

GRANDES IDÉES

Les besoins et les intérêts de l'utilisateur orientent le processus de conception.

Les considérations sociales, éthiques et tenant compte des facteurs de durabilité ont une incidence sur la conception.

L'exécution de tâches complexes se fait à l'aide d'outils et de technologies variés, selon les étapes.

Les projets de conception à étapes multiples tirent avantage des milieux de travail axés sur la collaboration.

Normes d'apprentissage

Compétences disciplinaires	Contenu
<p><i>L'élève sera capable de :</i></p> <p>Conception</p> <p><i>Comprendre le contexte</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Se livrer, sur une période donnée, à une activité d'investigation et d'observation empathique <p><i>Définir</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Déterminer les utilisateurs potentiels, les répercussions sur la société et d'autres facteurs contextuels pertinents d'un concept Déterminer les critères de réussite, l'effet recherché et toute contrainte existante ou conséquence imprévue <p><i>Concevoir des idées</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Prendre des risques créatifs en formulant des idées, et améliorer les idées des autres Sélectionner les idées en fonction des critères et des contraintes Collaborer à la création d'idées et demeurer ouvert à d'autres idées potentiellement viables <p><i>Assembler un prototype</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Répertorier et utiliser des sources d'inspiration et d'information Choisir une forme à donner au prototype et préparer un plan comportant les étapes clés et les ressources à utiliser Assembler le prototype en changeant, s'il le faut, les outils, les conceptions et les méthodes Consigner les réalisations des versions successives du prototype 	<p><i>L'élève connaîtra :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Occasions de conception Relations entre la structure et le contenu Web, le langage HTML, le style et la conception, les feuilles de style en cascade (CSS), ainsi que la fonctionnalité et l'interactivité des sites Web Avantages et désavantages des sites Web et des systèmes de gestion de contenu (SGC) Outils de planification pour la conception de sites Web Logiciels d'édition de texte HTML, interface utilisateur (IU) et expérience utilisateur (EU) des éditeurs HTML de type tel-tel (WYSIWYG) Normes du consortium World Wide Web (W3C) et conception d'un site Web adaptatif et optimisé Options de domaines et d'hébergement Droits d'auteur, licences communes de données ouvertes, protocoles d'utilisation acceptable pour les médias et le contenu, et considérations éthiques concernant l'appropriation culturelle

Normes d'apprentissage (suite)

Compétences disciplinaires	Contenu
<p>Mettre à l'essai</p> <ul style="list-style-type: none"> • Déterminer les sources de rétroaction • Concevoir une procédure d'essai adéquate pour le prototype • Procéder à l'essai, recueillir, compiler et évaluer les données, et déterminer les modifications requises • Recréer le prototype ou abandonner l'idée de conception <p>Réaliser</p> <ul style="list-style-type: none"> • Déterminer et utiliser les outils, les technologies et les procédés nécessaires à la production • Établir un plan de production par étapes et l'exécuter en le modifiant au besoin <p>Présenter</p> <ul style="list-style-type: none"> • Déterminer comment et à qui présenter le produit et les procédés • Présenter le produit à des utilisateurs potentiels et justifier le choix des solutions, des modifications et des méthodes en utilisant des termes justes • Réfléchir de manière critique à son approche et à ses processus conceptuels, et déterminer de nouveaux objectifs en matière de conception • Évaluer la capacité à travailler efficacement seul ou en équipe, y compris la capacité à partager et à maintenir un espace de travail efficace axé sur la collaboration <p>Compétences pratiques</p> <ul style="list-style-type: none"> • Connaître les précautions à prendre et les consignes de sécurité à respecter en cas d'urgence, tant dans des milieux physiques que numériques • Déterminer et développer les compétences requises pour le projet <p>Technologies</p> <ul style="list-style-type: none"> • Choisir et adapter, en se renseignant davantage au besoin, les outils et les technologies nécessaires à l'exécution d'une tâche • Évaluer les conséquences, y compris les conséquences négatives imprévues, des choix technologiques 	<ul style="list-style-type: none"> • Accessibilité et fonctionnalité dans la conception Web • Rédaction pour le Web • Principes de la conception Web créative • Enjeux relatifs à la sécurité et la protection de la vie privée • Principes de la création et de la gestion d'une base de données • Possibilités de carrière dans le développement Web et compétences relationnelles nécessaires pour réussir dans ce domaine

Compétences disciplinaires – Approfondissements

- **investigation** : notamment les connaissances et approches culturelles traditionnelles des peuples autochtones et d'autres cultures, ainsi que des sources secondaires et des fonds de connaissance collectifs au sein de communautés et de milieux axés sur la collaboration, en ligne et hors ligne
- **observation empathique** : notamment des expériences; les connaissances et approches culturelles traditionnelles des peuples autochtones et d'autres cultures; des lieux, y compris la terre et ses ressources naturelles, et autres cadres similaires; des gens, notamment des utilisateurs, des spécialistes et des personnalités phares
- **contrainte** : facteur limitatif (p. ex. contrainte liée à l'exécution d'une tâche ou exigences de l'utilisateur, matériaux, coût, impact environnemental)
- **sources d'inspiration** : notamment des expériences esthétiques; l'exploration des points de vue et des connaissances des peuples autochtones; le milieu naturel et des lieux, y compris le territoire, les ressources naturelles et autres cadres similaires; des gens, notamment des utilisateurs et des spécialistes
- **plan** : notamment des dessins en perspective, des croquis et des ordinogrammes
- **versions successives** : répétition d'un processus dans le but de se rapprocher du résultat souhaité
- **sources de rétroaction** : rétroactions provenant p. ex. des spécialistes des communautés métisses, inuites et des Premières Nations; des gardiens d'autres approches et savoirs culturels traditionnels; des pairs, des utilisateurs et d'autres spécialistes
- **procédure d'essai adéquate** : tient compte des conditions et du nombre d'essais
- **technologies** : outils qui accroissent les capacités humaines
- **présenter** : notamment la présentation ou la cession du produit, son utilisation par d'autres, ou encore sa commercialisation et sa vente; tient compte des licences communes de données ouvertes
- **produit** : p. ex. un produit numérique, un processus, un système, un service ou un milieu artificiel
- **conséquences** : sur le plan personnel, social ou environnemental

Contenu – Approfondissements

- **la fonctionnalité et l'interactivité** : p. ex. JavaScript, jQuery (bibliothèque JavaScript) et PHP
- **systèmes de gestion de contenu** : applications (habituellement des applications Web) qui offrent des capacités aux utilisateurs multiples ayant des niveaux d'autorisation différents de gérer la totalité ou une section du contenu, des données ou de l'information dans le cadre d'un projet de site Web
- **Outils de planification** : p. ex. des maquettes schématiques et des plans de site
- **IU** : interface utilisateur centrée sur la fonctionnalité, l'uniformité du style et de la présentation, l'efficacité du fonctionnement et la maîtrise de la technologie par l'être humain (utilisateur)
- **EU** : expérience utilisateur centrée sur le flux, le ressenti et l'expérience de l'utilisateur final du produit
- **W3C** : utilisation des programmes de validation de la Coopération mondiale de la normalisation (WSC) pour la révision du code HTML et des feuilles de style en cascade (CSS)
- **adaptatif** : prise en compte de l'affichage du contenu dans plusieurs dispositifs, compatibilité multi-navigateurs
- **optimisé** : pour la rapidité de chargement, les exigences minimales de bande passante et les types de compression d'image adéquats (JPG, GIF et PNG)
- **Options de domaines et d'hébergement** : p. ex. les options d'hébergement Web, le protocole de transfert de fichier (FTP), l'utilisation de panneaux de commande pour la gestion de l'hébergement du site Web, les enjeux liés à la *Freedom of Information and Protection of Privacy Act* (FOIPPA) et l'incidence géographique des serveurs hôtes
- **appropriation culturelle** : utilisation de motifs, de thèmes, de « voix », d'images, de connaissances, de récits, de chansons ou d'œuvres dramatiques sans autorisation ou sans mise en contexte adéquate, ou encore d'une manière qui dénature l'expérience vécue par les personnes appartenant à la culture d'origine
- **Accessibilité** : élimination des obstacles qui empêchent des utilisateurs d'interagir avec les sites Web ou d'y accéder; accès équitable à tous les utilisateurs potentiels
- **fonctionnalité** : p. ex. les couleurs, la mise en page, le contraste, la typographie, la navigation, la conception de l'information, la convivialité, l'accessibilité et CRAP (contraste, répétition, alignement et proximité)
- **Rédaction** : notamment l'expérience utilisateur, les appels à l'action, les formulations concises et convaincantes, la simplicité du langage, les hyperliens, les mots en caractères gras, les listes et les puces pour la facilité de balayage, les mots clés, les balises, la rédaction, les données massives, l'optimisation pour les moteurs de recherche et l'analyse des mots clés
- **la sécurité et la protection de la vie privée** : notamment l'échange de données sécurisé (SSL), le cryptage, la gestion des mots de passe, le stockage des données, les autorisations, l'emplacement des serveurs, l'incidence géographique du stockage des données et la sécurité
- **base de données** : p. ex. le langage relationnel SQL
- **Possibilités de carrière** : p. ex. des postes de gestionnaire des comptes, de concepteur d'expérience utilisateur (EU) et d'interface utilisateur (IU), de développeur Web, de testeur de l'assurance qualité, de gestionnaire de projets de développement et d'exploitation ou de gestionnaire de contenu
- **compétences relationnelles** : p. ex. les compétences nécessaires pour le travail d'équipe et la collaboration dans un milieu axé sur les projets, pour la programmation en binôme et pour l'efficacité des communications