**ATTESTATION D’ETUDES COLLÉGIALES**

**Conception et programmation de sites Web**

**(NWE.0F - 2020)**

**Plan de cours**

**Groupe xxxxx**

**Initiation à la création de site Web**

**582-11W-MA**

**75 heures**

**(2-3-3)**

**Session XXXX**

**Professeur :**

**Prénom Nom**

courriel@cmaisonneuve.qc.ca

**COLLÈGE DE MAISONNEUVE**

**3800 rue Sherbrooke Est**

**Montréal, Québec, H1X 2A2**

**Téléphone : 514 254-7131**



**1. Présentation du cours**

**1.1 Place du cours dans la formation de l'étudiant**

Cours d'introduction à la création de site Web. L’étudiant apprendra à utiliser un langage de balisage et de style pour créer des pages Web statiques. Il sera introduit aux principes de base de l’ergonomie et du design des interfaces Web.

Le cours *Initiation à la création de site Web* (582-11W) est situé en début de programme et fait partie des champs de compétences **Design et ergonomie** et **Intégration**. Ce cours a pour but d’amener l’étudiant à s’initier à un langage de balisage et de style pour créer des pages Web statiques. Dans ce cours, il sera également introduit aux principes de base de l’ergonomie et du design des interfaces Web.

Ce cours n’a pas de préalable et constitue un préalable absolu pour le cours *Création et design de sites Web* (582-21W) dispensés à la 2e étape. L’apprentissage des éléments des compétences touchés par ce cours seront poursuivi dans les cours *Création et design de sites Web* (582-21W) et *UX/UI appliqué au projet* (582-31B). Finalement, ces éléments seront réinvestis dans l’ensemble des cours touchant au champ de compétence **Intégration**.

Ce cours permet au à l’étudiant d'apprendre les langages et normes liés au balisage de l’information et à sa présentation qui sont utilisés lors de l’élaboration de sites Web. Ces connaissances lui permettent, entre autres, de reproduire le plus fidèlement possible le design d'une page Web et d’y intégrer des médias. L’étudiant sera en mesure de comprendre les concepts essentiels qui permettent de mettre en place la structure d’interfaces animées et interactives. De plus, ce cours introduit l’étudiant au processus de développement de sites Web, en plus de l’amener à produire des sites qui respectent les règles d’utilisabilité, d’accessibilité et de validation en vigueur dans l’industrie.

Dans de cours d’initiation, une méthode de travail rigoureuse sera mise en place. Dès le début de sa formation, cela permettra à l’étudiant de s’initier à la mise en forme correcte du code, l’utilisation d’une bonne syntaxe, l’ajout de commentaires, la validation suivant les meilleures pratiques en développement. Ces habitudes de travail lui serviront tout au long de son parcours ainsi que dans son avenir professionnel.

**1.2 Les compétences à développer**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Énoncé de la compétence** | **Éléments de compétence associés au cours** | **Heures** |
| Produire des interfaces Web animées et interactives (EHN1) | 1. Planifier le montage  2. Créer les interfaces Web  3. Évaluer la qualité du montage. | 60 |
| Adapter le design des interfaces Web animées et interactives (EHD1) | 1. Analyser les besoins selon le devis  2. Analyser le design et l’interactivité d’une interface Web  3. Proposer des adaptations au design et à l’interactivité d’une interface Web | 15 |

**2. Démarche d’enseignement et d’apprentissage**

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

* Exposés magistraux appuyés de renforts visuels et/ou de notes de cours sous forme de vidéo, de PDF ou d'autres références;
* Exercices pratiques dirigés ou de résolution de problèmes en classe;
* Exercices à faire à la maison, dont certains seront évalués, afin d’inciter l’étudiant à mettre en pratique régulièrement les notions acquises;

Des exercices d'évaluation formative sont aussi prévus tout au long de la session dont :

* Retours sur des exercices pratiques, des examens ou autres;
* Suivi des étudiants. L’étudiant doit réaliser des travaux pratiques au cours de la session dans le cadre des périodes de production des travaux pratiques. Lors de ces moments, il pourra recevoir des appréciations et des remarques sur son travail effectué et sur la qualité de ses apprentissages.

**3. Évaluations sommatives**

|  |  |
| --- | --- |
| **Examens pratiques (2)** | |
| Description | Examens pratiques réalisés en classe permettant l’intégration des éléments d’apprentissage. |
| Pondération | 20 % |
| Modalité particulière | Travail individuel |
| Date et durée | Cours 6 & 20  Durée de 2 heures |
| Critères d’évaluation | Respect des consignes spécifiques |

|  |  |
| --- | --- |
| **Quiz (2)** | |
| Description | Quiz de connaissances générales réalisés à la maison |
| Pondération | 20 % |
| Modalité particulière | Travail individuel |
| Date et durée | Cours 6 à 7 & cours 23 à 24 |
| Critères d’évaluation | Validité des réponses |

|  |  |
| --- | --- |
| **Travail pratique #1** | |
| Description | Baliser et styliser une page Web personnelle |
| Pondération | 20 % |
| Modalité particulière | Travail individuel |
| Date et durée | Du cours 7 au cours 12 |
| Critères d’évaluation | Respect des consignes spécifiques |

|  |  |
| --- | --- |
| **Travail pratique #2** | |
| Description | Inspiré par l’esthétique d’un site de votre choix, compléter votre site personnel en ajoutant trois pages supplémentaires en incluant les requis du devis technique. |
| Pondération | 20 % |
| Modalité particulière | Travail individuel |
| Date et durée | Du cours 15 au cours 23 |
| Critères d’évaluation | Respect des consignes spécifiques |

|  |  |
| --- | --- |
| **Épreuve finale : Produire des interfaces Web animées et interactives** | |
| Description | Réaliser un site Web selon un devis en respectant les normes d'ergonomie et de design. |
| Pondération | 20% |
| Modalité particulière[[1]](#footnote-1) | * À partir d’un devis; * À l’aide de l’ordinateur; * ~~En laboratoire;~~ * Individuellement; * ~~Sous la supervision directe d'un professeur;~~ * ~~Durée de 3 heures à la fin de la session~~; * À l'aide d'une documentation définie à l'avance par le professeur. |
| Date et durée | Cours 25 |
| Critères d’évaluation | Respect du devis, des maquettes et du design prescrit (15 %)  Utilisation correcte du langage de balisage (25 %)  Utilisation correcte des feuilles de style (25 %)  Intégration conformes des contenus médiatiques fournis (20 %)  Respect des critères de validité et d’accessibilité (7.5 %)  Respect des critères d’ergonomie et d'utilisabilité (7.5 %) |

**4. Calendrier des activités**

|  |  |
| --- | --- |
| ***1. Créer une page Web simple intégrant du texte et des images*** EHN1 (1 et 2); EHD1 (1 et 2)  **Durée approximative** : 27 heures | |
| ***Descriptions de l’étape[[2]](#footnote-2) :***  À la première étape, l’étudiant se familiarise avec les modes de diffusion et de présentation des pages Web sur Internet. Il est initié au langage de balisage, aux feuilles de style, à la validation du code, aux règles de base d'utilisabilité et aux normes d'accessibilité. L’étudiant est amené à produire des pages Web simples qui contiennent des images et des blocs de textes. Il apprend à cibler des éléments de la page avec des sélecteurs CSS simples. Il distingue l’information et sa présentation, le contenu et le méta-contenu, la mise en forme et le positionnement des contenus médiatiques. Parallèlement, cette première étape introduit l’étudiant aux principes de communication graphique et aux règles d’ergonomie Web de base. À la fin de cette étape, l’étudiant peut réaliser une page web simple selon un devis et des normes d’ergonomie de base. | ***Éléments de la compétence :***  EHN1  1. Planifier le montage  2. Créer les interfaces Web  EHD1  1. Analyser les besoins selon le devis  2. Analyser le design et l’interactivité d’une interface Web |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Cours*** | ***Contenu détaillé*** | ***Remise et évaluations*** |
| **1** | **Séance d’introduction**   * Présentation du plan de cours * Les langages fondamentaux du Web * Choisir un éditeur de texte (VSCode) |  |
| **2** | **La syntaxe du langage HTML**   * Les balises   + Ouvrantes & fermantes, Auto-fermantes   + Exemples typiques   + Les commentaires * Les attributs   + Leurs rôles et leur importance   + Exemples typiques   + Exceptions : les attributs booléens * La structure essentielle d’une page Web   + Doctype + html > head + body * Les informations d’entête (head)   + Title   + Metas de base (charset, author, description)   + CSS & Script * L’encodage * *Exercice : ma première page*   + Texte balisé |  |
| **3** | **Les éléments de contenu du langage HTML**   * Retour sur l’exercice précédent * Les titres * Le texte * Les listes * Les images * Les hyperliens * *Exercice : Fiche de recette* |  |
| **4** | **Les éléments de structure du langage HTML**   * Retour sur l’exercice précédent * Pourquoi structurer le contenu HTML ? * La balise de structure générique « div » * Les balises de structure générale   + Header   + Main   + Footer * Les balises de structure particulière   + Article   + Section   + Etc. * La sémantique structurelle du HTML   + Le schéma décisionnel * La validation du HTML   + Pourquoi valider notre HTML ?   + Comment utiliser le validateur du W3C * Les références à conserver * *Exercice : Fiche de recette sémantiquement structurée à valider* |  |
| **5** | **Les navigateurs, l’accessibilité et les outils de développement**   * Retour sur l’exercice précédent * Les différents navigateurs   + Pourquoi est-il important de maîtriser chaque navigateur ?   + Les 3 moteurs de rendu populaires.     - Chromium (Chrome, Edge, Opera)     - Webkit (Safari Mac & iOS)     - Gecko (Firefox) * Les outils de développement (devTools)   + Survol du fonctionnement de chacun   + Présentation de l’onglet « élément »   + Utilisation de l’inspecteur * L’accessibilité   + Pourquoi assurer l’accessibilité ?   + Les normes de l’accessibilité     - Au Québec et en Ontario   + ARIA et ses rôles   + Évaluer l’accessibilité des pages Web     - Installation de l’extension AXE     - Explication de son fonctionnement * Les références à conserver * *Exercice : rendre un article de blog accessible et valide (WCAG 2.0)* |  |
| **6** | **Examen pratique #1**   * Retour sur l’exercice précédent * *Examen : Baliser un article de journal*   + Structure sémantique valide et accessible * *Quiz de révision #1 (recherche à faire à la maison)* | **Examen pratique #1**  **Énoncé du Quiz #1** |
| **7** | **Introduction au CSS**   * Retour sur l’examen pratique * *TP #1 : Baliser et styliser une page Web personnelle* * Le langage CSS   + Pourquoi C(ascading)S(tyle)S(heets) ?   + Les « feuilles de style » (S.S.)     - La séparation du fond et de la forme     - Indépendantes     - Multiples     - Organisées   + La « cascade » (C.)     - L’application des styles par le navigateur       * Les styles par défaut du navigateur       * La balise « link »       * L’instruction [@import](https://github.com/import)       * L’ordre dans les fichiers       * L’attribut « style »       * Le mot-clé « !important »       * Les préférences de l’usager   + La sélection simple     - Les sélecteurs de balises     - La sélection composite | **Remise du Quiz #1**  **Énoncé du TP #1** |
| **8** | **Ergonomie pour le Web**   * Ergonomie : utile & utilisable   + L’utilité : pourquoi notre page existe-t-elle ?     - Notion de besoin     - Objectif à atteindre   + L’utilisabilité : favoriser l’efficacité de la satisfaction     - Simplicité     - Hiérarchie     - Navigabilité     - Constance     - Familiarité     - Universalité     - Fonctionnalité * Utile & utilisable mais pour qui ?   + Conception en fonction de l’utilisateur     - Quel est son contexte ?     - Quel âge a-t-il ?     - Quelle est son attitude, son humeur ?     - Quel est son degré de compétence technologique ?   + Création d’un « persona » * Les références à conserver * *Exercice de mise en situation* |  |
| **9** | **La communication graphique pour le Web**   * Retour sur l’exercice précédent * Les éléments (le langage graphique)   + La palette de couleur     - Les jeux chromatiques     - Les propriétés et fonctions de couleur CSS   + Le choix des polices de caractères     - Les jeux typographiques     - Les propriétés et instructions de fontes CSS   + L’échelle typographique     - Les niveaux de lecture     - Les propriétés typographiques CSS   + L’échelle rythmique     - Les espacements     - Les propriétés d’espacement CSS   + Les dimensions     - La grille et la composition     - Les propriétés de dimension CSS * Les principes (règles et considérations)   + La lisibilité   + Le contraste   + La hiérarchisation   + L’alignement   + La cohérence   + L’harmonie   + L’équilibre   + La « gestalt » * *Exercice : à l’aide de l’inspecteur, reconstituez le langage graphique de l’exemple donné* |  |

|  |  |
| --- | --- |
| ***2. Créer un site Web interactif comportant un système de navigation, différents types de médias et une feuille de style.*** EHN1 (2 et 3); EHD1 (2 et 3)  **Durée approximative** : 21 heures | |
| ***Descriptions de l’étape[[3]](#footnote-3) :***  À la deuxième étape, l’étudiant approfondit sa connaissance du langage de balisage et l'utilisation des feuilles de style. Il développe l’arborescence d'un site Web et sa navigation. Il apprend à utiliser une plus grande variété de sélecteurs CSS tel qu’attribut, combinateurs et pseudo-classe. Il se familiarise davantage avec différentes stratégies de positionnement dans le but de créer une mise en page conviviale. À la fin de cette étape, l’étudiant peut créer un site Web cohérent de plusieurs pages en suivant des règles de mise en page et de positionnement avancées. | ***Éléments de la compétence :***  EHN1  2. Créer les interfaces Web  3. Évaluer la qualité du montage.  EHD1  2. Analyser le design et l’interactivité d’une interface Web  3. Proposer des adaptations au design et à l’interactivité d’une interface Web |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Cours*** | ***Contenu détaillé*** | ***Remise et évaluations*** |
| **10** | **Appliquer une feuille de styles à une page HTML**   * Retour sur l’exercice précédent * Retour sur la liaison de feuilles de style à une page HTML * Les styles par défaut du navigateur * La sélection des éléments : les types de sélecteurs et leur spécificité   + Retour sur la sélection simple et composite   + Les sélecteurs avancés     - Classe     - Identifiant     - Attribut   + Les pseudo-classes     - Survol     - Focus     - Activé     - Visité     - Premier enfant     - etc.   + L’enchaînement et la combinaison     - Combiné multiple     - Descendant     - Enfant     - Successeur     - Voisin   + Exemples de sélecteurs composites avancés     - Attention à la spécificité !     - Plus un sélecteur est spécifique, le moins de propriétés devrait-il appliquer ! * Les références à conserver * *Exercice : appliquer le langage graphique donné à la structure HTML fournie tout en tentant de minimiser la spécificité* |  |
| **11** | **Atelier**   * Retour sur l’exercice précédent * Production du TP #1 |  |
| **12** | **Les éléments HTML à usage particulier**   * Les formulaires et leurs champs * Les tableaux * Les médias vidéo et sonore * *Exercice : recréer le formulaire présenté dans la maquette donnée* | **Remise du TP #1** |
| **13** | **L’organisation d’un site Web**   * Retour sur l’exercice précédent * Retour sur le TP #1 * La structure de contenu d’un site Web   + Pourquoi structurer & organiser les sites ?   + Plusieurs pages pour plusieurs sujets     - Comment nomme-t-on une page ?     - index.html vs. sujet.html   + Hiérarchiser pour mieux rassembler     - Quand hiérarchiser ?     - Comment nomme-t-on les dossiers ?     - La hiérarchisation statique vs. dynamique   + La navigation entre les pages     - La balise « nav »     - Les méthodes de création d’un menu   + L’arborescence : une représentation modèle du site Web     - Communiquer aux intervenants l’envergure     - Valider que tout le contenu est pris en compte     - Visualiser les relations entre les contenus * *Exercice : organiser le site d’un restaurant* |  |
| **14** | **Le modèle de boîte CSS**   * Retour sur l’exercice précédent * Les rectangles : le bloc fondamental de tout affichage Web * L’importance primordiale du modèle de boîte CSS * Les propriétés du modèle de boîte et leurs interactions   + width & height   + margin   + padding   + border * Les rôles d’affichage de base   + inline   + block   + inline-block * La propriété « box-sizing » : modifier le modèle de boîte * La propriété « overflow » : quand les enfants dépassent le parent * Les références à conserver * *Exercice : à l’aide des propriétés du modèle de boîte, répliquer la maquette donnée* |  |
| **15** | **Les stratégies de positionnement CSS simples**   * Retour sur l’exercice précédent * *Énoncé TP #2 : inspiré par l’esthétique d’un site de votre choix, compléter votre site personnel en ajoutant trois pages supplémentaires en incluant les requis du devis technique.* * Le flot normal du contenu HTML & CSS * La propriété « float » : associer contenu principal et complémentaire * La propriété « position » et ses valeurs : modifier le flot normal   + static   + relative   + absolute   + fixed   + sticky * Les interactions de position entre parent et enfants * Les propriétés de déplacement et leur fonctionnement * Les références à conserver * *Exercice : à l’aide des propriétés de positionnement, répliquer la maquette donnée* | **Énoncé du TP #2** |
| **16** | **La composition et le concept de grille**   * Retour sur l’exercice précédent * Les compositions Web : disposer nos éléments selon nos intentions   + Exemples de compositions notoires   + Les grilles derrière celles-ci * Pourquoi disposer les éléments sur une grille ? * Historique de la grille en communication graphique * Éléments de la grille   + Colonnes   + Rangées   + Gouttières * Développer une grille en CSS   + Plusieurs façons de faire   + Les méthodes modernes * Le rôle d’affichage flexbox   + Les propriétés pour le « parent »   + Les propriétés pour les « enfants » * Une méthode flexbox de création de grilles   + Enfants avec marges à la gauche et en haut   + Parent avec marges négatives compensatoires   + Flex-basis avec calc() en fonction du nombre de colonnes * *Exercice : développer selon la méthode flexbox la grille présentée sur la maquette fournie* |  |

|  |  |
| --- | --- |
| ***3. Création et mise en ligne d’un site Web adaptatif et animé.*** EHN1 (1, 2 et 3); EHD1 (1, 2 et 3)  **Durée approximative** : 27 heures | |
| ***Descriptions de l’étape[[4]](#footnote-4) :***  À la troisième étape, l’étudiant est introduit aux stratégies de positionnement qui lui permettront de créer des pages fluides et adaptatives. Il est aussi introduit aux principes de l’animation CSS. Cette étape permet à l’étudiant de faire la synthèse de ses apprentissages en publiant sur un serveur Web un site valide, suivant un devis et en mettant en pratique les règles d’ergonomie et de design apprises. À la fin de cette étape, l’étudiant peut produire un site Web complet et valide utilisant une mise en page fluide et adaptative ainsi qu’en faire la mise en ligne. | ***Éléments de la compétence :***  EHN1  1. Planifier le montage  2. Créer les interfaces Web  3. Évaluer la qualité du montage.  EHD1  1. Analyser les besoins selon le devis  2. Analyser le design et l’interactivité d’une interface Web  3. Proposer des adaptations au design et à l’interactivité d’une interface Web |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Cours*** | ***Contenu détaillé*** | ***Remise et évaluations*** |
| **17** | **La grille et ses adaptations**   * Retour sur l’exercice précédent * Adapter nos pages Web et leur composition : les « media queries »   + Présentation de l’instruction [@media](https://github.com/media)   + Les requêtes les plus importantes   + Survol rapide des requêtes secondaires * Adapter une grille en étapes, avec points de rupture (adaptative) * Laisser une grille se rétracter et se déployer selon son contenu (fluide)   + Les propriétés « min-width » et « max-width »   + Les propriétés « flex-grow » et « flex-shrink » * *Exercice : Adapter une grille de manière fluide puis adaptative* |  |
| **18** | **Atelier de production**   * Retour sur l’exercice précédent * Intégrer une composition complète à l’aide de grilles fluides et/ou adaptives |  |
| **19** | **Interactivité, transformations et transitions**   * Retour sur l’atelier précédent * Les rôles de l’interactivité en conception Web * Les pseudo-classes : piliers de l’interactivité CSS   + Retour rapide sur les pseudo-classes   + Exemples d’interfaces réactives * Les transformations : changer l’apparence des éléments * Les transitions : pour des interactions fluides   + Fonctionnement des transitions     - État initial vers état final   + Propriétés associées aux transitions   + Propriétés « transitionnables »   + Opter pour les transformations pour une performance accrue   + Cibler strictement les propriétés désirées pour un résultat mieux contrôlé. * Les références à conserver * *Exercice : ajoutez des transitions interactives sur l’exercice précédent* |  |
| **20** | **Examen pratique**   * Retour sur l’exercice précédent * *Examen : Intégrer l’entête avec menu déroulant depuis une maquette fournie* | **Examen pratique #2** |
| **21** | **Retour sur les compositions et leur adaptation**   * Retour sur l'examen précédent * Révision du modèle flexbox * Survol du rôle d’affichage « grid » * Modèles d’adaptation fréquents   + La navigation masquée   + La composition en pile   + Etc. |  |
| **22** | **Atelier de production**   * Travail individuel sur le TP2 et/ou révision |  |
| **23** | **Révision HTML**   * Les balises et leur rôle * La structure et la sémantique * L’organisation d’un site * La validation et l’accessibilité * *Quiz #2 (recherche à faire à la maison)* | **Remise du TP #2**  **Énoncé du Quiz #2** |
| **24** | **Révision CSS**   * Retour sur le TP2 * Le modèle de boîte * Le positionnement * La composition * L’adaptation | **Remise du Quiz #2** |
| **25** | **Épreuve finale** | **Épreuve finale** |

**5. Matériel**

Aucun livre obligatoire

Une clé USB.

Papiers et crayons.

**6. Médiagraphie**

Mozilla Developer Network. (s.d.). HTML5 – Guides pour développeurs Web. Repéré à <https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/Guide/HTML/HTML5>

Mozilla Developer Network. (s.d.). Référence CSS. Repéré à <https://developer.mozilla.org/fr/docs/Web/CSS/Reference>

World Wide Web Consortium (W3C). (s.d.). HTML & CSS. Repéré à <https://www.w3.org/standards/webdesign/htmlcss>

StatCounter Global Stats. (s.d.). Référence statistique. Repéré à <https://gs.statcounter.com/screen-resolution-stats>

**7. Politiques d’évaluation des apprentissages**

Conformément aux politiques institutionnelles et départementales d’évaluation des apprentissages, les modalités d’application spécifiques dans le contexte de la formation continue sont disponibles ici : <http://fc.cmaisonneuve.qc.ca/sites/default/files/FC_Modalite_PIEA_582.pdf>

La Politique institutionnelle d’évaluation des apprentissages (PIEA) et la Politique départemental d’évaluation des apprentissages (PDEA) précisent les modalités d’application de l’ensemble des objectifs, principes et règles relatives à l’évaluation des apprentissages de tous les étudiants inscrits au Collège de Maisonneuve et spécifiquement des étudiants de Multimédia (discipline 582). La PIEA est accessible à partir de la page d'accueil d'Omnivox dans la section « Documents de référence » et la PDEA du département de multimédia est disponible avec le lien suivant : <https://goo.gl/QpB728>

1. En raison de la situation particulière de la présente session, des adaptations à l’épreuve finale pourront être proposés. [↑](#footnote-ref-1)
2. Tiré du plan-cadre [↑](#footnote-ref-2)
3. Tiré du plan-cadre [↑](#footnote-ref-3)
4. Tiré du plan-cadre [↑](#footnote-ref-4)