Respect des consignes fournies par les enseignants.

Évaluation de la qualité de la langue française :

L'évaluation du français se fait en conformité avec la PIEA ainsi que les règles et procédures départementales d'évaluation des apprentissages qui en découlent.

Présentation des conditions particulières de réussite du cours

Pour réussir le cours vous devez avoir cumulé 60 % et plus du total de toutes les évaluations incluant la production finale d'intégration.

Échéancier ou découpage du cours en séquence

1. Réaliser des pages Web non transactionnelle et simple de qualité
 - a) Introduction au fonctionnement du Web et de l'Internet
 - b) Notions d'URL
 - c) La structure d'un document HTML
 - d) Les balises de mise en forme du texte
 - e) Les codes de couleurs *RGB*, *HLS* et *HEX*
 - f) Les tableaux
 - g) La mise en forme de pages Web (div, tableaux, *CSS Grid*, conditionnel, etc.)
 - h) Les hyperliens (pages Web, fichiers, images, courriels, etc.)
 - i) Les images (format, poids, modifications, etc.)
 - j) Les feuilles de styles CSS pour la mise en forme d'une page Web
 - k) Structure des répertoires d'un site Web (chemins relatifs et absolus)
 - l) La présentation du DOM (*Document Object Model*)
 - m) Introduction sur les formulaires

2. Appliquer les principes de l'ergonomie des interfaces
 - a. Principes de base et bonnes pratiques.
 - b. Mise en page.
 - c. Navigation.
 - d. Site Web adaptatif.
3. Héberger un site Web
 - a. La validation par le W3C.
 - b. Le transfert de fichiers sur un serveur.
 - c. Les notions de référencement de sites Web.
4. Démontrer de l'autonomie dans la recherche d'informations et l'organisation personnelle
 - a. Apprentissage de nouvelles balises HTML et de nouveaux sélecteurs CSS.
 - b. Gestion des fichiers adéquate.
 - c. Noms significatifs des fichiers et des dossiers.
5. Reconnaître les types de risques en matière de SST (Santé et Sécurité du Travail) dans le domaine de l'informatique.
 - a. Créer un site Web sur les types de risques (psycho-sociaux, physiques et ergonomique).
 - b. Mettre l'accent sur les risques de la cyberdépendance.

Démarche pédagogique

Ce cours sera donné en utilisant les moyens pédagogiques suivants :

- Les concepts théoriques seront présentés en classe suivis de démonstrations et d'exemples.
- Lectures de documents mis à la disposition de l'étudiant. Les lectures seront obligatoires.
- En dehors des laboratoires, je serai disponible sur RDV à mon bureau pour vous recevoir et répondre aux questions. Je suis également disponible sur Colnet durant des heures raisonnables, pour répondre aux questions.
- Le contenu du cours (Théorie, exercices, laboratoires, travaux) sera sur le site <http://www.salihayacoub.com/420kb2/420kb2.html>
- Les communications officielles avec les étudiants se feront par messagerie Colnet
- Des exercices pratiques sous forme de laboratoires permettant à l'étudiant ou à étudiante d'appliquer les concepts théoriques présentés. Certains laboratoires seront notés. Les laboratoires seront réalisés individuellement. Le but visé par les laboratoires est de s'assurer que l'étudiante ou l'étudiant a bien compris chacun des concepts théoriques présentés.
- Des travaux pratiques plus complexes qui seront fait à la maison et en classe. La durée de ces travaux s'étale de deux à trois semaines certains travaux doivent être réalisés individuellement. Le but de ces travaux est de s'assurer que l'étudiante ou l'étudiant a acquis un ensemble intégré de connaissances en conception et exploitation d'une base de données.

Démarche officielle du Cégep concernant les conflits enseignants / étudiants

En cas de conflit avec un enseignant, il est important de suivre la démarche suivante :

1. Dans un premier temps, il faut en parler directement avec l'enseignant concerné et miser sur le dialogue;
2. Dans le cas où le différend ne se règle pas, l'étudiant s'adresse au coordonnateur du département concerné et tente de régler le problème avec son aide;
3. Si le problème persiste toujours, l'étudiant peut rencontrer son API au local L-117, qui analysera la situation problématique avec lui et qui pourra lui suggérer de déposer une plainte en remplissant le formulaire à cet effet. La plainte sera acheminée au directeur adjoint de la Direction des études qui verra à trouver une solution.

Source : <http://www.clg.qc.ca/cheminement-registrariat/conflit-entre-un-enseignant-et-un-etudiant/>

Politique départementale d'évaluation des apprentissages

Les éléments suivants présentent les règles et procédures relatives à l'évaluation des apprentissages du département de Techniques de l'informatique (420).

Présence et la participation aux cours

Conformément à la PIEA, la présence au cours est obligatoire. Le fait d'être absent ne peut pas, en lui seul, justifier le fait d'avoir manqué la ou les activités d'apprentissage qui ont eu lieu durant son absence. Il est de la responsabilité de l'étudiante ou de l'étudiant de prendre les mesures nécessaires pour rattraper son retard de façon autonome. L'enseignante ou l'enseignant n'est nullement tenu d'encadrer la reprise des activités manquées par l'étudiant.

La participation à des activités d'apprentissage en dehors du cadre de la classe

La participation à des activités d'apprentissage se tenant en dehors du cadre de la classe, mais liées aux objectifs d'un cours est obligatoire. Cela s'applique également au stage de fin d'études.

La présence aux évaluations sommatives et les modalités de reprise

La présence à une activité d'évaluation sommative est obligatoire. L'étudiante ou l'étudiant qui s'absente, sans motif exceptionnel et justifié, comme défini dans les règles et procédures élaborées par les assemblées départementales et inscrites au plan de cours, reçoit la note zéro (0).

C'est à l'étudiant qu'il revient de rencontrer son enseignante ou son enseignant pour lui faire part, dès son retour au Collège, des motifs de son absence et lui fournir une pièce justificative. Dans le cas d'un motif exceptionnel et justifié, selon la nature de l'activité d'évaluation sommative, l'enseignant pourrait proposer à l'étudiant une modalité de reprise ou une modification de barème.

Les motifs exceptionnels et justifiés sont les suivants :

- Le décès d'un conjoint ou d'un membre de la famille proche, c'est-à-dire : conjointe ou conjoint, enfant, mère, père, belle-mère, beau-père, sœur, frère, belle-sœur, beau-frère, bru, gendre, grand-mère, grand-père ;

- La maladie, l'hospitalisation de l'étudiant ;
- L'assignation en cour de l'étudiant.

Cette liste n'est pas exhaustive et permet aux enseignants d'exercer leur jugement en fonction des situations.

La remise des travaux – Les pénalités pour retards et les modalités de reprise

Tout travail doit être remis à l'enseignante ou à l'enseignant à la date et selon les modalités indiquées au plan de cours. L'enseignant peut fixer des pénalités pour des retards. L'acceptation de travaux en retard après la remise des travaux corrigés ne devrait pas être permise, à moins que l'enseignant ne le juge à propos en raison d'un motif exceptionnel. Dans de tels cas, l'étudiante ou l'étudiant doit fournir une pièce justificative.

Lorsque des activités particulières reconnues par le Collège l'exigent (telles que celles du volet Sport-études ou des stages à l'étranger), les délais de remise des travaux pourront être adaptés à la situation.

Notez toutefois que l'enseignant est libre des modalités de pénalité pour un retard lors de la livraison d'un travail, en fonction du cours et du contexte.

L'évaluation de la qualité de la langue française

La langue française constitue l'un des principaux instruments du développement et de l'organisation de la pensée. La qualité du français revêt une telle importance que celle-ci constitue l'un des grands objectifs de tout apprentissage. La présente politique définit un cadre favorisant l'amélioration ou la consolidation de la qualité du français par l'étudiante ou par l'étudiant.

Un travail peut voir sa note varier jusqu'à 10 % en plus ou en moins en raison de l'excellence ou la déficience du français lorsqu'applicable.

Autres renseignements ou autres exigences particulières au cours de 420-KB2

Aucun retard ne sera toléré pour la remise des travaux. Tout retard implique la note zéro pour le travail en question.

Le plagiat et la tricherie

Extrait de la *Politique institutionnelle d'évaluation des apprentissages (PIEA)*

6.7 Le plagiat et la tricherie

Par la présente politique, le Collège déclare que le plagiat et la tricherie, sous toutes leurs formes, sont contraires aux valeurs qui orientent sa mission. Elles constituent des infractions graves qui, lorsque constatées, entraînent des pénalités.

6.7.1 Les définitions

« [L'] utilisation frauduleuse de l'œuvre d'autrui soit par emprunt, soit par imitation¹ » constitue un plagiat. L'étudiante ou l'étudiant qui permet que son travail soit copié en tout ou en partie est réputé aussi coupable que le plagiaire.

Le plagiat comprend :

- a) la présentation ou la remise du travail d'une autre personne comme étant le sien ;
- b) le copiage en tout ou en partie ou la traduction de l'œuvre d'autrui (publiée ou non publiée) sans en indiquer la source ;

c) la paraphrase de l'œuvre d'autrui (publiée ou non publiée) sans en indiquer la source, à moins que cela ne constitue l'objet d'une activité d'évaluation formative ou sommative.

Toute autre forme de pratique malhonnête ou de dissimulation lors d'une évaluation sommative est considérée comme une tricherie.

La tricherie comprend, notamment :

- a) la falsification d'un rapport de laboratoire ;
- b) la préparation d'un travail pour quelqu'un d'autre ou la réalisation de son travail par quelqu'un d'autre ;
- c) le fait de prétendre avoir remis un travail qui en fait n'a jamais été remis ;
- d) la soumission de fausses informations, par exemple un faux certificat médical, afin d'obtenir un délai dans la remise d'un travail, dans le but d'éviter des sanctions ou d'obtenir un privilège ;
- e) le fait de demander à quelqu'un d'autre de signifier sa présence en classe alors que l'on est absent ;
- f) le fait d'attester la présence en classe d'une autre étudiante ou d'un autre étudiant absent ;
- g) l'obtention ou la tentative d'obtention, au cours de la réalisation d'une activité d'évaluation, d'une aide de quelque nature que ce soit sans y être autorisé ;
- h) l'aide ou l'assistance à une autre étudiante ou à un autre étudiant, au cours de la réalisation d'une activité d'évaluation, sans y être autorisé ;
- i) l'emploi ou la possession de tout matériel, de tout instrument ou de tout moyen pouvant servir au stockage, à la diffusion ou à la recherche d'informations sans y être autorisé ;
- j) le fait de réaliser toute forme d'évaluation à la place de quelqu'un d'autre ;
- k) le fait de confier la réalisation de ses propres évaluations à quelqu'un d'autre ;
- l) la communication, lors d'une activité d'évaluation en classe, avec quelqu'un d'autre, de quelque façon que ce soit, sans y être autorisé.

Le plagiat et la tricherie peuvent être décelés par l'enseignante ou par l'enseignant avant, pendant ou après la tenue de l'évaluation.

Réservation d'une place pour un examen au laboratoire du SAIDE

Si l'évaluation proposée par votre enseignante ou votre enseignant ne vous permet pas de vous prévaloir de vos mesures d'accommodement en classe, il est de votre responsabilité de réserver votre place au laboratoire du SAIDE. Vous devez faire votre réservation au moins 1 semaine à l'avance en complétant le formulaire à cet effet dans le module Services adaptés de Colnet.

Si vous éprouvez des difficultés pour effectuer la réservation, vous devez vous présenter rapidement au local du SAIDE afin d'obtenir de l'aide. Faites vos réservations le plus tôt possible. En aucun cas, votre enseignante ou votre enseignant est responsable de les faire pour vous.

Liens utiles :

<https://validator.w3.org/>

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

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

Médiagraphie

Site Web du cours : <http://salihayacoub.com/420Kb2/420kb2.html>