الجمهـوريـــة الجـزائـــريـــة الديمقـراطيـــة الشعبيـــة

République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارة التكـــويـــن والتعليـــم المهنيـــين

Ministère de la Formation et de l'enseignement Professionnels

Institut National de la Formation et de l'Enseignement Professionnels

المعـهـد الوطني للتكوين والتعليم المهنيـيـن

PROGRAMME D'ETUDE

Maintenance des Véhicules Légers

Code N° MEE0713

Comité technique d'homologation
Visa N° : MME05/07/07

BT

Niveau IV

2007

9. Chemin d'Hydra EL-BIAR -Alger - ☎ (Tèl) : 92.24.27/36 (Fax) : 92.23. . 9، طريق حيدرة –الأبيار – الجزائر

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

STRUCTURE DU PROGRAMME

SPECIALITE : Maintenance des Véhicules Légers
Durée de la formation : 1224 h

Code	Désignation des Modules	Durée
MQ.1	Vérifier l'état général de moteurs et ces accessoires	**119**
MQ.2	Réparer des moteurs à combustion interne	**119**
MQ.3	Vérifier le fonctionnement des systèmes de démarrage de charge et des accessoires électromagnétique	**119**
MQ.4	Réparer les systèmes d'éclairage et signalisation	**102**
MQ.5	Réparation des systèmes liés à la température et du moteur et de l'habitacle	**68**
MQ.6	Vérifier systèmes de transmission de pouvoir	**68**
MQ.7	Vérifier des systèmes la tenue de route	**68**
MQ.8	Réparer des systèmes liés la tenue de route	**102**
MQ.9	Réparer des systèmes de transmission pouvoir	**102**
MQ.10	Vérifier le fonctionnement de systèmes de base commandés par calculateur	**68**
MQ.11	Vérifier le fonctionnement des systèmes sécurité active et passive	**68**
MQ.12	Vérifier le fonctionnement des systèmes d'allumage électronique	**68**
MQ.13	Réparer des systèmes de démarrage, de charge et des accessoires électromagnétiques	**102**
MQ.14	Réparer les systèmes de sécurité active et passive	**102**
MQ.15	Réparer les systèmes d'allumage électronique	**102**
MQ.16	Réparer les systèmes d'injection et anti pollution	**119**
MQ.17	Vérifier le fonctionnement du groupe motopropulseur	**119**
MC1	Exploiter les informations techniques véhicule	**51**
MC2	Appliquer les techniques d'expression et communication	**51**
MC3	Appliquer les notions santé, de sécurité au travail	**34**
MC4	Appliquer les règles de mesure et d'usinage	**85**
MC5	Exploiter l'outil et logiciel de base en informatique	**51**
M C6	Appliquer les techniques d'expression en Anglais	**85**
M I1	Mise au point d'un moteur	**34**
MI2	Effectuer l'entretien général d'un le véhicule automobile	**34**
MI3	Mettre au point un système de freinage	**34**
Stage pratique		**374**
Total		**1224**

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation de module

Module : Vérifier l'état général de moteurs à combustion interne.

Code : MQ1

Durée : 119h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue du module, le stagiaire doit être capable de : Vérifier l'état général de moteurs et ces accessoires.

Conditions d'évaluation :

À partir :

- bon de travail.

À l'aide de :

- Documentation technique.
- Outils conventionnels et spécialisés.
- Instruments, d'équipements de mesure et de vérification de produits.
- Equipement de protection individuelle.

Critères généraux de performance :

- Application d'une démarche logique de diagnostic.
- Respect des règles sur la santé, la sécurité et la protection de l'environnement.
- Utilisation appropriée de l'outillage et des instruments.
- Travail méthodique.
- Utilisation appropriée de la terminologie française et anglaise.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performances	Eléments contenu
Recueillir l'information technique nécessaire à la vérification du moteur.	Sélection de l'information pertinente selon le type de véhicule. Interprétation réaliste des plans, des schémas et des représentations graphiques. Identification juste des informations.	- Fonctionnement global d'un véhicule. - Disposition des organes. - Type de véhicule. - Différente configuration motrice. - Disposition des cylindres. - Systèmes de refroidissement. - Système de lubrification. - Composant externe moteur. - Système de démarrage. - Système allumage. - Les courroies. - Système d'alimentation. - Système antipollution. - Système d'embrayage. - Boite de vitesse manuelle. - Convertisseur de couple. - Transmission automatique
Effectuer les vérifications de contrôle.	Choix judicieux des instruments et de l'équipement de vérification. Inspection visuelle minutieuse du moteur. Respect des séquences de vérifications. Respect des règles sur la santé, la sécurité et la protection de l'environnement.	- Référence technique : * manuels de pièce. * liste des abréviations. - Consultation de référence technique : identification véhicule schémas de circuit hydraulique. -Tableau des symptômes. -Suspension arrière. Transmission automatique. Composant tableau de bord. Localisation composant injection et antipollution. - Moteurs à combustion interne : Type, fonctionnement, les composants. - Les temps moteur.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		- Caractéristique physique. - Bloc cylindres et composants. - Bielles pistons segments. Culasse, arbre à cames. Calage de la distribution. Système de lubrification. Chronologie des séquences de vérification recommandées par le fabricant. Jauges diverses, vérificateurs de fuites, régulateur de pression, stéthoscope, colorants, lampe à rayons ultraviolets, etc. Étalonnage, réglage et mode d'utilisation. Précautions et entretien. Chronologie des séquences de vérification Recommandées par le fabricant.
3 Établir des constats	Validation complète des mesures relevées avec les spécifications du fabricant. Pertinence des constats	Références aux tableaux de symptômes. Relevés d'écarts. Inscription et compilation de données tout au long du processus. Éléments essentiels à intégrer. Mise en forme de l'information. Rapport des données finales. Vocabulaire technique bilingue Conclusions.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation de module

Module : Réparer des moteurs à combustion interne.

Code : MQ2

Durée : 110 h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue du module, le stagiaire doit être capable de : Réparer des moteurs à combustion interne.

Conditions d'évaluation :

À partir :

- bon de travail.

À l'aide :

- Instruments et d'équipement de vérification incluant de l'équipement de nouvelle technologie.
- Matériel et de produits.
- Documentation technique.
- Equipement de protection individuelle.

Critères généraux de performance

- Respect des règles sur la santé, la sécurité et la protection de l'environnement.
- Utilisation appropriée de l'équipement, de l'outillage et de l'instrumentation.
- Réglage approprié des instruments.
- Manipulation soignée des composants.
- Compte rendu clair des travaux effectués.
- Travail propre, ordonné et minutieux.
- Sens de l'observation développée.
- Utilisation appropriée de la terminologie française et anglaise.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performances	Eléments contenu
Planifier le travail à effectuer.	Détermination pertinente des moyens d'intervention en fonction de la nature de la réparation. Relevé des méthodes et des spécifications pertinentes dans la documentation technique.	Documentation technique (différents constructeurs) Utilisation de l'outillage. Technique de planification
Démonter un moteur à combustion interne.	Respect des méthodes recommandées par le fabricant pour la dépose des composants. Nettoyage adéquat des différentes pièces. Respect des techniques de Démontage Identification précise des pièces en fonction de leur emplacement. Rangement ordonné des pièces Respect des règles sur la santé, la sécurité et la protection de l'environnement.	**- Opérations préalables au démontage** Grue mobile Banc de moteur sur roulettes Dépose de l'ensemble moteur-boîte de vitesses **- Démontage des composants du moteur** Bague d'espacement installée sur le vilebrequin Dépose d'un amortisseur de vibrations Immobilisation du volant à l'aide de l'outil spécialisé Vérification du voilage du volant Contrôle du voilage du volant Montage du volant sur le vilebrequin Dépose de la culasse Dépose de l'arbre à cames Montage d'un carter d'huile Composants internes du bloc-cylindres Ensemble piston-bielle Effet de la collerette sur un segment neuf Taille-collerette et mode d'utilisation Enlèvement de la collerette du cylindre

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		Position du piston et de la bielle Identification de la bielle Position d'une bielle par rapport au piston Exemples de moyens de repérage de la bielle et du chapeau de bielle Tuyaux de caoutchouc recouvrant les vis de la tête de bielle Vilebrequin et ses composants Repérage des chapeaux de paliers Dépose et pose des vis des paliers
Vérifier l'état des composants du bloc-moteur et de la culasse	Inspection visuelle minutieuse de chacune des pièces. Respect des méthodes de vérification recommandées pour chacun des composants. Choix approprié des instruments et de l'équipement de vérification. Relevé précis des mesures de chacun des composants. Interprétation juste des valeurs obtenues au regard des spécifications du fabricant. Détermination pertinente de la nature de la réparation à effectuer. Respect des règles sur la santé, la sécurité et la protection de l'environnement.	- Nettoyage du bloc-cylindres et de ses composants Bac de lavage et de dégraissage employant du solvant Brosses métalliques Décalamineur. Grattoirs à lame rigide et semi-flexible Pince à segment de piston Méthode de dépose des segments racleurs d'huile Comparateur à cadran et mesure d'un cylindre Aspect d'un déglaçage correct Axe du piston libre Axe solidaire de la bielle ou semi-flottant Extracteur d'axe de piston Bielle supportée par l'extracteur Position dans le cylindre d'un piston dont la bielle est faussée Contrôle de la rectitude d'une bielle Vérifications à effectuer sur une bielle

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		Contrôle d'un axe de piston **- <u>Vérification et réparation de la culasse et de ses composants</u>** Lève-soupape Brosse rotative montée sur un moteur électrique Brosse rotative entraînée par une perceuse Brosses spéciales pour le nettoyage des guides Détecteur de fissures Positions de la règle de vérification Mesure de la planéité de la culasse Comparateur de surface de la culasse Limite de rectification Bris du joint de culasse Zones d'usure Vérification de l'usure d'un guide de soupape Mesure d'un guide de soupape en trois points Contrôle de la hauteur libre, de la rectitude et de la tension du ressort Usure de la tige de la soupape Parties de la soupape Rectification de la queue d'une soupape Rectification de soupapes Contrôle de la largeur et de la concentricité des sièges Différents angles de sièges Spécifications types Rectification des sièges Largeur de la portée et mesurage du siège Vérification de la portée de la soupape sur son siège

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		Contrôle de l'usure des poussoirs Remplacement des coussinets d'un arbre à cames
Réparer et remplacer les composants du bloc-moteur et de la culasse.	• Application correcte des méthodes recommandées par le fabricant. • Conformité du fini des surfaces réparées avec les exigences. • Respect des spécifications. • Conformité de la portée et de l'étanchéité des soupapes avec les exigences.	moteur thermique. Carter supérieur. Carter inferieure. Les segments. Le vilebrequin. Les coussinets. La culasse.
Monter le moteur à combustion interne.	• Respect des méthodes et des spécifications recommandées par le fabricant pour : • Intégrité des assemblages. • Sélection judicieuse des produits d'étanchéité. • Application correcte des produits d'étanchéité. • Installation adéquate de joints et de bagues d'étanchéité-	**Remontage du moteur et de ses composants** – le couple et les séquences de serrage; – les jeux et les réglages. Identification de jauges plastique types Sens de pose des segments de compression Exemple d'espacement de coupes de segments Installation du collier à segments Position des tuyaux en caoutchouc sur les vis des bielles Installation du piston dans le cylindre Pose du piston Pose de la bague d'étanchéité Calage de la distribution Tension de la tige Réglage des soupapes Réglage des soupapes Réglage du jeu par remplacement de pastilles

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Vérifier l'état du moteur après le montage.	Application correcte des méthodes de vérification recommandées par le fabricant pour : Pertinence des correctifs apportés. Respect des règles sur la santé, la sécurité et la protection de l'environnement.	**- Mise en marche et contrôle du moteur** Procédure type de contrôle de la pression d'huile – Niveau des liquides; – Etat des composants externes et des accessoires; – Fuites externes, etc.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation des modules de l'UMQ 01

Module : Vérifier le fonctionnement de systèmes de démarrage, de charge et des accessoires électromagnétiques.

Code : MQ 03

Durée : 110h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue du module, le stagiaire doit être capable de : Vérifier le fonctionnement de systèmes de démarrage, de charge et des accessoires électromagnétiques.

Conditions d'évaluation :

À partir :

- Bon de travail.
- Sur des systèmes de démarrage et de charge incluant le contrôle par ordinateur et la batterie.
- Sur des accessoires électromagnétiques conventionnels et commandés par ordinateur tels que :
- les essuie-glaces;
- les vitres et le verrouillage électriques;
- les indicateurs du tableau de bord;
- les avertisseurs;
- le dégivreur de lunette arrière.

À l'aide :

- Outils conventionnels et spécialisés.
- Instruments et d'appareils de vérification incluant de l'équipement de nouvelle technologie.
- Documentation technique.

Critères généraux de performance :

- Application d'une démarche logique de diagnostic.
- Respect des règles sur la santé, la sécurité et la protection de l'environnement.
- Utilisation appropriée des outils, de l'équipement et des instruments.
- Travail méthodique et ordonné.
- Utilisation appropriée de la terminologie française et anglaise.
- Propreté des lieux et de l'aire de travail.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenu
Recueillir l'information nécessaire à la vérification des systèmes de démarrage et de charge ainsi que des accessoires électromagnétiques.	Sélection de l'information pertinente selon le type de véhicule et le système à vérifier. Interprétation réaliste des plans, des schémas	Lois de la physique sur le magnétisme et l'électromagnétisme. Principes d'électricité et de chimie associés à la batterie d'accumulateurs. Principes de fonctionnement du système. Composants principaux de la batterie d'accumulateurs, du démarreur, des solénoïdes, des enroulements, leurs caractéristiques, leurs fonctions et leurs interrelations. Matériaux de fabrication des composants. Circuits, branchements et éléments de sécurité du système de démarrage. Drains parasites.
Effectuer des vérifications de contrôle sur des systèmes de démarrage et de charge ainsi que sur des accessoires électromagnétiques	Détermination appropriée des vérifications à effectuer en fonction : des systèmes ou des accessoires Utilisation appropriée des tableaux de symptômes et de diagnostic. Choix judicieux des outils, des instruments et de l'équipement de vérification. Contrôle approprié des circuits électriques et des composants associés. Consignation méthodique des résultats des mesures sur le bon de travail.	Système de charge : Composants principaux de l'alternateur et leurs interrelations. Circuits de charge et de régulation, leurs caractéristiques, leurs fonctions et leurs principes de fonctionnement. Système électromagnétique : Principes d'induction, d'électromagnétisme, de magnétisme, de résistance thermique, etc. Principes de fonctionnement des instruments analogiques et numériques du tableau de bord, des transmetteurs, des indicateurs lumineux, à aiguilles ou sonores, etc. Principes de fonctionnement électrique et

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		mécanique des actionneurs, des moteurs, des mécanismes liés aux différents accessoires
Établir des constats.	Validation complète des résultats avec les spécifications du fabricant. Pertinence des constats bon état des circuits, des systèmes et de leurs composants;	Méthode de repérage d'information selon la nature de la source. Catalogues de pièces, manuels du fabricant, guides techniques, schémas ou dessins techniques. Vocabulaire technique bilingue, sens général du texte et mots-clés tirés des phrases. Identification du type de véhicule. Identification des systèmes de démarrage, de charge ou des accessoires électromagnétiques. Correspondance de la batterie d'accumulateurs avec les normes et la codification. Localisation sur le véhicule des composants, des systèmes et des circuits électriques représentés dans la documentation.
Expliquer le résultat de la vérification.	Compte rendu clair de la nature du ou des problèmes. Déduction réaliste des répercussions possibles sur le fonctionnement des systèmes en cause. Justification appropriée des constats dégagés. Proposition de solutions pertinentes	Références aux tableaux de symptômes et de diagnostic. Relevé d'écarts. Conclusions. Fiches d'inspection et bon de travail. Compilation des éléments essentiels.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation des modules de l'UMQ 01

Module : Rechercher de l'information technique sur les véhicules automobiles.

Code : MC 01

Durée : 51h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue du module, le stagiaire doit être capable de : **Rechercher de l'information technique sur les véhicules**

Conditions d'évaluation :

A partir :

- d'un véhicule

À l'aide :

- Documentation technique sur papier et sur support informatique.

Critères généraux de performance

- Application appropriée d'une méthode de recherche.
- Utilisation correcte de l'équipement informatique et des documents papier.
- Consignation méthodique des éléments d'information à retenir.
- Utilisation appropriée de la terminologie française et anglaise.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenu
Sélectionner les sources de référence à consulter	Détermination précise des informations Détermination des sources d'information pertinentes en fonction du type de véhicule.	Documentation sur papier et sur support informatique. Manuels, guides et fiches techniques, catalogues, etc. Délimitation du condition de la recherche et de sa portée. Planification du travail de recherche. Collecte d'information ou de données . Analyse et tri des données. Consignation de l'information essentielle.
Recueillir de l'information dans des manuels techniques	Repérage efficace de l'information recherchée. Interprétation appropriée de l'information extraite. Détermination appropriée des données à retenir.	Marches à suivre pour importation de données, sauvegarde, impression, archivage, transfert, etc. Règles d'ergonomie. Regroupements particuliers comme des catégories de pièces, de matériaux, etc. Ordre alphabétique et numérique. Sections spéciales dans les documents.
Recueillir de l'information technique sur support informatique.	Respect de la méthode d'importation de fichiers. Interprétation appropriée de l'information extraite. Utilisation efficace des logiciels spécialisés.	Terminologie technique anglaise et française. Mots-clés du texte et sens général des phrases.-CD- Logiciel véhicule.
Effectuer des recherches sur l'autoroute électronique. ou internet.	Utilisation correcte d'un moteur de recherche. Respect des marches à suivre	Marque modèle et numéro de série. Caractéristiques principales. Puissance; référence externe ; code moteur ….ext.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	pour la conservation des données et leur transfert.	
5 Relever, dans la documentation, les caractéristiques générales d'un véhicule automobile.	• Identification précise du véhicule. • Reconnaissance appropriée des parties et des systèmes principaux du véhicule.	caractéristiques générales d'un véhicule automobile. Code, type moteur. Marque. Données techniques.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation de module

Module : Appliquer les techniques d'expression et communication

Code : MC 02

Durée : 51h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue du module, le stagiaire doit être capable de : appliquer les techniques d'expression et communication

Conditions de réalisation :

A partir :

- Situations représentatives du milieu de travail ou jeu de rôle

À l'aide :

- Documentation nécessaire.
- Techniques de communication à l'intérieur du groupe.
- Tenue vestimentaire, de la propreté et de l'apparence générale.
- Structure de rapport ainsi qu'un soutien à la rédaction.

Critères de performance :

- Consultation juste des sources d'information mises à sa disposition.
- Respect des techniques de communications.
- Rapport conforme.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performances	Eléments contenu
identifier les principes de la communication	Identification correcte des principes de la communication	Types de questions pour obtenir de l'information. Reformulation des points de convergence et de divergence lors de discussions. Reformulation et reflet d'un message. Rétroaction constructive. Expression de son point de vue. Types d'approches par rapport à des comportements empreints d'émotivité, etc.
Communiquer dans une condition particulière au milieu de la mécanique automobile.	Utilisation juste des moyens de communication Traitement méthodique des informations.	Protocole téléphonique : intonation, prononciation, concision et précision de l'information. Réactions au travail sous pression et aux irritants. Traitement de plaintes, de demandes ou d'exigences particulières, résolution de problèmes, etc. Maîtrise de soi, assurance dans l'approche, accueil d'opinions divergentes, acceptation de la critique, ouverture, etc. Réponse aux interrogations : explication et justification des interventions effectuées ou à effectuer, information et conseils pratiques à la livraison d'un véhicule, etc. Vulgarisation et concision de l'information. Sécurisation de la cliente ou du client.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Établir des liens de collaboration au sein d'une équipe de travail.	Expression pertinente des questions. Prise de note sans erreur. Compte rendu conforme.	Technique d'approche et d'accueil. Types de questions et reformulations. Écoute active. Climat de confiance, politesse et tact. Clientèle, fournisseurs et sous-traitants, collègues de travail, supérieures ou supérieurs hiérarchiques, etc. Types de personnalités en présence.
Prendre conscience de ses forces et de ses limites relativement à sa capacité de communiquer.	clarté d'expression Décodage exact des informations.	Buts et objectifs communs. Concertation et complicité. Comportements favorables : esprit de collaboration, écoute, ouverture, altruisme, respect, participation active, etc. Comportements défavorables : compétition, individualité, préjugés, subjectivité, confrontation, etc. Langage verbal et non verbal. Perception et interprétation du message. Comportements favorables : confiance en soi, écoute, ouverture et réceptivité. Comportements défavorables : manque d'écoute, de respect ou tact, idées préconçues, agressivité, confrontation, défensive, langage inadéquat, etc. Du point de vue de l'émetteur : types de langage, message, sa construction, sa signification et ses codes de transmission. Du point de vue du récepteur : décodage du message, perception et interprétation des codes, rétroaction.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation de module

Module : Prévenir les risques en matière de santé, de sécurité

Code : MC 03

Durée : 34h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue du module, le stagiaire doit être capable de : Prévenir les risques en matière de santé, de sécurité au travail et de protection de l'environnement**.**

Conditions d'évaluation :

A partir de :

- situation réelle.

À l'aide de :

- la documentation nécessaire.

Critères généraux de performance

- Adoption d'un comportement sécuritaire en toutes circonstances.
- Utilisation de la terminologie appropriée.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performances	Eléments contenu
Prendre les précautions pour préserver sa santé, sa sécurité et celles d'autrui	Reconnaissance des situations dangereuses dans son environnement de travail. Détermination des mesures appropriées à la prévention	Loi sur les accidents de travail. – à l'aménagement de l'atelier; – aux méthodes de travail; – aux interventions effectuées sur les différents systèmes du véhicule; – à l'utilisation de l'outillage et de l'équipement électrique et pneumatique; – à la manutention des charges; – à la manipulation des produits; – à l'entretien et au rangement de l'outillage, de l'équipement et du lieu de travail; – au port d'équipement de protection individuelle. Lois auxquelles sont soumis les fabricants. Mode de consultation des documents. Identification des responsables et de leur rôle. Droits et responsabilités de l'employeur. Droits et responsabilités de l'employé. Inhalation de substances toxiques, brûlures, lésions, engelures et maladies professionnelles. Effets possibles sur la santé mentale ou l'équilibre psychologique.
Prendre les précautions pour préserver la qualité de l'environnement.	Reconnaissance des situations à risques.	Prévention relative aux chutes, aux possibilités de se heurter à des obstacles, de renverser l'équipement ou d'échapper les outils, de répandre des produits dangereux, etc.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	Détermination des moyens appropriés de contrôle liés à l'utilisation des produits toxiques et dangereux;	Mesures préventives concernant : – les effets des produits chimiques sur la santé et la sécurité; – l'utilisation d'air comprimé; – l'utilisation d'outils électriques et pneumatiques; – l'utilisation d'équipement de levage et de manutention; – les opérations de soudage, d'oxycoupage et de chauffage; – l'entretien de batteries d'accumulateurs; – tout type d'intervention. Repérage des sorties de secours. Emplacement de la trousse de premiers soins, de l'équipement d'extinction et de protection en cas d'incendie, des sources d'eau (douche de décontamination, bains d'yeux, etc.), de la commande du système de ventilation, etc.
Intervenir en cas d'accident ou d'urgence.	Reconnaissance des limites de l'intervention. Détermination pertinente d'une méthode efficace pour communiquer avec les services d'urgence;	Équipement de protection collective. Vêtements et accessoires de protection individuelle. Ressources : personnel médical, ambulanciers, pompiers, policiers, organismes communautaires, etc.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation de module

Module : Appliquer les règles de mesure et d'usinage.

Code : MC 04

Durée : 85h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue du module, le stagiaire doit être capable de : Appliquer les règles de mesure et d'usinage.

Conditions d'évaluation :

A partir :

- Des directives

A l'aide :

- Outils et équipement
- Croquis de fabrication
- instruments de mesures.

Critères généraux de performance

- Utilisation correcte de l'outillage
- Respect des règles de santé sécurité
- Exactitude des mesures
- Souci de précision et de la minutie

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performances	Eléments contenu
démonter et monter un ensemble mécanique simple.	Identification complète des outils ordinaires. Identification juste des outils particuliers. Sélection et utilisation correcte des outils. Soin de manipulation. Respect des mesures de santé et de sécurité	Outils du coffre a outils. mesure impérial et métrique. Qualité offerte sur le marché. Coût d'achat. Clés dynamométriques. Extracteurs : à griffe, à inertie, d'engrenage, de flasque, de roulements, de cosses de batterie, de volant de direction ,autres… Etat général de l'outil. Lunette de sécurité. Nettoyage. Rangements. Caractéristique et rôle. Sélection des outils. Technique d'entretien des outils. Technique d'utilisation des outils Outils du coffre à outils. Outils particuliers : Outils à fraiser et à couper les tubes Extracteurs de boulons cassés
Décrire le rôle et les caractéristiques des instruments de mesures.	Description correcte des instruments. Usage conforme des instruments.	Caractéristique et rôle : des règles graduées, des règles rectifiées, des compas d'intérieur et d'extérieur, des rapporteur d'angles, des pieds à coulisse, des comparateurs à cadran. Caractéristique et rôle des micromètres : d'intérieur ; d'extérieur ; de profondeur. Système international de mesure : jauges de profondeur, d'épaisseur, de filetage, télescopique, a petit diamètre, plastique.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Calibrer des instruments de mesure.	Calibration avec précision.	Procédure d'ajustement des micromètres : d'intérieur, d'extérieur, de profondeur.
Mesurer des composants à l'aide d'instruments	Technique de prise de mesure correcte. Précision de lecture de valeurs relevées	Technique de prise de mesures. Prise de lecture des mesures. Interprétation des lectures. systèmes international de mesure.
Décrire des organes d'assemblage.	Description exacte des éléments d'assemblage	Vis, boulons, écrous, goujons : types de vis, dimensions, filets, résistances. Rondelles, clavettes, goupilles, circlips, cannelures.
Décrire les différents types de raccords, d'accouplements et d'adaptateurs	Description exacte des raccords.	tuyaux rigides, boyaux flexibles, tubes en cuivre et en aluminium Types de filets pour raccordements : Adaptateurs : Pour tube évasé sans férule ; Pour tube évasé avec douille ; Pour tube non évasé avec férule
Classifier des vis des boulons et des écrous	Classification correcte selon le type et dimension.	Assortiment de vis, boulons, et écrous. Règles graduées. Jauges de filetage.
Classifier des raccords et des adaptateurs pour tuyaux, boyaux et tubes.	Classification correcte selon le type et dimension	Assortiment de raccords et d'adaptateurs. Diamètre, angle et type de filet.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Décrire le rôle et caractéristique des outils d'usinage.	Description juste des outils d'usinage.	Rôle et caractéristique : scie à métaux ; burins et poinçons ; emporte pièces ; limes ; tarauds et filières ; extracteur de vis cassées ; outils à évaser ; coupe tuyaux ; foret ; alésoir et burins.
Entretenir des outils d'usinage	Respect des consignes de sécurité. Respect des techniques. Travail conforme.	Remplacement de la lame de scies à métaux. Affûtage : burins, poinçons, de foret, de ciseaux à froid, de tournevis. Nettoyage de limes et pose de manche
Décrire le rôle et les caractéristiques des appareils d'usinage	Explication sommaire de fonctionnement.	rôle et les caractéristiques : perceuse portatives, perceuse sensitives, des tourets, des meuleuses.
Entretenir des appareils d'usinage	Respect de technique (Dépose et repose d'une meule).	Remplacement des meules. Dressage d'une meule.
Usiner une pièce.	Respect des étapes de réalisation. Respect des normes de sécurité. Travail propre et conforme	Utilisation des instruments de mesure. Technique d'utilisation des outils d'usinage. Technique de traçage. Sélection et utilisation des outils pour les opérations : sciage ; limage ; traçage ; perçage ; meulage ; taraudage ; filetage ; évasement.
Effectuer l'entretien de l'équipement de travail et des appareils de l'atelier.	Entretien et emploi correct des appareils. Explication sommaire de l'entretien courant. propreté du milieu de travail. Respect des normes de sécurité.	Equipement de levage et de manutention : vérification ; nettoyage ; lubrification ; remplissage. Etaux d'établie : vérification lubrification. Presse hydraulique : vérification niveau du Fluide; nettoyage.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Expliquer les précautions à prendre dans l'usage de l'équipement de travail.	Description complète des précautions.	Précaution à prendre : dans la méthode de soulèvement ou de transport manuel d'une charge ; dans la sélection des appareils de levage ; dans la sélection des élingues ; dans la sélection des crochets ; dans la sélection des clévis. Précautions à prendre lors de l'utilisation des appareils de nettoyage : à vapeur ;à pression d'eau ; à cuve à chaud ;à cuve à froid ; à jet abrasif. Précaution à prendre lors de l'utilisation ;de la presse hydraulique ;des clés à percussion.
Utiliser les appareils de travail à l'atelier	Utilisation correcte des appareils.	Technique d'utilisation des crics et des vérins ; ponts élévateurs ;grues mobiles ; palans ;équipement de nettoyage ;presse hydraulique ; étaux d'établi ;tréteau ;autres… Recherche de l'information du fabricant. Santé et sécurité.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation de module intégration

Module : Remettre en état un moteur thermique

Code : MI

Durée : 34h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue du module, le stagiaire doit être capable de : remettre en état un moteur thermique

Conditions d'évaluation :

À partir :

- Bon de travail.

À l'aide :

- Instruments et d'équipements de mesure et de vérification.
- Outils conventionnels.
- Documentation technique.
- Equipement de protection individuelle.

Critères d'évaluations :

- Respect des mesures d'hygiène et sécurité.
- Respect des techniques
- Rangement du poste de travail.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Elément de la compétence	Critère particulier de performance	Elément contenu
Réparer et remplacer les composants du bloc-moteur et de la culasse.	Application correcte des méthodes recommandées par le fabricant. Conformité du fini des surfaces réparées avec les exigences. Respect des spécifications. Conformité de la portée et de l'étanchéité des soupapes avec les exigences.	moteur thermique. Carter supérieur. Carter inferieure. Les segments. Le vilebrequin. Les coussinets. La culasse.
Monter le moteur à combustion interne.	Respect des méthodes et des spécifications recommandées par le fabricant intégrité des assemblages. Application correcte des produits d'étanchéité. Installation adéquate de joints et de bagues d'étanchéité	**Montage du moteur et de ses composants** – le couple et les séquences de serrage; – les jeux et les réglages. Identification de jauges plastique types Sens de pose des segments de compression Installation du collier à segments Installation du piston dans le cylindre Pose du piston Pose de la bague d'étanchéité Calage de la distribution Tension de la tige Réglage des soupapes Réglage des soupapes
Vérifier l'état du moteur après le montage.	Application correcte des méthodes de vérification recommandées par le fabricant. Pertinence des correctifs apportés.	**- Mise en marche et contrôle du moteur** Procédure type de contrôle de la pression d'huile – le niveau des liquides; – l'état des composants externes et des accessoires; – les fuites externes, etc.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

			information technique véhicule	techniques d'expression et communication	santé, de sécurité au travail.	Appliquer les règles de mesure et d'usinage.
Ordre N°			1-01	2-02	3-03	4-04
		Dur	60	60	30	90
Réparer des systèmes d'éclairage.	8-04	80	x	x	x	x
Vérifier les systèmes liés à la tenue de route.	9-05	60	x	x	x	x
Effectuer l'entretien et la réparation des systèmes liés à la température du moteur et de l'habitacle.	10-06	100	x	x	x	x
Vérifier les systèmes de transmission de pouvoir.	11-07	60	x	x	x	x
Réparer des systèmes liés à la tenue de route	13-08	100	x	x	x	x
Vérifier les systèmes de base commandés par calculateur.	14-09	80	x	x	x	x
Réparer des systèmes de transmission de pouvoir.	15-10	100	x	x	x	x
Effectuer l'entretien général d'un véhicule automobile.	Mi02	30				

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation des modules UMQ 02

Module : Réparation système éclairage.

Code : MQ 04

Durée : 102h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue du module, le stagiaire doit être capable de : Réparer les systèmes d'éclairage.

Conditions d'évaluation :

À partir d'un :

- Plainte et d'un bon de travail.

À l'aide :

- Outils conventionnels et spécialisés.
- Instruments et d'équipements de vérification incluant de l'équipement de nouvelle technologie.
- Matériel et de produits.
- Documentation technique.
- Equipement de protection individuelle.

Critères généraux de performance

- Respect des règles sur la santé, la sécurité et la protection de l'environnement.
- Utilisation appropriée de l'équipement, de l'outillage et des instruments.
- Compte rendu clair des travaux effectués sur le bon de travail.
- Sens de l'observation développée.
- Utilisation appropriée de la terminologie française et anglaise.
- Fonctionnement correct du système d'éclairage.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenu
Recueillir l'information nécessaire au diagnostic.	Sélection de l'information pertinente selon le système et le type de véhicule. Détermination pertinente de l'information à rechercher en fonction de la plainte. •Relevé des méthodes de travail et des spécifications recommandées par le fabricant. •Interprétation juste des plans, des schémas et des représentations graphiques.	Structure de la matière. Conducteurs, semi-conducteurs et isolants. Sources d'électricité. Nature de l'électricité et vitesse de déplacement. Loi d'Ohm, lois sur la puissance, le magnétisme et l'électromagnétisme. Applications de l'électricité à l'automobile. Courant continu, circuits en série, en parallèle et mixtes. Composants, leurs caractéristiques, leurs fonctions, leurs principes de fonctionnement et les phénomènes qui s'y rattachent. Transformation de l'énergie électrique en énergie thermique. Liens entre le calibre d'un conducteur, l'intensité du courant et la chaleur du conducteur. Méthodes de repérage d'information selon la nature de la source. Manuels du fabricant, schémas ou représentations graphiques. Documents sur papier ou sur support informatique. Vocabulaire technique bilingue, sens général du texte et mots-clés tirés des phrases. Stratégies de communication avec la clientèle et l'équipe de travail. Consultation du bon de travail. Détermination de scénarios concernant des défectuosités possibles. Orientation de la recherche d'information en fonction des scénarios retenus.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		Consultation des diverses sources d'information technique. Relevé des caractéristiques selon le type de système d'éclairage. Identification du type de véhicule. Interprétation de l'information recueillie. Transposition en situation réelle des données provenant des schémas et des plans électriques. Localisation des pièces maîtresses du circuit sur le véhicule.
Localiser le problème sur le véhicule.	Localisation précise du circuit ou du composant visé par la plainte. Respect des méthodes de vérification recommandées par le fabricant. Inspection visuelle minutieuse du système d'éclairage et de ses composants. Choix approprié des instruments et de l'équipement de vérification. Relevé précis des mesures. Contrôle approprié des circuits électriques et électroniques associés. •Identification juste du problème.	Parcours du courant dans un circuit. Consignes de consultation et d'interprétation. Symbolisation et codification. Représentation de composants électriques et électroniques. Transposition des données de plans et de schémas sur les circuits réels correspondants. Anticipation d'anomalies potentielles. Chronologie des séquences de vérification recommandées par le fabricant. Adaptations mineures dues à des contraintes. Limites d'intervention. Utilisation des plans, des schémas, des représentations graphiques et de la séquence de vérification. Localisation de composants, de faisceaux de câblage, etc. Types de circuits et de vérification. Multimètre, ampèremètre, ohmmètre, lampe témoin, fils volants, etc. Appareils analogiques et numériques.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		Étalonnage, réglage et modes d'utilisation. Précautions et entretien. Mesure de la résistance statique et dynamique d'un circuit. Application aux circuits d'alimentation et de mise à la masse. Calibre et codification du conducteur. Repérage et sélection de l'information technique. Représentation de fonctionnement du système en cause, de ses composants mécaniques, électriques et électroniques.
Planifier le travail de réparation.	Détermination pertinente de l'intervention à effectuer. Explication claire de la nature des travaux à effectuer. Choix approprié de l'équipement, des instruments, des outils et du matériel. Détermination ordonnée des étapes de travail.	Outils conventionnels et outils spécialisés utilisés pour le type d'intervention à faire. Appareil servant à vérifier le réglage des phares et luxmètre. Modes d'utilisation, réglages et entretien.
Remplacer les composants du système d'éclairage.	Application correcte des méthodes de dépose et de pose recommandées par le fabricant. Respect de l'intégrité du système et du véhicule.	Séquences recommandées. Schémas et diagrammes. Position d'origine des composants. Ajustements et couples de serrage. Manipulation des composants. Techniques d'épissure et de soudage à l'étain. Modes d'isolation de l'épissure. Pose de gaines de protection. Technique de sertissage.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Réparer des faisceaux électriques, des câbles et leurs composants.	Application correcte des techniques de réparation. Utilisation correcte de l'outillage spécialisé. Nettoyage approprié des points de contact.	Composants électriques Lampes et phares Réparation des faisceaux électriques Contrôles électriques
Vérifier le fonctionnement du système	Pertinence des correctifs apportés.	technique d'essai du système. Vérification de l'orientation des phares

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation de module

Module : Vérifier le fonctionnement de systèmes liés à la tenue de route**.**

Code : MQ0**5**

Durée : 68h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue du module, le stagiaire doit être capable de : **Vérifier le fonctionnement de systèmes liés à la tenue de route.**

Conditions d'évaluation :

Dans un atelier de mécanique.

À partir d'un :

- Bon de travail.
- Sur des véhicules représentatifs du parc automobile existant.
- Sur des systèmes de freinage excluant les freins antiblocage.
- Sur différents types de suspensions et de directions excluant les systèmes commandés par ordinateur.

À l'aide :

- Outils conventionnels et spécialisés.
- Instruments et d'équipement de vérification.
- Matériel et de produits.
- Documentation technique.
- Equipement de protection individuelle

Critères généraux de performance

- Respect des règles sur la santé, la sécurité et la protection de l'environnement.
- Utilisation correcte des instruments et des appareils de vérification.
- Consignation méthodique des résultats des mesures sur le bon de travail.
- Souci de la sécurité des passagères et passagers.
- Propreté des lieux et de l'aire de travail.
- Utilisation appropriée de la terminologie française et anglaise.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenu
Recueillir l'information technique nécessaire à la vérification des systèmes de freinage, de suspension et de direction	Sélection de l'information pertinente selon le type de véhicule et le système qui doit subir l'intervention.	le véhicule et le système qui doit subir l'intervention. les plans, les schémas et les représentations graphiques. • Interprétation – des recommandations du fabricant; – des plans, des schémas et des représentations graphiques.
Effectuer des vérifications de contrôle sur les freins. - à l'épaisseur et à l'état des garnitures.	Détermination appropriée des vérifications Choix approprié des instruments et des équipements de vérification. Contrôle approprié des circuits électriques associés de freins;	Principes de freinage. Frein à disque, frein à tambour. Frein de stationnement. Circuit hydraulique. Freins assistée. Contrôles de freinage. Mesure : – au niveau et à la qualité du liquide de freins; à la course de la pédale de freins et du levier de frein à main; 'épaisseur du parallélisme et au voilage des :ors de freins; – au diamètre des tambours
3 Effectuer des vérifications de contrôle sur des systèmes de suspension et de direction.	Détermination appropriée des vérifications à effectuer en fonction : - des systèmes de suspension et de direction;	Elément de la suspension. Châssis, ressort, amortisseur. Fonction de la suspension. Suspension à essieu rigide et semi automatique.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	Choix approprié des instruments et de l'équipement de vérification.	Suspension à roue indépendante. Direction : principe. Boîtier à direction à bille. Direction à pignon et crémaillère Mesure : – à la hauteur libre du véhicule; à l'usure des pièces de suspension et de direction.
Établir des constats.	Validation complète des résultats avec les spécifications du fabricant. Pertinence des constats :	Constats : – bon état des systèmes; – présence de problèmes nécessitant un travail d'entretien ou une réparation
Expliquer le résultat de la rification.	Compte rendu clair sur la nature du ou des problèmes. Déduction réaliste des répercussions possibles sur le fonctionnement des systèmes concernés. Justification appropriée des constats dégagés. Proposition de solutions pertinentes.	Fiches d'inspection et bons de travail. Compilation des éléments essentiels. Mise en forme de l'information et calligraphie. Vocabulaire technique bilingue et codification. Dangers potentiels dus à des opérations mal effectuées ou omises. Conditions normales et extrêmes de conduite. Exigences quant à la qualité du travail. Prise en considération des normes. Conscience professionnelle.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation de module

Module : Réparer des systèmes liés à la tenue de route.

Code : MQ6

Durée : 68h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue du module, le stagiaire doit être capable de : Réparer des systèmes liés à la tenue de route.

Conditions d'évaluation :

Dans un atelier de mécanique.

À partir d'un

- plainte et d'un bon de travail.
- Sur des véhicules représentatifs du parc automobile existant.
- Sur des systèmes de freinage excluant les freins antiblocage.
- Sur différents types de suspension et de direction excluant les systèmes commandés par ordinateur.

À l'aide d'un :

- outils conventionnels et spécialisés.
- Instruments et d'équipement de vérification incluant de l'équipement de nouvelle technologie.
- Matériel et de produits.
- Documentation technique.
- Equipement de protection individuelle.

Critères généraux de performance

- Respect des règles sur la santé, la sécurité et la protection de l'environnement.
- Utilisation appropriée de l'équipement, de l'outillage et des instruments.
- Compte rendu clair des travaux effectués sur le bon de travail.
- Travail propre, ordonné et minutieux.
- Utilisation appropriée de la terminologie française et anglaise.
- Fonctionnement correct du système réparé.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenu
Recueillir l'information nécessaire au diagnostic.	Détermination pertinente de l'information à rechercher en fonction de la plainte. Relevé des méthodes de travail et des spécifications recommandées par le fabricant. Interprétation juste des plans, des schémas et des représentations graphiques.	Stratégies de communication avec la clientèle et l'équipe de travail. Consultation du bon de travail. Détermination de scénarios concernant des défectuosités possibles. Orientation de la recherche d'information en fonction des scénarios retenus. Consultation des diverses sources d'information technique. Relevé des caractéristiques selon le système.
Localiser le problème sur le véhicule	Localisation précise du ou des systèmes visés par la plainte. Inspection visuelle minutieuse du système ou des systèmes. Choix approprié des instruments et de l'équipement de vérification. Relevé précis des mesures. Comparaison des résultats des vérifications avec les tableaux de symptômes et de diagnostic. Détermination juste du ou des problèmes.	Identification du type de véhicule et de système. Utilisation de l'information recueillie. Transposition en situation réelle des données des schémas et des dessins techniques. Localisation des pièces maîtresses du système sur le véhicule.
Planifier le travail de réparation	Détermination des moyens d'intervention appropriés. Explication claire de la nature des travaux à effectuer. Choix approprié de l'équipement, des instruments, des outils et des produits.	Repérage et sélection de l'information technique. Transposition de la séquence sur le fonctionnement du système en cause, de ses composants mécaniques, électriques et électroniques.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	Préparation appropriée du matériel. Détermination ordonnée des étapes de travail.	Démarche autonome. Tableaux de symptômes et algorithmes. Méthode déductive de recherche d'anomalies : hypothèses plausibles, investigation, liens de causes à effets et de constats. Déduction logique de problèmes cachés à partir d'indices visibles.
Effectuer des opérations d'entretien et de réparation sur des systèmes : – de suspension; – de direction; – de freinage.	Application correcte des méthodes de purge des freins et de la servodirection. Utilisation appropriée des moyens pour étancher les composants et les canalisations. Réglages et ajustements adéquats Lubrification appropriée de chacun des systèmes. Réusinage précis des composants du système de freinage. Nettoyage approprié du système de freinage.	Nature des problèmes détectés. Type et ampleur des réparations. Conséquences ultérieures. Aperçu des coûts à envisager. Argumentation et justification des réparations. Conseils. Vulgarisation de l'information. Techniques de réglage et ajustement – de chacun des systèmes; – des roulements de roues.
Remplacer des composants des différents systèmes.	Application correcte des méthodes de dépose et de pose recommandées par le fabricant. Réglages conformes aux exigences. Lubrification appropriée.	Appareils servant à la purge des freins. Machines-outils servant au usinage de rotors et de tambours de freins. Outils servant à l'évasement des canalisations et au contrôle d'angles de la direction et de la suspension. Poste oxyacétylénique. Instruments de mesure hydrauliques et mécaniques associés aux systèmes en

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		cause. Outils conventionnels de réparation. Modes d'utilisation et réglages. Lubrifiants, liquides de freins, liquides de servodirection, produits de nettoyage et d'entretien. Caractéristiques, applications et modes d'utilisation. Poussières de freins, particules métalliques et détente spontanée des ressorts. Utilisation de tréteaux et de supports.
Réparer des composants.	Application correcte des méthodes de démontage et de montage recommandées par le fabricant. Nettoyage approprié des pièces. Respect des méthodes de vérification. Détection juste de la pièce défectueuse. Remplacement approprié des pièces défectueuses. Réglages précis. Respect des couples.	Séquences recommandées. Schémas et diagrammes. Positions d'origine des composants. Couple de serrage et réglages. Identification des contaminants possibles. Séquences recommandées. Schémas et diagrammes. Positions d'origine des pièces. Couple de serrage et réglages. Identification des contaminants possibles
Vérifier le fonctionnement du système.	Mise à l'essai approprié des systèmes. Contrôle de la qualité des travaux.	Technique des essais. Qualité de travail.
Ranger l'aire de travail.	Rangement approprié de l'équipement, de l'outillage et des produits. Propreté des lieux. Manipulation et traitement appropriés des produits destinés au recyclage.	Précautions ayant trait aux poussières, aux graisses, aux liquides, etc. Sécurité des passagères et passagers, agrément à conduire, rendement et longévité du véhicule, incidence sur la performance.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation de module

Module : Effectuer l'entretien et la réparation des systèmes liés à la température du moteur et de l'habitacle

Code : MQ 07

Durée : 68h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue du module, le stagiaire doit être capable de : Effectuer l'entretien et la réparation des systèmes liés à la température du moteur et de l'habitacle.

Conditions d'évaluation :

À partir d'un :

- Bon de travail.
- Pour des interventions sur des systèmes et des sous-systèmes de refroidissement et de chauffage.
- Pour des interventions se limitant à des problèmes d'étanchéité sur le système de climatisation.

À l'aide de :

- Outils conventionnels et spécialisés.
- Instruments et d'appareils de vérification incluant de l'équipement de nouvelle technologie.
- Matériel et de produits.
- Documentation technique.
- Equipement de protection individuelle

Critères généraux de performance

- Respect des règles sur la santé, la sécurité et la protection de l'environnement.
- Utilisation appropriée de l'équipement, de l'outillage et des instruments.
- Respect des couples de serrage.
- Compte rendu clair des travaux effectués sur le bon de travail.
- Soin porté au véhicule et à l'équipement.
- Sens de l'observation développée.
- Utilisation appropriée de la terminologie anglaise et française.
- Fonctionnement correct du système réparé.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performances	Eléments contenu
Recueillir l'information nécessaire au diagnostic	Traitement approprié de la plainte. Détermination pertinente de l'information à rechercher Relevé des méthodes de travail et des spécifications recommandées par le fabricant. Interprétation juste des plans, des schémas et des représentations graphiques.	Processus de vaporisation, d'évaporation et de liquéfaction. Incidence de la pressurisation sur la température d'un liquide ou d'un gaz. Composants principaux, leurs caractéristiques, leurs fonctions, leurs interrelations et leurs matériaux constituants. Contrôles des systèmes. Principes physiques liés au mouvement de liquides chauds et froids. Modes de transfert de la chaleur du moteur vers le système de refroidissement. Systèmes à air, conventionnels et inversés. Principes de fonctionnement des systèmes. Composants principaux, leurs caractéristiques, leurs fonctions, leurs interrelations et leurs matériaux constituants. Contrôles des systèmes. Méthodes de repérage d'information selon la nature de la source. Manuels du fabricant, guides techniques, schémas ou dessins techniques. Documents sur papier ou sur support informatique. Vocabulaire technique bilingue, mots-clés tirés des phrases et sens général du texte. Stratégies de communication avec la clientèle et l'équipe de travail. Consultation du bon de travail. Détermination de scénarios concernant des défectuosités possibles.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		Orientation de la recherche d'information en fonction des scénarios retenus. Consultation des diverses sources d'information technique. Relevé des caractéristiques selon le type de système.
Localiser le problème sur le véhicule.	Localisation précise du système ou des systèmes Inspection visuelle minutieuse du système ou des systèmes. Choix approprié des instruments et de l'équipement de vérification. Relevé précis des mesures. Contrôle approprié des circuits électriques et électroniques associés. Comparaison des résultats des vérifications avec les tableaux de symptômes et de diagnostic. Identification juste du problème	Chronologie des séquences de vérification recommandées par le fabricant. Adaptations mineures dues à des contraintes. Limites d'intervention. Solutions acides et corrosion électrolytique. Formation de tartre et oxydation. Types d'antigels et leurs contrôles de densité. Contaminants. Récupération et recyclage des antigels. Explication des constats. Appareils servant à l'identification des réfrigérants, au recyclage d'antigels, de réfrigérants et à la détection de fuites. Outils de diagnostic. Étalonnage, réglage et modes d'utilisation. Précautions et entretien. Objectifs de la réglementation et codes de pratique. Propriétés physico-chimiques des halocarbures de type R-12 et R-134. Dangers pour les personnes et pour l'environnement. Contaminants. Récupération et recyclage des

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		gaz. Normes. Registre de contrôle relatif aux réfrigérants. Types de lubrifiants. Caractéristiques, propriétés et classification. Compatibilités. Hygroscopie des lubrifiants. Identification du type de véhicule et de système. Interprétation de l'information recueillie. Transposition en situation réelle des données provenant des schémas et des dessins techniques. Localisation des pièces maîtresses sur le véhicule. Repérage et sélection de l'information technique. Transposition de la séquence sur le fonctionnement du système visé, de ses composants mécaniques, électriques et électroniques. Démarche autonome.
Planifier le travail d'entretien et de réparation.	Détermination des moyens d'intervention appropriés. Explication claire de la nature des travaux à effectuer. Choix approprié de l'équipement, des outils et des produits. Préparation appropriée du matériel et des produits. Détermination ordonnée des étapes de travail.	Tableaux de symptômes et algorithmes. Méthode déductive de recherche d'anomalies : hypothèses plausibles, investigation, liens de causes à effets et constats. Déduction logique de problèmes cachés à partir d'indices visibles. Nature des problèmes détectés. Type et ampleur des réparations. Conséquences ultérieures. Coûts à prévoir.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		Argumentation et justification des réparations. Conseils.
Réparer des systèmes de refroidissement et de chauffage.	Respect des méthodes de remplacement des composants recommandées par le fabricant. Application correcte des techniques de réparation. Respect des tolérances. Qualité des assemblages effectués. Application correcte des moyens pour corriger des problèmes d'étanchéité. Utilisation correcte de l'outillage.	Outils permettant de vérifier la densité et le taux d'acidité de l'antigel ainsi que l'étanchéité des systèmes. Outils permettant de vérifier l'efficacité du système de refroidissement et de chauffage. Appareil servant à identifier les réfrigérants. Instruments de mesure pour des composants mécaniques, électriques et électroniques. Équipement permettant d'effectuer la vidange, la récupération, le recyclage et la mise à niveau des liquides de refroidissement et des frigorigènes. Outils conventionnels de réparation.
Entretenir des systèmes de refroidissement et de chauffage.	Conformité du réglage des courroies avec les spécifications. Respect des proportions d'eau et d'antigel dans le mélange. Utilisation correcte d'appareils de nettoyage et de recyclage.	Modes d'utilisation et réglages. Précautions et entretien. Produits de nettoyage, lubrifiants, antigels et produits servant à l'étanchéité des systèmes. Caractéristiques et applications des produits. Modes d'utilisation.
Réparer des fuites sur un système de climatisation.	Détection précise des fuites de frigorigène. Utilisation correcte d'appareils destinés à la réparation de la climatisation. Respect des méthodes de récupération et de recyclage du frigorigène recommandées par le fabricant. Remplacement approprié de pièces. Étanchéité du système. Respect des méthodes d'évacuation et de remplissage recommandées par le fabricant	Réglementation portant sur les halocarbures et sur les composés organiques volatils Tenue du registre en lien avec les halocarbures. Séquences recommandées. Positions d'origine des composants. Couple de serrage et réglages. Identification des contaminants possibles.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Vérifier le fonctionnement du ou des systèmes réparés.	Mise à l'essai approprié. Contrôle de la qualité des travaux effectués.	Propreté, méthode et précision. Qualités intégrales du véhicule après intervention
Ranger l'aire de travail.	Rangement approprié de l'équipement, de l'outillage et des produits. Propreté des lieux. Manipulation et traitement appropriés des produits destinés au recyclage.	Intégration des mesures de sécurité et de protection de l'environnement aux méthodes d'intervention et aux habitudes de travail.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation de module

Module : Vérifier le fonctionnement de systèmes de base commandés par calculateur

Code : MQ 08

Durée : 102 h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue du module, le stagiaire doit être capable de : Vérifier le fonctionnement de systèmes de base commandés par calculateur

Conditions d'évaluation :

À partir d'un :

- bon de travail.

À l'aide de :

- Outils.
- Instruments et d'appareils de vérification incluant de l'équipement de nouvelle technologie.
- Documentation technique.
- Equipement de protection individuelle

Critères généraux de performance :

- Respect des règles sur la santé, la sécurité et la protection de l'environnement.
- Utilisation appropriée des outils, de l'équipement et des instruments.
- Utilisation appropriée des tableaux de symptômes et de diagnostic.
- Consignation méthodique des résultats des mesures sur le bon de travail.
- Utilisation appropriée de la terminologie française et anglaise.
- Propreté des lieux et de l'aire de travail.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performances	Eléments contenu
Recueillir l'information nécessaire à la vérification des systèmes.	Sélection de l'information pertinente selon le type de véhicule et le système visé. Interprétation réaliste des recommandations du fabricant;	Historique et fonctionnement général Fonctions du micro-ordinateur dans l'automobile Combiné d'instruments commandé par un microprocesseur Commandes électroniques gérées par le micro-ordinateur Injection électronique Éléments d'un système de freinage antiblocage Direction à crémaillère à assistance variable en fonction de la vitesse Suspension à réglage automatique. Magnétisme. Oscilloscope. Capteur. Circuit intégré Prise de diagnostique.
Planifier le travail de vérification	Détermination pertinente des vérifications à effectuer sur : Choix approprié des outils et des instruments de vérification et de communication.	Méthodes de repérage d'information selon la nature de la source. Manuels du fabricant, guides techniques, schémas ou dessins techniques. – le système et ses capteurs; – les circuits électriques et électroniques; – les ordinateurs; – les actionneurs. Documents sur papier ou sur support informatique. Vocabulaire technique

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		bilingue, sens général du texte et mots-clés tirés des phrases. Identification du type de véhicule. Identification des éléments liés aux systèmes de base commandés par calculateurs. Localisation des différents éléments sur le véhicule. Chronologie des séquences de vérification. Adaptations mineures dues à des contraintes. Limites d'intervention Multimètres. Appareils de communication et de diagnostic. Oscilloscope analogique et numérique. Étalonnage, réglage et modes d'utilisation. Branchements.
Effectuer des vérifications sur des capteurs.	Localisation appropriée de l'emplacement des capteurs. Inspection visuelle minutieuse du système. Relevé précis des mesures	Types de capteurs, leurs principes de fonctionnement et les phénomènes associés. Composants, leurs caractéristiques, leurs fonctions et leurs interrelations. Matériaux de fabrication des capteurs. Particularités des signaux et des formes d'ondes générés. – tensions et résistances; – jeux et espacements; – types de signaux générés; - à la signature des signaux

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Effectuer des vérifications sur des circuits électriques et électroniques.	Identification exacte du type de circuit. Localisation précise du circuit à vérifier et de ses composants. Relevé précis des mesures	Classification des types de circuits par rapport à leurs fonctions. Calibre des fils, des terminaux, des connecteurs et des micro-connecteurs. Position des faisceaux électriques et électroniques. tensions et chutes de tension : résistance; la continuité.
Effectuer des vérifications sur des ordinateurs (calculateur) du véhicule.	Localisation précise de l'ordinateur à vérifier et de ses circuits. Relevé exact des codes de défaillances. Vérification méthodique des paramètres d'entrée et de sortie.	Composants de l'ordinateur, leurs caractéristiques et leurs fonctions (microprocesseur, convertisseur analogique/numérique, différentes mémoires, horloge interne, etc.). Principes et modes de traitement des données. Modes de communication. Codes de défaillances.
Effectuer des vérifications sur des actionneurs.	Localisation précise du système et de ses actionneurs. Inspection visuelle minutieuse du système. Relevé précis des mesures	Types d'actionneurs, leurs principes de fonctionnement et les phénomènes associés. Actionneur et composants, leurs caractéristiques et leurs fonctions. Matériaux de fabrication des actionneurs. Particularités des signaux et des formes d'ondes qui les alimentent. tensions et chutes de tension; – à la résistance; – à la continuité; – aux types de signaux

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

ablir des constats.	Validation complète des résultats avec les spécifications du fabricant. Pertinence des constats	Précautions et entretien. Paramètres de fonctionnement. Signature du signal. État des circuits et des contacts, etc.
pliquer le résultat de la rification.	Compte rendu clair de la nature du ou des problèmes. Déduction réaliste des répercussions possibles sur le fonctionnement des systèmes en cause.	Utilisation des appareils de diagnostique. Technique d'interprétation des valeurs. Techniques d'interprétation des schémas. Compte rendu.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation de module

Module : Vérifier le fonctionnement de systèmes de transmission de pouvoir**.**

Code : MQ9

Durée : 102h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue du module, le stagiaire doit être capable de : Vérifier le fonctionnement de systèmes de transmission de pouvoir.

Conditions d'évaluation :

À partir d'un :

- Bon de travail.
- Sur des embrayages conventionnels, des boîtes de vitesses manuelles et automatiques, des différentiels, des boîtiers de transfert et des arbres de commande.

À l'aide de :

- Outils conventionnels et spécialisés.
- Instruments et d'appareils de vérification incluant de l'équipement de nouvelle technologie.
- Matériel et de produits.
- Documentation technique.
- Equipement de protection individuelle.

Critères généraux de performance :

- Respect des règles sur la santé, la sécurité et la protection de l'environnement.
- Utilisation appropriée des outils, de l'équipement et des instruments.
- Utilisation appropriée des tableaux de symptômes et de diagnostic propres à chacun des systèmes.
- Consignation méthodique des résultats des mesures sur le bon de travail.
- Utilisation appropriée de la terminologie française et anglaise.
- Propreté des lieux et de l'aire de travail.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performances	Eléments contenu
Recueillir l'information nécessaire à la vérification des organes de transmission de pouvoir.	Sélection de l'information pertinente selon le type de véhicule et le système à subir l'intervention. Interprétation réaliste des plans, des schémas	Lois de la physique portant sur l'inertie, le couple, le cisaillement, la friction, la chaleur, la force centrifuge et les leviers. Chaîne cinématique de l'énergie transmise et anomalies prévisibles. Particularités des liquides utilisés. Contamination des composants.
Effectuer des vérifications de contrôle sur : – des systèmes d'embrayage; – des boîtes de vitesses manuelles; – des différentiels; – des boîtiers de transfert – des arbres de commande.	Détermination pertinente des vérifications à effectuer en fonction du type d'élément de transmission de pouvoir. Inspection visuelle minutieuse des organes. Choix approprié des outils et de instruments de vérification. Relevé précis des mesures. Utilisation appropriée des tableaux de symptômes et de diagnostic. Contrôle approprié des circuits électriques, électroniques, hydrauliques ou pneumatiques associés.	Lois de la physique portant sur le couple de rotation, les charges radiales, les charges axiales, les rapports de vitesses et les forces résultantes du travail. Principes de fonctionnement des systèmes d'embrayage et de leurs contrôles. Composants, leurs caractéristiques, leurs fonctions et leurs interrelations. Types de boîtes de vitesses manuelles. Principes de fonctionnement des boîtes de vitesses manuelles et de leurs contrôles. Composants, leurs caractéristiques, leurs fonctions

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		et leurs interrelations. Processus de la sélection des vitesses, la synchronisation et la rétrogradation. Classification, particularités et fonction des lubrifiants. Chaîne cinématique de l'énergie transmise et anomalies prévisibles. Types de boîtiers de transfert. Principes de fonctionnement des boîtiers et de leurs contrôles. Composants, leurs caractéristiques, leurs fonctions et leurs interrelations. Classification, particularités et fonctions des liquides. Chaîne cinématique de l'énergie transmise et anomalies prévisibles. Types d'arbres de commandes. Principes de fonctionnement des arbres de commandes. Composants, leurs caractéristiques, leurs fonctions et leurs interrelations. Classification, particularités et fonctions des lubrifiants.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		Chaîne cinématique de l'énergie transmise au travers des différents types d'arbres et incidences sur les autres systèmes. Effets du débattement des suspensions et de la direction sur les angles de travail des arbres et des joints.
Effectuer des vérifications de contrôle sur les boîtes de vitesses automatiques.	Détermination pertinente des vérifications à effectuer en fonction du type de boîte de vitesses automatique. Relevé précis des codes de défaillances. Inspection visuelle minutieuse de la boîte de vitesses.	Types de boîtes de vitesses automatiques. Principes de fonctionnement des boîtes de vitesses automatiques et de leurs contrôles. Composants, leurs caractéristiques, leurs fonctions et leurs interrelations. Classification, particularités et fonctions des liquides. Chaîne cinématique de l'énergie transmise et anomalies prévisibles. Principes hydrauliques liés aux systèmes.
Établir des constats.	Validation complète des résultats avec les spécifications du fabricant. Pertinence des constats	Méthodes de repérage d'information selon la nature de la source. Manuels du fabricant, guides techniques, schémas ou dessins techniques.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		Documents sur papier ou sur support informatique. Vocabulaire technique bilingue, sens général du texte et mots-clés tirés des phrases. Identification du type de véhicule. Identification des éléments liés à la transmission de pouvoir, de leurs composants et de leurs contrôles. Localisation sur le véhicule des organes et de leurs composants sur les plans et les schémas Chronologie des séquences de vérification. Adaptations mineures dues à des contraintes. Limites d'intervention.
Expliquer le résultat de la vérification.	Compte rendu clair de la nature du ou des problèmes. Déduction réaliste des répercussions possibles sur le fonctionnement des systèmes en cause. Justification appropriée des constats dégagés. Proposition de solutions pertinentes.	Composition et codification des liquides. Caractéristiques, propriétés et fonctions. Contamination des liquides utilisés. Types et classification des lubrifiants et des additifs. Recherche déductive de la source et des effets de la contamination des liquides. multimètre. Outils de contrôle pour les angles des arbres de

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		commande, pour des pressions hydrauliques, etc. Appareil de diagnostic. Étalonnage, réglage et modes d'utilisation. Précautions et entretien. Acuité olfactive, visuelle, auditive et tactile. Observation des liquides (niveau, contamination, odeurs) ainsi que de l'état des circuits électriques, hydrauliques et de dépression. Détection de fuites, de signes d'usure et de bris. Perception de bruits insolites. Anticipation de défectuosités non visibles, etc. Fiches d'inspection et bon de travail. Compilation des éléments essentiels. Mise en forme de l'information et calligraphie. Vocabulaire technique bilingue et codification. des responsabilités au regard du coût élevé des interventions.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation de module

Module : Réparer les éléments de transmission de pouvoir

Code : MQ10

Durée : 68h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue du module, le stagiaire doit être capable de : Réparer les systèmes de transmission de pouvoir.

Conditions d'évaluation :

À partir de :

- Plainte et d'un bon de travail.
- Sur des véhicules représentatifs du parc automobile existant.
- Sur des embrayages conventionnels.
- Sur des boîtes de vitesses manuelles et automatiques, des boîtiers de transfert, des différentiels et des arbres de transmission.

À l'aide de :

- Outils conventionnels et spécialisés.
- Instruments et d'appareils de vérification incluant de l'équipement de nouvelle technologie.
- Equipement de recyclage et de récupération.
- Matériel et de produits.
- Documentation technique.
- Equipement de protection individuelle.

Critères généraux de performance :

- Respect des règles sur la santé, la sécurité et la protection de l'environnement.
- Utilisation correcte de l'équipement, de l'outillage et des instruments.
- Respect des couples de serrage.
- Sens de l'observation développée.
- Travail propre, ordonné et minutieux.
- Compte rendu clair des travaux effectués sur le bon de travail.
- Justification pertinente des interventions effectuées.
- Utilisation appropriée de la terminologie française et anglaise.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Eléments contenu	Critères particuliers de performances
Recueillir l'information nécessaire au diagnostic.	Traitement approprié de la plainte. Relevé des méthodes de travail et des spécifications recommandées par le fabricant. **I**erprétation juste des plans, des schémas et des représentations graphiques.	Stratégies de communication avec la clientèle et l'équipe de travail. Consultation du bon de travail. Détermination de scénarios concernant des défectuosités possibles. Orientation de la recherche d'information en fonction des scénarios retenus.
Localiser le problème : – sur l'embrayage; – sur la boîte de vitesses manuelle; – sur les boîtiers de transfert; – sur les différentiels; – sur les arbres de transmission.	Localisation précise de l'organe ou des organes Inspection visuelle minutieuse des organes et de leurs dispositifs de commande. Choix approprié des instruments et de l'équipement de vérification Relevé précis des mesures. Comparaison des résultats des vérifications avec les tableaux de symptômes et de diagnostic. Identification juste du ou des problèmes.	Consultation des diverses sources d'information technique. Identification du système défectueux et relevé de ses caractéristiques Identification du type de véhicule, de système ou d'organe de transmission. Transposition en situation réelle des données provenant des schémas et des dessins techniques. Localisation des pièces maîtresses sur le véhicule et sur le système de transmission.
Planifier le travail de réparation.	Détermination des moyens d'intervention appropriés. Explication claire de la nature des travaux à effectuer. Choix approprié de l'équipement, des instruments, des outils et des produits.	Repérage et sélection de l'information technique. Transposition de la séquence sur le fonctionnement du système en cause, de ses composants mécaniques, électriques et électroniques. Tableaux de symptômes et

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	Préparation appropriée du matériel. Détermination ordonnée des étapes de travail.	algorithmes. Méthode déductive de recherche d'anomalies : hypothèses plausibles, investigation, liens de causes à effets et constats. Déduction logique de problèmes cachés à partir d'indices visibles. Nature des problèmes détectés. Type et ampleur des réparations. Conséquences ultérieures. Aperçu des coûts à envisager. Argumentation et justification des réparations. Vulgarisation de l'information. Instruments de mesure électriques, électroniques et mécaniques. Appareils destinés au recyclage, à la récupération et au remplacement des liquides. Outils conventionnels de réparation. Modes d'utilisation et réglages. Capacité des extracteurs et de la presse hydraulique. Lubrifiants, additifs, produits de nettoyage et d'entretien, produits servant à l'étanchéité. Caractéristiques et usages des produits.
Remplacer des composants des différents systèmes de transmission	Application correcte des méthodes de dépose et de pose recommandées par le fabricant. Réglage approprié et précis.	Séquences recommandées. Méthodes de travail correspondant à l'équipement. Position d'origine des composants.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	Lubrification appropriée.	Couple de serrage et réglages. Identification des contaminants possibles.
Démonter des composants.	Respect des méthodes de démontage recommandées par le fabricant. Nettoyage approprié des pièces. Rangement ordonné des pièces. Respect des méthodes de vérification. Détection juste de la pièce défectueuse.	méthodes de démontage recommandées par le fabricant. technique de vérification.
Effectuer des opérations d'entretien et de réparation.	Application correcte d'une méthode de purge de l'embrayage hydraulique. Réglage et ajustement appropriés à chacun des organes. Lubrification appropriée à chacun des organes. Remplacement correct de pièces ou d'organes.	La méthode de purge de l'embrayage hydraulique. Technique de remplacement. Niveau de liquide. Normes environnement.
Monter les composants	Respect des méthodes de remontage recommandées par le fabricant. Réglage précis. Lubrification appropriée.	Technique de remontage. Réglage des composants. Différent type de lubrifiant.
Effectuer des travaux sur une boîte de vitesses automatique	Vérification appropriée de la présence de contaminants dans l'huile. Respect des méthodes de dépose et de pose. Étanchéité correcte de la boîte de vitesses et de ses canalisations. Ajustement précis des contrôles externes.	Les huiles. Technique de pose et dépose. Etanchéité. Canalisation. Technique de vérification et ajustement

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Vérifier le fonctionnement et l'intégrité des systèmes.	Mise à l'essai approprié des organes. Contrôle qualitatif des travaux	Technique d'essai de la boite selon prescription du constructeur.
Ranger l'aire de travail	Rangement approprié de l'équipement, de l'outillage et des produits. Propreté des lieux. Manipulation et traitement appropriés des produits destinés au recyclage.	Classification des outils et produits. Environnement de travail. Produits de recyclage.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation de module intégration

Module : Entretien Générale d'un Véhicule.

Code : MI 02

Durée : 34h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue du module, le stagiaire doit être capable de : Effectuer l'entretien général d'un véhicule automobile.

Conditions d'évaluation :

À partir d'un
Fiche d'inspection ou d'un bon de travail.
Sur des véhicules représentatifs du parc automobile existant.
Pour des vérifications sur l'ensemble des systèmes du véhicule.
Pour des interventions sur le système d'échappement, la batterie, les pneus, les courroies, les liquides et des pièces de carrosserie.

À l'aide de :

- Outils conventionnels et spécialisés.
- Instruments et d'appareils de vérification incluant de l'équipement de nouvelle technologie.
- Matériel et de produits.
- Documentation technique.
- Equipement de protection individuelle

Critères généraux de performance :

- Respect des règles sur la santé, la sécurité et la protection de l'environnement.
- Utilisation appropriée de l'équipement, de l'outillage et des instruments.
- Application correcte des opérations d'entretien.
- Mises à l'essai appropriées aux travaux effectués.
- Utilisation appropriée de la terminologie française et anglaise.
- Respect des règles de l'éthique professionnelle

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenu
Recueillir l'information nécessaire à l'entretien du véhicule.	Sélection de l'information pertinente selon le type de véhicule. Repérage précis des méthodes d'entretien recommandées par le fabricant. Interprétation juste de l'information contenue dans les pictogrammes de sécurité.	Identification du type de véhicule. Pictogrammes liés à des mesures de sécurité, à des mises en garde et à l'attention à fournir. Séquences de vérification du fabricant. Recommandations du fabricant relatives à la mise à niveau des liquides, à la lubrification et aux ajustements, etc.
Planifier le travail d'entretien.	Détermination pertinente de la séquence d'entretien à effectuer. Explication claire de la nature des travaux à effectuer. Choix approprié de l'équipement, de l'outillage, des instruments et des produits en fonction du type d'entretien à effectuer.	Levage et manutention. Interventions sur les coussins gonflables, les freins antiblocage, le système de climatisation, le catalyseur, la batterie, etc. Manipulation, démontage et montage des pneus. Équilibrage des roues. Utilisation de produits dangereux et toxiques. Pont élévateur, crics de plancher, tréteaux, supports, outil servant au transport des accumulateurs, etc.
Préparer le véhicule pour l'entretien.	Localisation précise des points de levage. Installation correcte du véhicule sur le pont élévateur. Vidange appropriée des liquides. Dépose appropriée des composants contaminés. Récupération sécuritaire des liquides et des composants contaminés.	Acuité visuelle, auditive, olfactive et tactile. Problèmes d'étanchéité, bris de composants, usure de composants, manque de lubrification, état et niveau des différents liquides, problèmes de fonctionnement des systèmes de la suspension, de la direction, des freins, de l'échappement, du refroidissement, de la transmission de pouvoir et de l'éclairage, état de la batterie, des câbles et des cosses, etc.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Détecter des anomalies lors de l'entretien général du véhicule.	Inspection visuelle minutieuse du véhicule. Relevé précis des mesures et des lectures dans un condition d'entretien. Communication claire des résultats de l'inspection à la cliente ou au client.	Fiches de vérification. Représentation mentale des processus de vérification retenus. Prises des mesures et lectures propres aux différents systèmes et composants du véhicule. Pièces du système d'échappement, batterie et filtres, leurs caractéristiques et leurs codifications.
Effectuer des travaux de lubrification.	Application correcte des méthodes de vidange. Remplacement approprié des filtres à huile. Mise à niveau précise des liquides. Lubrification appropriée des éléments de la carrosserie. Réparations mineures liées aux fuites de lubrifiant.	Classement des huiles et des graisses. Caractéristiques, codification et compatibilité des lubrifiants.
Effectuer des travaux d'entretien de l'ensemble du véhicule.	Remplacement et réglage corrects des courroies d'entraînement. Remplacement correct des composants du système d'échappement. Réglage précis des éléments de la carrosserie. Nettoyage approprié des bornes, des cosses et du boîtier. Vérification appropriée de l'état de charge. Remplacement de la batterie conforme aux recommandations du fabricant	Caractéristiques et classification des pneus. Systèmes échappement. Systèmes admission. Les connecteurs électriques. La carrosserie.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Effectuer des travaux d'entretien de roues	Réparation correcte de l'étanchéité d'un pneu. Permutation conforme aux recommandations. Équilibrage précis des roues. Installation adéquate de roues sur un véhicule.	Mode d'utilisation de l'équipement de lubrification, de vidange et de recyclage. Types de roues et de courroies, pièces des systèmes et batterie. Position d'origine des composants. Séquences de démontage et de remontage. Nettoyage. Couples de serrage et ajustements. Opérations de soudage oxyacétylénique. Matériel servant au démontage et au remontage de pneus; aux séquences de permutation; à l'ordre et à la tension de serrage des boulons de roues; à l'équilibrage des roues. Réparation de crevaisons de pneus. Particularités des pesées d'équilibrage. Produits assurant l'étanchéité des pneus.
Remplir les fiches d'entretien.	Vignette d'entretien dûment remplie et apposée sur le véhicule. Communication claire et précise des résultats de l'inspection et de l'entretien. Recommandations pertinentes sur le suivi de l'entretien et les travaux à effectuer.	Nature des problèmes détectés. Type et ampleur des travaux d'entretien ou de réparation. Coûts à prévoir. Argumentation et justification du diagnostic. Prévention de problèmes éventuels. Conseils. Capot, portières, vitres, coffre, hayon, essuie-glace, etc.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Ranger l'aire de travail.	Rangement complet de l'aire de travail. Récupération appropriée des produits destinés au recyclage.	Sécurité des passagères et passagers du véhicule, agrément à conduire, rendement et longévité du véhicule. Efficacité, autonomie, souci du travail bien fait. Propreté du véhicule à la livraison. Langage, tenue, communication avec la clientèle, professionnalisme, honnêteté, etc

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation de module

Module : Réparer système de charge et de démarrage.

Code : MQ13

Durée : 102 h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue du module, le stagiaire doit être capable de : Réparer des systèmes de démarrage, de charge et des accessoires électromagnétiques.

Conditions d'évaluation :

À partir de :

- Plainte et d'un bon de travail.
- Sur des véhicules représentatifs du parc automobile existant.
- Sur des systèmes de démarrage et de charge incluant les contrôles par ordinateur.
- Sur des systèmes d'accessoires électromagnétiques conventionnels et commandés par ordinateur tels que :
  - les essuie-glaces;
  - les vitres et le verrouillage électriques;
  - les indicateurs du tableau de bord;
  - les avertisseurs;
  - le dégivreur de lunette arrière.

À l'aide :

- Outils conventionnels et spécialisés.
- Instruments et d'appareils de vérification incluant de l'équipement de nouvelle technologie.
- Matériel et de produits.
- Documentation technique.
- Equipement de protection individuelle.
- Incluant de l'équipement de nouvelle technologie.

Critères généraux de performance :

- •Respect des règles sur la santé, la sécurité et la protection de l'environnement.
- Utilisation correcte de l'équipement, de l'outillage et des instruments.
- Sens de l'observation développée.
- Travail propre, minutieux et ordonné.
- Compte rendu clair des travaux effectués sur le bon de travail.
- Utilisation précise de la terminologie française et anglaise.
- Fonctionnement correct du système réparé.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenu
Recueillir l'information nécessaire à la vérification des systèmes et des accessoires.	Détermination pertinente de l'information à rechercher en fonction de la plainte. Relevé des méthodes de travail et des spécifications recommandées par le fabricant. Interprétation juste des plans, des schémas et des représentations graphiques.	Stratégies de communication avec la clientèle et l'équipe de travail. Consultation du bon de travail. Détermination de scénarios concernant des défectuosités possibles. Orientation de la recherche d'information en fonction des scénarios retenus. Consultation des diverses sources d'information technique. Relevé des caractéristiques des systèmes et des composants.
Localiser le problème sur le véhicule ou dans l'organe.	Inspection visuelle minutieuse des composants et des circuits. Choix approprié des instruments de mesure et des appareils de vérification. Relevé précis des mesures. Contrôle approprié des circuits électriques et électroniques associés. Comparaison des résultats des vérifications avec les tableaux de symptômes et de diagnostic. Détermination juste du ou des problèmes.	Identification du type de véhicule et du système. Transposition en situation réelle des données provenant des schémas et des dessins techniques. Localisation de chacune des pièces maîtresses sur le véhicule et sur les différents systèmes.
Planifier le travail de réparation.	Détermination pertinente de l'intervention à effectuer. Explication claire de la nature des travaux à effectuer. Choix approprié de l'équipement, des outils et des produits.	Repérage et sélection de l'information technique. Transposition de la séquence sur le fonctionnement du système visé, de ses composants mécaniques, électriques et électroniques.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	Préparation appropriée du matériel. Détermination ordonnée des étapes de travail.	
Remplacer des composants.	Application correcte des méthodes de dépose et de poses recommandées par le fabricant. Réglages et ajustements conformes aux exigences.	Outils conventionnels et particuliers aux types de véhicules. Analyseur contrôleur, instruments de mesure électriques, électroniques et mécaniques. Réglages et modes d'utilisation. Séquences recommandées. Méthodes de travail selon les outils utilisés. Position d'origine des composants. Couple de serrage et réglages.
Effectuer des opérations de réparation : – sur les systèmes; – sur des composants des systèmes; – sur des accessoires électromagnétiques.	Application correcte des méthodes de démontage et de remontages recommandés par le fabricant. Respect des méthodes de réparation recommandées par le fabricant. Application précise des techniques de réparation de faisceaux, de câbles et de terminaux. Réglages, ajustements et serrages conformes aux recommandations du fabricant. Positionnement adéquat des faisceaux de câblage et des terminaux.	Séquences recommandées. Méthodes de travail selon les outils utilisés. Position d'origine des composants. Couple de serrage et réglages. Identification des contaminants possibles.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Vérifier le fonctionnement du ou des systèmes après intervention.	Mise à l'essai approprié au système. Contrôle de la qualité des travaux.	Techniques de vérifications
Ranger l'aire de travail.	Rangement approprié de l'équipement, de l'outillage et des produits. Propreté des lieux. Manipulation et traitement appropriés des produits destinés au recyclage.	Minutie, précision et propreté.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation de module

Module : Sécurité Actifs et Passifs.

Code : MQ14

Durée : 68h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue du module, le stagiaire doit être capable de : Vérifier le fonctionnement de systèmes de sécurité actifs et passifs.

Conditions d'évaluation :

Dans un atelier de mécanique.

À partir de :

- Bon de travail.
- Sur des véhicules représentatifs du parc existant.
- Sur des systèmes actifs et passifs se limitant :
  - aux freins antiblocage et aux systèmes antipatinage;
  - aux colonnes de direction rétractables;
  - aux coussins et aux ceintures de sécurité;
  - aux systèmes antivol et antidémarrage d'origine.

À l'aide de :

- Outils conventionnels et spécialisés.
- Instruments et d'appareils de vérification incluant de l'équipement de technologie nouvelle.
- Matériel et de produits.
- Documentation technique.
- Equipement de protection individuelle

Critères généraux de performance :

- Application d'une démarche logique de diagnostic.
- Respect des règles sur la santé, la sécurité et la protection de l'environnement.
- Utilisation appropriée des outils, de l'équipement et des instruments.
- Respect rigoureux des consignes du fabricant ayant trait aux coussins de sécurité.
- Travail méthodique et ordonné.
- Utilisation appropriée de la terminologie française et anglaise.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Eléments contenu	Critères particuliers de performance
Recueillir l'information nécessaire à la vérification des systèmes de sécurité actifs et passifs.	Sélection de l'information pertinente selon le système et le type de véhicule. Interprétation réaliste des recommandations du fabricant	Principes liés à l'inertie, à l'énergie cinétique, à la friction au sol et sur différentes chaussées. Systèmes antiblocage, anti patinage et anti dérapage et leurs principes de fonctionnement. Sous-virage et survirage des véhicules. Composants, leurs caractéristiques, leurs fonctions et leurs interrelations. Gestion et stratégies des ordinateurs. Systèmes intégrés ou ajoutés. Catégories des systèmes actifs ou passifs. Voyants et contrôles. Puissance, direction, vitesse, provenance et impact des collisions. Principaux composants, leurs matériaux constituants, leurs caractéristiques, leurs fonctions, leurs principes de fonctionnement et leurs interrelations. Catégories, emplacement et vitesse de déploiement des coussins de sécurité. Conception, construction et position des éléments de la colonne de direction. Points d'ancrage, enrouleurs, mécanismes autobloquants ou de tension, boucles et circuits électriques ou électroniques. Voyants et contrôles. Principaux composants, leurs caractéristiques, leurs fonctions, leurs principes de fonctionnement et leurs interrelations.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		Conception des systèmes antivol ou antidémarrage et emplacement des composants. Voyants, contrôles, circuits et gestion des ordinateurs. Méthodes de repérage d'information selon la nature de la source. Manuels du fabricant, guides techniques, schémas ou dessins techniques, etc. Documents sur papier ou sur support informatique. Vocabulaire technique bilingue, sens général du texte et mots-clés tirés des phrases.
Effectuer des vérifications de contrôle sur des systèmes de sécurité actifs et passifs.	Détermination appropriée des vérifications Localisation précise des composants, des connecteurs et des faisceaux sur le véhicule. Inspection visuelle minutieuse des systèmes. Choix judicieux des outils, des instruments et de l'équipement de vérification. Relevés de mesures conformes aux recommandations du fabricant : Relevé précis de l'information livrée par l'analyseur contrôleur. Consignation méthodique des résultats de mesures sur le bon de travail.	Identification du type de véhicule et de systèmes de sécurité installés sur le véhicule, de leurs composants et de leurs contrôles. Localisation sur le véhicule des différents composants et des systèmes représentés sur les schémas et dessins techniques. Chronologie des séquences de vérification recommandées par le fabricant. Adaptations mineures dues aux contraintes. Limites d'intervention. Désamorçage des systèmes, dépressurisation des accumulateurs haute pression, précautions pour contrer les décharges électrostatiques, etc. Multimètre. Outils spécialisés incluant les outils de contrôle pour les simulateurs de ballons ou

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		de ceintures et les jauges de pression hydrauliques. Équipement de diagnostic de nouvelle technologie. Étalonnage, réglage et modes d'utilisation. Précautions et entretien Ceintures de sécurité, systèmes de freins antiblocage, traction asservie et systèmes anti démarrage.
Établir des constats.	Validation complète des résultats avec les spécifications du fabricant. Pertinence des constats : bon état des composants des systèmes;	Références aux tableaux de symptômes et de diagnostic. Relevés d'écarts. Conclusions. Explication des constats.
Expliquer le résultat de la vérification.	Compte rendu clair de la nature du ou des problèmes. Déduction réaliste des répercussions possibles sur le fonctionnement des systèmes en cause et des autres systèmes. Justification appropriée des constats. Proposition de solutions pertinentes	Inscription et compilation de données tout au long du processus. Éléments essentiels à intégrer. Mise en forme et calligraphie de l'information. Rapport des données finales. Vocabulaire technique bilingue.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation de module

Module : Réparation système actif et passif.

Code :MQ 14

Durée :120h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue du module, le stagiaire doit être capable de : Réparer des systèmes de sécurité actifs et passifs.

Conditions d'évaluation :
À partir :

- Plainte et d'un bon de travail.
- Sur des véhicules représentatifs du parc existant.
- Sur des systèmes actifs et passifs se limitant :
  - aux freins antiblocages et aux systèmes antipatinage;
  - aux colonnes de direction rétractables;
  - aux coussins et aux ceintures de sécurité;
  - aux systèmes antivol et antidémarrage d'origine.

À l'aide de :

- Outils conventionnels et spécialisés.
- Instruments et d'appareils de mesure et de vérification incluant de l'équipement de technologie nouvelle.
- Matériel et de produits.
- Documentation technique.
- Equipement de protection individuelle.

Critères généraux de performance :

- Application d'une démarche logique de diagnostic.
- Respect des règles sur la santé, la sécurité et la protection de l'environnement.
- Utilisation appropriée des outils, de l'équipement et des instruments.
- Respect rigoureux des consignes du fabricant ayant trait aux coussins de sécurité.
- Travail méthodique et ordonné.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenu
Recueillir l'information nécessaire au diagnostic.	Détermination pertinente de l'information à rechercher en fonction de la plainte. Relevé des méthodes de travail et des spécifications recommandées par le fabricant. Interprétation juste des plans, des schémas et des représentations graphiques.	Identification du type de véhicule et de systèmes de sécurité installés sur le véhicule, de leurs composants et de leurs contrôles.
Localiser le problème sur le véhicule.	Inspection visuelle minutieuse des composants du ou des systèmes visés. Choix approprié des instruments et de l'équipement de vérification.	Localisation sur le véhicule des différents composants et des systèmes représentés sur les schémas et dessins techniques. Chronologie des séquences de vérification recommandées par le fabricant.
Planifier le travail de réparation.	Détermination pertinente de l'intervention à effectuer. Explication claire de la nature des travaux à effectuer. Choix approprié de l'équipement, des outils et des produits. Préparation appropriée du matériel. Détermination ordonnée des étapes de travail.	Adaptations mineures dues aux contraintes. Limites d'intervention. Désamorçage des systèmes, dépressurisation des accumulateurs haute pression, précautions pour contrer les décharges électrostatiques, etc. Multimètre. Outils spécialisés incluant les outils de contrôle pour les simulateurs de ballons ou de ceintures et les jauges de pression hydrauliques. Équipement de diagnostic de nouvelle

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Remplacer des composants des différents systèmes.	Respect des méthodes de désamorçage des coussins et de dépressurisation des accumulateurs. Application correcte des méthodes de dépose, de pose et de purge recommandées par le fabricant. Réglages conformes aux exigences. Manipulation soignée des composants.	Technologie. Étalonnage, réglage et modes d'utilisation. Précautions et entretien Ceintures de sécurité, systèmes de freins antiblocage, traction asservie et systèmes anti démarrage.
Réparer des circuits.	Respect des méthodes de réparation recommandées par le fabricant. Vérification de la performance du système et de ses composants selon les recommandations du fabricant : Identification juste du ou des problèmes. Nettoyage approprié des points de contact électriques.	Manuel fabricants. Les systèmes de sécurité passive et active. Code des défauts. – relevé des codes de défaillances; – lecture des paramètres; – relevés de mesures. Technique de mesure. Relevé des mesures. Contrôle des systèmes dans le circuit. Mesure des résistances. Les connecteurs.
Vérifier le fonctionnement du système après intervention.	Mise à l'essai approprié des systèmes. Contrôle de la qualité des travaux.	Technique d'essai. Contrôle après essai. Technique de conseils
Ranger l'aire de travail.	Rangement approprié de l'équipement, de l'outillage, des instruments et des produits. Traitement adéquat des pièces Propreté des lieux.	Rangement de l'équipement, de l'outillage, des instruments et des produits. Traitement des pièces présentant des dangers en vue : – de leur entreposage; – de leur retour au fabricant; – de leur mise au rebut.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation de module

Module : Informatique

Code : MC5

Durée : 51 h

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de gérer un ordinateur et son environnement, de transférer les images, de les numériser, les mémoriser sur disque dur, pour de besoins de transmission des informations, il doit être capable de configurer et de gérer un réseau local ou distant
(Ethernet, Internet)

Condition d'évaluation :

A l'aide de :

- Cours suivi d'exercice d'assimilation
- TP sur ordinateur PC ou MAC
- Cours théorique et démonstration
- TP de mise en place de configuration des réseaux
- TP en réseau
- TP en Ethernet et Internet

A partir de :

- Ordinateur PC ou MAC
- Utilitaires systèmes
- Postes reliés en réseau Ethernet
- Accès Internet
- Logiciel de réseaux
- Windows
- Wapgame
- Câbles de connexions

Critères généraux de performance :

- Matière dans l'exploitation d'un Wapgame
- Maîtrise de la gestion d'un ordinateur PC ou MAC
- Maîtrise du transfert des images argentique ou analogique ou numérique
- Maîtrise de la numérisation de la mémorisation et de transfert des images
- Maîtrise du transport des informations localement où a distance

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	**Eléments de contenu**	**Critères particuliers de performance**
- Décrire un micro-ordinateur et son environnement	- Décrire correctement un micro - ordinateur	- Définition de base - Historique et principes de l'informatique - Langage binaire - La compression (JPRG, MPEG) décompression
- Distinguer les deux systèmes d'exploitation	- Distinction exacte des deux systèmes d'exploitation	- Description générale d'un PC et son environnement * L'unité centrale …… * Le clavier …… * Les logiciels……
- Utiliser un logiciel d'un traitement du texte	- Respect des règles de l'utilisation	- Le système d'exploitation MS – DOS - Le système d'exploitation Windows - Les virus Informatique - Word
- Utiliser une application professionnelle	- Utilisation correcte du logiciel d'application	- Saisie et mise en forme - Mise en page et impression - Tableaux et colonne
- Utiliser un tableau	- Application correcte des fonctions de calcul	- Création d'une feuille de calcul - Les opérations de calcul - Les représentations graphiques - Etude de logiciel d'application
- Consulter et chercher les informations sur Internet	- Respect des règles d'utilisation de l'Internet	- Internet (historique, définition) -Notion sur réseau

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	**Eléments de contenu**	**Critères particuliers de performance**
Reconnaître l'optimisation du système de montage Déterminer la méthode de conation des composants Reconnaître des différents paramètres et leur enregistrement Identifier la méthode de transfert des vidéos pour le montage	Connaître avec exactitude l'optimisation du système de montage Détermination exacte de la méthode de conation des composants Connaître avec exactitude les différents paramètres Identification juste de la méthode de transfert des vidéos	Détection des problèmes informatiques Le conflit de matériel désactivation on certains programmes Tester le disque L'option DMA Défragmentation et vérification des erreurs sur le disque dur Le scan disk Conation des composants et des logiciels Paramètre vidéo Paramètre audio Paramètre image L'enregistrement des paramètres Transfert de la vidéo sur disque dur L'acquisition d'image vidéo et audio

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation de module

Module : Allumage Electronique

Code : MQ12

Durée : 68h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue du module, le stagiaire doit être capable de : **Vérifier le fonctionnement de systèmes d'allumage électronique.**

Conditions d'évaluation :

À partir de :

- Bon de travail.
- Sur des véhicules représentatifs du parc automobile existant.

À l'aide de :

- Outils conventionnels et spécialisés.
- Instruments, d'équipement de mesure et de vérifications propres aux systèmes d'allumage.
- Documentation technique.
- Equipement de protection individuelle.

Critères généraux de performance

- Application d'une démarche logique de diagnostic.
- Respect des règles sur la santé, la sécurité et la protection de l'environnement.
- Utilisation appropriée des outils, des appareils et des instruments.
- Travail méthodique et ordonné.
- Propreté des lieux et de l'aire de travail.
- Utilisation appropriée de la terminologie française et anglaise.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenu
Recueillir l'information technique nécessaire à la vérification des systèmes d'allumage électronique.	Sélection de l'information pertinente selon le système et le type de véhicule. Interprétation réaliste des recommandations du fabricant;	Composition des essences actuelles et influence sur la combustion. Particularités des matières ajoutées et des essences reconstituées. Ratio carburant/comburant. Seuils d'inflammabilité. Chaîne cinématique de la combustion. Impact de la compression du mélange dans un cylindre. Types de combustion (autoallumage, préallumage, détonante, etc.). Systèmes d'allumage : conventionnel, électronique avec distributeur ou sans distributeur, avec bobines sur les bougies. Circuits primaire et secondaire et leurs principes de fonctionnement. Circuits de contrôle, composants mécaniques et électroniques, leurs caractéristiques, leurs fonctions, leurs principes de fonctionnement et leurs interrelations. Synchronisme, calage initial et mécanisme de l'avance à l'allumage. Bougies : caractéristiques, codification et gamme thermique. Défaillances potentielles. Méthodes de repérage d'information selon la nature de la source. Manuels du fabricant, guides techniques,

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		schémas ou dessins techniques, etc. Documents sur papier ou sur support informatique. Vocabulaire technique bilingue, sens général du texte et mots-clés tirés des phrases. Identification du type de véhicule. Identification des systèmes par rapport aux systèmes d'allumage, leurs composants et leurs contrôles. Localisation sur le véhicule des différents composants et des systèmes représentés dans la documentation.
Effectuer des vérifications de contrôle sur des systèmes d'allumage électronique.	Détermination pertinente des vérifications à effectuer en fonction : Inspection visuelle minutieuse des systèmes. Choix judicieux des outils, des instruments et des appareils de vérification. Relevé précis des mesures ayant trait : Contrôle précis de la conformité des pièces en place avec les spécifications; Consignation précise des résultats des mesures sur le bon de travail.	Chronologie des séquences de vérification recommandées par le fabricant. – du système et de ses contrôles; – des recommandations du fabricant. – aux tensions d'alimentation et d'ionisation; – à la résistance des composants; – à la signature des capteurs; – à la durée et à la tension de l'étincelle; – au jeu des électrodes sur les bougies; – au calage d'allumage. Acuité visuelle et auditive. Observation des bougies, des points de fuite de la haute tension, des circuits électriques et de dépression. Détection de bruits suspects. Multimètre, lampes stroboscopiques, vérificateur d'étincelle, oscilloscopes numérique portatif et d'allumage, outils spécialisés, lecteur analyseur, etc.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		Appareil de diagnostic de nouvelle technologie. Étalonnage, réglage et modes d'utilisation. Précautions et entretien.
Établir des constats.	Validation complète des résultats des mesures avec les spécifications. Pertinence des constats	Prévention des risques de chocs électriques et d'incendies. Prévention de dommages causés aux composants
Expliquer le résultat de la vérification.	Compte rendu clair de la nature du ou des problèmes. Déduction réaliste des répercussions possibles sur le fonctionnement du moteur. Justification appropriée des constats dégagés. Proposition de solutions pertinentes.	Références aux tableaux de symptômes et de diagnostic. Relevé des écarts. Conclusion. Explication des constats. Éléments essentiels à intégrer. Mise en forme de l'information et calligraphie. Rapport des données finales. Vocabulaire technique bilingue et codification. Manifester de la persévérance dans ses recherches d'anomalies.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation de module

Module : Réparer des systèmes d'allumage électronique.

Code : MQ 15

Durée : 102h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue du module, le stagiaire doit être capable de : Réparer des systèmes d'allumage électronique.

Conditions d'évaluation :

À partir de :

- Plainte et d'un bon de travail.

À l'aide de :

- Outils conventionnels et spécialisés.
- Appareils et d'instruments de vérification incluant l'équipement de technologie nouvelle.
- Matériel et de produits.
- Documentation technique.
- Equipement de protection individuelle.

Critères généraux de performance

- Application d'une démarche logique de diagnostic.
- Respect des règles sur la santé, la sécurité et la protection de l'environnement.
- Utilisation appropriée des outils, des appareils et des instruments.
- Travail méthodique et ordonné.
- Propreté des lieux et de l'aire de travail.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenu
Recueillir l'information nécessaire au diagnostic.	Détermination pertinente de l'information à rechercher en fonction de la plainte. Relevé des méthodes de travail et des spécifications recommandées par le fabricant. Interprétation juste des schémas et des diagrammes.	Information technique. Manuels fabricants. Schémas et diagramme.
Localiser le problème sur le véhicule.	Localisation précise du ou des composants concernés. Choix approprié des instruments et de l'équipement de vérification. Vérification de la performance du système et de ses composants selon les recommandations du fabricant.	Localisation des composants. – relevé des codes de défaillances; – lecture des paramètres; – relevés de mesures.
Planifier le travail de réparation.	Détermination pertinente de l'intervention à effectuer. Explication claire de la nature des travaux à effectuer. Choix approprié de l'équipement, des outils et des produits. Préparation appropriée du matériel requis. Détermination ordonnée des étapes de travail.	Technique information sur les manuels fabricants. Travaux à effectuer. Etapes de travail.
Effectuer les réparations sur le système défectueux.	Application correcte de techniques de réparation : remplacement de composants et de câbles; réparation de faisceaux électriques et de câbles.	Technique de remplacement des composants. Remplacement des fiches. Remplacement des câbles. Technique de vérification.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	Réglages appropriés et précis. Synchronisation précise du distributeur d'allumage, le cas échéant.	
Vérifier le fonctionnement du ou des systèmes après intervention.	Mise à l'essai approprié des systèmes.	Technique de vérification d'ensemble. Qualité de travail.
Effectuer la dépose et la pose de composants et de câbles sur des systèmes d'allumage électronique.	Respect des techniques de pose et dépose	Technique de dépose d'un faisceau. Technique de repose d'un faisceau. Contrôle de fonctionnement Schémas et diagrammes. Séquences recommandées. Position d'origine des composants. Couple de serrage et réglages. Synchronisme des composants, etc.
Ranger l'aire de travail	Rangement approprié de l'équipement, de l'outillage, des instruments et des produits. Propreté des lieux.	Technique de rangement. Gestion de temps Gestion d'outillage et équipement. Propreté du lieu de travail.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation de module intégration

Module : Réparer des systèmes de freinage.

Code : MI

Durée : 34h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue du module, le stagiaire doit être capable de : Réparer des systèmes de freinage.

Conditions d'évaluation :

À partir de :

- Bon de travail.
- Freins antiblocages et aux systèmes anti patinage;

À l'aide de :

- Outils conventionnels et spécialisés.
- Instruments et d'appareils de mesure et de vérification incluant de l'équipement de technologie nouvelle.
- Matériel et de produits.
- Documentation technique.
- Equipement de protection individuelle.

Critères généraux de performance :

- Application d'une démarche logique de diagnostic.
- Respect des règles sur la santé, la sécurité et la protection de l'environnement.
- Utilisation appropriée des outils, de l'équipement et des instruments.
- Respect rigoureux des consignes du fabricant ayant trait aux coussins de sécurité.
- Travail méthodique et ordonné.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenu
Recueillir l'information nécessaire au diagnostic.	Relevé des méthodes de travail et des spécifications recommandées par le fabricant. Interprétation juste des plans, des schémas et des représentations graphiques.	Identification du type de véhicule et de systèmes de sécurité installés sur le véhicule, de leurs composants et de leurs contrôles.
Localiser le problème sur le véhicule.	Localisation précise des systèmes Inspection visuelle minutieuse des composants du ou des systèmes visés. Choix approprié des instruments et de l'équipement de vérification	Localisation sur le véhicule des différents composants et des systèmes représentés sur les schémas et dessins techniques. Chronologie des séquences de vérification recommandées par le fabricant.
Remplacer des composants des différents systèmes.	Respect des méthodes de désamorçage des coussins et de dépressurisation des accumulateurs. Réglages conformes aux exigences. Manipulation soignée des composants.	Technologie. Étalonnage, réglage et modes d'utilisation. Précautions et entretien systèmes de freins antiblocage
Réparer des circuits.	Respect des méthodes de réparation recommandées par le fabricant. Vérification de la performance du système et de ses composants Contrôle approprié des circuits électriques et électroniques associés. Identification juste du ou des problèmes. Nettoyage approprié des points de contact électriques.	Manuel fabricants. Les systèmes de sécurité Code des défauts. Technique de mesure. Relevé des mesures. Contrôle des systèmes dans le circuit. Mesure des résistances. selon les recommandations du fabricant : – relevé des codes de défaillances; – lecture des paramètres; – relevés de mesures. Les connecteurs.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Vérifier le fonctionnement du système après intervention.	Mise à l'essai approprié des systèmes. Contrôle de la qualité des travaux.	Technique d'essai. Contrôle après essai. Technique de conseils
Ranger l'aire de travail.	Rangement approprié de l'équipement, de l'outillage, des instruments et des produits. Propreté des lieux.	Rangement de l'équipement, de l'outillage, des instruments et des produits. Traitement des pièces présentant des dangers en vue :

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation de module

Module : Effectuer l'entretien et la réparation de systèmes d'injection électronique et antipollution.

Code :MQ16

Durée : 119h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue du module, le stagiaire doit être capable de : Effectuer l'entretien et la réparation de systèmes d'injection électronique et antipollution.

Conditions d'évaluation :

À partir de :

- une plainte et d'un bon de travail.
- Sur des véhicules représentatifs du parc automobile existant.
- Sur des systèmes d'injection électronique.
- Sur des systèmes antipollution liés :
  - à la récupération des vapeurs d'essence;
  - à la recirculation des gaz du carter;
  - à la recirculation des gaz d'échappement;
  - à la postcombustion.

À l'aide de :

- d'outils conventionnels et spécialisés.
- d'appareils et d'instruments de vérification incluant l'équipement de technologie nouvelle.
- de matériel et de produits.
- de la documentation technique.
- Avec l'équipement de protection individuelle.

Critères généraux de performance :

- Respect des règles sur la santé, la sécurité et la protection de l'environnement.
- Utilisation correcte de l'équipement, de l'outillage et des instruments.
- Soin porté au véhicule et à l'équipement.
- Travail méthodique et ordonné.
- Compte rendu clair des travaux effectués sur le bon de travail.
- Utilisation précise du vocabulaire français et anglais.
- Fonctionnement correct du système réparé.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenu
Recueillir l'information nécessaire à l'entretien et à la réparation des systèmes d'injection électronique et antipollution.	Relevé complet des méthodes de travail et des spécifications du fabricant. Interprétation juste des plans, des schémas et des représentations graphiques.	Systèmes d'admission d'air du moteur et d'alimentation en essence. Principes de physique liés aux gaz et à l'air contenus dans l'atmosphère, aux fluides, à l'atomisation et à la vaporisation de l'essence. Suralimentation des moteurs. Composants des systèmes, leurs caractéristiques, leurs fonctions, leurs principes de fonctionnement et leurs interrelations. Matériaux de fabrication des composants Transfert des savoirs acquis liés au fonctionnement de systèmes de base commandés par ordinateur. Modes de gestion des systèmes d'injection et antipollution. Circuits électroniques, contrôles, capteurs, leurs caractéristiques, leurs fonctions et leurs principes de fonctionnement ainsi que leurs interrelations. Stratégies de base des ordinateurs dans les différents modes de gestion. Constituants des gaz d'échappement, des gaz présents dans le carter et des gaz produits par les vapeurs d'essence. Récupération des vapeurs d'essence, des vapeurs du carter et la recirculation des gaz d'échappement. Processus de traitement des gaz de postcombustion.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		Principes physiques liés à la contre-pression, à la pression et à la vélocité des gaz d'échappement. Composants, leurs caractéristiques, leurs fonctions et leurs principes de fonctionnement ainsi que leurs interrelations. Identification et source des gaz polluants. Effets des gaz polluants sur la qualité de l'atmosphère. Règlements, normes et lois sur l'émission des gaz de combustion par les véhicules automobiles. Moyens de contrôle. Stratégies de communication avec la clientèle. Consultation du bon de travail. Consultation des diverses sources d'information technique. Détermination de scénarios concernant des défectuosités possibles. Orientation de la recherche d'information en fonction des scénarios retenus. Relevé des caractéristiques selon le système.
Localiser le problème sur le véhicule.	Localisation précise du système ou des systèmes concernés par la plainte. Inspection visuelle minutieuse des composants et de leurs contrôles. Choix approprié des instruments et de l'équipement de vérification. Vérification de la performance des composants ou du système conforme aux recommandations du fabricant	Méthodes de repérage d'information selon la nature de la source. Manuels du fabricant, guides techniques, schémas ou dessins techniques, etc. Documents sur papier ou sur support informatique. Vocabulaire technique bilingue, sens général du texte et mots-clés tirés des phrases. Identification du type de véhicule. Identification du type de système d'injection, des

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		systèmes antipollution installés sur le véhicule, de leurs composants et de leurs contrôles. Localisation sur le véhicule des différents composants et des systèmes représentés sur les schémas et dessins techniques. Chronologie des séquences de vérification recommandées par le fabricant. Adaptations mineures dues aux contraintes. Acuité visuelle, auditive et olfactive. Détection de fuites et de signes d'usure. Perception de bruits anormaux. Visualisation de manifestations abstraites des phénomènes physiques, mécaniques, électroniques et chimiques associés. Anticipation de défectuosités potentielles. Identification du type de véhicule et de système. Interprétation de l'information recueillie. Transposition en situation réelle des données provenant des schémas et des dessins techniques. Localisation de chacun des circuits et des composants sur le véhicule.
Planifier le travail d'entretien ou de réparation.	Détermination des moyens d'intervention appropriés. Explication claire de la nature des travaux à effectuer. Choix approprié de l'équipement, des outils et des produits. Préparation appropriée du matériel. Détermination ordonnée des étapes de travail.	Repérage et sélection de l'information technique. Transposition de la séquence sur le fonctionnement du système concerné, de ses composants mécaniques, électriques et électroniques. Méthodes par symptômes et par codes de défaillances.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Effectuer des opérations de réparation.	Application correcte de techniques de réparation : Réglages, ajustements et tensions de serrage conformes aux exigences du fabricant. Étanchéité des systèmes et des canalisations. Positionnement adéquat des composants après remontage.	Méthode déductive de recherche d'anomalies : hypothèses plausibles, investigation, liens de causes à effets et constats. Déduction logique de problèmes cachés à partir de comportements du moteur. Nature des problèmes détectés. Type et ampleur des réparations. Conséquences ultérieures. Coûts à encourir. Argumentation et justification du diagnostic. Conseils. Vulgarisation de l'information Outils conventionnels et spécialisés. Vérificateur de débit et de pression d'essence. Outils spécialisés pour la vérification des injecteurs, ou autres. Appareils servant à effectuer le nettoyage des injecteurs et des systèmes d'admission d'air ainsi que le contrôle des systèmes de récupération des vapeurs d'essence. Lecteur analyseur des paramètres et des codes de défaillances des systèmes ordinés. Oscilloscopes, multimètres, jauges à dépression, à contre-pression, manomètre à colonne d'eau, etc. Analyseur des gaz et jauges à température infrarouge. Étalonnage, réglage et modes d'utilisation. Précautions et entretien.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Effectuer des opérations d'entretien.	Remplacement correct de pièces et de filtres. Nettoyage approprié des systèmes d'injection et d'admission d'air. Étanchéité des systèmes et des canalisations	Produits nettoyants pour les systèmes d'injection. Additifs pour les essences, etc. Caractéristiques, applications et modes d'utilisation. Réglementation sur les composés organiques volatils et sur les émissions de gaz à effet de serre et autres polluants atmosphériques. Normes antipollution en vigueur.
Vérifier le fonctionnement du ou des systèmes réparés.	Mise à l'essai approprié. Contrôle qualitatif des travaux effectués.	Séquences et méthodes recommandées. Positions d'origine des composants. Couple de serrage et réglages. Identification des contaminants possibles au travail sur un système d'injection d'essence. Mesures pour contrer les dangers d'incendie ou d'explosion. Utilisation de produits conforme aux normes
Ranger l'aire de travail.	Rangement approprié de l'équipement, de l'outillage, des instruments et des produits. Propreté des lieux.	Souci du détail et son incidence sur la performance du système.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation de module

Module : Vérifier le fonctionnement du groupe motopropulseur.
Code : MQ 17
Durée : 117h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue du module, le stagiaire doit être capable de : **Vérifier le fonctionnement du groupe motopropulseur.**

Conditions d'évaluation :
- À partir d'une plainte et d'un bon de travail.
- À l'aide d'outils conventionnels et spécialisés.

d'instruments, d'appareils de mesure et de vérification incluant de l'équipement de technologie nouvelle.
de matériel et de produits.
de la documentation technique.
Avec l'équipement de protection individuelle.

Critères généraux de performance
- Application correcte des processus de diagnostic.
- Respect des règles sur la santé, la sécurité et la protection de l'environnement.
- Utilisation appropriée des outils, de l'équipement et des instruments.
- Travail méthodique et ordonné.
- Compte rendu complet des travaux effectués sur le bon de travail.
- Utilisation appropriée de la terminologie française et anglaise.
- Manifestation de persévérance dans ses recherches.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Eléments contenu	Critères particuliers de performance
1 Recueillir l'information nécessaire à la vérification des systèmes intégrés du groupe motopropulseur.	• Traitement approprié de la plainte. • Sélection de l'information pertinente selon le système et le type de véhicule. • Interprétation réaliste des recommandations du fabricant;	Systèmes, sous-systèmes et composants du groupe motopropulseur ainsi que leurs interrelations. Transfert des connaissances et habiletés acquises sur le fonctionnement des systèmes reliés avec le groupe motopropulseur.
2 Effectuer des vérifications liées au rendement des systèmes constituant le groupe motopropulseur.	• Détermination appropriée des vérifications • Inspection visuelle minutieuse des systèmes. • Choix judicieux des outils, des instruments et des appareils de vérification. • Contrôle approprié : des circuits électroniques et électriques; • Comparaison des résultats du contrôle avec les tableaux de symptômes et de diagnostic;	Fonctions des capteurs d'entrée et des actionneurs. Fonctions de l'ordinateur du groupe motopropulseur : communication avec les ordinateurs des systèmes du véhicule, traitement de l'information, modification, correction et réglage des paramètres de contrôle. Liens entre l'ordinateur central et les contrôles des systèmes du véhicule. Stratégies de communication avec la clientèle. Consultation du bon de travail. Consultation des diverses sources d'information technique. Détermination de scénarios concernant des défectuosités possibles. Orientation de la recherche d'information en fonction des scénarios retenus. Relevé des caractéristiques du système visé. Identification du type de véhicule. Localisation sur le véhicule des différents composants et des systèmes représentés sur les

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		schémas et dessins techniques. Localisation des broches, des fils, des circuits servant au fonctionnement du groupe motopropulseur.
3 -Relever le taux d'émission des gaz.	• Application correcte de la méthode de vérification. • Interprétation réaliste des résultats. • Vérification appropriée de l'efficacité du catalyseur	Confirmation de la plainte. Chronologie des séquences de vérification recommandées par le fabricant. Adaptations mineures dues aux contraintes. Incidence des défectuosités relevées sur le fonctionnement du moteur et des systèmes associés. Multimètre, jauges, manomètres, oscilloscopes, lampes stroboscopiques, vérificateur d'étincelle, vérificateur de débit et de pression d'essence, etc. Outils spécialisés pour la vérification des injecteurs, lecteur analyseur des paramètres et des codes de défaillances, analyseur des gaz, dynamomètre, etc. Entretien, étalonnage, réglage et modes d'utilisation. Précautions et entretien. Acuité visuelle, auditive et olfactive. Détection de fuites et de signes d'usure. Perception de bruits anormaux, etc. Visualisation de manifestations des phénomènes physiques, mécaniques, électroniques et chimiques en relation avec les composants du groupe motopropulseur. Réglementation sur les composés organiques volatils (COV) et sur les émissions de gaz à effet de serre Normes antipollution.
4-Établir des constats	• Validation complète des résultats des	Références aux tableaux de symptômes et de diagnostic ainsi qu'à la programmation en cours.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	vérifications avec les recommandations du fabricant. • Pertinence des constats.	Relevé d'écarts. Conclusions. Explication des constats.
5-Expliquer le résultat de la vérification.	• Justification appropriée des constats dégagés. • Proposition de solutions pertinentes. • Compte rendu clair de la nature du ou des problèmes. • Déduction réaliste des répercussions sur le fonctionnement des systèmes visés	Analyse et synthèse des données recueillies. Liens avec les phénomènes physiques et chimiques. Nature du ou des problèmes détectés. Type et ampleur des réparations. Conséquences ultérieures. Argumentation et justification des réparations à prévoir. Vulgarisation de l'information.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Tableau récapitulatif des répartitions horaires.

	Semestre 1				Semestre 2				Semestre 3				Semestre 4			
	Cours	TD + TP	Total heb	Total semestre	Cours	TD + TP	Total heb	Total semestre	Cours	TD + TP	Total heb	Total semestre	Cours	TD + TP	Total heb	Total semestre
MC1	-	3	3	51												
MC2	-	3	3	51												
MC3	-	2	2	34												
MC4	2	3	5	85												
MC5																
M C6																
MQ.1	4	3	7	119												
MQ.2	4	3	7	119												
MQ.3	4	3	7	119												
MQ.4					3	3	6	102								
MQ.5					2	2	4	68								
MQ.6					2	2	4	68								
MQ.7					2	2	4	68								
MQ.8					3	3	6	102								
MQ.9					3	3	6	102								
MQ.10					2	2	4	68								
MQ.11									**2**	**2**	**4**	**68**				
MQ.12									**2**	**2**	**4**	**68**				
MQ.13									**3**	**3**	**6**	**102**				

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

MQ.14									**3**	**3**	**6**	**102**				
MQ.15									**3**	**3**	**6**	**102**				
MQ.16													**3**	**4**	**7**	**119**
MQ.17													**3**	**4**	**7**	**119**
M I1	**2**	-	**2**	**34**												
MI2					**2**	**-**	**2**	**34**								
MI3									**2**	**-**	**2**	**34**				
Stage pratique													**-**	**-**	**22**	**374**
Total semestre			**36**	**612**			**36**	**612**			**36**	**612**			**36**	**612**

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Stage pratique en entreprise :
Durée :12 semaine soit 430 heures.

Présentation des liens générale

			information technique véhicule	techniques d'expression et communication	santé, de sécurité au travail.	Appliquer les règles de mesure et d'usinage.	Appliquer les techniques expressions en anglais.
Ordre N°			1-01	2-02	3-03	4-04	17-05
		Dur	60	60	30	90	90
Vérifier l'état général de moteurs à combustion interne	5-01	120					
Réparer des moteurs à combustion interne	7-03	120	x	x	x	x	
Mise au point d'un moteur.	Mi01	30					
Réparer des systèmes d'éclairage.	8-04	80	x	x	x	x	

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Effectuer l'entretien et la réparation des systèmes liés à la température du moteur et de l'habitacle.	10-06	100	x	x	x	x	
Vérifier les systèmes liés à la tenue de route.	9-05	60					
Réparer des systèmes liés à la tenue de route	13-08	100	x	x	x	x	
Vérifier les systèmes de transmission de pouvoir.	11-07	60					
Vérifier les systèmes de base commandés par calculateur.	14-09	80					
Réparer des systèmes de transmission de pouvoir.	15-10	100	x	x	x	x	
Effectuer l'entretien général d'un véhicule automobile.	Mi02	30					
Vérifier les systèmes de démarrage, de charge	6-02	120					
Réparer des systèmes de démarrage, de charge et des accessoires électromagnétiques.	16-11	120	x	x	x	x	x
Vérifier les systèmes de sécurité active et passive.	18-12	60					
Réparer des systèmes de sécurité actifs et passifs.	19-13	80	x	x	x	x	x

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Vérifier les systèmes d'allumage électronique.	20-14	60					
Réparer des systèmes d'allumage électronique.	21-15	80	x	x	x	x	x
Mettre au point un système de freinage.	Mi03	30					
Effectuer l'entretien et la réparation de systèmes d'injection électronique et antipollution.	22-16	90	x	x	x	x	x
Vérifier le groupe motopropulseur.	23-17	90	x	x	x	x	x

Le code des modules :

- Le premier numéro désigne l'ordre chrono pédagogique
- Le deuxième désigne ordre croissant des modules qualifiant ou complémentaire.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation du module

Module : Informatique

Code : MC5

Durée: 51 h

Objectif de l'UMQ

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable :
- D'utiliser l'outil informatique pour la gestion des dossiers de la clientèle

Conditions d'évaluation :

A partir de :

- Données

A l'aide de :

- Micro- ordinateur

Critères généraux de performance :

- Utilisation correcte de l'outil informatique

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenu
Décrire un micro –ordinateur Distinguer les deux systèmes d'exploitation Utiliser un logiciel de traitement de texte Utiliser un tableau Utilisation une application professionnelle Initiation à l'Internet	Application correcte	Introduction à l'informatique historique de l'informatique Les systèmes d'exploitation - MS-DOS - WINDOWS Le traitement de texte Saisie et mise en forme Mise en page et impression Tableau et colonne Excel - Création d'une feuille de calcul - Les opérations de calcul (financières) Application Étude de logiciels propre à l'activité des sociétés d'assurances Initiation à l'Internet

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation du module

Module : Anglais

Code : MC6

Durée: 85 H

Objectif de l'UMQ

Comportement attendu : le stagiaire doit être capable :

- De maîtriser la langue anglaise dans le domaine de l'assurance

Conditions d'évaluation :

A partir de :

- Exercices
- Etude de textes

A l'aide de :

- Support d'information (dictionnaire ……)

Critères généraux de performance :

- Respect des règles de la langue anglaise

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenu
- Utiliser les notions de base de l'anglais - Déterminer la signification des termes techniques en anglais - Etudier des cas pratiques	- Respect des règles de grammaire et de vocabulaire - Utilisation adéquate de la langue	- Grammaire élémentaire - Vocabulaire élémentaire - Terminologie technique - Etude de textes - Exposés : choisir des thèmes liés à la spécialité

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر