

GRANDES IDÉES

La conception en fonction du cycle de vie doit tenir compte des **répercussions environnementales** et sociales.

Les projets de conception nécessitent l'évaluation, par l'élève, de ses compétences et le développement de celles-ci.

Les outils et les technologies peuvent être adaptés à des usages particuliers.

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 à une activité d'investigation axée sur l'utilisateur et d'observation empathique • Collaborer dans le cadre de relations réciproques tout au long des processus de conception et de production <p><i>Définir</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Établir un point de vue pour le concept • Déterminer les utilisateurs potentiels, l'effet recherché et les conséquences négatives possibles • Tirer des conclusions sur les principes et les contraintes qui définissent la conception et la production <p><i>Concevoir des idées</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Générer des idées et ajouter aux idées des autres, afin de créer des possibilités, et classer les idées par ordre de priorité à des fins de prototypage • Analyser de façon critique l'influence de facteurs opposés associés à la vie sociale, à l'éthique et à la durabilité sur des solutions de conception visant à répondre à des besoins mondiaux • Collaborer avec des utilisateurs tout au long du processus de conception 	<p><i>L'élève connaîtra :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Possibilités de conception et de production • Technologies de traitement des images, de la production prépresse à la postproduction • Éléments de conception et principes de conception en tant qu'outils de communication • Conception en fonction du cycle de vie • Utilisation de propriétés intellectuelles et considérations d'ordre éthique, moral ou juridique, y compris en ce qui concerne l'appropriation culturelle • Normes de production et limites des matériaux choisis sur le plan de l'efficacité et du rendement • Technologies conformes aux normes • Équilibre entre la forme et la fonction • Influence de la production graphique sur la culture • Conception graphique au cours des diverses étapes du projet • Utilisation de la typographie à des fins de communication d'images ou d'idées • Organisation des matériaux, planification et échancier • Rôle de l'étape de la fabrication dans la satisfaction des besoins et des désirs du consommateur

Normes d'apprentissage (suite)

Compétences disciplinaires	Contenu
<p>Prototypage</p> <ul style="list-style-type: none"> • Choisir et utiliser une variété de sources d'inspiration et de sources d'information • Choisir la forme, l'échelle et le degré de précision adéquats pour l'élaboration des prototypes, et établir des procédures pour le prototypage d'idées multiples • Analyser un concept en fonction du cycle de vie et en évaluer les répercussions • Élaborer des prototypes en apportant, au besoin, des changements aux outils, aux matériaux et aux procédés • Consigner les réalisations des versions successives du prototype <p>Mettre à l'essai</p> <ul style="list-style-type: none"> • Déterminer les types de rétroaction les plus utiles et les sources de rétroaction possibles • Concevoir une procédure d'essai adéquate pour le prototype • Recueillir des commentaires constructifs, afin d'évaluer le concept et d'apporter des changements aux processus de conception ou à la production • Élaborer de nouvelles versions du prototype ou abandonner le concept <p>Réaliser</p> <ul style="list-style-type: none"> • Déterminer les outils, les technologies, les matériaux, les procédés et le temps nécessaires à la production • Recourir à des processus de gestion de projet, pendant le travail individuel ou collectif, pour la coordination de la production <p>Présenter</p> <ul style="list-style-type: none"> • Communiquer ses progrès tout au long du processus de conception, afin de multiplier les possibilités de rétroaction et de collaboration • Déterminer comment et à qui présenter les aspects créatifs du concept et, s'il y a lieu, la propriété intellectuelle • Envisager les diverses façons dont d'autres personnes pourraient développer le concept 	<ul style="list-style-type: none"> • Habiletés dans la présentation de concepts à des clients potentiels • Utilisation adéquate de la technologie, notamment en ce qui concerne la citoyenneté, l'étiquette et la littératie numériques

Normes d'apprentissage (suite)

Compétences disciplinaires	Contenu
<ul style="list-style-type: none"> • Réfléchir de manière critique à son processus mental et à ses méthodes de conception, et dégager de nouveaux objectifs de conception • Évaluer sa capacité à travailler efficacement seul et en groupe, pendant la mise en œuvre des processus de gestion de projet <p>Compétences pratiques</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mettre en pratique les procédures de sécurité, pour soi-même, pour ses collègues et pour les utilisateurs, dans les milieux tant physiques que numériques • Déterminer et évaluer les compétences nécessaires à la réalisation du concept et à la production, et élaborer des plans précis pour l'acquisition de ces compétences ou leur développement à long terme • Développer les compétences et la dextérité manuelle nécessaires à certaines tâches et à certains processus logiciels <p>Technologies</p> <ul style="list-style-type: none"> • Examiner les outils, les technologies et les systèmes existants et nouveaux, afin de déterminer leur efficacité pour la réalisation du concept et la production • Évaluer les répercussions, y compris les conséquences négatives possibles, de ses choix technologiques • Analyser le rôle que jouent les technologies dans les changements sociétaux • Examiner l'influence des croyances culturelles, des valeurs et des positions éthiques sur le développement et l'utilisation des technologies 	

- **répercussions environnementales** : liées notamment à la fabrication, à l'emballage, à l'élimination et au recyclage

- **investigation axée sur l'utilisateur** : investigation menée directement auprès d'utilisateurs potentiels, dans le but de comprendre la manière dont ceux-ci font les choses et pourquoi ils agissent ainsi, leurs besoins physiques et émotionnels, leur conception du monde et ce qui revêt une valeur particulière pour eux
- **observation empathique** : p. ex. des expériences vécues; des connaissances et des approches culturelles traditionnelles; des visions du monde, des perspectives, des connaissances et des pratiques autochtones; des lieux, notamment le territoire et ses ressources naturelles, et d'autres cadres similaires; des utilisateurs, des spécialistes et des personnalités phares
- **relations réciproques** : communication avec des gardiens du savoir en vue de mieux comprendre les perspectives et l'histoire d'une communauté, notamment celles des personnes âgées, des aînés et des chefs autochtones, celles des conseils de bandes et de tribus des Premières Nations, ainsi que celles de professionnels en fin de carrière
- **contraintes** : facteurs limitatifs, notamment la disponibilité des technologies, les coûts, l'impact environnemental et les droits d'auteur
- **sources d'inspiration** : p. ex. des expériences esthétiques; l'exploration des perspectives et du savoir des peuples autochtones; le milieu naturel et des lieux, y compris le territoire et ses ressources naturelles, et d'autres cadres similaires; des gens, comme des utilisateurs, des spécialistes et des personnalités phares
- **sources d'information** : p. ex. des professionnels, des experts issus des communautés inuites, métisses et des Premières Nations, des sources secondaires, des fonds de connaissances collectifs au sein de communautés et de milieux axés sur la collaboration, en ligne ou hors ligne
- **répercussions** : notamment les répercussions sociales et environnementales de l'extraction et du transport des matières premières; la fabrication, l'emballage et le transport vers les marchés; l'entretien et la fourniture de pièces de rechange; la durée de vie prévue, et la réutilisation ou le recyclage des matières constitutives
- **versions successives** : répétition d'un processus dans le but de se rapprocher du résultat souhaité
- **sources de rétroaction** : p. ex. des pairs, des utilisateurs, des spécialistes des communautés métisses, inuites et des Premières Nations, ainsi que d'autres spécialistes ou professionnels, en ligne ou hors ligne
- **procédure d'essai adéquate** : notamment l'évaluation du degré d'authenticité requis pour l'établissement du test, la détermination du type de test et du nombre d'essais, ainsi que la collecte et la compilation de données
- **processus de gestion de projet** : établissement d'objectifs, planification, organisation, construction, suivi et direction pendant la réalisation
- **présenter** : notamment la présentation ou la cession du concept, son utilisation par d'autres, ou encore sa commercialisation et sa vente
- **propriété intellectuelle** : créations de l'intellect, comme des œuvres d'art, des inventions, des découvertes et des concepts assujettis à des droits de propriété
- **technologies** : outils qui accroissent les capacités humaines

- **Technologies de traitement des images** : p. ex. la mise en page et la conception graphique, les éléments graphiques et les images, la photographie (numérique et traditionnelle), et les nouveaux procédés médiatiques
- **prépresse** : conversion d'un fichier électronique en un document prêt à l'impression
- **Éléments de conception** : p. ex. les couleurs, les formes, les lignes, les espaces, les textures, les tons et les valeurs
- **principes de conception** : p. ex. l'équilibre, les contrastes, l'accentuation, l'harmonie, le mouvement, les motifs, les répétitions, le rythme et l'unité
- **Conception en fonction du cycle de vie** : conception artistique qui tient compte des répercussions économiques, sociales et environnementales du produit, de l'extraction des matières premières à la réutilisation ou au recyclage éventuel des matières constitutives
- **considérations d'ordre éthique, moral ou juridique** : réglementation relative à la reproduction, aux droits d'auteur de même qu'à l'appropriation d'images, de sons et de vidéos
- **appropriation culturelle** : utilisation de motifs, de thèmes, de « voix », d'images, de récits, de chansons ou d'œuvres dramatiques de nature culturelle 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
- **Normes** : p. ex. les unités de mesure, les tailles et les matériaux
- **limites** : p. ex. les coûts, la disponibilité des matériaux, leurs propriétés physiques et les dangers liés au produit
- **conformes aux normes** : p. ex. les conventions de mise en page, le langage de balisage, les normes Web en vigueur et d'autres exigences liées à la conformité des médias numériques
- **production graphique** : p. ex. la réalisation d'annuaires, les illustrations en deux et en trois dimensions, le recours à des technologies d'impression, l'illustration sur vinyle, la conception d'enseignes, le recours à des techniques d'impression, les communications graphiques, la production d'imprimés commerciaux, l'emballage, les nouveaux médias et les communications de marketing
- **typographie** : art et technique de créer, d'assembler et de disposer les caractères de textes divers en vue de produire une communication efficace et esthétique