الجمهـوريـة الجـزائـريـة الديمقـراطيـة الشعبيـة

République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de la Formation et de l'Enseignement Professionnels

وزارة التكـويـن والتعليـم المهنيـين

المعهد الوطني للتكوين و التعليم المهنيين

Institut National de la Formation et de l'Enseignement Professionnels

- KACI TAHAR -

Programme d'Etudes

MAINTENANCE DES BATEAUX DE PECHE ET DE PLAISANCE

Code: MME 0716

Visa d'homologation N° :MME 09 / 07 / 13

Niveau : 4

BT

2013

9 شارع اوعمروش محندأولحاج طريق حيدرة سابقا الابيار الجزائر

09 rue OUAMROUCHE MOHAND OULHADJ ex chemin d'Hydra El-biar Alger tél ☎:(021)92.24.27.92.14.71 fax🖷 (021)

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

TABLE DES MATIERES

Introduction ;

I- Profil professionnel ;

II- Structure du programme d'études ;

III- Présentation des Modules ;
- **Modules Qualifiants,**
- **Modules Complémentaires,**

IV- Fiche du stage pratique en entreprise ;

V- Matrice de Modules de formation ;

VI- Répartition horaire semestrielle ;

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Introduction ;

Ce programme de formation s'inscrit dans le cadre des orientations retenues par le secteur de la formation et de l'enseignement professionnels. Il est conçu suivant la méthodologie d'élaboration des programmes par A.P.C (Approches Par Compétences) qui exige notamment la participation du milieu professionnel.

Le programme d'études est le dernier des trois documents qui accompagnent le programme de formation. Il traduit les compétences définies dans le référentiel de certification en modules de formation et conduit à l'obtention du Diplôme **de Brevet de Technicien en maintenance des bateaux de pèche et de plaisance.**

Ce programme est défini par objectifs déterminés à partir de tâches puis de compétences développées lors de l'analyse de la spécialité (le métier) en situation réelle de travail. Un comportement attendu est formulé pour chaque module ; les modules qualifiants visent l'acquisition des compétences professionnelles permettant l'acquisition des tâches et des activités du métier, les modules complémentaires visent l'acquisition des compétences dites complémentaires permettant l'acquisition des savoirs généraux (techniques, technologiques et scientifiques) nécessaires pour la compréhension des modules qualifiants. Une matrice mettant en relation les modules qualifiants et les modules complémentaires est présentée à la fin de ce programme.

La durée globale du programme de formation est de 24 mois, soit 4 semestres pédagogiques ; 68 semaines à raison de 36 heures/semaine, soit 2448 heures dont 12 semaines soit **432 heures** de stage pratique en entreprise. La durée de chaque module est indiquée tout le long du programme. Le parcours de formation comporte :
646 heures consacrées à l'acquisition de compétences techniques et scientifiques générales appliquées,
1370 heures consacrées à l'acquisition des compétences spécifiques pratiques liées à l'exercice du métier,

Dans la structuration de ce programme, l'organisation des compétences permet notamment une progression harmonieuse d'un objectif à l'autre. Afin d'éviter les répétitions inutiles et faire acquérir aux stagiaires toutes les compétences indispensables à la pratique du métier, il est recommandé, d'une part, de respecter la chronologie des modules comme spécifiée dans la matrice, d'autre part faire acquérir les compétences professionnelles visées par l'enseignement de ces modules par le biais d'exercices pratiques décrits dans les éléments de contenus.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

I- PROFIL PROFESSIONNEL

Branche professionnelle:

- Mécanique Moteurs et Engins (MME)

Dénomination de la spécialité:

- Technicien Bateaux de pêche et de plaisance

Description de la spécialité:

Le titulaire du diplôme de technicien des bateaux de pêche et de plaisance est chargé de :

- La réparation des systèmes de transmission et des apparaux de pont
- L'entretien du navire
- La réparation des systèmes de motorisation
- La gestion de la maintenance

Responsabilités de l'opérateur:

- **Matérielle:**
  Le technicien en maintenance des bateaux de pêche et de plaisance est responsable sur les équipements, outillage et matériels mis à sa disposition.

- **Décisionnelle:**
  Le technicien en maintenance des bateaux de pêche et de plaisance doit être en mesure de prendre les décisions justes et nécessaires relatives à la nature des travaux à réaliser et au raisonnement à adopter pour les différentes situations.

- **Morale:**
  Respect des délais et qualité des prestations.

- **Sécurité:**
  Impérative, dans le respect des normes et règles en vigueur en ce qui concerne la prévention et la sécurité des personnes et des biens.

Possibilités de promotion:

Selon réglementation de l'entreprise en vigueur

Formation

- Condition d'Accès : 2eme AS
- Durée de la formation : (24) mois dont (12) semaines de stage pratique soit (2448) heures
- **Diplôme :** B.T (Brevet de Technicien)
  Niveau IV (selon nomenclature 2007).

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

II- STRUCTURE DU PROGRAMME

CODE	DESIGNATION DES MODULES	DUREE (heures)
MC01	Hygiène et sécurité, secourisme, environnement et règlement Maritime	51
MC02	Ajustage et soudage	85
MC03	Technologie des organes machines et matériaux	51
MC04	Dessin technique	34
MC05	Anglais technique	34
MC06	Techniques d'expression	68
MC07	Electricité et électronique	68
MC08	Informatique	51
MC09	Physique appliquée	68
MC10	Hydraulique et pneumatique	68
MC11	Métrologie	68
MQ01	Réparation des organes fixes et mobiles du moteur	102
MQ02	Réparation du système d'alimentation essence	85
MQ03	Réparation du système d'alimentation Diesel	85
MQ04	Réparation des circuits de refroidissement direct et indirect	51
MQ05	Réparation des circuits de graissage	68
MQ06	Réparation du système de suralimentation du moteur	68
MQ07	Réparation du système d'allumage	68
MQ08	Réparation des circuits de charge et de démarrage	51
MQ09	Réparation de l'inverseur /réducteur ou Z-DRIVE	102
MQ10	Réparation de la ligne d'arbre et hélice	102
MQ11	Réparation du système hydraulique de gouverne	68
MQ12	Réparation des apparaux de pont	119
MQ13	Entretien des installations électriques du navire	102
MQ14	Entretien des circuits de refroidissement et de graissage	51
MQ15	Entretien des circuits hydrauliques et pneumatiques	68
MQ16	Hivernage du moteur	90
MQ17	Planification de la maintenance	30
MQ18	Préparation et suivi des interventions	30
MQ19	Suivi de la pièce de rechange	30
S.P.E	Stage Pratique en Entreprise	432

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

III- PRESENTATION DES MODULES

Présentation du module complémentaire

Module : Hygiène et sécurité
Code : MC01
Durée : 51 heures

Objectif modulaire

Comportement attendu :
A l'issue du module, le stagiaire doit être capable d'appliquer les règles d'hygiène, environnement et règlement maritime.

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 de Sécurité en vigueur, règlements de protection de l'environnement.
- Règlement maritime

A partir de :

- Directives
- Mise en situation

Critères de performance:

- Respect des règles de santé, sécurité et protection de l'environnement.
- 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 à 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 de contenu**
- Identifier les risques généraux du métier.	- Exploitation rationnelle des statistiques relatives aux accidents - Identification juste des principaux risques du métier - Association correcte de la nature du risque avec la tache correspondante	- Principaux risques liés : • A l'utilisation et la maintenance des équipements des bateaux(entretien, réglages, réparation et essais) ▪ A l'utilisation d'outillage et et équipements d'atelier ▪ A l'utilisation et manipulation des produits phytosanitaires, huiles, graisses et carburants ▪ A l'utilisation d'appareils et équipements électriques - Statistiques des accidents - Classification des accidents - Exercices d'application
- Utiliser les moyens de prévention et de protection divers.	- Respect des règles d'ergonomie - Adoption de postures de travail adéquates - Utilisation correcte des moyens de prévention et de protection - Utilisation correcte des moyens de manutention	- Tenue réglementaire nécessaire - Différentes affiches de signalisation de sécurité - Moyens de protection Individuelle et collectifs à utiliser sur champ et leurs technique d'utilisation - Moyens de protection individuelle et collective à utiliser au niveau d'un atelier de réparation des engins et matériel agricoles et leurs techniques d'utilisation - Les différents moyens de manutention et leurs techniques d'utilisation, - Exercices d'application
- Donner les premiers soins à une victime d'accident.	- Respect de l'ordre d'admission des premiers soins - Manipulation appropriée du matériel de premiers soins - Respect de la limite du champ d'intervention	- Définition des premiers soins - Composantes d'une trousse de premiers soins - Séquences d'exécution a prendre en cas d'accident ou malaise d'un travailleur - Admission des premiers soins à une victime d'accident - Exercices d'application

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

- Utiliser le matériel de lutte contre l'incendie.	- Identification juste des différents moyens de lutte contre l'incendie - Respect des démarches à prendre en cas d'incendie - Utilisation correcte du matériel de lutte contre l'incendie	- Différents Matériels et systèmes de lutte contre l'incendie - Constitution et principe de fonctionnement de : ▪ L'extincteur à poudre, Co2 ▪ Des systèmes d'alarme ▪ Détecteurs de fumées - Normes d'installation des bouches d'incendie - Précaution à prendre en cas d'incendie - Technique et règlements d'utilisation du matériel de lutte contre l'incendie - Règlements relatif au contrôle des installations électriques - Exercices d'application
-Identifier les normes d'aménagement sécuritaire de l'aire de travail.	- Identification juste de règles d'aménagement d'un atelier de travail - Identification correcte des règles d'ergonomie -identification juste des peinture antisalissure et des produits de lavage biodégradables	- Plan d'aménagement - Aménagement ergonomique du poste de travail - Aération et éclairage -Protection de la mer contre : le rejet en mer(hydrocarbures, eaux grises, eaux noires, déchets) Produits utilisés à bord (peinture anti-salissure, produit de lavage, produit de lavage)
Identifier le règlement maritime	-Identification juste du règlement maritime	-Types de signaux de détresse Moyen sonore (son continu ou S.O.S) Moyen pyrotechnique (feu automatique à main, fumigène orange) Moyen radio (téléphone,vhf) -Règles de navigation dans la bande côtière des 300 mètres

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Présentation du module complémentaire

Module : Ajustage et soudage
Code : MC02
Durée : 85 heures

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue du module, le stagiaire doit être capable d'utiliser l'outillage et équipement d'atelier

Conditions d'évaluation:

Individuellement.

A l'aide de :

- Outillage divers d'atelier
- Pièces défectueuses des moteurs et d'apparaux de pont
- Matériaux et fournitures diverses.
- Equipements d'atelier et accessoires
- Moyens de sécurité
- Moyens de manutention
- Manuels techniques de référence, normes et abaques
- Graisses, produits, huile de coupe

A partir de :

- Directives
- Schémas et croquis

Critères de performance:

- Respect des règles de santé, de sécurité et protection de l'environnement
- Utilisation appropriée de l'outillage et équipements d'atelier
- Respect des techniques d'exécution
- Respect des tolérances et des normes
- Précision des mesures
- Respect du temps alloué

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Éléments de contenu
- identifier les propriétés physico-chimiques des métaux ferreux et non ferreux et matières plastiques	- Identification juste des matériaux - Interpréter les symboles de désignation - Identification correcte des caractéristiques des matériaux	- Procèdes d'obtention des métaux ferreux et non ferreux - Propriétés physico- chimique des matériaux ferreux - Propriétés physico- chimique des matériaux non ferreux - Propriétés physico- chimique des matières plastiques - Définition des alliages - Les alliages fer carbone - Propriétés des alliages fer carbone - Procèdes d'obtention des pièces - Désignation et forme marchande des métaux et alliages - Méthodes d'identification des métaux et alliages - Exercices d'application
- Utiliser l'outillage et équipements fixes et mobiles d'atelier	- Respect des règles de santé et sécurité au travail - Interprétation juste des caractéristiques techniques des équipements et outillage - Respect de la procédure d'utilisation des équipements et outillage - Choix approprié de l'outillage et accessoires en fonction de la nature des travaux	**- scie mécanique :** ▪ Constitution et principe de fonctionnement ▪ Différents types de lames caractéristiques, références, particularités d'utilisation ▪ Procédure d'utilisation de la scie mécanique **- Perceuse a colonne :** ▪ Constitution et principe de fonctionnement ▪ Caractéristiques techniques ▪ Différents types de forets, caractéristiques, particularités d'utilisation ▪ Procédure d'utilisation de la perceuse **- Cisaille a tôles :** ▪ Types et procédure d'utilisation - **Perceuse portative :** ▪ Caractéristiques techniques et procédure d'utilisation **- Touret à meuler :** ▪ Caractéristiques techniques ▪ Type et choix des meules ▪ Procédure d'utilisation du touret à meuler **- Etau a mors parallèles et son utilisation ;Exercices**

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

- Utiliser les instruments de mesure et de contrôle	- Exactitude et précision des mesures - Utilisation rationnelle des instruments de mesure et de contrôle - interprétation correcte des symboles de tolérance de forme	- utilisation des appareils de mesure directe (pied è coulisse, micromètre) - Utilisation du Trusquin, comparateur à cadran - Utilisation du marbre de traçage, vé, etc. - Tolérance de forme - Exercices d'application
- Exécuter les travaux d'ajustage : ▪ Mesurer, tracer, scier à la main et avec scie mécanique ▪ Limer, affûter, percer, meuler ▪ Fileter, tarauder, extraire des roulements. ▪ Extraire des vis cassées ▪ Découper, plier	- Respect des règles de santé et sécurité au travail - Interprétation juste des caractéristiques techniques des équipements et outillage - Respect de la procédure d'utilisation des équipements et outillage - Choix approprié de l'outillage et accessoires en fonction de la nature des travaux - Respect des techniques d'exécution - Bonne qualité des travaux réalisés	- Lame de scie a main : ▪ Procédure de montage et réglage ▪ Technique de sciage à la main ▪ Mesures de sécurité - Technique de sciage a la scie mécanique - Mesures de sécurité - Technique de traçage a l'aide de la pointe à tracer - Utilisation des pointeaux - Affûtage des pointeaux - Limes : ▪ Différents types de limes et particularités d'utilisation ▪ Technique de limage - Perçage : ▪ Technique d'exécution ▪ Affûtage des forets ▪ Mesures de sécurité - Taraudage : ▪ Calcul du diamètre de l'avant trou de perçage ▪ Caractéristiques techniques des tarauds et tourne à gauche ▪ Technique d'exécution de taraudage ▪ Caractéristiques techniques des filières ▪ Réalisation des filetages a l'aide des filières - Différents types de l'arrache roulement et technique d'utilisation - Extracteurs de vis cassées et la technique d'exécution - Technique de découpage des tôles - Techniques de pliage des tôles - Technique de cintrage des tubes Exercices d'application

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

- Identifier la procédure de réalisation des traitements thermiques	- Respect des règles de santé et sécurité au travail - Interprétation correcte des diagrammes - Identification correcte des essais mécaniques	- Diagramme fer- carbone - Traitement thermique : ▪ Différents traitements thermiques ▪ But des différents traitements thermiques ▪ équipements et moyens utilisés ▪ Procédure de réalisation ▪ Essais mécaniques
- Exécuter les travaux de soudage a l'arc électrique	-Respect des règles de santé et sécurité au travail - Interprétation juste des caractéristiques techniques des équipements de soudage - Choix approprié de la méthode de soudage - Choix correct du métal d'apport - Réglage correct du poste à souder - Respect de la technique d'exécution - Bonne qualité esthétique de la soudure - Solidité parfaite de la soudure	▪ Constitution et principe de fonctionnement des postes de soudage à l'arc électrique ▪ Caractéristiques techniques - Métallurgie de soudage - Différents types de soudage - Choix de la méthode de soudage - Métal d'apport constitution, caractéristiques techniques, particularités d'utilisation - Préparation des pièces à souder - Choix du métal d'apport - Mesures de sécurité - Outillage du soudeur - Réglage du poste à souder (paramètres de soudage) - Technique d'exécution du soudage - finition et contrôle des soudures Exercices d'application
- Exécuter les travaux de soudage oxyacéthylénique et oxycoupage	- Respect des règles de santé et sécurité au travail - Choix correct du métal d'apport - Réglage correct de la pression des gaz - Réglage correct de la flamme - Respect de la technique d'exécution - Bonne qualité esthétique de la soudure - Solidité parfaite de la soudure	- constitution et montage du poste de soudage oxyacéthylénique : - Particularités d'utilisation du soudage oxyacéthylénique - Mesures de sécurité - Choix des buses - Réglages des pressions et de la flamme - Préparation des pièces à souder - Technique d'exécution du chauffage des pièces - Choix du métal de soudage - Technique d'exécution de la soudure oxyacéthylénique - Technique d'exécution de l'Oxycoupage, Exercices d'appli

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Présentation du module complémentaire

Module : Technologie des organes machines et matériaux
Code : MC03
Durée : 51 heures

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue du module, le stagiaire doit être capable d'Identifier les organes de construction mécanique

Conditions d'évaluation:

Individuellement.

A l'aide de :

- Organes de liaison mécaniques
- Systèmes de guidage (palier lisse, a roulement, coussinet, etc.)
- Systèmes de transmission et de transformation de mouvements
- Organes d'étanchéité et de rappel
- Calculatrice

A partir de :

- Directives.
- Documents techniques

Critères de performance :

- Identification correcte des différents organes mécaniques
- Exactitude et précision des calculs
- Interprétation correcte du rôle de chaque organe de construction mécanique

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Éléments de contenu
- Identifier les organes de liaisons mécaniques	- Identification juste des organes de liaisons mécaniques - Interprétation correcte des caractéristiques techniques des organes de liaisons mécaniques	Définition : ▪ Arbres ▪ Axes ▪ Bâti - Liaisons fixes définition : - Différents types de liaisons fixes : ▪ liaison par soudage ▪ Liaison par rivets, types et caractéristiques des rivets - liaison démontables : définition - Différents types de liaisons démontables : - Filetages types et caractéristiques techniques - Goupilles types et caractéristiques techniques - Clavettes types et caractéristiques - Accouplements types et caractéristiques - Exercices d'application
- Identifier les systèmes de guidage en translation et rotation	- Identification juste des organes de guidage - Interprétation correcte des caractéristiques techniques des organes de guidage	- Glissière - Palier lisse - Palier autolubrifiant - paliers à roulements ▪ Types de roulements ▪ Références des roulements - butées - Calcul de roulements - Choix des roulements - Exercices d'application
- Calculer les paramètres des systèmes de transmission et de transformation de mouvement	- Exactitude et précision des calculs - Interprétation juste des paramètres de fonctionnement des systèmes de transmission - Utilisation correcte des formules de calcul	- caractéristiques et paramètres des systèmes de transmission : - Transmission par engrenage - Transmission par courroie - Transmission par chaîne - Système bielle manivelle - Système vis écrou - Excentrique - Schéma cinématique - Calcul cinématique des transmissions - Exercices d'application

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performances	Eléments de contenu
- Expliquer les caractéristiques mécaniques des matériaux.	- Distinction correcte entre les différentes caractéristiques mécaniques. - Précisions des explications.	- Caractéristiques des matériaux. - Exercices d'application
- Expliquer les essais mécaniques.	- Précisions des explications.	- Essais mécaniques : - Traction. - Dureté. -résilience.… - Exercices d'application
- Identifier les alliages métalliques.	- Distinction entre les alliages métalliques.	- Différents alliages. - Alliage d'aluminium. -Alliage de cuivre. - Exercices d'application
- Expliquer les diagrammes binaires.	- Exactitude d'interprétation des diagrammes.	- Diagrammes. - Exercices d'application
- Expliquer le diagramme fer – carbone.	- Exactitude d'interprétation des diagrammes.	- Transformations allotropiques. - Différentes phases. - Diagramme fer –carbone. Exercices d'application
- Sélectionner les matériaux.	- Sélection judicieuse.	- Fontes. - Aciers. - Alliages d'aluminium. - Alliages de cuivre. -Matériaux ferreux et non ferreux. - Exercices d'application
- Expliquer les différents traitements thermiques et leur application.	- Précisions des explications. -Respect des règles de santé, d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement.	- Traitements thermiques. - Trempe - Revenue - Recuit - Austénitisation Domaine d'application de chaque traitement.. - Exercices d'application
- Expliquer les différents polymères.	- Précisions des explications.	- Polymérisation par : - Addition (thermoplastique) - Condensation (thermodurcissable) - Vulcanisation (caoutchouc)

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Présentation du module complémentaire

Module : Dessin industriel
Code : MC04
Durée : 34 heures

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue du module, le stagiaire doit être capable d'Interpréter et tracer des plans, schémas et 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 plans

A partir de:

- Directives.
- Manuel technique, normes

Critères de performance:

- Respect des normes de représentation.
- Choix correct des vues et plans de coupe.
- Exécution correcte des dessins et cotations.
- Travail propre et soigné.
- Rapidité d'exécution.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Éléments de contenu
- Identifier les normes de représentation appliquées en dessin industriel.	- Identification correcte des différents types de dessin - Respect des normes d'écriture - Utilisation correcte du matériel de dessin - Identification et représentation correcte des différentes lignes conventionnelles	- Types de dessins - Matériel du dessin et techniques d'usage - Normalisation d'écriture (lettres et chiffres) - Techniques de traçage des lignes et formes géométriques : ▪ Horizontale ▪ Verticale ▪ Oblique ▪ Courbé ▪ Formes géométriques usuelles - Divers traits et lignes conventionnelles : ▪ D'axe ▪ De construction ▪ De contours ▪ Cachée - Exercices d'application
- Réaliser des projections orthogonales	- Choix et disposition correcte des vues - Identification juste des différents formats de la cartouche - Choix correct de l'échelle - Respect des normes de présentation - Représentation juste des vues - Présentation propre et claire	- Les différentes vues : ▪ Vue de face ▪ Vue de gauche ▪ Vue de droite ▪ Vue de dessus ▪ Vue de dessous - Formats de la cartouche - Choix de l'échelle - Choix et disposition des vues - Projection orthogonale - Perspective cavalière - Exercices d'application
- Dessiner des pièces en coupe	- Identification des diverses coupes - Choix correcte du plan de coupe - Représentation correcte des hachures - Représentation juste des coupes - Présentation propre et claire	- Choix du plan de coupe - Représentation du plan de coupe - coupe totale - demi coupe - Coupe brisée - Normes de représentation des hachures : ▪ Traits des hachures ▪ Représentation en fonction des matériaux - Réalisation des coupes - Exercices d'application

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

croquis et les schémas	représentation des cotations - Choix correct des lignes de cotes - Présentation propre et claire	- Différents symboles normalisés de cotation : ▪ Diamètre, ligne droite, méplat, rayon ▪ Symbole pour les profilés ▪ Cotes de forme ▪ Cotes de position ▪ Cote d'ajustement - Indications sur la cartouche - Exercices d'application
- Interpréter les symboles de représentation des pièces et transmissions mécaniques.	- Identification correcte des différents symboles de représentation schématique des pièces et transmissions mécaniques - Représentation schématique correcte des pièces et transmissions mécaniques	- symboles de représentation schématique des pièces : ▪ Axe, vis, boulon ▪ Palier lisse ▪ Paliers à roulements ▪ Articulation ▪ Glissière ▪ organe fixe, en mouvement - Symbole de représentation des transmissions mécaniques : ▪ transmission par engrenage divers ▪ transmission par chaîne ▪ système bielle manivelle ▪ système vis écrou ▪ Excentrique, came - Exercices d'application
- Etablir à partir d'un plan d'ensemble mécanique: ▪ Les séquences de démontage et de montage. ▪ Les techniques d'assemblage. ▪ Le dessin des différents organes de construction mécanique	- Identification correcte des séquences de montage et démontage - Identification correcte des techniques d'assemblage - Représentation correcte du dessin d'un organe à partir d'un dessin d'ensemble	- Technique d'exécution du dessin d'ensemble mécanique - Elaboration des séquences de montage et de démontage d'un mécanisme à partir d'un dessin - Dessin d'une pièce à partir d'un dessin d'ensemble - Exercices d'application
-Interpréter les ajustements et les tolérances dimensionnelles	- Interprétation correcte des symboles d'ajustement - Exactitude et précision des calculs - Identification correcte du type d'ajustement	- Tolérance dimensionnelle - Types d'ajustements - Désignation des ajustements - Ajustement à alésage normal - Ajustement à arbre normal - Calcul des ajustements - Exercices d'application

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Présentation du module complémentaire

Module : Anglais technique
Code : MC05
Durée : 34 heures

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue du module, le stagiaire doit être capable d'interpréter la documentation en anglais

Conditions d'évaluation:

Individuellement.

A l'aide de :

- Principes de grammaire
- Dictionnaire (français - anglais)
- Labo de langue

A partir de :

- Directives.
- Documentation technique en anglais (relatifs aux machines et matériel agricole)

Critères de performance :

- Application correcte de principes de grammaire anglaise
- Utilisation du vocabulaire anglais approprié
- Utilisation de la terminologie anglaise appropriée des machines et matériel agricole

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Éléments de contenu
- Appliquer les principes de grammaire anglaise	- Application correcte des règles de grammaire anglaise - Conjugaison correcte des verbes	Grammaire d'anglais : - Le groupe nominal - le verbe - Conjugaison des verbes aux différents temps : ▪ le présent simple ▪ le présent en BE+ ing ▪ le présent perfect ▪ le prétérit ▪ le prétérit en BE + ing ▪ le future ▪ le futur perfect et progressif ▪ l'imparfait ▪ le plus que parfait ▪ Le conditionnel ▪ Le conditionnel passé ▪ le gérondif - la phrase : ▪ structure ▪ comparatif et superlatif ▪ le style indirect ▪ le passif ▪ les pronoms ▪ les prépositions ▪ modes de liaison ▪ adverbe - Exercices d'application
- Identifier le vocabulaire anglais	- Utilisation du vocabulaire anglais approprié - Interprétation juste du vocabulaire anglais - Utilisation appropriée du dictionnaire	- vocabulaire anglais - utilisation du dictionnaire - étude de textes techniques en anglais - Résumé du texte - Idée générale - Exercices d'application
- Interpréter la terminologie anglaise relative aux machines et matériel agricole	- Utilisation de la terminologie correcte - Traduction correcte des fiches techniques En anglais - Interprétation juste des indications des fiches techniques et des instructions d'utilisation des machines et matériel agricole	- Terminologie anglaise relative aux machines et matériel agricole - Traduction des fiches techniques des machines et matériel agricole - Traduction des instructions d'utilisation des machines et matériel agricole - Exercices d'application

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Présentation du module complémentaire

Module : Techniques d'expression
Code : MC06
Durée : 68 heures

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue du module, le stagiaire doit être capable d'appliquer les techniques d'expression et 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.
- Jeux de rôle avec des collègues.
- Documents techniques

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.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Éléments de contenu
- Appliquer les techniques de communication orales	- Identification juste des éléments du processus de communication - Identification juste des formes de la communication - Identification juste des obstacles a la communication - Choix correct du canal	- Les éléments du processus de communication : ▪ Emetteur ▪ Message émis ▪ Canal ▪ Message reçu ▪ Récepteur - La communication ascendante - la communication descendante - la communication latérale - Communication non verbale : ▪ Langage corporel, figure, position ▪ apparence générale - Les obstacles à une bonne communication - Caractéristiques d'un bon message - Choix du canal - Exercices d'application
- Communiquer au sein d'un groupe	- Respect des techniques de travail en groupe - Application correcte des méthodes de résolution des problèmes	- Définition d'un groupe - Définition des rôles, et répartition des taches au sein d'un groupe - Méthodes et techniques de travail créatif en groupe - Méthodes de résolution de problème en groupe - Exercices d'application
- Appliquer les techniques de communication écrites	- Respect des techniques de présentation - Informations claires et exploitables - Utilisation correcte de la terminologie	- Rédaction des écrits professionnels : - Techniques de rédaction des notes - Techniques de rédaction des comptes rendus - Techniques de rédaction des procès verbaux - Etablissement des devis Rédaction d'un CV : ▪ Techniques de présentation ▪ Les rubriques du CV ▪ Les pièces jointes - Exercices d'application

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Présentation du module complémentaire

Module : Electricité électronique
Code : MC07
Durée : 68 heures

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue du module, le stagiaire doit être capable d'appliquer les notions d'électricité

Conditions d'évaluation:

Individuellement

A l'aide de :

- Composants électriques, circuits électriques ;
- Appareils de mesure, outillage électrique spécifique.
- Moyens de sécurité.

A partir de :

- Directives.
- Schémas électriques
- Documents techniques
- Manuel d'entretien

Critères de performance :

- Respect des règles de santé et sécurité au travail.
- Utilisation appropriée des outils et appareils de mesures électriques.
- Branchement correct des moteurs et armoire de commande.
- Interprétation juste des plans et schémas.
- Utilisation de la terminologie appropriée.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Éléments contenus
- Identifier les composants et circuits électriques de base	- Identification correcte des composants électriques - Interprétation correcte des caractéristiques des composants électriques - Exactitude et précision des calculs - Respect des unités de mesure - Utilisation de la terminologie appropriée	- Structure de la matière - Conducteurs, Isolants, Semi conducteur - Méthodes de production de l'électricité - Types de courant - Composants électriques et leurs caractéristiques : ▪ Sources de tension ▪ Conducteurs et câbles ▪ Résistances ▪ Interrupteurs, fusibles, disjoncteur, contacteurs ▪ Transformateurs ▪ Condensateurs ▪ inductances - Circuit électriques : ▪ groupement en série ▪ groupement en parallèle ▪ groupement mixte - grandeurs électriques d'un circuit - loi d'ohm
-Calculer les paramètres d'un circuit électrique	- Exactitude et précision des calculs -	- Calcul des grandeurs électriques d'un circuit : ▪ Différence de potentiel ▪ résistance ▪ Intensité ▪ puissance - Exercices d'application
- Interpréter les schémas électriques. - Utiliser les appareils de mesure électriques (Multimètres).	- Identification correcte des symboles de représentation des composants électriques - Respect des normes de représentation - Présentation correcte des schémas des circuits - Respect des règles de santé et sécurité - Branchement correct des appareils de mesure - Interprétation correcte des lectures - Exactitude et précision des mesures	- Symboles des différents composants électriques - Normes de présentation des Schémas électriques - Exercices d'application - Constitution et principe de fonctionnement d'un multimètre numérique - Utilisation d'un multimètre numérique - Mesure de paramètres électriques - Précautions à prendre - interprétation des lectures des appareils de mesure - Exercices d'application

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

- Identifier les composants et circuits électroniques de base.	- Identification correcte des composants électroniques - Interprétation correcte des schémas de représentation des composants et circuits électroniques - Utilisation de la terminologie appropriée	- Composants électroniques de base (diode, transistor, etc.) - Circuits électroniques utilisés en machines agricoles - Schémas des composants électroniques - Contrôle des circuits électroniques des machines agricoles - Exercices d'application

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Présentation du module complémentaire

Module : Informatique
Code **:** MC08
Durée **:** 51 heures

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 :

- Poste informatique, imprimante et papier.
- Logiciels de traitement de texte, tableur
- Réseau internet.
- Support de documentation (CD, DVD, Flash disque, etc.).

A partir de:

- Directives
- Documents techniques

Critères de performance:

- Respect des règles de santé et sécurité
- Respect de la démarche d'exploitation
- Utilisation appropriée du microordinateur et ses périphériques
- Maîtrise du logiciel de traitement de textes et tableur.
- Choix approprié des sites pour la documentation.
- Rapidité d'exécution.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Éléments de contenu
- Identifier l'architecture d'un PC	- Respect des règles de santé et sécurité - Identification correcte des composant d'un pc - Interprétation correcte des caractéristiques techniques - Branchement correcte des différents périphériques	- Historique de l'ordinateur - Différents types et marques des ordinateurs - Constitution d'un microordinateur : ▪ Partie soft ▪ Partie hard : constitution et caractéristiques techniques des composants : - Ram - Carte mère - microprocesseur - Disque dur, disque amovible - Lecteur de CD, DVD - Multimédia - Ecran - Clavier - Souris - Branchement d'un microordinateur - Différents ports - précautions à prendre lors du raccordement - Exercices d'application
- Utiliser les systèmes d'exploitation.	- Respect de la démarche d'exploitation - Utilisation rationnelle des différentes commandes - Utilisation adéquate des supports de sauvegarde	- Utilité d'un système d'exploitation - les différents systèmes d'exploitation : ▪ Dos ▪ Windows et ses différentes versions - Utilisation de l'environnement Windows - Commandes et opérations sous Windows - Exercices d'application
- Utiliser le logiciel de traitement de textes (Word).	- Utilisation appropriée du clavier - Utilisation rationnelle des commandes de la barre des menus et barre d'outils - Respect des règles de présentation et mise en forme d'un document - Respect du temps alloué	- Différentes versions de Word - Accès au logiciel Word - Présentation de Word - Utilisation du clavier (règle du doigtier) − Saisie de texte − Utilisation des commandes de la barre des menus - Utilisation de la barre d'outils - Mise en forme du texte - les tableaux - Exercices d'application

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

- Utiliser le logiciel de calcul Tableur	- Utilisation rationnelle des commandes de la barre des menus et barre d'outils - Utilisation correcte des formules de calcul - Présentation soigné des graphiques Exactitude et précision des calculs - Respect du temps alloué	- Différentes versions d Excel - Accès au logiciel Excel - Présentation d'Excel - Insertion, suppression et nomination de feuille dans un classeur - Saisie des données - Réalisation de calculs simples - utilisation des fonctions dans une formule - Utilisation des commandes de la barre des menus - Utilisation de la barre d'outils - mise en forme du document : choix de police, taille, apparence des caractères, alignement, fusion, bordure, et trames… - gestion des hauteurs de lignes et de colonnes - création et modification des graphiques - Exercices d'application
- Utiliser l'Internet	- Identification correcte des différents sites relatifs aux systèmes d'irrigation - Pertinence des informations recueillies - Création correcte d'une boite électronique - Procédure correcte d'envoie et réception des documents	- Historique de l'Internet - Moteurs de recherche - Recherche sur Internet - Sites relatifs aux systèmes d'irrigation - Messagerie électronique - Envoyer des documents - Recevoir des documents - Exercices d'application

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Présentation du module complémentaire

Module : Physique appliquée
Code : MC09
Durée : 68 heures

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue du module, le stagiaire doit être capable d'appliquer les notions de physique appliquée

Conditions d'évaluation:

Individuellement

A l'aide de :

- Appareils de mesure,
- Moyens de sécurité.

A partir de :

- Directives.
- Documents techniques

Critères de performance :

- Respect des règles de santé et sécurité au travail.
- Utilisation appropriée des outils et appareils de mesures .
- Utilisation de la terminologie appropriée.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Éléments de contenu
- Calcul des forces et moments d'un solide	- Identifier les actions exercées sur un solide - Exactitude et précision des calculs	- Les forces -Equilibre d'un corps soumis à des forces : Concourantes Parallèles -Couple et mouvement -Travail et puissance - Exercices d'application
-Identifier les mouvements d'un point matériel ou solide	-Identification juste des mouvements - Exactitude et précision des calculs	- Les vecteurs vitesses - Les vecteurs accélérations -Relation entre position, vitesse et accélération -Mouvement rectiligne et son équation horaire -Mouvement uniforme et uniformément varié - Exercices d'application
- Identifier les pressions entre deux points d'un liquide	- Identification des états de la matière - Exactitude et précision des calculs et des mesures	-Pression en un point liquide en équilibre -Différence de pression entre deux points d'un liquide en équilibre Application du théorème de pascal - Exercices d'application

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Présentation du module complémentaire

Module : Hydraulique et pneumatique
Code **:** MC10
Durée **:** 68 heures

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue du module, le stagiaire doit être capable d'identifier les composants hydraulique et pneumatique et leurs domaines d'utilisation

Conditions d'évaluation:

Individuellement.

A l'aide de :

- Pompes, compresseur, moteurs, valves, vérins
- Support de documentation (CD, DVD, etc.).

A partir de:

- Directives
- Documents techniques

Critères de performance:

- Respect des règles de santé et sécurité
- Respect de la démarche d'exploitation..
- Rapidité d'exécution.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Éléments de contenu
- Identification des systèmes d'énergie	- Respect des règles de santé et sécurité - Interprétation correcte des caractéristiques techniques	- Types de système, comparaison équation de base, système à fluide - Différents types d'instruments -Mesures directe et indirecte -Etalonnage - Exercices d'application
- Identification des composants hydraulique et pneumatique.	- Identification juste des composants -Respect des règles de santè et sécurité	- Composants hydrauliques et pneumatique de base :pompes, compresseurs, moteurs,etc Vérin, analyse de circuits simple -Domaines d'utilisation -Classification des erreurs - Exercices d'application
- Identifier des fluides Utilisés et calculer des pertes et rendement	- Identification correcte des fluides utilisés dans dans les circuits hydrauliques et pneumatiques -Respect des règles de santè et sécurité	**-Types des fluides** **-**Relation débit-pression, -bilan énergétique, -calcul des pertes et rendement - Exercices d'application

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Présentation du module complémentaire

Module : Métrologie
Code : MC11
Durée : 68 heures

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue du module, le stagiaire doit être capable d'utiliser les instruments de mesures et de contrôles des pièces mécaniques

Conditions d'évaluation:

Individuellement.

A l'aide de :

- Instruments de mesure (pied à coulisse, micromètre, comparateur)
- Instruments de contrôle (calibre à mâchoires, jauge)
- Pièces mécaniques
- Réseau internet.
- Support de documentation (CD, DVD, etc.).

A partir de:

- Directives
- Documents techniques

Critères de performance:

- Respect des règles de santé et sécurité
- Respect de la démarche d'exploitation
- Utilisation appropriée du microordinateur et ses périphériques.
- Choix approprié des sites pour la documentation.
- Rapidité d'exécution.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Éléments de contenu
- Explication du mesurage mécanique	- Respect des règles de santé et sécurité - Identification correcte des composant des appareils de mesure - Interprétation correcte des caractéristiques techniques	- Caractéristiques des instruments de mesure - Différents types d'instruments -Mesures directe et indirecte -Etalonnage - Exercices d'application
- Utiliser les instruments de mesures et de contrôle.	- Respect de la démarche de mesure et de contrôle -Prise de valeurs justes	- Utilité des instruments de mesure -Domaines d'utilisation -Classification des erreurs - Exercices d'application
- Calcul des dimensions et tolérances géométriques	- Identification correcte des symboles	Spécifications à contrôler Planéité d'une surface Rectitude d'une droite Cylindricité et circularité d'un cylindre Inclinaison de deux surfaces Perpendicularité et parallélisme de deux surfaces planes - Exercices d'application

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Présentation du module qualifiant

Module : Réparation des organes fixes et mobiles du moteur
Code : MQ01
Durée : 102 heures

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue du module, le stagiaire doit être capable de réparer les organes fixes et mobiles du moteur

Conditions d'évaluation :

A l'aide :

- d'un moteur.
- caisse à outils complète
- d'une presse hydraulique.
- d'arraches de soupapes et sièges.
- d'appareils de rodage.
- de pâte à roder.
- de rectifieuse de sièges et de soupapes.
- d'alésoirs de guide de soupapes
- d'instruments de contrôle : Comparateur, micromètre, pied à coulisse….
- appareil de contrôle de la raideur des ressorts.
- appareil de contrôle d'étanchéité.
- de moyens de sécurité, d'hygiène et de protection de l'environnement : Masque, tablier, gants, chaussures de sécurité, lunettes.

A partir :

- de directives et de consignes.
- de manuels techniques.
- de logiciels.
- .

Critères de performance :

- Respect des consignes et des directives.
- Organisation du poste de travail.
- Précision du diagnostic.
- Respect des gammes opératoires de réparation.
- Choix et utilisation corrects de l'outillage et des équipements.
- Précision des mesures.
- Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement.
- Application des techniques de vérification appropriées.
- Fiabilité des fiches techniques.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performances	Eléments de contenu
- Décrire la construction des moteurs à deux temps et des moteurs à quatre temps.	- Identification juste des organes du moteur.	- Assemblage des organes dans un moteur. - Terminologie des organes. -Exercices d'application
- Identifier le principe de fonctionnement des moteurs à quatre temps.	- Explication précise du fonctionnement des moteurs.	- Principe du cycle à quatre temps. - Application sur le moteur. -Exercices d'application
- Identifier les caractéristiques des moteurs à essence	- Explication précise des caractéristiques des moteurs à essence.	- Définition. - Mesures. - Performances. - Différents types. -Exercices d'application
- Identifier les caractéristiques des moteurs diesels.	- Explication précise des caractéristiques des moteurs diesels.	- Définition. - Mesures. - Performances. - Différents types. -Exercices d'application
- Décrire la construction de la culasse.	- Description précise.	- Types de culasse. - Eléments. -Exercices d'application
- Identifier les causes les plus fréquentes de problèmes du moteur	- Explication précise.	- Problèmes et causes. -Exercices d'application
- Identifier les vérifications à faire pour détecter les problèmes du moteur	- Description précise des vérifications à faire.	- Interprétation des problèmes. - Recherche des causes. -Exercices d'application
- Détecter les anomalies du moteur	- Précision du diagnostic. - Application des techniques de vérification appropriées ; - Interprétation juste des lectures.	- Détection de fuite. - Jeu aux engrenages de commande et à la chaîne de distribution. -Exercices d'application

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performances	Eléments de contenu
Déposer et démonter le moteur.	- Choix approprié de l'outillage de démontage. - Respect des procédures de dépose. - Exploitation correcte de la documentation technique.	- Techniques de démontage du moteur. - Les liens entre le fonctionnement du moteur et les pièces mécaniques. - Préparation la dépose du moteur - Les techniques de dépose du moteur. - La relation fonctionnelle entre les circuits, accessoires et le moteur « essence et diesel ». -Exercices d'application
Vérifier l'état mécanique et géométrique des pièces mobiles et fixes.	- Choix judicieux des instruments de vérification. - Exactitude des résultats de la vérification. - Identification précise des réparations et des remplacements nécessaires.	- Nettoyage des éléments du moteur. - Vérification du système de graissage du moteur. - Vérification l'usure, les fissures et la déformation des éléments du moteur. - Rédaction du compte rendu de vérification. -Exercices d'application
Réparer les éléments et les systèmes du moteur.	- Choix correct des pièces de remplacement. - Conformité des réparations accomplies.	- La culasse. - L'équipage mobile. - Le système de graissage. - La qualité des réparations accomplies. -Exercices d'application

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Remonter et reposer le moteur.	- Respect du sens de montage des pièces. - Conformité des réglages accomplis. - Serrage des vis conforme aux tensions préconisées par le constructeur. - Respect correct des jeux de fonctionnement. - Montage adéquat des dispositifs d'étanchéité. Conformité de mise en place du moteur dans le bateau	- Les jeux fonctionnels du moteur. - Le positionnement des éléments du moteur. - L'étanchéité des assemblages. - Les techniques de remontage du moteur. - Les techniques de repose du moteur sur le bateau -Exercices d'application
Contrôler la réparation accomplie.	- Conformité de la disposition correcte des éléments accessoires sur le bateau - Détection minutieuse des fuites. - Relevé précis des paramètres de fonctionnement. - Fonctionnement correct du moteur réparé. - Justesse du compte- rendu de conformité.	- La conformité du montage. - Les techniques de contrôle. - Les paramètres de fonctionnement. - Santé et de la sécurité lors de la mise en marche du moteur. - Compte rendu de conformité. -Exercices d'application
Diagnostiquer les anomalies de fonctionnement du moteur	- Interprétation juste des données du constructeur. - Application des méthodes appropriées de diagnostic. - Choix adéquat des appareils de diagnostic. - Exactitude du diagnostic.	- La documentation technique. - Les causes possibles aux symptômes. - L'outillage et appareils de diagnostic. - Les techniques de diagnostic. - Rapport de diagnostic. - L'importance du diagnostic. -Exercices d'application

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Présentation du module qualifiant

Module : Réparation du système d'alimentation essence
Code : MQ02
Durée : 85 heures

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue du module, le stagiaire doit être capable de Réparer le système d'alimentation essence

Conditions d'évaluation :

A l'aide :

- des outils et d'équipement appropriés.
- du manuel du constructeur. De moteurs à alimentation par carburateur.
- de moteurs à alimentation par injection.

A partir :

- d'anomalies réelles ou simulé
-

Critères de performance :

- Exploitation correcte de la documentation technique.
- Respect des séquences de travail.
- Respect des règles de santé et de sécurité.
- Respect des délais de réalisation.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performances	Eléments de contenu
1. Réparer, remplacer les composants du système d'alimentation. (système à carburateur)	- Choix approprié des éléments à remplacer. - Conformité des réparations avec les normes du constructeur.	- Les systèmes d'alimentation en essence. - Le phénomène de la carburation et de la combustion. - Les composantes du système d'alimentation à carburateur. - Les composants du carburateur. - Démontage et remontage du carburateur - Le circuit des gaz d'échappement. - Les canalisations. -Exercices d'application
2. Diagnostiquer les anomalies de fonctionnement. (système à carburateur)	- Exploitation correcte des appareils de contrôle et de diagnostic. - Justesse de diagnostic.	- L'essai de fonctionnement du moteur muni d'un carburateur. - Analyse des gaz d'échappement du bateau -Exercices d'application
3. Régler le système d'alimentation en essence. (système à carburateur)	- Respect des normes du constructeur. - Conformité des réglages. Respect des normes environnementales.	- Les données concernant les réglages à apporter au carburateur. - Les dangers associés au travail à proximité des éléments tournants du moteur et des éléments chauds tel le collecteur d'échappement du moteur. -Exercices d'application
4. Démonter les éléments du système. (alimentation à injection)	- Utilisation adéquate des outils de démontage. - Respect de la propreté et de l'ordre de rangement des pièces.	- Les éléments du système d'injection essence. - Principe de fonctionnement du système. - Les méthodes de démontage -Exercices d'application
Remonter les éléments du système d'alimentation. (alimentation à injection)	- Respect des données du constructeur. - Travail soigné et précis. - Étanchéité des raccords	- La documentation technique. - La méthode de remontage L'outillage spécifique. -Exercices d'application
Diagnostiquer les anomalies de fonctionnement. (alimentation à injection)	Exploitation correcte des appareils de contrôle et de .Justesse de diagnostic.	Les outils de diagnostic. - Localisation de la panne. -Exercices d'application

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

7. Contrôler le fonctionnement du système d'alimentation en essence.	Conformité avec les normes du constructeur.	L'essai du moteur - Détection des fuites d'essence ou d'air. -Exercices d'application

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Présentation du module qualifiant

Module : Réparation des systèmes d'alimentation Diesel
Code **:** MQ03
Durée **:** 85 heures

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue du module, le stagiaire doit être capable de réparer les systèmes d'alimentation et de suralimentation diesel

Conditions d'évaluation :

A l'aide :

- d'outils et d'instruments appropriés.
- du manuel du constructeur.

A partir :

- de moteurs équipés du système diesel.
- d'anomalies réelles du système.

Critères de Performance :

- Exploitation correcte de la documentation technique.
- Respect des séquences de travail.
- Respect des temps d'exécution.
- Respect d'hygiènes et de sécurité.
- Soins apportés au véhicule et à ses composants.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performances	Eléments de contenu
Démonter les éléments du système.	- Propreté et soins dans le travail. - Rangement ordonné des pièces démontées. - Nettoyage conforme des éléments démontés.	- Identification des systèmes d'injection mécanique. - le principe de fonctionnement du système. - Le principe de fonctionnement du système d'injection. - les méthodes de démontage aux différents composants du système d'alimentation diesel. -Exercices d'application
Remonter les éléments du système d'injection.	- Respect de l'ordre de remontage préconisé. - Emploi des outils appropriés. - Respect des indications de serrage. - Étanchéité du système. - Soins et minutie dans le travail de remontage. - Intégrité de l'assemblage.	- Documentation spécifique. - Démarche de remontage. - Outillage spécifique. -Exercices d'application
Régler le système.	- Conformité des réglages. - Préoccupation démontrée pour le contrôle de la pollution de l'air par les des gaz d'échappement.	- Purge du circuit d'alimentation. - Tarage les injecteurs. - Réglage le ralenti. - Calage de la pompe d'injection sur le moteur. -Exercices d'application
Réparer les composants du système d'injection.	- Respect des normes du constructeur. - Conformité des techniques de réparations. - Choix appropriés des éléments à remplacer. - Conformité de la réparation accomplie.	- Réparer les canalisations. - Réparer les injecteurs. - Réparer les éléments du circuit. - Réparer le système de préchauffage. - Entretenir le système d'admission d'air. -Exercices d'application

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Contrôler le fonctionnement.	- Conformité des contrôles avec les normes du constructeur. - Respect de la procédure d'essai. - Conformité de fonctionnement du système réparé. - Justesse du compte rendu de conformité.	- Vérifier l'état des canalisations. - Utiliser la méthode de vérification. -Exercices d'application
Diagnostiquer les anomalies du fonctionnement.	- Interprétation correcte du problème. - Exploitation de l'information technique appropriée. - Utilisation correcte des instruments de contrôle et de diagnostic. - Justesse du diagnostic posé.	- Exploiter la documentation technique. - Choisir les outils de diagnostic. - Localiser la panne. -Exercices d'application

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Présentation du module qualifiant

Module : Réparation des organes du circuit de refroidissement direct et Indirect

Code : MQ04
Durée : 51 heures

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue du module, le stagiaire doit être capable de réparer les organes du circuit de refroidissement.

Condition d'évaluation :

A l'aide :

- d'une caisse à outils complète.
- d'organes du circuit de refroidissement.
- de la presse hydraulique.
- d'établis avec étaux.
- de la sableuse.
- d'un compresseur d'air.
- d'outillage spécifique :
- d'instruments de contrôle : Comparateur, micromètre, pied à coulisse…
- de moyens de sécurité, d'hygiène et de protection de l'environnement : Tablier, gants, chaussures de sécurité,

A partir :

- de directives et de consigne.
- de manuels techniques.

Critères de Performance :

- Respect des consignes et des directives.
- Organisation du poste de travail.
- Précision du diagnostic.
- Respect des gammes opératoires de réparation.
- Choix et utilisation corrects de l'outillage et des équipements.
- Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de protection de
- Application des techniques de vérification appropriées.
- Fiabilité des fiches techniques.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performances	Eléments de contenu
- Identifier les systèmes de refroidissement.	- Différenciation des principaux organes. - Description correcte du fonctionnement.	-Différents organes du système de refroidissement. Principe de fonctionnement du refroidissement direct et indirect -Exercices d'application
- Enumérer les vérifications à effectuer sur le système de refroidissement.	- Maîtrise des techniques de vérifications. - Application des techniques de vérification appropriées.	- Problèmes et causes. - Recommandations. - Vérifications générales. - Vérifications particulières. -Exercices d'application
- Détecter les anomalies du système de refroidissement.	- Choix de la démarche de vérification. - Utilisation correcte des appareils. - Précision du diagnostic.	- Analyse des problèmes. - Recherche des causes. - Utilisation des appareils de diagnostic. -Exercices d'application
- Déposer le système de refroidissement.	- Respect des gammes opératoires. - Respect des règles de santé, d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement. - Organisation du poste de travail. - Utilisation correcte de l'outillage.	- Etapes de dépose. -Exercices d'application
- Contrôler les organes du système de refroidissement.	- Respect des gammes opératoires. - Respect des règles de santé, d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement. - Organisation du poste de travail. - Utilisation correcte de l'équipement de contrôle. - Application des techniques de vérification appropriées.	- Techniques de contrôle. Visuel à l'aide d'instrument de contrôle -Exercices d'application

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

- Poser le système de refroidissement.	- Respect des gammes opératoires. - Respect des règles de santé, d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement. - Organisation du poste de travail. - Utilisation correcte de l'outillage.	Mode de pose du système - Raccordements. -Exercices d'application
- Effectuer des essais.	- Respect des gammes opératoires. - Respect des règles de santé, d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement. - Organisation du poste de travail. - Application des techniques de vérification appropriées.	- Etapes d'essai. -Exercices d'application

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Présentation du module qualifiant

Module : Réparation du système de graissage
Code : MQ05
Durée : 68 heures

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue du module, le stagiaire doit être capable de réparer le système de graissage

Conditions d'évaluation:

Individuellement.

- Sur des systèmes de graissage du moteur diesel

A l'aide de :

- Outillage et instruments
- Equipements d'atelier et fourniture
- Moyens de manutention
- Pièces de rechange du moteur, du circuit de graissage

A partir de :

- Directives
- Manuel du constructeur

Critères de performance:

- Respect des règles de santé et sécurité au travail
- Utilisation appropriée de l'outillage et équipement d'atelier
- Justesse du diagnostic
- Respect des recommandations du constructeur
- Fonctionnement correct du circuit de graissage après réparation.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Éléments de contenu
- Identifier les éléments constitutifs du système de graissage	- Respect des règles de santé et sécurité - Identification correcte des éléments du système de graissage	- Importance du système de graissage pour le fonctionnement du moteur - Constitution du système de graissage - Principe de fonctionnement de la pompe - Principe de fonctionnement du système de graissage - Type et caractéristiques d'huile utilisée - Exercices d'application
- Diagnostiquer les causes des problèmes du système de graissage	- Respect des règles de santé et sécurité - Respect de la procédure de vérification - Justesse du diagnostic - Respect des recommandations du constructeur	-Dysfonctionnement du système de graissage -Contrôle des éléments du système de graissage -Procédure de réalisation de diagnostic d'un dysfonctionnement du système de graissage. - Exercices d'application
- Démonter et contrôler les éléments du système de graissage	- Respect des règles de santé et sécurité - Respect des séquences de démontage - Utilisation appropriée de l'outillage - Propreté des pièces - Respect des recommandations des constructeurs et des normes - Utilisation appropriée des instruments de mesure et de contrôle - Identification juste des éléments défectueux	-Outillage à utiliser - Procédure de démontage des éléments du système de graissage - Technique de nettoyage des pièces - Procédure de contrôle des pièces - Triage des pièces - Exercices d'application
- Réparer ou changer les éléments défectueux.	- Respect des règles de santé et sécurité - Respect des recommandations des constructeurs et des normes - Utilisation appropriée des l'outillage et équipements	- Procédure de réparation ou changement des éléments du système de graissage - Outillage, équipement et fourniture à utiliser - Exercices d'application
- Effectuer le montage e réglage des éléments du système de graissage	- Respect des règles de santé, de sécurité et protection de l'environnement - Utilisation appropriée de l'outillage -Respect des séquences de Montage - Respect des ajustements, jeux et couple de serrage - Respect des recommandations du constructeur - Exactitude et précision des réglages	- Procédure de montage des éléments du système de graissage - Réglage des éléments du système de graissage - Outillage et instruments à utiliser - Exercices d'application

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

- Effectuer un essai	-Respect des règles de santé, de sécurité et protection de l'environnement - Respect de la procédure de vérification du système de graissage - Respect des recommandations du constructeur	-Procédure de vérification du système de Graissage après réparation -Vérification : ▪ De la circulation d'huile de graissage. ▪ Du fonctionnement de la pompe. ▪ De la température. - Fonctionnement du moteur. - Exercices d'application

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Présentation du module qualifiant

Module : Réparation du système de suralimentation du moteur
Code : MQ06
Durée : 68 heures

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue du module, le stagiaire doit être capable réparer le système de suralimentation du moteur

Conditions d'évaluation :

A l'aide :

- d'équilibreuse
- machine à mesurer la rectitude de l'arbre
- de moyens de sécurité, d'hygiène et de protection de l'environnement :
  Tablier, gants, chaussures de sécurité, lunettes.

A partir :

- de consignes et de directives.
- de manuels techniques.

Critères de performance :

- Respect des consignes et des directives.
- Organisation du poste de travail.
- Respect des gammes opératoires.
- Précision du diagnostic.
- Maîtrise de la lecture des valeurs prises
- Choix et utilisation corrects de l'outillage et des équipements.
- Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement.
- Application des techniques de vérification appropriées.
- Fiabilité des fiches techniques.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performances	Eléments de contenu
- Identifier les constituants du turbocompresseur	- Identification juste des organes.	- Structure et composants - Carter et roue(compresseur) - L'ensemble tournant - Paliers - Turbine - Localisation. - Exercices d'application
- Expliquer les vérifications à effectuer sur un turbocompresseur.	- Précision des explications. - Application des techniques de vérification appropriées.	Vérification de -la condition du moteur -Conduites d'air -L'alimentation et la pression d'huile -Les raccords -Fixation sur le collecteur - Exercices d'application
- Détecter les anomalies des organes du turbocompresseur.	- Emploi correct des appareils et des instruments de mesure et de contrôle. - Application des techniques de vérification appropriées.	- Etapes de vérifications. .Fuite d'air entre le turbo et la tubulure d'admission .Fuite de gaz d'échappement au turbo .Fuite d'air entre le filtre à air et le turbo - Exercices d'application
Contrôler le turbocompresseur	- Organisation du poste de travail. - Respect des gammes opératoires. - Choix et utilisation corrects de l'outillage et des équipements. -Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement.	- Rectitude de l'arbre de turbine -Etat des pales -Etat des paliers -Usure des pièces -contrôler le jeu sur l'arbre - Exercices d'application
- Remonter le turbocompresseur	- Respect conforme au remontage(fiche du constructeur)	- Contrôle du flexible d'alimentation d'huile - -Remplacement de l'huile - Contrôle du flexible de retour d'huile - Exercices d'application

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Présentation du module qualifiant

Module : Réparation du système d'allumage
Code : MQ07
Durée : 68 heures

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue du module, le stagiaire doit être capable réparer le système d'allumage

Conditions d'évaluation :

A l'aide :

Instruments de contrôle (ohmmètre), multimètre
De moyens de sécurité, d'hygiène et de protection de l'environnement :
Tablier, gants, chaussures de sécurité, lunettes.

A partir :

De consignes et de directives.

De manuels techniques.

Critères de performance :

- Respect des consignes et des directives.
- Organisation du poste de travail.
- Respect des gammes opératoires.
- Précision du diagnostic.
- Maîtrise de la lecture des valeurs prises
- Choix et utilisation corrects de l'outillage et des équipements.
- Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement.
- Application des techniques de vérification appropriées.
- Fiabilité des fiches techniques.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performances	Eléments de contenu
- Identifier les composants du système d'allumage	- Identification juste des organes.	- Schéma de principe du circuit d'allumage - Principe de transformation basse tension, haute tension - Exercices d'application
- Expliquer les vérifications à effectuer sur un système d'allumage	- Précision des explications. - Application des techniques de vérification appropriées.	Vérification de -système classique - système transistorisé - système électronique intégral - Exercices d'application
- Détecter les anomalies des organes du système	- Emploi correct des appareils et des instruments de mesure et de contrôle. - Application des techniques de vérification appropriées.	- Etapes de vérifications. - Détérioration des fils d'allumage - L'alimentation - Défauts de contact - Calculateur en mode dégradé - Exercices d'application
Contrôler le système d'allumage	- Organisation du poste de travail. - Respect des gammes opératoires. - Choix et utilisation corrects de l'outillage et des équipements. -Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement.	-Constituants du système - Exercices d'application
- Remonter le système d'allumage	- Respect conforme au remontage (fiche du constructeur)	- Opérations de remontage - Exercices d'application

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Présentation du module qualifiant

Module : Réparation du système de charge et de démarrage
Code : MQ08
Durée : 51 heures

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue du module, le stagiaire doit être capable réparer le système de charge et de démarrage.

Conditions d'évaluation :

A l'aide :

- d'un banc d'essai alternateur et démarreur.
- d'une caisse à outils d'électricien :
- pinces électriques, pinces à dénuder, pinces coupantes….
- d'instruments de contrôle : Multimètre.
- d'un chargeur de batterie.
- de moyens de sécurité, d'hygiène et de protection de l'environnement : Tablier, gants, chaussures de sécurité,

A partir :

- de consignes et de directives.
- de manuels techniques.
- de schémas électriques.
- de logiciels.

Critères de performance :

- Respect des consignes et des directives.
- Organisation du poste de travail.
- Respect des gammes opératoires.
- Précision du diagnostic.
- Maîtrise de la lecture des schémas électriques.
- Choix et utilisation corrects de l'outillage et des équipements.
- Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement.
- Application des techniques de vérification appropriées.
- Fiabilité des fiches techniques.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performances	Eléments de contenu
- Expliquer le fonctionnement des différents systèmes de charge et de démarrage.	- Précision des explications. - Maîtrise de la lecture des schémas électriques.	- Description. - Fonctionnement. - Localisation. - Plans de circuit. - Exercices d'application
- Expliquer les vérifications à effectuer sur un système de charge ou de démarrage.	- Précision des explications. - Application des techniques de vérification appropriées.	- Etapes de vérifications. - Tension de charge. - Débit de l'alternateur. - Chutes de tension dans le circuit. - Entraînement. - Exercices d'application
- Détecter les anomalies des composants du circuit de charge et de démarrage.	- Emploi correct des appareils et des instruments de mesure et de contrôle. - Application des techniques de vérification appropriées.	- Anomalies du circuit de charge et de démarrage. - Exercices d'application
- Effectuer la dépose de l'alternateur.	- Organisation du poste de travail. - Respect des gammes opératoires. - Choix et utilisation corrects de l'outillage et des équipements. -Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement.	- Etapes de dépose. - Exercices d'application

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

- Décrire les différents modèles de régulateurs de tension.	- Précision de description.	- Différents types de régulateurs. - Régulateur à contacts vibrants (électromagnétique) - Régulateur à semi-conducteurs (électronique)….. - Exercices d'application
-Réparer ou remplacer l'alternateur.	- Organisation du poste de travail. - Respect des gammes opératoires. -Choix et utilisation corrects de l'outillage et des équipements. -Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement.	-Rôle et fonctionnement de l'alternateur Technologie de l'alternateur - Etapes de réparation. - Exercices d'application
- Effectuer la pose de l'alternateur.	- Organisation du poste de travail. - Respect des gammes opératoires. - Choix et utilisation corrects de l'outillage et des équipements. -Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement.	- Etapes de pose. - Mise en place. - Branchement des fils. - Serrage…. - Exercices d'application
- Régler la courroie.	- Conformité des réglages effectués.	- Etapes de réglage. - Tension. - Alignement. - Exercices d'application

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

- Effectuer la dépose du démarreur.	- Organisation du poste de travail. - Respect des gammes opératoires. - Choix et utilisation corrects de l'outillage et des équipements. -Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement.	- Etapes de dépose. - Débranchement des câbles. - Exercices d'application
-Réparer ou remplacer les éléments défectueux.	- Organisation du poste de travail. - Respect des gammes opératoires. - Choix et utilisation corrects de l'outillage et des équipements. - Application des techniques de vérification appropriées. -Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement.	- Etapes de réparation. - Exercices d'application

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Présentation du module qualifiant

Module : Réparation de l'inverseur/réducteur
Code : MQ09
Durée : 102 heures

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue du module, le stagiaire doit être capable de réparer l'inverseur/réducteur et de

Conditions d'évaluation :

A l'aide :

- d'une caisse à outils complète.
- de moyens de manutention : (Girafe, ….)
- de la presse hydraulique.
- d'établis avec étaux.
- d'un compresseur d'air.
- d'outillage spécifique : Arrache, extracteurs de roulements, pistolets de graisse.
- d'instruments de contrôle : Comparateur, micromètre, pied à coulisse…
- de moyens de sécurité, d'hygiène et de protection de l'environnement : Tablier, gants, chaussures de sécurité, lunettes.

A partir :

- de directives et de consignes.
- de manuels techniques.

Critères de Performance :

- Respect des consignes et des directives.
- Organisation du poste de travail.
- Précision du diagnostic.
- Respect des gammes opératoires de réparation.
- Choix et utilisation corrects de l'outillage et des équipements.
- Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement.
- Application des techniques de vérification appropriées.
- Fiabilité des fiches techniques.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performances	Eléments de contenu
Expliquer le fonctionnement de De l'inverseur réducteur ou Z-drive	- Précision des explications. -Identification correcte des éléments	- Fonctionnement. - Identification. Localisation
- Détecter les anomalies de l'inverseur/réducteur ou Z-drive	- Précision du diagnostic.	- Vérification visuelle - Liaison (engrenage, pignons, arbres) -Patinage de l'inverseur -détérioration du coussinet -fuites d'huile -course insuffisante des câbles de commande ou du levier D'embrayage - Exercices d'application
- Déposer l'inverseur/réducteur	- Respect des gammes opératoires. - Respect des règles de santé, d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement. - Organisation du poste de travail.	- Etapes de dépose. - Inverseur réducteur à commande de mécanique et hydraulique **- Exercices d'application**
- Nettoyer l'inverseur/réducteur	- Propreté des pièces. - Respect des règles de santé, d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement.	- Etapes de lavage. - Exercices d'application
- Contrôler et remplacer les éléments défectueux de l'inverseur/réducteur	- Sélection et emploi correct des instruments de contrôle. - Application des techniques de vérification appropriées.	- Etapes de contrôle. - Graissage. - Réparation des éléments (croisillon, butée, bouchon de Reniflard, joints…) - Exercices d'application
- Poser l'inverseur/réducteur	- Respect des gammes opératoires. - Respect des règles de santé, d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement.	- Etapes de pose. - Levage et manutention. - Exercices d'application

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Présentation du module qualifiant

Module : Réparation de la ligne d'arbre et hélice
Code : MQ10
Durée : 102 heures

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue du module, le stagiaire doit être capable de réparer la ligne d'arbre et hélice

Conditions d'évaluation :

A l'aide :

- d'une caisse à outils complète.
- de moyens de manutention : (Girafe, ….)
- de la presse hydraulique.
- d'établis avec étaux.
- d'un compresseur d'air.
- d'outillage spécifique : Arrache, extracteurs de roulements, pistolets de graisse.
- d'instruments de contrôle : Comparateur, micromètre, pied à coulisse…
- de moyens de sécurité, d'hygiène et de protection de l'environnement : Tablier, gants, chaussures de sécurité, lunettes.

A partir :

- de directives et de consignes.
- de manuels techniques.

Critères de Performance :

- Respect des consignes et des directives.
- Organisation du poste de travail.
- Précision du diagnostic.
- Respect des gammes opératoires de réparation.
- Choix et utilisation corrects de l'outillage et des équipements.
- Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement.
- Application des techniques de vérification appropriées.
- Fiabilité des fiches techniques.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performances	Eléments de contenu
- Expliquer le fonctionnement de la ligne d'arbre, hélices	- Précision des explications. -Identification correcte des éléments.	- Fonctionnement. - Identification. - Localisation. - Exercices d'application
- Détecter les anomalies de fonctionnement	- Respect de la démarche. - Précision de diagnostic.	- Analyse des anomalies. possibles. - Exercices d'application
- Effectuer la dépose des éléments	- Respect des gammes opératoires. - Organisation du poste de travail. - Respect des règles de santé, d'hygiène, sécurité et de protection de l'environnement.	- Etapes de dépose. - Levage de l'arbre porte hélice - Vérification. - Sécurité. - Exercices d'application
- Nettoyer les éléments	- Propreté des éléments. - Respect des règles de santé, d'hygiène, sécurité et de protection de l'environnement.	- Etapes de nettoyage. -Exercices d'application
- Contrôler, remplacer les éléments défectueux	-Précision du contrôle. - Respect des gammes opératoires. - Application des techniques de vérification appropriées. -Respect des règles de santé, d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement.	- Etapes de contrôle. -butées. -hélices -safran et les pièces de fixation -Exercices d'application
- Effectuer la pose des éléments	-Respect des gammes opératoires. - Organisation du poste de travail. - Respect des règles de santé, d'hygiène, sécurité et de protection de l'environnement.	- Etapes de pose. - Sécurité. - Exercices d'application
- Effectuer les réglages et les essais.	-Rigueur dans la démarche de vérification. - Application des techniques de vérification appropriées. - Justesse de l'évaluation. - Respect des règles de santé, d'hygiène, sécurité.	- Vérification avant la mise en marche. - Essais. -Exercices d'application

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Présentation du module qualifiant

Module : Réparation des systèmes hydrauliques de gouverne
Code : MQ11
Durée : 68 heures

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue du module, le stagiaire doit être capable de réparer les systèmes hydrauliques de gouverne

Conditions d'évaluation :

A l'aide :

- d'une caisse à outils complète.
- de moyens de manutention :
- de la presse hydraulique.
- d'établis avec étaux.
- d'outillage spécifique
- d'instruments de contrôle : Comparateur, micromètre, pied à coulisse…
- de moyens de sécurité, d'hygiène et de protection de l'environnement : Tablier, gants, chaussures de sécurité.

A partir :

- de consignes et de directives.
- de manuels techniques.

Critères de Performance :

- Respect des consignes et des directives.
- Organisation du poste de travail.
- Précision du diagnostic.
- Respect des gammes opératoires de réparation.
- Choix et utilisation corrects de l'outillage et des équipements.
- Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement.
- Application des techniques de vérification appropriées.
- Fiabilité des fiches techniques.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performances	Eléments de contenu
- Identifier le fonctionnement des appareils hydrauliques - (hors-bord/Z-drive) - Barre (à pistons axiaux) - Barre à roue	- Précision des explications. -Identification correcte des éléments.	- Fonctionnement et types d'appareils à gouverner -Pompes hydraulique, vérin -Pompes électrohydraulique -Soupape de sureté - Exercices d'application
- Détecter les anomalies de fonctionnement	- Respect de la démarche. - Précision de diagnostic.	- Analyse des anomalies. possibles. - Fuite d'huile - Usure de pièces - Exercices d'application
- Effectuer la dépose des éléments	- Respect des gammes opératoires. - Organisation du poste de travail. - Respect des règles de santé, d'hygiène, sécurité et de protection de l'environnement.	- Schémas de l'installation de la pompe - Exercices d'application
- Nettoyer les éléments	- Propreté des éléments. - Respect des règles de santé, d'hygiène, sécurité et de protection de l'environnement.	- Etapes de nettoyage. Exercices d'application
- Contrôler, remplacer les éléments défectueux	-Précision du contrôle. - Respect des gammes opératoires. - Application des techniques de vérification appropriées. -Respect des règles de santé, d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement.	Etat de la pompe hydraulique Raccord entre la pompe et conduite hydrauliques Exercices d'application
- Effectuer la pose des éléments	- Respect des gammes opératoires. - Organisation du poste de travail. - Respect des règles de santé, d'hygiène, sécurité et de protection de l'environnement.	- Etapes de pose. - Sécurité - Exercices d'application

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Présentation du module qualifiant

Module : Réparation des apparaux de pont
Code : MQ12
Durée : 119 heures

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue du module, le stagiaire doit être capable de réparer les apparaux de pont (treuil, guindeau ,power-block)

Conditions d'évaluation :

A l'aide :

- d'une caisse à outils complète.
- de moyens de manutention :
- de la presse hydraulique.
- d'établis avec étaux.
- d'outillage spécifique
- d'instruments de contrôle : Comparateur, micromètre, pied à coulisse…
- de moyens de sécurité, d'hygiène et de protection de l'environnement : Tablier, gants, chaussures de sécurité.

A partir

- de consignes et de directives.
- de manuels techniques.

Critères de Performance :

- Respect des consignes et des directives.
- Organisation du poste de travail.
- Précision du diagnostic.
- Respect des gammes opératoires de réparation.
- Choix et utilisation corrects de l'outillage et des équipements.
- Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement.
- Application des techniques de vérification appropriées.
- Fiabilité des fiches techniques.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performances	Eléments de contenu
- Identifier les caractéristiques treuil, guindeau, power-block Mécaniques - hydraulique	- Précision des explications	- Caractéristiques : - Fonction. - Pompe - Flexible -Raccord -vérins - Exercices d'application
- Expliquer le fonctionnement du système hydraulique du power block	- Précision des explications.	- Types de - Identification des éléments. - Exercices d'application
- Détecter les anomalies du système hydraulique des(,treuil ,guindeau ,et power block)	- Précision du diagnostic.	- Méthodes de diagnostic. Câble de direction rompu Ligne hydraulique brisée Exercices d'application
- Effectuer la dépose du système	- Respect des gammes opératoires. - Organisation du poste de travail. -Respect des règles de santé, d'hygiène, sécurité et de protection de l'environnement.	- Etapes de dépose. - Outillage et vérins appropriés. - Sécurité… Exercices d'application
- Nettoyer les éléments du système	- Propreté des pièces ; - Respect des règles de santé, d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement.	- Etapes de nettoyage. - Produits utilisés. - Procédés de nettoyage : - Outils et techniques. Exercices d'application
- Démonter le système	- Respect des gammes opératoires. - Organisation du poste de travail. - Respect des règles de santé, d'hygiène, sécurité et de protection de l'environnement.	- Technique de démontage. - Rangement des pièces. Exercices d'application
- Expliquer les vérifications à effectuer sur les éléments de	- Précision des explications.	- Etapes de vérification. - pompe. - vérin - flexibles et raccords - Exercices d'application
- Contrôler, réparer ou remplacer les éléments défectueux.	- Respect des gammes opératoires. - Organisation du poste de	- Etapes de contrôle. - Vérification : - Etat.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	travail. - Application des techniques de vérification appropriées. - Respect des règles de santé, d'hygiène, sécurité et de protection de l'environnement.	- Jeu. - Usure. - Réparation. - Remplacement des pièces. -Exercices d'application
- Effectuer le remontage du système	- Respect des gammes opératoires. - Organisation du poste de travail. - Respect des règles de santé, d'hygiène, sécurité et de protection de l'environnement.	- Etapes de remontage. - Sélection de l'outillage spécifique. - Jeux et tolérances. -Exercices d'application
- Faire l'essai de fonctionnement	- Application des techniques de vérification appropriées. - Respect des règles de santé, d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement. - Organisation du poste de travail.	- Etapes d'essai. - Exercices d'application
- Faire l'essai de fonctionnement	- Application des techniques de vérification appropriées. - Respect des règles de santé, d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement. - Organisation du poste de travail.	- Etapes d'essai. - Exercices d'application
- Effectuer la pose du système	- Respect des gammes opératoires. - Organisation du poste de travail. -Respect des règles de santé, d'hygiène, sécurité et de protection de l'environnement.	- Etapes de pose. - Exercices d'application
- Effectuer les essais et la mise au point.	- Respect des gammes opératoires. - Conformité des réglages effectués.	- Etapes d'essai. - Niveau d' huile. - Essai. - Références techniques. - Point de réglage. - Exercices d'application

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Présentation du module qualifiant

Module : Entretien des installations électriques
Code : MQ13
Durée : 102 heures

Conditions d'évaluation :

A l'aide

- d'instruments de contrôle :
- multimètre
- d'un chargeur de batterie.
- d'une batterie.
- d'une lampe baladeuse.
- de fiches de connexion standards.
- de moyens de sécurité, d'hygiène et de protection de l'environnement : Tablier, gants, chaussures de sécurité, lunettes

A partir :

- de consignes et de directives.
- de manuels techniques.
- de schémas électriques.

Critères de performance :

- Respect des consignes et des directives.
- Organisation du poste de travail.
- Précision du diagnostic.
- Maîtrise de la lecture des schémas électriques.
- Respect des gammes opératoires de réparation.
- Choix et respect des consignes d'utilisation des outillages et des équipements.
- Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement.
- Application des techniques de vérification appropriées.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performances	Eléments de contenu
- Vérifier le fonctionnement du circuit d'éclairage et différents accessoires électriques - Vérifier le fonctionnement du circuit de refroidissement et différents accessoires - Vérifier le fonctionnement des circuits de graissage et circuits hydrauliques ainsi que les différents accessoires	- Précision des explications.	- Fonctionnement du circuit d'éclairage. - Accessoires électriques. - Fonctionnement du circuit de refroidissement direct et indirect. - Fonctionnement du circuit de graissage, circuit hydrauliques
- Détecter les anomalies des circuits	- Emploi correct des appareils et des instruments de mesure et de contrôle. - Application des techniques de vérification appropriées.	- Anomalies des circuits électriques, du navire (système de navigation Et de détection de poissons). Anomalies des systèmes hydrauliques, et de graissage
- Réparer ou remplacer les éléments défectueux.	- Organisation du poste de travail. - Respect des gammes opératoires. - Choix et utilisation corrects de l'outillage et des équipements. -Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement. - Application des techniques d'essai appropriées	- Etapes de réparation.
- Effectuer un essai.	- Organisation du poste de travail. - Respect des gammes opératoires. - Choix et utilisation corrects de l'outillage et des équipements. -Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement. - Application des techniques d'essai appropriées.	- Etapes d'essai.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Présentation du module qualifiant

Module : Entretien des circuits de refroidissement et de graissage
Code : MQ14
Durée : 51 heures

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue du module, le stagiaire doit être capable d' Entretenir les circuits de refroidissement, de graissage

Conditions d'évaluation :

A l'aide

- d'instruments de contrôle :
- multimètre
- d'un chargeur de batterie.
- d'une batterie.
- d'une lampe baladeuse.
- de fiches de connexion standards.
- de moyens de sécurité, d'hygiène et de protection de l'environnement : Tablier, gants, chaussures de sécurité, lunettes
- manomètre

A partir :

- de consignes et de directives.
- de manuels techniques.
- de schémas électriques.

Critères de performance :

- Respect des consignes et des directives.
- Organisation du poste de travail.
- Précision du diagnostic.
- Maîtrise de la lecture des schémas électriques.
- Respect des gammes opératoires de réparation.
- Choix et respect des consignes d'utilisation des outillages et des équipements.
- Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement.
- Application des techniques de vérification appropriées.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performances	Eléments de contenu
- Vérifier le fonctionnement du circuit de refroidissement et différents accessoires - Vérifier le fonctionnement des circuits de graissage ainsi que les différents accessoires	- Précision des explications.	- Fonctionnement du circuit de refroidissement - Organes du circuit - Fonctionnement du circuit de refroidissement direct et indirect. - Fonctionnement du circuit de graissage, circuit hydrauliques
- Détecter les anomalies des circuits	- Emploi correct des appareils et des instruments de mesure et de contrôle. - Application des techniques de vérification appropriées.	- Anomalies des circuits Anomalies des systèmes hydrauliques, et de graissage
- Réparer ou remplacer les éléments défectueux.	- Organisation du poste de travail. - Respect des gammes opératoires. - Choix et utilisation corrects de l'outillage et des équipements. -Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement. - Application des techniques d'essai appropriées	- Etapes de réparation.
- Effectuer un essai.	- Organisation du poste de travail. - Respect des gammes opératoires. - Choix et utilisation corrects de l'outillage et des équipements. -Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement. - Application des techniques d'essai appropriées.	- Etapes d'essai.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Présentation du module qualifiant

Module : Entretien des systèmes hydrauliques et pneumatiques
Code : MQ15
Durée : 68 heures

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue du module, le stagiaire doit être capable d'entretenir les systèmes hydrauliques et pneumatiques

Conditions d'évaluation :

A l'aide :

- d'un système d'un système réducteur inverseur embrayeur d'un bateau
- d'un système hydraulique de direction (gouverne)
- d'une caisse à outils complète.
- de moyens de manutention :
- de la presse hydraulique.
- d'établis avec étaux.
- d'outillage spécifique : Arrache, extracteurs de roulements, pistolets de graisse
- d'instruments de contrôle : Comparateur, micromètre, pied à coulisse…
- de moyens de sécurité, d'hygiène et de protection de l'environnement : Tablier, gants, chaussures de sécurité, lunettes.

A partir :

- de consignes et de directives.
- de documentation technique.

Critères de performance :

- Respect des consignes et des directives.
- Organisation du poste de travail.
- Précision du diagnostic.
- Respect des gammes opératoires de réparation.
- Choix et utilisation corrects de l'outillage et des équipements.
- Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement.
- Application des techniques de vérification appropriées

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performances	Eléments de contenu
Mesurer, contrôler les caractéristiques mécaniques, hydrauliques, pneumatiques.	- Respect des gammes opératoires. - Organisation du poste de travail. -Choix et utilisation corrects de l'outillage et des équipements. - Application des techniques de vérification appropriées. - Respect des règles de santé, d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement.	- Etat des éléments à vérifier - Prise de mesure - Exercices d'application
Comparer les valeurs relevées aux valeurs de référence	- Respect des gammes opératoires. - Organisation du poste de travail. -Choix et utilisation corrects de l'outillage et des équipements. - Application des techniques de vérification appropriées. - Respect des règles de santé, d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement.	- Comparer les valeurs avec celles du constructeur - Exercices d'application
- Régler dans le respect des normes du constructeur, de l'équipementier et/ou de la réglementation.	- Respect des gammes opératoires. - Organisation du poste de travail. - Application des techniques de vérification appropriées. -Choix et utilisation corrects de l'outillage et des équipements. - Respect des règles de santé, d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement.	- Caractéristiques et fonctionnement des systèmes - Application des normes du constructeur - Exercices d'application

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Présentation du module qualifiant

Module : hivernage du moteur

Code du module : MQ16
Durée **:** 90 heures

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue du module, le stagiaire doit être capable d'hiverner le navire.

Conditions d'évaluation :

A l'aide :

- caisse à outils complète
- outils spécifiques
- de moyens de sécurité, d'hygiène et de protection de l'environnement : Tablier, gants, chaussures de sécurité, lunettes

A partir :

- de consignes et de directives.
- de manuels techniques.

Critères de performance :

- Respect des consignes et des directives.
- Organisation du poste de travail.
- Précision du diagnostic.
- Maîtrise de la lecture des schémas électriques.
- Respect des gammes opératoires de réparation.
- Choix et respect des consignes d'utilisation des outillages et des équipements.
- Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement.
- Application des techniques de vérification appropriées.
- Fiabilité des fiches techniques.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performances	Eléments de contenu
- Expliquer le but de l'hivernage	- Précision des explications.	-Intérêt de l'hivernage -Période de l'hivernage
- Identifier les points pour hivernage	- Emploi correct des outils - - Organisation du poste de travail. - Respect des gammes opératoires. - Choix et utilisation corrects de l'outillage et des équipements. -Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement. - Application des techniques d'essai appropriées.	8 points pour hiverner sans risque... -bateau reste à flot Fermez toutes les vannes de coque - l'étanchéité du presse étoupes suivant le type de garnitures, resserrage et rechargement d'une tresse si besoin Vérification du fonctionnement des pompes de cale et des interrupteurs automatiques. Nettoyage leurs crépines Contrôlez la charge des batteries, graissage des cosses, complétez le niveau d'électrolyte si nécessaire et assurez-vous que le chargeur fonctionne En l'absence de pompe de cale automatique, déconnectez les batteries. Doublage des amarres, protection les surfaces de avec du tuyau en caoutchouc Exercices d'application
- Vérifier les apparaux de pont	- Organisation du poste de travail. - Respect des gammes opératoires. - Choix et utilisation corrects de l'outillage et des équipements.	

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	-Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement. - Application des techniques d'essai appropriées.	
Hiverner les moteurs IN BOARD	- Précision des explications.	**Pour les moteurs IN BOARD** la vidange d'eau du bloc moteur, des collecteurs d'échappement, des refroidisseurs d'huile et du filtre à eau s'impose . Pour les moteurs possédant un échangeur de tempéra ture, il faut vidanger seulement le compartiment d'eau douce ou d'eau de mer. Dans la majorité des cas, l'ouverture des robinets ou des bouchons en bronze, permet d'effectuer la vidange du bloc et de ses accessoires. S'il n'y a pas de robinets ou de bouchons démonter les durites les plus basses pour vidanger l'eau.
Effectuer les vérifications sur les circuits électriques, de graissage, hydraulique	- Précision des explications.	- Diagnostic des systèmes. - Dépose des éléments du système. - Réparation ou remplacement des éléments défectueux. - Essais nécessaires. Exercices d'application
- Expliquer les vérifications des voiles, mats et gréements	- Précision des explications. -Organisation du poste de travail. - Précision du diagnostic. . Respect des gammes	- Diagnostic des anomalies - Dépose des éléments - Réparation ou remplacement des éléments défectueux.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	opératoires de réparation. - Choix et respect des consignes d'utilisation des outillages et des équipements. - Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement. - Application des techniques de vérification appropriées.	- Essais nécessaires. Exercices d'application
- Vérifier complètement les éléments et hiverner le bateau	-Organisation du poste de travail. - Précision du diagnostic. - Maîtrise de la lecture des schémas électriques. consignes d'utilisation	Système électrique - Système électriques - Système hydraulique - hivernage - Equipement de pont (mats, voiles, gréement) Exercices d'application

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Présentation du module qualifiant

Module : Planification de la maintenance
Code **:** MQ17
Durée **:** 30 heures

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue du module, le stagiaire doit être capable de planifier la maintenance du moteur et équipement du navire

Conditions d'évaluation :

A l'aide :

- des outils et d'équipement appropriés.
- du manuel du constructeur.
- devis simplifié
- logiciel d'inventaire

A partir :

- d'anomalies réelles.
- de moteurs à alimentation par carburateur.
- de moteurs à alimentation par injection.

Critères de performance :

- Exploitation correcte de la documentation technique.
- Respect des séquences de travail.
- Respect des règles de santé et de sécurité.
- Respect des délais de réalisation.
- Qualités des travaux remis

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performances	Eléments de contenu
Identifier la maintenance du premier niveau	- Conformité des opérations avec les normes du constructeur. - Exploitation correcte des appareils de contrôle et de diagnostic. - Justesse de diagnostic.	- contrôle et relevé des paramètres de fonctionnement des éléments – niveau d'huile moteur ; d'eau ; de la réserve d'huile ; de la réserve de combustible ; – indicateur de colmatage ; – régime du moteur ; – température de l'eau de refroidissement ; – température d'échappement ; – test des voyants et indicateurs ; – purge de circuit d'échappement ; – contrôle d'encrassement des filtres ; – contrôle visuel de l'état des organes ; – contrôle auditif des bruits de marche. -Exercices d'application
Identifier la maintenance du deuxième niveau	- Exploitation correcte des appareils de contrôle et de diagnostic. - Justesse de diagnostic.	– remplacement des filtres difficiles d'accès ; – remplacement des filtres à gazole ; des filtres à huile moteur ; des filtres à air ; – prélèvement d'huile pour analyse et pré-analyse ; – vidange de l'huile de moteur ; – analyse de liquide de refroidissement ; – contrôle des points signalés pour le 1er niveau – graissage de tous les points en fonction de la périodicité ; – contrôle des batteries ; – réglages simples (alignement des poulies, alignement moteur/pompe) – mesure de paramètres à l'aide de moyens intégrés à l'équipement

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		.-Exercices d'application
Identifier la maintenance du troisième niveau	-Respect des normes du constructeur. -Conformité des réglages. Respect des normes environnementales.	– réglage des jeux de soupapes ; – réglage des injecteurs ; – contrôle endoscopique des cylindres ; – contrôle des sécurités du moteur ; – contrôle et réglage des protections électriques ; – contrôle des refroidisseurs ; – contrôle du démarreur ; – remplacement d'un injecteur – contrôle et réglage de la carburation ; – contrôle et réglage de la régulation de puissance ; – contrôle et révision de la pompe ; – contrôle des turbocompresseurs ; – remplacement d'une résistance de chauffage ; – contrôle de l'embiellage ; – contrôle de l'isolement électrique ; – remplacement des sondes et capteurs ; – remplacement d'une bobine de commande ; – remplacement d'un disjoncteur ; – contrôle et réglages nécessitant l'utilisation d'un appareil de mesure externe à l'équipement. -Exercices d'application

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Présentation du module qualifiant

Module : Préparation et suivi des interventions
Code : MQ18
Durée : 30 heures

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue du module, le stagiaire doit être capable de préparer et suivre le processus de la maintenance du moteur et équipements du navire

Conditions d'évaluation :

A l'aide :

- des outils et d'équipement appropriés.
- du manuel du constructeur.
- devis simplifié
- logiciel d'inventaire

A partir :

- d'anomalies réelles.
- de moteurs à alimentation par carburateur.
- de moteurs à alimentation par injection.

Critères de performance :

- Exploitation correcte de la documentation technique.
- Respect des séquences de travail.
- Respect des règles de santé et de sécurité.
- Respect des délais de réalisation.
- Qualités des travaux remis

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performances	Eléments de contenu
Identifier le dossier historique de l'équipement	- Identification juste du dossier - Respect des normes du constructeur	- données sur l'équipement Origine de la défaillance (fiche historique) -Choix des indicateurs de maintenance -Exercices d'application
Etablir un compte-rendu De l'intervention	- Etablissement conforme des données - Distinguer le compte-rendu du rapport des interventions	Modèles de comptes rendus des visites préventives Rapport des interventions correctives .-Exercices d'application

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Présentation du module qualifiant

Module : Suivi de la pièce de rechange
Code **:** MQ19
Durée **:** 30 heures

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue du module, le stagiaire doit être capable de suivre la pièce de rechange

Conditions d'évaluation :

A l'aide :

- des outils et d'équipement appropriés.
- du manuel du constructeur.
- devis simplifié
- logiciel d'inventaire

A partir :

- d'anomalies réelles.
- de moteurs à alimentation par carburateur.
- de moteurs à alimentation par injection.

Critères de performance :

- Exploitation correcte de la documentation technique.
- Respect des séquences de travail.
- Respect des règles de santé et de sécurité.
- Respect des délais de réalisation.
- Qualités des travaux remis

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performances	Eléments de contenu
Identifier la relation entre maintenance et stock	- Identification juste	- Expression du besoin Matières consommables Pièces de rechange Outillages Equipements neufs -Exercices d'application
Identifier les fonctions à assurer	- Connaissances juste des stocks existants	-Fonction approvisionnement -Fonction achat(passation de commande, sélection des fournisseurs, négociation des conditions, surveillance des livraisons .-Exercices d'application
Identifier la gestion des articles	- Minimisation des couts de gestion - Eviter les ruptures de stocks - Délai de livraison	Différente méthode de gestion des stocks Calcul de la quantité économique à commander Méthodes de réapprovisionnement Nomenclature Codification .-Exercices d'application

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

IV- Fiche du stage d'application en entreprise

Spécialité : Maintenance des bateaux de pêche et de plaisance
Durée : 432 heures

Objectifs du stage	Suivi du stagiaire	Critères d'appréciation
- Connaître les données, et modalités relatives au stage et a la démarche d'apprentissage	- Fournir aux stagiaires les moyens nécessaires au choix judicieux du lieu de stage - expliquer les objectifs du stage à l'encadreur et aux stagiaires	- Compréhension précise des modalités du stage et de la démarche d'apprentissage
- Identifier l'organisation et la structure de l'entreprise de maintenance des bateaux de pèche et de plaisance	- Accueil du stagiaire par l'encadreur - Présentation de l'entreprise et de son organigramme - Visites dans les différents services et ateliers - Règlement interne	- Identification précise du fonctionnement et organisation de l'entreprise
- Observer le contexte de travail : ▪ **Equipements et engins Marins et leur degré d'évolution technologique** ▪ **Conditions de travail** ▪ **Taches professionnelles** ▪ **Relations interpersonnelles** ▪ **Santé et sécurité**	- Intégration du stagiaire avec les travailleurs de l'entreprise - Mise à la disposition du stagiaire les documents relatifs aux équipements et procédures de travail	- Identification exacte du contexte réel du travail
- Participer a la réalisation des taches professionnelles relatives à : ▪ **L'entretien et la préparation des équipements motorisés, apparaux de pont** ▪ **La réparation des Moteurs hors-bord, in bord** ▪ **La gestion et suivi des travaux de maintenance des bateaux**	- Mise en doublure du stagiaire avec les travailleurs de l'entreprise dans les différents postes de travail - Assurer l'encadrement des stagiaires durant tout le parcours du stage - Maintenir une collaboration étroite entre le centre de formation et l'entreprise - Suivi régulier des stagiaires - Mettre a la disposition des stagiaires les documents relatifs au stage - Evaluation des apprentissages par l'encadreur	- Réalisation conforme des taches et opération - Communication efficace - Respect des limites du champ d'action - Respect des règles de santé et sécurité - Respect des règlements de travail
- Rédiger un rapport faisant état des taches effectuées dans l'entreprise de maintenance des bateaux de pèche et de plaisance	- Mettre à la disposition un guide d'élaboration du rapport de stage - Suivi de la réalisation	- Informations claires, précises et exploitables - Présentation soignée

Modalités d'évaluation :

- Rapport de stage
- Evaluation sur site

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

V- MATRICE DE MODULES DE FORMATION

Durée (heure)	Modules Complémentaires / Modules Qualifiants	Ordre	51h **MC1 :** Hygiène et sécurité secourisme, environnement	51h **MC2 :** Organes machines et matériaux	34h **MC3 :** Dessin technique	34h **MC4 :** Anglais technique	68h **MC5 :** Techniques d'expression et de communication	68h **MC6 :** Electricité et d'électronique	85h **MC7 :** Ajustage et soudage	51h **MC8 :** Informatique	68h **MC9 :** Physique appliquée	68h **MC10 :** Hydraulique et pneumatique	68h **MC11 :** Métrologie
		Ordre	1	2	3	4	5	16	7	8	9	11	6
102h	**MQ1 :** Réparation des organes fixes et mobiles du moteur	10	X	X	X	X	X		X		X		X
85h	**MQ2 :** Réparation du système d'alimentation essence	12	X	X	X	X	X		X		X	X	X
85h	**MQ3 :** Réparation du système d'alimentation diesel	13	X	X	X	X	X		X		X	X	X
51h	**MQ4 :** Réparation du système de refroidissement direct et indirect	17	X	X	X	X	X		X		X	X	X
68h	**MQ5 :** Réparation du circuit de graissage	14	X	X	X	X	X		X		X	X	X
68h	**MQ6 :** Réparation du système de suralimentation	15	X	X	X	X	X		X		X	X	X
68h	**MQ7 :** Réparation du système d'allumage	18	X	X	X	X	X	X			X		X
51h	**MQ8 :** Réparation des circuits de charge et de démarrage	19	X	X	X	X	X	X	X		X		X

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Durée (heure)	Modules Complémentaires / Modules Qualifiants	Ordre	51h	51h	34h	34h	68h	68h	85h	51h	68h	68h	68h
			MC1 : Hygiène et sécurité secourisme, environnement	**MC2 :** Organes machines et matériaux	**MC3 :** Dessin technique	**MC4 :** Anglais technique	**MC5 :** Techniques d'expression et de communication	**MC6 :** Electricité et d'électronique	**MC7 :** Ajustage et soudage	**MC8 :** Informatique	**MC9 :** Physique appliquée	**MC10 :** Hydraulique et pneumatique	**MC11 :** Métrologie
			1	2	3	4	5	16	7	8	9	11	6
102h	**MQ9 :** Réparation de l'inverseur réducteur Z-drive	20	X	X	X	X	X		X		X		X
102h	**MQ10 :** Réparation de la ligne d'arbre et hélice	21	X	X	X	X	X		X		X		X
68h	**MQ11 :** Réparation des systèmes hydrauliques de gouverne	22	X	X	X	X	X		X		X	X	X
119h	**MQ12 :** Réparation des apparaux de pont.	23	X	X	X	X	X		X		X	X	X
102h	**MQ13 :** Entretien des installations électriques du navire	25	X	X	X	X	X	X			X		X
51h	**MQ14 :** Entretien des circuits de refroidissement et de graissage	26	X	X	X	X	X		X		X	X	X
68h	**MQ15 :** Entretien des circuits hydrauliques et pneumatiques	24	X	X	X	X	X		X		X	X	X
90h	**MQ16 :** Hivernage du navire	27	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Durée (heure)			51h	51h	34h	34h	68h	68h	85h	51h	68h	68h	68h
	Modules Complémentaires / **Modules Qualifiants** / **Ordre**		**MC1 :** Hygiène et sécurité secourisme, environnement	**MC2 :** Organes machines et matériaux	**MC3 :** Dessin technique	**MC4 :** Anglais technique	**MC5 :** Techniques d'expression et de communication	**MC6 :** Electricité et d'électronique	**MC7 :** Ajustage et soudage	**MC8 :** Informatique	**MC9 :** Physique appliquée	**MC10 :** Hydraulique et pneumatique	**MC11 :** Métrologie
			1	2	3	4	5	16	7	8	9	11	6
30h	**MQ17 :** Planification de la maintenance	28	X	X	X	X	X	X		X		X	X
30h	**MQ18 :** Préparation et suivi des interventions	29	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
30h	**MQ19 :** Suivi de la pièce de rechange	30	X	X	X	X	X	X		X		X	X
432	**S.P.E :** Intégration en milieu professionnel	31	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

VI- TABLEAU RECAPULATIF DE REPARTITION HORAIRE

	Semestre 1				Semestre 2			
	Cours	TD + TP	Total heb.	Total semestre	Cours	TD + TP	Total heb	Total semestre
M 01 - Hygiène et sécurité, secourisme, environnement et règlement Maritime	17h	34h	03h	51h				
M 02 - Organes machines et matériaux	17h	34h	03h	51h				
M 03 - Dessin industriel	20h	14h	02h	34h				
M 04 - Anglais technique	10h	24h	02h	34h				
M 05 - Techniques d'expression et de communication	34h	34h	04h	68h				
M 06 - Métrologie	34h	34h	04h	68h				
M 07 - Ajustage et soudage	51h	68h	07h	85h				
M08 - Informatique	10h	24h	02h	51h				
M 09 - Physique appliquée	34h	34h	04h	68h				
M 10 - Réparation des organes fixes et mobiles du moteur diesel	51h	68h	07h	102h				

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	Semestre 1				Semestre 2			
	Cours	TD + TP	Total heb.	Total semestre	Cours	TD + TP	Total heb.	Total semestre
M11 - Hydraulique et pneumatique					35h	25h	05h	68h
M 12 - Réparation du système alimentation essence					20h	70h	07,5h	85h
M 13 - Réparation du système alimentation Diesel					20h	70h	07,5h	85h
M 14 – Réparation du circuit de graissage					15h	45h	05h	68h
M 15 – Réparation du système de suralimentation					15h	45h	05h	68h
M 16 – Electricité électronique					35h	25h	05h	68h
M 17 – Réparation du système de refroidissement direct et indirect					15h	30h	09h	51h
M 18 – Réparation du système d'allumage					20h	70h	18h	68h
M19 - Réparation des circuits de charge et de démarrage					15h	45h	12h	51h

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	Semestre 3				Semestre 4			
	Cours	TD + TP	Total heb.	Total semestre	Cours	TD + TP	Total heb	Total semestre
M20 –Réparation de l'inverseur/réducteur ou la Z-drive	34h	68h	06h	102h				
M21 –Réparation de la ligne d'arbre et hélice	34h	68h	06h	102h				
M22 –Réparation des systèmes hydrauliques de gouverne	34h	34h	04h	68h				
M23 -Réparation des apparaux de pont	51h	68h	07h	119h				
M24 -Entretien des systèmes hydrauliques et pneumatiques	34h	34h	04h	68h				
M25 -Entretien des installations électriques du navire	34h	68h	06h	102h				
M26 –Entretien du circuit de refroidissement et de graissage	17h	34h	03h	51h				
M27 –Hivernage du moteur					20h	70h	18h	90h
M 28 –Planification de la maintenance					10h	20h	06h	30h
M 29 –Préparation et suivi des interventions					10h	20h	06h	30h
M 30 –Suivi de la pièce de rechange					10h	20h	06h	30h
M31 - STAGE EN MILIEU PROFESSUIONNEL					-	-	-	432h

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر