

GRANDES IDÉES

Le fonctionnement, la réparation et la maintenance des véhicules doivent tenir compte des **répercussions sociales et environnementales**.

Les projets personnels de réparation et de maintenance automobiles 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"> Interpréter les circonstances ou les facteurs liés à une situation ou un problème dans le domaine de l'automobile <p>Définir</p> <ul style="list-style-type: none"> Cerner les problèmes potentiels et les résoudre Déterminer les exigences, l'effet recherché et les conséquences négatives possibles du service Déterminer si l'activité doit être réalisée seul ou en équipe <p>Concevoir des idées</p> <ul style="list-style-type: none"> Formuler des idées et améliorer les idées des autres, afin de générer des occasions de conception Analyser de manière critique les répercussions de facteurs opposés associés à la vie sociale, à l'éthique et à la durabilité sur la conception et le développement de solutions Évaluer la pertinence des plans, des produits et des processus en fonction de l'effet recherché du service 	<p><i>L'élève connaîtra :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Travaux complexes de réparation et de maintenance automobiles Normes d'inspection des véhicules Outils et équipement automobiles avancés Modifications apportées au véhicule et au moteur Méthodes de diagnostic et d'évaluation du véhicule Fonctions de la transmission et des engrenages Système électrique et système de commande Systèmes mécaniques Systèmes d'alimentation État de fonctionnement, révision et réparation Conception en fonction du cycle de vie Perspectives d'emploi dans le secteur des technologies automobiles Habilités interpersonnelles pour les interactions avec les clients et les consommateurs

Normes d'apprentissage (suite)

Compétences disciplinaires	Contenu
<p>Prototypage</p> <ul style="list-style-type: none"> • Évaluer et utiliser des sources adéquates d'information, afin de préparer un plan comportant les étapes clés et les ressources nécessaires • Analyser la conception en fonction du cycle de vie et en évaluer les répercussions • Examiner l'efficacité et la biodégradabilité de divers matériaux, ainsi que leur potentiel de réutilisation et de recyclage • Apporter au besoin des modifications aux outils, aux matériaux et aux procédures <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, procéder à l'essai, et recueillir et compiler des données • Apporter les modifications nécessaires en fonction de la rétroaction et des résultats des essais <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 • Mettre en œuvre le plan révisé, 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 les procédés, dans le but de générer une rétroaction • Présenter les plans, les produits et les processus définitifs, et déterminer, de façon critique, dans quelle mesure le concept est une réussite • Se livrer à une réflexion critique sur les plans, les produits et les processus, et dégager de nouveaux objectifs • Relever de nouvelles possibilités pour les plans, les produits et les processus, les analyser et envisager les améliorations que soi-même ou d'autres pourraient apporter au concept 	

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 opérateurs, dans les milieux tant physiques que numériques • Déterminer et évaluer, seul ou en équipe, les compétences requises pour les plans, les produits et les processus des services automobiles • Démontrer, à divers degrés, des compétences et une dextérité manuelle pour les opérations complexes de mécanique et de maintenance • Élaborer des plans précis pour l'acquisition de des compétences requises ou leur développement à long terme <p>Technologies</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explorer les outils, les technologies et les systèmes existants et nouveaux, et évaluer leur pertinence pour les projets envisagés de maintenance et de réparation automobiles • Évaluer les répercussions, y compris les conséquences négatives possibles, de ses choix technologiques • Analyser le rôle que jouent les technologies de pointe dans le secteur de l'automobile 	