

GRANDES IDÉES

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

Les projets de conception personnels 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 fins précises.

Normes d'apprentissage

Compétences disciplinaires	Contenu
<p><i>L'élève sera capable de :</i></p> <p>Conception</p> <p>Comprendre le contexte</p> <ul style="list-style-type: none"> Se livrer à une activité d'investigation axée sur l'utilisateur et d'observation empathique, afin de connaître les possibilités de conception <p>Définir</p> <ul style="list-style-type: none"> Établir un point de vue pour le concept choisi Déterminer les utilisateurs potentiels, l'effet recherché et les conséquences négatives possibles Prendre des décisions au sujet des prémisses et des contraintes qui définissent l'espace de conception, et établir les critères de réussite Déterminer si l'activité doit être réalisée seul ou en équipe <p>Concevoir des idées</p> <ul style="list-style-type: none"> Analyser de manière critique les répercussions de facteurs opposés associés à la vie sociale, à l'éthique et à la durabilité sur la conception Formuler des idées et améliorer les idées des autres, afin de générer des occasions de conception, et classer ces occasions par ordre de priorité à des fins de prototypage Évaluer la pertinence des occasions de conception en fonction des critères de réussite et des contraintes Collaborer avec les utilisateurs tout au long du processus de conception 	<p><i>L'élève connaîtra :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Travail du bois et projets de conception complexes Création et utilisation d'images de travail et de plans écrits Matériaux dérivés du bois Sélection des essences de bois selon leurs caractéristiques et propriétés Disposition et utilisation des matériaux de façon à réduire le gaspillage et à conserver les matériaux Fonctionnement, entretien et ajustement des outils électriques fixes Types de joints et leurs utilisations Analyse et identification des défauts dans le bois Méthodes de préparation de la surface du bois pour l'application de produits de finition Détermination et étude des codes du bâtiment qui s'appliquent au projet envisagé

Normes d'apprentissage (suite)

Compétences disciplinaires	Contenu
<p>Prototypage</p> <ul style="list-style-type: none"> • Choisir, analyser de manière critique et utiliser des sources d'inspiration • Choisir un format, une échelle et un niveau de détails adéquats pour le prototype, et établir un plan d'exécution • Analyser la conception en fonction du cycle de vie et en évaluer les répercussions • Visualiser et élaborer les prototypes, en changeant, s'il le faut, les outils, les matériaux et les procédures • Consigner les réalisations des versions successives du prototype <p>Mettre à l'essai</p> <ul style="list-style-type: none"> • Relever des sources de rétroaction et y faire appel • Concevoir une procédure d'essai adéquate pour le prototype, procéder à l'essai, et recueillir et compiler des données • Apporter des modifications au concept, en tenant compte de la rétroaction, des résultats des essais et des critères de réussite <p>Réaliser</p> <ul style="list-style-type: none"> • Déterminer les outils, les technologies, les matériaux, les procédés, les dépenses et le temps nécessaires à la production • Développer le concept, en tenant compte de la rétroaction, de sa propre évaluation et des résultats des essais du prototype • Utiliser les matériaux de façon à réduire le gaspillage <p>Présenter</p> <ul style="list-style-type: none"> • Déterminer comment et à qui présenter le concept et les procédés • Présenter le produit aux utilisateurs, et déterminer, de façon critique, dans quelle mesure le concept est une réussite • Réfléchir de manière critique à son processus mental et à ses méthodes de conception, et dégager de nouveaux objectifs de conception • Relever et analyser de nouvelles occasions de conception, et envisager les améliorations que soi-même ou d'autres pourraient apporter au concept 	<ul style="list-style-type: none"> • Séquence des étapes de travail pour les projets nécessitant des outils électriques • Procédures d'aiguisage • Types, utilisations et application de produits de finition • Conception en fonction du cycle de vie • Considérations d'ordre éthique concernant l'appropriation culturelle dans le processus de conception • Perspectives d'emploi dans le secteur du travail du bois • Habilités interpersonnelles et compétences en consultation pour les interactions avec les clients

Normes d'apprentissage (suite)

Compétences disciplinaires	Contenu
<p>Compétences pratiques</p> <ul style="list-style-type: none"> • Respecter les consignes de sécurité pour soi-même, ses collègues et les utilisateurs, dans les milieux tant physiques que numériques • Déterminer et évaluer les compétences requises pour les projets de conception envisagés, et élaborer des plans précis pour l'acquisition de ces compétences ou leur développement à long terme • Démontrer des compétences et une dextérité manuelle à l'égard des techniques complexes de travail du bois <p>Technologies</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explorer les outils, les technologies et les systèmes existants et nouveaux, et évaluer leur pertinence par rapport aux projets de conception envisagés • Évaluer les répercussions, y compris les conséquences négatives possibles, de ses choix technologiques • Examiner et analyser le rôle que joue l'évolution des technologies dans le secteur du travail du bois 	