الجمهـوريـــة الجـزائـريـــة 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



المعهـــد الوطنـــي
للتكويـــــــن
و التعليم المهنييـن

Programme d'études

Mécanique Réparation Equipements D'injection Diesel

CODE : MME0712

Comité d'homologation
Visa N° MME06/07/09

CMP

Niveau III

2009

9. Chemin d'Hydra EL-BIAR -Alger - ☎ (Tél) : 92.24.27/36 (Fax) : 92.23.18 وطريق حيدرة –الأبيار – الجزائر

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

STRUCTURE DU PROGRAMME

Spécialité : Mécanique réparation équipements d'injection

Durée de formation : 18 mois (1836 heures)

Code	Désignation UMQ	Durée (heures)
UMQ1	Entretien et réparation des systèmes d'injection diesel	1150 h
UMQ2	Réglage et contrôle sur banc d'essai	398 h

Volume Globale de la formation : 1836 heures

Volume Globale des UMQ : 1548 heures

Volume Globale du stage pratique : 288 heures

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION UMQ 1

UMQ : Entretien et réparation des systèmes d'injection diesel
Code : UMQ 1
Durée : 1150 heures

Comportement attendu :

A l'issue de cette unité, le stagiaire doit être capable de :

Entretenir et réparer les systèmes d'injection diesel

Conditions d'évaluation :

Individuellement

A partir de :

- Manuel d'entretien
- Documents techniques

A l'aide de :

- Tableau de pannes,
- Injecteurs, pompes d'injection, pompes d'alimentation, éléments filtrants, canalisations,
- Instruments et outillage spécifique
- Equipement (Banc d'essai, appareille de tarage, simulateurs)

Critères généraux de performance :

- Respect des règles de santé, de sécurité et protection de l'environnement
- Utilisation appropriée de l'outillage et équipement d'atelier
- Justesse du diagnostic
- Respect des recommandations du constructeur
- Respect du temps alloué.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION UMQ 2

UMQ : Réglage et contrôle sur banc d'essai.
Code : UMQ2
Durée : 398 heures

Objectif de L'UMQ

Comportement attendu :

A l'issue de cette unité, le stagiaire doit être capable de :

Exploiter le banc d'essai et les simulateurs pour Régler et contrôler les pompes d'injection, injecteur pompe et système commun rail.

Conditions d'évaluation :

Individuellement

A partir de :

- Manuel d'entretien
- Documents techniques

A l'aide de :

- Outillage et Instruments,
- Banc d'essai.

Critères généraux de performance :

- Utilisation adéquate d'équipement et des outils,
- Respect des règles d'hygiène, de sécurité et d'environnement
- Exactitude de contrôle, réglage et de mesure,
- Exactitude de vérification et de lecture,
- Respect de la méthode de travail.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

STRUCTURE DE L'UMQ 1

UMQ : Entretien et réparation des systèmes d'injection diesel

Code : UMQ 1

Durée : 1150 heures

Code	Désignation des modules	Durée
MQ 1	Entretien et réparation des composants du circuit d'alimentation	120 h
MQ 2	Entretien et réparation des pompes d'injections en ligne	120 h
MO 3	Entretien et réparation des pompes d'injections rotatives	120 h
MQ 4	Entretien et réparation des pompes d'injection à régulation électronique	120 h
MQ 5	Entretien et réparation des systèmes d'injection common rail	119 h
MC 1	Hygiène et sécurité	48 h
MC 2	Technologie du moteur	60 h
MC 3	Physique	48 h
MC 4	Organes de transmission mécanique et matériaux	60 h
MC 5	Ajustage et soudage	60 h
MC 6	Informatique	60 h
MC 7	Techniques d'expression	45 h
MC 8	Dessin industriel.	60 h
MC 9	Electricité et électronique d'automobile	65 h
MI.1	Entretien et réparation des systèmes d'injection diesel	45 h

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

STRUCTURE DE L'UMQ 2

UMQ : Contrôle et Réglage sur banc d'essai.

Code : UMQ 2

Durée : 398 heures

Code	Désignation des modules	Durée
MQ 6	Contrôle et Réglage des pompes d'injections diesel	119h
MQ 7	Contrôle des systèmes d'injection Commun rail.	117h
MQ 8	Contrôle de l'injecteur pompe	117h
MI.2	Contrôle et Réglage sur banc d'essai.	45h

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

UMQ1 : Entretien et réparation des systèmes d'injection diesel

Module : Entretien et réparation des composants du circuit d'alimentation
Durée : 120 H

Code du module : MQ 1

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de : Entretenir et réparer les injecteurs, pompe d'alimentation éléments filtrants et changer les canalisations

Conditions d'évaluation :

A l'aide de :

- Moyens de sécurité
- Equipements d'atelier et accessoires
- Outillage divers d'atelier
- Documents techniques
- Graisses, produits, pièces de rechanges.

A partir de :

- Composants du circuit d'alimentation
- Directives
- Schémas et croquis
- Tableau des pannes.

Critères généraux de performance :

- Respect des mesures d'hygiène et sécurité,
- Respect du processus de travail,
- Travail avec soin et propreté,
- Utilisation appropriée de l'outillage et de l'équipement.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenu
-Diagnostiquer les anomalies du circuit d'alimentation.	- Identification juste des différents éléments du circuit d'alimentation - Utilisation des appareils de diagnostique - Justesse du diagnostique	- Constitution et principe de fonctionnement du circuit d'alimentation d'un moteur diesel : -Canalisations et raccords base et haute pression. -injecteur. -pompes d'alimentation : -pompes à membrane -Pompes à piston -les filtres. -Représentation schématique du circuit d'alimentation -Contrôle du fonctionnement du circuit d'alimentation -Appareils de contrôles et leur utilisation -Paramètres de fonctionnement du constructeur -Mode opératoire d'exécution -Utilisation du tableau de causes a effets
-Démonter et nettoyer les composants du circuit	Respect des règles de santé, de sécurité et de protection de l'environnement -Respect de techniques de dépose et de nettoyage, - Propreté des pièces nettoyées -Choix approprie des produits de nettoyage.	-Technique de dépose et démontage du circuit d'alimentation : Canalisations, raccords, injecteur, pompes d'alimentation et filtres -Outillage - mesures de sécurité particulières - technique de nettoyage - produits et moyens de nettoyage a utiliser
-Contrôler les composants du circuit d'alimentation.	Respect des règles de santé, de sécurité et de protection de l'environnement Respect les techniques de contrôle Utilisation appropriée des appareils, instruments de mesure et de contrôle - identification juste des pièces défectueuses	- Vérification de l'état des canalisations basse et haute pression -Contrôle des filtres -Contrôle pompes d'alimentation et des éléments de l'injecteur - Utilisation de l'appareil de contrôle des injecteurs Précautions à prendre pendant le contrôle. - Contrôles à effectuer sur l'injecteur (forme du jet, étanchéité, Pression d'ouverture).

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

-Réparer ou changer les pièces défectueuses.	Respect des règles de santé, de sécurité et de protection de l'environnement Respect les techniques de réparation Utilisation appropriée des équipements réparation, instruments de mesure et de contrôle - Respect des recommandations du constructeur. choix correct des pièces à remplacer -Choix approprie des produits de nettoyage.	-Travaux Entretien du circuit d'alimentation. - Remplacement des canalisations et des raccords défectueux : -Méthode de découpe des tubes -Choix de qualité et des dimensions du tube -Travail à froid des métaux Méthode de cintrage -Méthode de mise en place des raccords et remplacement Précautions à prendre pour remplacer les filtres. Travaux de réparation de la pompe d'alimentation -Les différents modes de nettoyage et réglage des injecteurs -Produits de nettoyage
-Monter les composants du circuit et poser le système	- Respect des règles de santé, de sécurité et de protection de l'environnement - Utilisation judicieuse de l'outillage. -Respect des tensions de serrage -Respect de la séquence de montage	-Technique de montage - Outillage
-Purger le circuit d'alimentation	- Respect des règles de santé, de sécurité et de protection de l'environnement - Utilisation judicieuse de l'outillage de purge - Respect des techniques de la purge	-Les dysfonctionnements dus à la présence d'air dans le circuit - Identification du circuit en aspiration et le circuit en pression - Les méthodes de purge du circuit basse et haute pression - La purge automatique - Vérification de la présence d'air dans le circuit - Purge du circuit basse pression - Purge du circuit haute pression - Mode opératoire d'exécution
Effectuer un essai	Pertinence des correctifs apportés - Vérification minutieuse	-Vérification de fonctionnement du circuit d'alimentation
-Renseigner les fiches de réparation et entretien	- Pertinence des informations	- les fiches de réparation et entretien

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

UMQ 1: Entretien et réparation des systèmes d'injection diesel

Module : Entretien et réparation des pompes d'injection en ligne
Code du module : MQ 2

Durée : 120 H

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de : Réparer les pompes d'injections en lignes
Conditions d'évaluation :

Individuellement
A l'aide de :

- Instruments et outillage,
- Documents techniques
- Du manuel de réparation,
- Banc d'essai

A partir de :

- D'un problème réel ou simulés
- Tableau des pannes.

Critères généraux de performance :

- Respect les règles d'hygiène et de sécurité,
- Exactitude de diagnostic,
- Qualité de jugement,
- Respect de la procédure du travail.
- Choix et utilisation juste de l'outillage, instruments de mesure et appareils.
- Respect de la séquence de dépose, démontage, remontage et pose.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenu
-Diagnostiquer les anomalies des pompes d'injection en ligne.	- Justesse du diagnostique -Choix correct de l'outillage, appareils et l'instrument de contrôle.	- Pompes d'injection en lignes : rôle, description, fonctionnement, classification et symbolisation -Schémas et dessins techniques de la pompe d'injection en ligne. - Régulateurs, variateur d'avance : rôle, description, fonctionnement, classification et symbolisation - Connaissance des différents types de mesure et anomalies des pièces - Utilisation du tableau de diagnostic de Pannes - Mode opératoire d'exécution
-Démonter et nettoyer les éléments et les dispositifs de la pompe d'injection.	- Respect des règles de santé, de sécurité et de protection de l'environnement Maîtrise de l'utilisation des outils spécifiques de démontage -Aptitude à suivre l'ordre logique de démontage Maîtrise des techniques de nettoyage.	-Outillage et équipements spécifiques pour démontage des pompes injection d'injection : têtes hydraulique, régulateurs et variateurs d'avance - Méthode de démontage des pompes d'injection : les têtes hydraulique, régulateurs et variateurs d'avance - Mode opératoire d'exécution.
-Contrôler les éléments et les dispositifs. De la pompes	-Exactitude d'examination et de contrôle Maîtrise les techniques de contrôle	- Appareils de contrôles et leur utilisation - Techniques de contrôle
-Réparer ou remplacer les pièces défectueuses.	- Respect des règles de santé, de sécurité et de protection de l'environnement Capacité à reconnaître les défectuosités de différentes pièces d'une pompe injection en ligne	Techniques de réparation et de réglage -Incidence de la mauvaise réparation et de réglage sur le fonctionnement de la pompe
-Monter les éléments et les dispositifs de la pompe d'injection.	- Respect des règles de santé, de sécurité et de protection de l'environnement -Maîtrise des techniques et l'ordre logique de remontage	Technique de montage des pompes injection en ligne

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	-Maîtrise de l'utilisation des outils spécifiques de montage -Respect des tensions de serrage -Exactitude de réglage	
-Effectuer un essai de fonctionnement	Maîtrise les techniques de fonctionnement	Essai de fonctionnement
-Renseigner les fiches de réparation et entretien	-Respect des normes de présentation - Rédaction correcte - Informations juste et exploitables	-Normes de présentation de remplir les fiches de réparation et entretien

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

UMQ 1 : Entretien et réparation des systèmes d'injection diesel

Module : Entretien et réparation des pompes d'injections rotatives
Durée : 120 H

Code du module : MQ 3

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de : Réparer les pompes d'injections en lignes
Conditions d'évaluation :

Individuellement
A l'aide de :

- Instruments et outillage,
- Documents techniques
- Du manuel de réparation,
- Banc d'essai

A partir de :

- D'un problème réel ou simulés
- Tableau des pannes.

Critères généraux de performance :

- Respect les règles d'hygiène et de sécurité,
- Exactitude de diagnostic,
- Qualité de jugement,
- Choix et utilisation juste de l'outillage, instruments de mesure et appareils
- Interprétation juste de l'information des manuels de réparation
- Respect du temps alloué

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenu
-Diagnostiquer les anomalies des pompes d'injection rotative	- Justesse du diagnostique -Choix correct de l'outillage, appareils et l'instrument de contrôle. -Maîtriser Principe de fonctionnements des différents types des pompes d'injection rotative	-Pompes d'injection rotative : rôle, description, fonctionnement, classification. -Lire et interpréter les symbolisations utilisées pour identification les caractéristiques des pompes d'injection
- Déposer et démonte les dispositifs de la pompe d'injection rotative	Respect des règles de santé, de sécurité et de protection de l'environnement. -Maîtrise des techniques de nettoyage -Maîtrise des techniques d'utiliser de l'outillage nécessaire de dépose et démontage Maîtrise les techniques de démontage pour les différents types des pompes d'injection rotative selon les données du constructeur	Outillage et équipements spécifiques de démontage -les données du constructeur -Techniques de démontage des pompes d'injection rotative
- Nettoyer et contrôler les éléments des dispositifs	Respect des règles de santé, de sécurité et de protection de l'environnement. Maîtrise des techniques de nettoyage Exactitude d'examination et de contrôle Maîtrise les techniques de contrôle	Appareils de contrôles et leur utilisation - Techniques de contrôle -Connaissance des différents types de mesure et anomalies des pièces
- Réparer ou rempl acer les pièces défectueuses	Respect des règles de santé, de sécurité et de protection de l'environnement. Capacité à reconnaître la défectuosité, les mesures et les anomalies des différentes pièces d'une pompe injection rotative	-Techniques de réparation et méthode de réglage l'utilisation des outils spécifiques de réparation et réglage -Incidence du mauvais réparation réglage sur le fonctionnement du moteur
-monter et poser les la pompe d'injection	Respect des règles de santé, de sécurité et de protection de l'environnement. -Respect des tensions de serrage -Maîtrise des techniques de montage et l'ordre logique de montage Maîtrise de l'utilisation des outillages Exactitude de réglage	-Couples de serrage -Techniques de montage - Outils spécifiques de montage.
-Effectuer un essai de fonctionnement	Maitrise les techniques de fonctionnement	-Contrôle du fonctionnement

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

UMQ 1 : Entretien et réparation des systèmes d'injection diesel

Module : Entretien et réparation des pompes d'injection à régulation électronique

Code du module : MQ 4

Durée : 120 H

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de : Réparer les pompes d'injection à régulation électronique

Conditions d'évaluation :

individuellement

A l'aide de :

- Instruments et outillage,
- Documents techniques
- Du manuel de réparation,
- Banc d'essai ou simulateur

A partir de :

- D'un problème réel ou simulés
- Tableau des pannes.

Critères généraux de performance :

- Respect les règles d'hygiène et de sécurité,
- Exactitude de diagnostic,
- Qualité de jugement,
- Choix et utilisation juste de l'outillage, instruments de mesure et appareils
- Interprétation juste de l'information des manuels de réparation
- Respect du temps alloué

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenu
- Diagnostiquer les anomalies de la pompe d'injection à régulation électronique	- Justesse du diagnostique -Choix correct de l'outillage, appareils et l'instrument de contrôle. -Maîtriser Principe de fonctionnements des différents types des pompes d'injection à régulation électronique	-Pompes d'injection à régulation électronique : rôle, description, fonctionnement, classification. -Lire et interpréter les symbolisations utilisées pour identification les caractéristiques des pompes d'injection -Technologie des différents types des pompes d'injection à régulation électronique
- Démonter les dispositifs électroniques et les éléments de la pompe d'injection	Respect des règles de santé, de sécurité et de protection de l'environnement. -Maîtrise des techniques de nettoyage -Maîtrise des techniques d'utiliser de l'outillage nécessaire. Maîtrise les techniques de démontage pour les différents types des pompes d'injection à régulation électronique	Outillage et équipements spécifiques De démontage -Techniques de démontage des pompes d'injections à régulation électronique
- Contrôler les éléments et dispositifs électroniques de la pompe d'injection	Maîtrise des techniques d'utilisation d'outillage nécessaire de contrôle Exactitude d'examination et de contrôle Maîtrise les techniques de contrôle	Appareils de contrôles et leur utilisation - Techniques de contrôle

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

- Réparer ou remplacer les pièces défectueuses	Respect des règles de santé, de sécurité et de protection de l'environnement. Capacité à reconnaître la défectuosité, les mesures et les anomalies des différentes pièces d'une pompe injection rotative Exactitude de réglage	Techniques de réparation et de réglage -Incidence du mauvais réparation réglage sur le fonctionnement du moteur
- Monter et poser la pompe d'injection	Respect des règles de santé, de sécurité et de protection de l'environnement. -Respect des tensions de serrage -Maîtrise des techniques de montage et l'ordre logique de montage Maîtrise de l'utilisation des outils spécifiques	-couples de serrage Principe et méthode de réglage Connaissance des données du constructeur
- Effectuer un essai	Maîtrise les techniques de fonctionnement	-Contrôle du fonctionnement

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

UMQ 1 : Entretien et réparation des systèmes d'injection diesel

Module : Entretien et réparation des systèmes d'injection common rail

Code du module : MQ 5

Durée : 119 H

Objectif modulaire

Comportement attendu :

- Le stagiaire doit être capable de : Entretenir et réparer le système d'injection common rail

Conditions d'évaluation :

- individuellement

A l'aide de :

- Instruments et outillage,
- Documents techniques
- Du manuel de réparation,
- Banc d'essai ou simulateur

A partir de :

- D'un problème réel ou simulés
- Tableau des pannes.

Critères généraux de performance :

- Respect les règles d'hygiène et de sécurité,
- Exactitude de diagnostic,
- Qualité de jugement,
- Interprétation juste de l'information des manuels de réparation
- Respect de la procédure du travail.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenu
-Diagnostiquer les anomalies du système d'injection commun rail.	- Justesse du diagnostique -Choix correct de l'outillage, appareils et l'instrument de contrôle. -Maîtriser Principe de fonctionnements de moteur de système commun rail	- Le système commun rail : description et fonctionnement - Représentation schématique du système commun rail - Identification des différents éléments du système commun rail ; pompe, accumulateur, injecteurs, canalisations et raccords - Contrôle du fonctionnement du système commun rail - Utilisation du tableau de diagnostic de Pannes - Caractéristiques des canalisations des circuits du système commun rail - Vérification de l'état des canalisations et raccords Mode opératoire d'exécution.
-Déposer et nettoyer les éléments du système	Respect des règles de santé, de sécurité et de protection de l'environnement. -Maîtrise des techniques de nettoyage -Maîtrise des techniques d'utiliser de l'outillage nécessaire de dépose.	-Connaissance des données du constructeur -Outillage et équipements spécifiques de dépose -Produit de nettoyage -Techniques de dépose de système commun rail ; pompe, accumulateur de pression, injecteurs, canalisations et raccords
-Contrôler les éléments du système	Respect des règles de santé, de sécurité et de protection de l'environnement. Exactitude d'examination et de contrôle Choix correct de l'outillage, appareils et l'instrument de contrôle.	-Connaissance des différents types de mesure et anomalies des pièces

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

-Remplacer les éléments défectueux du système	Respect des règles de santé, de sécurité et de protection de l'environnement. Capacité à reconnaître la défectuosité, les mesures et les anomalies des différentes pièces de système commun rail Choix correct de l'outillage, appareils et l'instrument Aptitude à suivre l'ordre logique de remontage	Connaissance des données du constructeur Connaissance des valeurs des couples de serrage Principe et méthode de réparation et de réglage Outillage et équipements spécifiques de réparation et de réglage.
-Poser le système	Respect des règles de santé, de sécurité et de protection de l'environnement. Maîtrise des techniques d'utilisation d'outillage nécessaire de pose	les valeurs des couples de serrage pour le système complet Outillage et équipements spécifiques de montage
-Effectuer un essai	Maîtrise les techniques de fonctionnement	- Contrôle de fonctionnement - Mode opératoire d'exécution

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

UMQ : UMQ1/UMQ2

Module : Hygiène et sécurité
Code du module : MC 1
Durée : 48 H

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de : Appliquer les règles de santé, de sécurité et protection de l'environnement.

Conditions d'évaluation:

Individuellement.

A l'aide de :

- Moyens de prévention et de protection.
- Moyens de lutte contre l'incendie.
- Tousse des premiers soins.
- Manuel d'instructions de conduite de l'équipement.
- Règlements d'hygiène et sécurité, affiches de sécurité, normes
- Sécurité en vigueur, règlements de protection de l'environnement.

A partir de :

- directives
- Mise en situation
- Cas particuliers du métier

Critères de performance:

- Respect des règles de santé, sécurité et protection de l'environnement.
- Pertinence des explications.
- Liste exhaustive des principaux risques et mesures applicables.
- Respect des mesures d'ergonomie et des normes prescrites.
- Utilisation correcte des moyens de prévention et de protection.
- Détermination exacte et ordonnée des étapes a suivre en cas d'accident ou d'incendie.
- Respect de l'ordre d'admission des premiers soins.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Éléments contenus
- Identifier les risques, dangers et maladies professionnelles du métier	- Pertinence des explications - Compréhension correcte - Description exacte - Respect des normes d'ergonomie au travail	- Lois et règlements de la santé et sécurité au travail relative a la mécanique agricole - Principaux risques liés : • A certains travaux • Aux lieux de travail (atelier ou champ) • A l'utilisation des machines agricoles, outillage, équipements d'atelier, produits et matériaux - Droits et obligations des employeurs et employés - Structure et organisation de la sécurité - Droits, obligations, rôles et responsabilités des différents acteurs de l'organisation et l'application de la sécurité - Mesures préventifs Applicables
- Utiliser les moyens de prévention et de protection.	- Utilisation correcte du matériel et moyen de prévention et de protection.	- **M**oyens de prévention et de protection individuels et collectifs - Normes d'ergonomie - Postures de travail appropriées - Séquences d'exécution a prendre en cas d'accident ou malaise d'un travailleur - Matériel de lutte contre l'incendie et son utilisation
- Exécuter l'ordre d'admission des premiers soins. .	- Respect de l'ordre d'admission des premiers soins - Manipulation appropriée du matériel de premiers soins - Respect de la limite du champ d'intervention - Pertinence des explications	- **D**éfinition des premiers soins - Nature et buts des premiers soins Composantes d'une trousse de premiers soins - Admission des premiers soins a une victime d'accident - Mesure et normes de sécurité relative a

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

.		l'aménagement d'un atelier: • Eclairage • Issues de secours • Normes d'implantation des équipements • moyens de lutte contre l'incendie

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

UMQ : UMQ1/UMQ2

Module : Technologie du moteur diesel

Code du module : MC 2

Durée : 60 H

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de : Appliquer les notions lie au technologie de moteur diesel

Conditions d'évaluation :

Individuellement

A l'aide de :

- Instruments et outillage,
- Documents techniques

A partir de :

- Moteur diesel,
- Tableau des pannes.

Critères généraux de performance :

- Respect les règles d'hygiène et de sécurité,
- Exactitude de diagnostic,
- Qualité de jugement,
- Respect de la procédure du travail.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenu
-Identifier le moteur à combustion interne	- Identification exacte de moteur à combustion interne	L'historique des moteurs - Définition d'un moteur à combustion interne - Les domaines d'application - Distinction de la description organique de la description fonctionnelle - Description organique du moteur à combustion interne - Description fonctionnelle du moteur à combustion interne - Identification des groupes d'organes du moteur
-Classifier les moteurs (Moteur 4 temps et 2 temps)	- Classification correcte les moteurs (Moteur 4 temps et 2 temps)	- Principe de fonctionnement du moteur diesel - Le cycle à 4 temps du moteur diesel - Le diagramme du cycle à pression constante - Le diagramme du cycle mixte - Fonctionnement du moteur suivant le cycle à quatre temps
-Appliquer les notions thermodynamique au moteur à combustion interne	- Appliquer juste sur les notions de thermodynamique au moteur à combustion interne	- La première et la deuxième loi de la thermodynamique - Les transformations isotherme, isobare, isochore et adiabatique - La représentation graphique de chaque transformation thermodynamique - Application de la première et la deuxième loi de la thermodynamique au cycle à quatre temps - Le rendement thermodynamique

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

UMQ : UMQ1/UMQ2

Module : Physique
Code du module : MC 3

Durée : 48 H

Objectif modulaire

Comportement attendu :
A l'issue du module, le stagiaire doit être capable d'appliquer les notions de physique mécanique

Conditions d'évaluation :

Individuellement

A l'aide de :

- Documents de référence.

A partir de :

- Directives.
- Situation de travail.

Critères de performance :

- Pertinence des explications.
- Utilisation juste des unités de mesure.
- Interprétation correcte des différentes grandeurs physiques.

.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Éléments contenus
- Enumérer et différencier les états des corps	- Enumération correcte des états des corps	- Etats des corps : • Corps solides • Corps liquides • Corps gazeux • Transformation
-Appliquer les notions de mécanique des solides	- Pertinence des explications	- Cinématique d'un corps solide en translation : • Vitesse linéaire • Accélération • Déplacement linéaire - Cinématique d'un corps solide en rotation : • Vitesse angulaire • Accélération angulaire - Dynamique d'un corps solide : • Notions de masse, poids • Frottement, coefficient de frottement et adhérence • Forces, somme des forces, moment d'une force
- Appliquer les notions de mécanique appliquée aux fluides et gaz	- Pertinence des explications	- Propriétés des fluides - Propriétés des liquides - Notions de pression et débit
Appliquer les notions de travail, l'énergie, la puissance et le rendement	- Pertinence des explications	- Notions de : • Travail, énergie • Puissance, rendement

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

UMQ : UMQ1/UMQ2

Module : Organes de transmission de mécanique et matériaux

Code du module : MC 4
Durée : 60 H

Objectif modulaire

Comportement attendu :
A l'issue du module, le stagiaire doit être capable de sélectionner les organes de transmission et matériaux

Conditions d'évaluation:

Individuellement.

A l'aide de :

- Matériaux divers (fonte, acier, cuivre, plastique).
- Touret a meuler.
- Ensembles mécaniques (réducteurs, système bielle manivelle, excentrique, etc.).
- Organes de mécanique (vis, écrou, clavette, ressorts, goupilles, poulies, chaînes).
- Moyens de sécurité.
- Diagrammes et abaques.
- Documents techniques.

A partir de :

- Directives.
- Situation de travail

Critères de performance :

- Respect des règles de santé et sécurité au travail.
- Identification exacte des métaux, alliages et les organes de transmission.
- Pertinence des explications.
- Interprétation correcte des diagrammes, abaques et normes.
- Utilisation de la terminologie appropriée.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Éléments contenus
-Identifier Les principaux organes de transmissions mécaniques	- Pertinence des explications -Identification exacte -Utilisation de la terminologie appropriée	Notions de base sur : • Les arbres, les axes • Bâtis et supports • Eléments de guidage en rotation (paliers lisses, coussinets, paliers a roulements) Types des roulements
-Interpréter les caractéristiques des matériaux et alliages	- Pertinence des explications -Interpréter exacte -Utilisation de la terminologie appropriée	- Minerai des différents matériaux (fer, cuivre, aluminium, etc.) -Mode d'obtention des matériaux principaux (fer, cuivre, aluminium) - Procédures d'obtention des : - Alliages fer carbone - Alliages de cuivre - alliages d'aluminium - Principaux caractéristiques : • Des aciers • Des fontes • Des alliages non ferreux • Des principales matières non métalliques -Méthodes d'identification des matériaux : • Visuelle • Par étincelles - Utilisation du touret a meuler - Identification des matériaux
-Effectuer les traitements thermiques.	-Respect des règles de santé et sécurité au travail - Pertinence des explications	- Traitements thermiques des aciers et leurs buts (trempe, revenu) - Modes de protection des métaux et alliages contre la corrosion - Essais mécaniques et leurs buts

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

UMQ 1: Entretien et réparation des systèmes d'injection diesel

Module : Ajustage et de soudage

Code du module : MC5
Durée : 60 H

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de : Exécuter le travail général d'atelier.

Conditions d'évaluation :

Individuellement

A l'aide de :

- Outillage divers d'atelier
- Moyens de sécurité
- Equipements d'atelier et accessoires
- Documents techniques
- Graisses, produits, pièces de rechanges.

A partir de :

- Directives
- Schémas et croquis
- Tableau des pannes.
- Canalisation ou tube.

Critères généraux de performance :

Respect des règles de santé et sécurité au travail

- Utilisation appropriée de l'outillage et équipements d'atelier
- Respect des techniques d'exécution
- Respect des tolérances et des normes
- Précision des mesures
- Propreté et minutie du travail
- Respect du temps alloué

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Éléments contenus
-Sélectionner les outils, équipements et accessoires	- Choix judicieux l'outillage, l'équipement et accessoires et matériaux	- Règles générales a l'intérieur des ateliers et relatives a l'utilisation des équipements et outillage d'atelier - Types des limes, des scies, des pointes a tracer, pointeaux, burin et leurs mode d'utilisation - Etau, marteau, type des forets, mandrins, tarauds et filières et leurs utilisations -Choix de la vitesse de rotation des forets en fonction de leurs diamètres et du métal a percé - Choix du diamètre de l'avant trou de taraudage - Utilisation de la jauge de filetage -Canalisation ou tube. -Fonctionnement et caractéristiques des équipements et outillages d'atelier et leurs utilisations: ▪ Perceuse a colonnes ▪ Tourets a meuler ▪ Presse d'atelier ▪ Scie mécanique ▪ Outillages divers -Equipements de manutention et leurs utilisations: -Transpalettes Crics.
-Utiliser les instruments de mesure et de contrôle	-Choix judicieux instruments de mesure et de contrôle. -Exactitudes des mesures	Notions de métrologie Utilisation des instruments de mesures et de contrôle (pied a coulisse, palmer,marbre de traçage,trusquin,…..etc. - Précaution d'utilisation

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

-Exécuter les travaux d'ajustage,	- Respect des règles de santé et sécurité -Utilisation appropriée du matériel d'ajustage -Précision des mesures	Exécution des différents Travaux d'atelier : Tracer, scier,Limer, meuler, affûter,percer, fileter, tarauder -Effectuer des trempes et des revenus -Extraire des vis et des tarauds
-Exécuter les travaux de soudage	- Respect des règles de santé et sécurité -Utilisation appropriée du matériel de Soudage Maîtriser le soudage au chalumeau	Mésures de sécurité -Procède de soudage a l'arc électrique et oxyacéthylénique. -Caractéristiques techniques et constitution des postes a souder a l'arc électrique et oxyacéthylénique - Réglages des postes de soudage - Choix du métal d'apport -Principe de fonctionnement du chalumeau

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

UMQ : UMQ1/UMQ2

Module : Informatique

Code du module : MC 6

Durée : 60 H

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue du module, le stagiaire doit être capable d'utiliser l'outil informatique

Conditions d'évaluation:

Individuellement.

A l'aide de :

- Microordinateur et ses périphériques.
- Logiciels d'exploitation, logiciels standards.
- Support de documentation (CD, disquettes, etc.).
- Internet.
- Documents techniques
-

A partir de:

- Tache professionnelle.
- Directives.

Critères de performance:

- Respect de la démarche d'exploitation
- Maîtrise des logiciels d'exploitation de traitement de textes et tableur
- Respect des normes de présentation
- Choix approprié des sites Internet
- Rapidité d'exécution.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Éléments contenus
- Identifier les éléments constituant un micro ordinateur	- Identification juste des élements d'un micro-ordinateur - Respect de la démarche a suivre - Raccordement correct des Pérephiriques	- Historique de l'informatique et des micro-ordinateurs - Architecture générale d'un micro ordinateur - Connexion des pérephiriques a l'unité centrale d'un micro ordinateur
- Utiliser logiciel d'exploitation les logiciels de traitement de textes et tableur	- Maitrise des logiciels d'exploitation - Utilisation appropriée des logiciels de traitement de textes et tableur - Rapidité d'exécution - Respect des normes de présentation	- Systèmes d'exploitation (dos, différentes versions de Windows) - Word, Excel
- Exploiter les documentaires électroniques	- Bonne exploitation des informlations techniques	- Utilisation des supports de documentation (cd, disquette, flash disque)
- Effectuer des recherches documentaires sur internet	Choix pertinent des sites	-Utilisation d'Internet et intranet - les moteurs des recherches -Messagerie électronique

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

UMQ : UMQ1/UMQ2

Module : Techniques d'expression

Code du module : MC 7
Durée : 45 H

Objectif modulaire

Comportement attendu :

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

Conditions d'évaluation:

Individuellement et en groupe.

A l'aide de :

- Principes et techniques de communication.
- Micro ordinateur.
- Documentation technique
- Rapports, devis, compte rendu, instructions de service

A partir de :

- Directives.
- Situation vécues personnelle ou professionnelle.
- Jeux de rôle avec des collègues.

Critères de performance :

- Pertinence et précision de l'information transmise.
- Langage clair et concis.
- Utilisation de la terminologie appropriée.
- Choix adéquat du mode de communication.
- Qualité de la communication orale et écrite.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenu
-Appliquer les techniques de communication orale et écrite.	- Identification juste des critères et obstacles d'une communication efficace	-Concept de communication - formes de communication -Eléments du processus de communication : • émetteur ; message émis ; • récepteur ; message reçu ; • rétroaction. -Cadre de référence personnel : • normes ; valeurs ; • image de soi • Effet du cadre de référence personnel -Caractéristiques d'un message efficace -Place des émotions -Types de questions et réactions qu'elles engendrent -Ecoute active et empathie -Reformulation, rétroaction -Autres éléments facilitant la communication : le jeu, le rire - Principes de la dynamique de groupe - Communication entre les membres d'une équipe de travail efficace
-Rédiger d'un rapport et un devis	- Interprétation juste des directives - Choix judicieux du mode d'expression et de transmission des instructions - Respect des normes de présentation - Rédaction correcte - Informations juste et exploitables	-Transmettre de l'information -Recevoir de l'information ; -Consulter sur les sujets ; -Donner son avis sur des sujets. - Normes de présentation de rédaction des rapports, devis et compte rendu

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

UMQ : UMQ1/UMQ2

Module : Dessin technique

Code du module : MC 8
Durée : 60 H

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue du module, le stagiaire doit être capable de lire, interpréter des plans et dessiner des croquis

Conditions d'évaluation:

Individuellement.

A l'aide de :

- Matériel et instruments de dessin.
- Instrument de mesure, calculatrice.
- Pièces mécaniques (poulies, arbres, pignons).
- Schémas et plan.
- Manuels techniques et normes.

A partir de:

- Directives.
- Situation de travail

Critères de performance:

- Respect des techniques de travail et des normes.
- Interprétation juste des plans et schémas.
- Exécution correcte des dessins et cotations.
- Travail propre et soigné.
- Rapidité d'exécution.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenu
Appliquer les principes de base de dessin techniques	-Utilisation correcte des matériaux des dessins -Identifications correcte des normes de dessins -Respect de la technique et de la méthode de traçage	-Le matériel de dessin - Formats de feuilles de dessins : A0, A1, A2,A3 et A4. - Lettre et chiffres. - Le cartouche * Lettre majuscules, minuscules. * Hauteurs, largeurs et espaces normalisés. * Disposition : droit et italique. - Le dessin technique - Le dessin d'ensemble - Le dessin de définition - Les différents types de dessin (croquis l'esquisse, la représentation éclatée). - Représentation des différents types de traits. - Les faces en géométral
-Dessiner des pièces (projection orthogonale et en coupe	- Choix judicieux des vues, des coupes, de l'échelle -Respect les normes de dessin - Respect les techniques de réaliser le dessin de pièce en coupe ou en section.	Définition des vues de : * Face, gauche, droite, dessus, arrière. - Projection de pièces simples. - Projection de pièces simples ayant des plans obliques. - Procédure de projection - Implantation des vues par rapport à la vue de face - La projection orthogonale - Les différentes vues (locale, oblique, etc.) -L'échelle, la cotation, les axes - Les vues en perspective, - Les coupes - Liens entre les cotes des vues. - Représentation des contours, traits visibles,traits cachés et plan incliné. Les coupes nécessité et normes. - Différents types de coupes - Les sections nécessité et normes - Différents types de sections - Représentation de pièce de différentes, formes en coupes - Représentation des sections de différentes

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		pièces (filetage et taraudage)
- Interpréter un schéma de représentation des pièces mécaniques, un dessin d'ensemble mécanique	- Interprétation correcte de l'ordre de montage et de démontage des ensembles mécaniques	-Représentation symboliques des organes et transmissions mécaniques - Dessin d'ensemble mécanique - Ordre de montage et de démontage à partir d'un dessin

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

UMQ : UMQ1/UMQ2

Module : Electricité et électronique d'automobile

Code du module : MC 9
Durée : 65 H

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue du module, le stagiaire doit être capable d'appliquer les principes l'électricité et électronique d'automobile

Conditions d'évaluation:

Individuellement.

A l'aide de :

- Eléments électriques et composants électroniques, supports.
- Appareils de mesure, outillage électrique spécifique.
- Tableaux didactiques
- Moyens de sécurité.
- Fer à souder, étain, pompe à dessouder, brosse.
- Circuits électriques et composants électroniques
- Documents techniques
- Plans et schémas

A partir de :

- Directives.
- Situation de travail

Critères de performance :

- Respect des règles de santé et sécurité au travail.
- Pertinence des explications.
- Utilisation appropriée des outils et appareils de mesures électriques.
- Vérification exhaustive des éléments électriques et composants électroniques.
- Interprétation juste des plans et schémas.
- Utilisation de la terminologie appropriée.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Éléments contenus
-Appliquer les principes de base d'électricité et d'électronique	- Application correcte des formules - Exactitude des calculs	-Systèmes et circuits électriques -Mode de production d'électricité - Conducteurs et conductibilité - Semi conducteurs, isolants - Courant continu - Courant alternatif - Tension, intensité, puissance électrique, résistance - Magnétisme et applications - Electromagnétisme et Applications
Identifier les déférents composants électriques et électroniques	- Identification juste des composants -Utilisation de la terminologie exacte	- Principes de fonctionnement des composants électriques reliés a l'électromagnétisme : Contacteur solénoïde,Relais, Bobine d'allumage,Moteur a courant continu,Alternateur - Semi conducteurs : Condensateur,Résistances -Composants électriques : Dispositif de protection Dispositifs de commande Mise à la terre -Batteries d'accumulateurs
Utilisation les appareils de mesures électriques et électronique	- Respect des règles de santé et sécurité - Utilisation appropriée des appareils de mesure	-Mesure de sécurité particulière - Fonctionnement et utilisation des appareils de mesures électriques : voltmètre Ohmmètre Ampèremètre Multimètre analogique et digital
-Lire et interpréter des schémas électriques et électroniques	- Justesse des lectures et de l'interprétation	-Symboles de représentation des composants électriques - Plans électriques

WWW.DZFEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

UMQ1 : Entretenir et réparer les systèmes d'injection diesel

Module : Entretenir et réparer des systèmes d'injection diesel

Code du module : MI. 1
Durée : 45 H

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de cette unité, le stagiaire doit être capable de :

Entretenir et réparer les systèmes d'injection diesel

Conditions d'évaluation :

Individuellement

A partir de :

- Manuel d'entretien
- Documents techniques

A l'aide de :

- Tableau de pannes,
- Injecteurs, pompes d'injection, pompes d'alimentation, éléments filtrants, canalisations,
- Instruments et outillage spécifique
- Equipement (Banc d'essai, appareille de tarage, simulateurs)

Critères généraux de performance :

- Respect des règles de santé, de sécurité et protection de l'environnement
- Utilisation appropriée de l'outillage et équipement d'atelier
- Justesse du diagnostic
- Respect des recommandations du constructeur
- Rapidité d'exécution.

WWW.DZFEN.COM | قلم الجزائر

- Respect du temps alloué.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Éléments contenus
diagnostic le circuit d'injection diesel sur moteur.	- Justesse du diagnostique -Choix correct de l'outillage, appareils et l'instrument de contrôle.	- Contrôle le fonctionnement du circuit d'alimentation - Utilisation du tableau de diagnostic de pannes
réparer la pompe d'alimentation, Remplacer les filtres, canalisations et régler les injecteurs	- Respect des règles de santé, de sécurité et de protection de l'environnement Maîtrise de l'utilisation des outils spécifiques de démontage -Exactitude d'examination et de contrôle Maîtrise les techniques de contrôle	- Raccordement des canalisations - Contrôle des éléments de l'injecteur - Remplacement des éléments défectueux - Utilisation de l'appareil de contrôle des injecteurs appropriées - Les différents modes de réglage des injecteurs - Tarage de l'injecteur - Mode opératoire d'exécution
Réparer et régler les pompes d'injection en ligne et rotative.	- Respect des règles de santé, de sécurité et de protection de l'environnement Maîtrise de l'utilisation des outils spécifiques de démontage -Exactitude d'examination et de contrôle Maîtrise les techniques de contrôle	- Vérification et réglages des les pompes en ligne et rotatives - Réparation, réglage et calage des pompes d'injections - Vérification des, réglages et calage de la pompe rotative sur moteur
Contrôler les composants de circuits common rail et l'injecteur-pompe	- Respect des règles de santé, de sécurité et de protection de l'environnement Maîtrise de l'utilisation des outils spécifiques de démontage -Exactitude d'examination et de contrôle Maîtrise les techniques de contrôle	- Vérification et Contrôle des systèmes commun rail et injecteur pompes - Utilisation du tableau de diagnostic de Pannes - Vérification de l'état des canalisations et raccords Mode opératoire d'exécution.

WWW.DZIEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

UMQ 2: Réglage et contrôle sur banc d'essai

Module : Contrôle et Réglage des pompes d'injections diesel
Code du module : MQ 6

Durée : 119 H

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue du module, le stagiaire doit être capable d'utiliser l'outil informatique

Conditions d'évaluation:

Individuellement.

A l'aide de :

- Equipement approprié.
- Instrument de mesure.
- Banc d'essai

A partir de:

- Directives.
- D'un problème réel ou simulés.
  Documentation technique

Critères de performance:

- Respect de la démarche d'exploitation
- Maîtrise des logiciels d'exploitation de traitement de textes et tableur
- Respect des normes de présentation
- Rapidité d'exécution.

WWW.DZFEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Éléments contenus
Installer la pompe d'injection sur banc d'essai	Respect des règles de santé, de sécurité et de protection de l'environnement - Choix et utilisation juste de l'outillage, instruments de mesure et appareils.	-Notions de base sur le banc d'essai des pompes d'injection -Rôle et la constitution du banc d'essai. -Principe de fonctionnement des différents types de banc d'essai. -Démarches de fonctionnement du banc d'essai. Montage pompes d'injection sur le banc d'essai (techniques d'accouplement)
Purger le circuit.	Respect des règles de santé, de sécurité et de protection de l'environnement -Application correcte des techniques de la purge -Vérification correcte de l'étanchéité.	- vérification de l'étanchéité. -Techniques de la purge
Etalonner le banc d'essai.	Maîtrise les techniques de mise en marche Utilisation adéquate du banc d'essai Maîtrise les techniques de réglages et le contrôle la pompe d'injection sur le banc d'essai	-La méthode de mise en marche (mettre en marche le banc d'essai)
Effectuer les Réglages et le contrôle de la pompe.	-Exactitude des vérifications -Choix judicieux d'outillage et équipements du réglage et de contrôle -Interprétation juste de l'information des manuels des constructeurs	-Utilisation des manuels de constricteur, fiches techniques -Réglages et le contrôle la pompe d'injection sur le banc d'essai : Débit(stop, ralenti, pleine charge) Pression. -Repérage des points de calage. -Outillage et appareils spécifiques

WWW.DZIEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

UMQ 2 : Réglage et contrôle sur banc d'essai

Module : Contrôle des systèmes d'injection Commun rail.
Code du module : MQ 7

Durée : 117 H

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue du module, le stagiaire doit être capable d'utiliser l'outil informatique

Conditions d'évaluation:

Individuellement.

A l'aide de :

- Outillage et équipements,
- Banc d'essai ou simulateur
- Instruments de mesure.

A partir de:

- Directives.
- Documents techniques
- Des cas réels et exercices pratiques

Critères de performance:

- Respect des mesures d'hygiène et sécurité,
- Respect du processus de travail,
- Travail avec soin et propret,
- Utilisation appropriée de l'outillage et de l'équipement.

WWW.DZFEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Éléments contenus
Installer le système d'injection Commun rail.	Respect des règles de santé, de sécurité et de protection de l'environnement - Choix et utilisation juste de l'outillage, instruments de mesure et appareils.	Notions de base sur le simulateur système comnnun rail -Rôle et la constitution du simulateur système comnnun rail -Principe de fonctionnement de simulateur système comnnun rail - Démarches de fonctionnement du simulateur système comnnun rail Montage système comnnun rail sur simulateur d'essai (techniques montage) Utilisation de outillage et les appareils spécifiques
Purger le circuit.	Respect des règles de santé, de sécurité et de protection de l'environnement -Application des techniques de la purge -Vérification correcte de l'étanchéité.	- Mesure de sécurité - Vérification de l'étanchéité. - Techniques de la purge
Etalonner le banc d'essai	Maîtrise les techniques de mise en marche Utilisation adéquate sur simulateur	-La méthode de mise en marche (mettre en marche le banc d'essai)
Contrôler la pompe d'injection Commun rail.	Maîtrise les techniques de réglages et le contrôle Exactitude de vérification Choix judicieux d'outillage et équipements réglage et de contrôle -Interprétation juste de l'information des manuels des constructeurs	-Utilisation des manuels de constricteur. - Réglages et le contrôle. Outillage et l'appareils spécifiques

WWW.DZIEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

UMQ2 : Réglage et contrôle sur banc d'essai

Module : Contrôle injecteur pompe
Code du module : MQ 8

Durée : 117 H

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue du module, le stagiaire doit être capable d'utiliser l'outil informatique

Conditions d'évaluation:

Individuellement.

A l'aide de :

- Equipement approprié.
- Instrument de mesure.
- Banc d'essai ou simulateur

A partir de:

- Directives.
- D'un problème réel ou simulés.
- Documentation technique

Critères de performance:

- Respect de la démarche d'exploitation
- Maîtrise des logiciels d'exploitation de traitement de textes et tableur
- Respect des normes de présentation
- Rapidité d'exécution.

WWW.DZFEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Éléments contenus
Installer l'injecteur pompe sur banc d'essai.	Respect des règles de santé, de sécurité et de protection de l'environnement - Choix et utilisation juste de l'outillage, instruments de mesure et appareils.	Notions de base sur le simulateur injecteur pompe - Rôle et la constitution de simulateur injecteur pompe -Principe de fonctionnement de simulateur injecteur pompe - Principe de fonctionnement de injecteur pompe - Démarches de fonctionnement du simulateur injecteur pompe Montage injecteur pompe sur le simulateur injecteur pompe (techniques d'accouplement) Utilisation de outillage et les appareils spécifiques
Purger le circuit.	Respect des règles de santé, de sécurité et de protection de l'environnement -Application des techniques de la purge -Vérification correcte de l'étanchéité.	- vérification de l'étanchéité. -Techniques de la purge
Etalonner le banc d'essai.	Maîtrise les techniques de mise en marche Utilisation adéquate du simulateur injecteur pompe	-Mettre en marche simulateur injecteur pompe
Contrôler l'injecteur pompe	Maîtrise les techniques de réglages et le contrôle Exactitude de vérification Choix judicieux d'outillage et équipements réglage et de contrôle -Interprétation juste de l'information des manuels des constructeurs	- Réglages et le contrôle -Outillage et appareils spécifiques

WWW.DZIEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

UMQ 2 : Réglage et contrôle sur banc d'essai

Module : Réglage et contrôle sur banc d'essai

Code du module : MI 2

Durée : 45 H

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de cette unité, le stagiaire doit être capable de :

Exploiter le banc d'essai et les simulateurs pour Régler et contrôler les pompes d'injection, injecteur pompe et système commun rail.

Conditions d'évaluation :

Individuellement

A partir de :

- Manuel d'entretien
- Documents techniques

A l'aide de :

- Outillage et Instruments,
- Banc d'essai.simulateurs

Critères généraux de performance :

- Utilisation adéquate d'équipement et des outils,
- Respect des règles d'hygiène, de sécurité et d'environnement
- Exactitude de contrôle, réglage et de mesure,
- Exactitude de vérification et de lecture,
- Respect de la méthode de travail.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Éléments contenus
Installer sur banc d'essai ou simulateur	-Respect des règles de santé, de sécurité et de protection de l'environnement - Choix et utilisation juste de l'outillage, instruments de mesure et appareils.	Notions de base sur les banc d'essai, simulateur de d'injection diesel -Rôle et la constitution Principe de fonctionnement des différents types banc d'essai et simulateurs - Démarches de fonctionnement des banc d'essai et simulateurs -Méthode de Montage sur banc d'essai -Méthode de Montage sur simulateurs (techniques d'accouplement)
Effectuer les Réglages et le contrôle.	Maîtrise les techniques de réglages et de contrôle - Exactitude de vérification Choix judicieux d'outillage et équipements réglage et de contrôle	-Techniques de la purge et vérification de l'étanchéité. -Méthodes de mise en marche - Réglages et le contrôle -Outils et les équipements de contrôle spécifiques Repérage les points de calage.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DU STAGE D'APPLICATION EN ENTREPRISE

Spécialité : Mécanique réparation équipements d'injection diesel
Durée : 8 Semaines

Objectif du stage	Suivi du stagiaire	Critères d'appréciation
- Rendre le stagiaire efficace dans la réparation du cardan, - Assurer l'intégration du stagiaire à la vie professionnelle, - Favoriser l'évolution de la personne et l'approfondissement des savoirs professionnels, - Assurer la mobilité professionnelle de la personne.	Visite régulière	-Exécute correctement la réparation, -Connaissance les droits et les responsabilités du travailleur, -Habitude d'auto- évaluation de ses interventions, -Accroissement de sa capacité d'apprendre, de s'informer et de se documenter.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

MATRICE DES MODULES DE FORMATION (UMQ 1)

Durée			48 h	60 h	48 h	60 h	60 h	60 h	45 h	60 h	65 h
	Modules Complémentaires / **Modules qualifiants** / *Ordre*		Hygiène et sécurité	Technologie du moteur	Physique	Organes de transmission mécanique et matériaux	Ajustage et soudage	Informatique	Techniques d'expression	Dessin industriel	Electricité et électronique d'automobile
			1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**1 2**
120 h	Entretien et réparation des composants du circuit d'alimentation	**9**	X	X	X	X	X	X	X	X	
120 h	Entretien et réparation pompes d'injections en ligne	**10**	X	X	X	X	X	X	X	X	
120 h	Entretien et réparation pompes d'injections rotatives	**11**	X	X	X	X	X	X	X	X	
120 h	Entretien et réparation les pompes d'injection à régulation électronique	**13**	X	X	X	X	X	X	X	X	X
119 h	Entretien et réparation le système d'injection common rail	**14**	X	X	X	X	X	X	X	X	X
45 h	Entretien et réparation des systèmes d'injection diesel	**15**	Module d'intégration								

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

MATRICE DES MODULES DE FORMATION (UMQ 1)

Durée			48 h	60 h	48 h	60 h	60 h	60 h	45 h	60 h	65 h
	Modules Complémentaires / **Modules qualifiants** / *Ordre*		Hygiène et sécurité	Technologie du moteur	Physique	Organes de transmission mécanique et matériaux	Ajustage et soudage	Informatique	Techniques d'expression	Dessin industriel	Electricité et électronique d'automobile
			1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**1 2**
119 h	Contrôle et Réglage des pompes d'injections diesel	**16**	X	X	X	X	X	X	X	X	X
117 h	Contrôle les systèmes d'injection Commun rail.	**17**	X	X	X	X	X	X	X	X	X
117 h	Contrôle de l'injecteur pompe	**18**	X	X	X	X	X	X	X	X	X
45 h	Contrôle et Réglage sur banc d'essai.	**19**	Module d'intégration								

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

TABLEAU RECUPELATIF DES REPARTITIONS HORAIRES

	Semestre 1				Semestre 2				Semestre 3			
	Cours	TD + TP	Total heb	Total semestre	Cours	TD + TP	Total heb	Total semestre	Cours	TD + TP	Total heb	Total semestre
M 1- Hygiène et sécurité	18 h	30h	08	48h								
M 2-Technologie du moteur	20h	40h	10	60h								
M 3-Physique	18h	30h	08	48h								
M 4-Organes de transmission mécanique et matériaux	20h	40h	10	60 h								
M 5-Ajustage et soudage	20h	40h	10	60h								
M 6-Informatique	20h	40h	10	60h								
M 7-Techniques d'expression	15h	30h	7.5	45h								
M 8-Dessin industriel	20h	40h	10	60h								
M 9-Entretien et réparation des composants du circuit d'alimentation	50h	70h	24	120 h								
M 10 -Electricité et électronique d'automobile	20 h	45 h	13	65 h								

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

TABLEAU RECUPELATIF DES REPARTITIONS HORAIRES

	Semestre 1				Semestre 2				Semestre 3			
	Cours	TD + TP	Total heb	Total semestre	Cours	TD + TP	Total heb	Total semestre	Cours	TD + TP	Total heb	Total semestre
M 11-Entretien et réparation pompes d'injections en ligne					50 h	70h	12	120 h				
M 12-Entretien et réparation pompes d'injections rotatives					50 h	70 h	12	120 h				
M 13-Entretien et réparation les pompes d'injection à régulation électronique					50 h	70 h	12	120 h				
M 14-Entretien et réparation le système d'injection common rail					49 h	70 h	17	119 h				
M 15 - Contrôle et Réglage des pompes d'injections diesel					49 h	70 h	17	119 h				
M 16- MI - Entretien et réparation des systèmes d'injection diesel									15 h	30 h	5	45h
M 17 - Contrôle des systèmes d'injection Commun rail.									47 h	70 h	13	117h
M 18 - Contrôle de l'injecteur pompe									47 h	70 h	13	117h
M 19 - Contrôle et Réglage sur banc d'essai.									15 h	30 h	5	45h
M 20 – Stage pratique en milieu professionnel									-	-	-	288h

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر