

GRANDES IDÉES

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

Les choix en matière 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 Prendre des décisions relativement aux principes et aux 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 Production de couleurs dans l'élaboration des images pendant la préproduction et 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 Gestion du déroulement des travaux fondée sur des processus de production Élaboration de concepts permettant d'améliorer ou de transformer le projet Technologies conformes aux normes industrielles Approvisionnement éthique en matériaux, et conséquences de leur utilisation Limites des matériaux choisis Hiérarchie et délégation des fonctions au sein de l'équipe de production

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, et mettre en pratique ce que l'on en tire • 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 le 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 méthodes 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 	<ul style="list-style-type: none"> • Contraintes liées à la chaîne d'approvisionnement • Organisation des matériaux, jalonement et mesures de contrôle de la qualité • Perspectives d'emploi dans les secteurs de la production et de la fabrication • Compétences interpersonnelles, notamment les interactions avec la clientèle • Planification financière, notamment les répercussions économiques de la production • Utilisation appropriée des technologies, notamment en ce qui concerne la citoyenneté, l'étiquette et la littératie numériques

Normes d'apprentissage (suite)

Compétences disciplinaires	Contenu
<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, de collaboration et, s'il y a lieu, de marketing • Déterminer comment et à qui présenter les aspects créatifs du concept et, s'il y a lieu, la propriété intellectuelle • 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 	