

GRANDES IDÉES

La conception du cycle de vie tient compte des **répercussions environnementales** et sociales.

Les choix personnels en matière de conception exigent de l'introspection, de la collaboration de même qu'une évaluation des compétences et leur développement.

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 des activités d'investigation axée sur l'utilisateur afin de déterminer des occasions de conception et les obstacles potentiels <p>Définir</p> <ul style="list-style-type: none"> Établir un point de vue pour un concept donné Déterminer les utilisateurs potentiels, l'effet recherché et les conséquences négatives imprévues Prendre des décisions à partir des prémisses et des contraintes qui définissent l'espace de conception <p>Concevoir des idées</p> <ul style="list-style-type: none"> Déterminer les lacunes afin d'explorer un espace de conception Formuler des idées et améliorer les idées des autres afin de créer des possibilités, et classer ces idées par ordre de priorité dans le but d'assembler un prototype Analyser de manière critique les répercussions sur les solutions de conception qu'ont des facteurs opposés associés à la vie sociale, à l'éthique et à la durabilité, afin de répondre aux besoins de la collectivité dans des scénarios d'avenir souhaitables Travailler avec les utilisateurs tout au long du processus de conception 	<p><i>L'élève connaîtra :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Occasions de conception Changements mondiaux et sociétaux résultant des technologies émergentes, de l'Internet et de l'omniprésence de l'accès en ligne Répercussions de la consommation technologique sur l'environnement Conception du cycle de vie Portfolios en ligne personnalisés Connaissance et compréhension des risques liés à la sécurité numérique Techniques avancées de dépannage du matériel informatique et des logiciels Compétences relationnelles nécessaires pour travailler de façon efficace dans le secteur des TI Exigences visant la conception des dispositifs de réseau, du câblage, de l'équipement d'essai, des mises à niveau, de la maintenance et de la sécurité, ainsi que l'élaboration des plans de gestion, des manuels techniques, de la documentation et des stratégies de déploiement

Normes d'apprentissage (suite)

Compétences disciplinaires	Contenu
<p>Assembler un prototype</p> <ul style="list-style-type: none"> • Répertorier et utiliser des sources d'inspiration et des sources d'information • Choisir la forme, l'échelle et le degré de précision adéquats pour l'élaboration des prototypes, et prévoir des procédures pour le prototypage de plusieurs idées • Analyser la conception du cycle de vie et en évaluer les répercussions • Assembler le prototype en changeant, s'il le faut, les outils, les matériaux et les méthodes • Consigner les réalisations des versions successives du prototype <p>Mettre à l'essai</p> <ul style="list-style-type: none"> • Déterminer la rétroaction la plus adéquate et les sources de rétroaction possibles • Concevoir une procédure d'essai adéquate pour le prototype • Obtenir une rétroaction afin d'évaluer la conception de manière critique, et apporter des modifications à la conception du produit ou aux processus • Recréer le prototype ou abandonner le concept <p>Réaliser</p> <ul style="list-style-type: none"> • Déterminer les outils, les technologies, les matériaux et les processus adéquats, ainsi que le temps nécessaire pour la production • Utiliser des processus de gestion de projet pendant le travail individuel ou en équipe pour la coordination de la production <p>Présenter</p> <ul style="list-style-type: none"> • Communiquer ses progrès tout au long du processus de réalisation, afin d'accroître la rétroaction, la collaboration et, s'il y a lieu, la commercialisation • Déterminer comment et à qui présenter ou promouvoir son produit, sa créativité et, s'il y a lieu, sa propriété intellectuelle • Envisager comment d'autres personnes pourraient s'appuyer sur le concept • Se livrer à une réflexion critique sur son approche et ses processus conceptuels, et dégager de nouveaux objectifs de conception • Évaluer la capacité à travailler efficacement seul et en équipe pendant la mise en œuvre des processus de gestion de projet 	<ul style="list-style-type: none"> • Outils de gestion de réseau, notamment pour la sécurité, l'imagerie, la sauvegarde et l'accès à distance • Différences fonctionnelles et opérationnelles entre les serveurs • Applications de terminal virtuel • Opérations de ligne de commande • Utilisation appropriée de la technologie, notamment la citoyenneté, l'étiquette et la littératie numériques

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, les collègues de travail et les utilisateurs, tant dans des milieux physiques que numériques • Déterminer et évaluer les compétences pratiques requises pour les concepts envisagés, et élaborer des plans précis pour l'acquisition de ces compétences ou leur développement <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 concepts envisagés • Évaluer les répercussions, y compris les conséquences négatives imprévues, de ses choix technologiques • Analyser le rôle que jouent les technologies dans les changements sociétaux 	