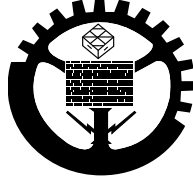


الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارة التكوين والتعليم المهنيين

Ministère de la Formation et de l'enseignement Professionnels

المعهد الوطني للتكوين والتعليم المهنيين
قاسي الطاهر



Institut National de la Formation et de l'Enseignement Professionnels
KACI TAHAR

Programme d'études

Electrobobinage

Code N° ELE1207

Comité technique d'homologation

Visa N° ELE34/12/18

BT

IV

2018

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION.....	3
I : STRUCTURE DU PROGRAMME D’ETUDES.....	4
II : FICHES DE PRESENTATION DES MODULES QUALIFIANTS.....	5
III : FICHES DE PRESENTATION DES MODULES COMPLEMENTAIRES....	21
IV : STAGE D’APPLICATION EN ENTREPRISE.....	45
V : MATRICE DES MODULES DE FORMATION.....	50
VI : TABLEAU DE REPARTITION SEMESTRIELLE.....	51

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 (Approche Par Compétences) qui exige notamment la participation du milieu professionnel.

Ce programme d'études est le dernier des trois documents qui accompagnent le programme de formation. Il vient après les deux premiers documents (référentiel des activités professionnelles et référentiel de certification) et conduit à l'obtention du diplôme de technicien (B.T) en **Electro bobinage** .

Ce programme est défini par objectifs déterminés à partir de compétences développées lors de l'analyse de la spécialité en situation réelle de travail. Un comportement attendu est formulé pour chaque unité modulaire et chaque module aussi bien professionnel que complémentaire : 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 est de 24 mois (2448 heures) dont 03 mois (12 Semaines / 432 heures) de stage pratique en entreprise. Il comporte 19 modules répartis en 04 semestres. La durée de chaque module est indiquée tout le long du programme. Le parcours de formation comporte :

- 1327 heures consacrées à l'acquisition de compétences complémentaires
- 1121 heures consacrées à l'acquisition des compétences professionnelles (dont 432 heures de stage en entreprise) 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 spécifié dans la matrice, et 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.

I. STRUCTURE DU PROGRAMME D'ETUDES**Spécialité :** Electro bobinage**Durée de formation :** 24 Mois soit 2448 heures

Code	Désignation des modules complémentaire	Durée (h)
MQ1	Exploitation des schémas et des dossiers d'exécution	119h
MQ2	Rebobinage du transformateur monophasé	119h
MQ3	Rebobinage des machines à courant alternatifs	119h
MQ4	Rebobinage des machines à courant continu	119h
MQ5	Maintenance des machines électriques	119h
MQ6	Etablissement d'un devis estimatif et quantitatif d'une maintenance	94h
MC1	Mathématiques	85h
MC2	Electricité	102h
MC3	Mesures électriques	85h
MC4	Schémas électriques	102h
MC5	Technologie de bobinage	119h
MC6	Electrotechnique	119h
MC7	Machines électriques	119h
MC8	Electroniques générales	119h
MC9	Hygiène , sécurité et environnement .	85h
MC10	Informatique.	102h
MC11	Techniques d'expression et recherche d'emploi	119h
MC12	Anglais technique	111h
MC13	Gestion et organisation des entreprises	60h
S.P.E	Stage pratique en entreprise.	432
Total		2448h

II.

FICHE DE REPRESENTATION DES MODULES QUALIFIANTS

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Exploitation des schémas et des dossiers d'exécution

Code du module : MQ1

Durée : 119 heures.

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, Le stagiaire doit être capable d'exploiter les schémas et les dossiers d'exécution

Conditions d'évaluation :

A partir de :

- Documents techniques
- Demandes de clients
- Cahier de charge
- Catalogues constructeurs
- Directives

A l'aide de :

- Outil informatique
- Moyens de bureau
- Moyens de communication

Critères généraux de performance :

- Interprétation correctes des schémas
- Consultation juste des catalogues

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
<p>Identifier sur des plans des symboles:</p> <p>Identifier les éléments et les organes de machines.</p> <p>Décrire le fonctionnement des schémas de base.</p> <p>interpréter les plans</p>	<p>- Identification exacte des plans et des symboles.</p> <p>Interprétation correcte de la fonction des éléments.</p>	<p>Différents types de symboles</p> <ul style="list-style-type: none"> • électriques • électroniques • hydrauliques • électrohydrauliques * pneumatiques * électropneumatiques * mécaniques. <p>Différents types d'éléments et d'organes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • vis, écrous, rondelles • boulons, goujons • ressorts, clavettes, anneaux d'arrêt, goupilles, roulements • roues dentées • poulies <p>- des dimensions</p> <p>- des jeux et des tolérances;</p> <p>- des composants électriques, électroniques, pneumatiques, électropneumatiques et hydrauliques et électrohydrauliques</p> <p>Schémas de base</p> <ul style="list-style-type: none"> • électriques • électroniques pneumatiques ; électropneumatiques ; • hydrauliques • électro hydrauliques <p>- Fonction des éléments:</p> <ul style="list-style-type: none"> • électriques • électroniques ; • pneumatiques ; • électropneumatiques • hydrauliques • électro hydrauliques <p>définition et rôle de la légende</p> <p>méthode d'interprétation des symboles</p> <p>méthode de repérage des symboles et des composants sur le plan</p> <p>définition et rôle de l'échelle des plans</p> <p>conversion des mesures à l'échelle en véritables grandeur</p> <p>repérage des renseignements nécessaires. .</p>

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Rebobinage des transformateurs monophasés

Code du module : MQ2

Durée : 119heures.

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, Le stagiaire doit être capable de rebobiner les enroulements primaires et secondaires des transformateurs monophasés .

Conditions d'évaluation :

A partir de :

- Schémas électrique
- Documents techniques
- Notices des constructeurs
- Notices d'essai
- Notices de réglage
- Plannings général d'intervention

A l'aide de :

- Moyens de protections
- Moyens humains
- Outil informatique Equipements et matière d'œuvre
- Outillages et matériels adaptés
- Instruments de contrôles et de mesures
- Des bancs d'essai
- Tour à bobiner
- Bobineuse

Critères généraux de performance

- Respect du mode opératoire
- Choix juste de l'équipement, de l'outillage et du matériel.
- Vérification correcte des causes de pannes
- Réalisation juste de la technique de démontage et de remontage
- Maîtrise de la technique rebobinage
- Respect de la procédure de travail
- Respect des normes électriques.
- Choix adéquat des Instruments de contrôles et de mesures
- travail bien fini
- Respect des normes
- Respect des règles d'hygiène, d'environnement et de sécurité.
- Qualité de travail exigé
- Application correct de consignes d'hygiène, de sécurité, et d'environnement.

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
Interpréter les schémas	Les schémas électriques sont lus et interprétés correctement.	schémas des transformateur la légende symboles l'échelle du plan repérage des renseignements nécessaires.
Préparer l'équipement, l'outillage et la matière d'œuvre	Respect du mode opératoire Choix juste de l'équipement, d'appareils de mesures et de l'outillage	<ul style="list-style-type: none"> Appareils de mesures. l'outillage matière d'ouvre vérification de l'outillage préparation de l'équipement,
<p>- identifier les types de défauts et leurs causes</p> <p>Démonter et débobiner automatiquement ou manuellement un transformateur.</p>	<p>Vérification correcte des causes de pannes Application correcte des méthodes de contrôle et de tests. Utilisation correcte de banc d'essai</p> <p>Application correcte des techniques de démontage et de débobinage</p> <p>-Comptage exacte du nombre de spires et mesurage précis du diamètre du fil -vérification rigoureuse du nombre de spires</p>	<p>* causes de perturbations * technique de localisation des défauts d'isolement, de coupure et de court circuit * technique de localisation des défauts du circuit magnétique * technique de localisation des défauts d'échauffements</p> <p>*Techniques de démontage et de débobinage - technique de comptage du nombre de spires et mesurage diamètre du fil - technique de vérification du nombre de spires - technique de dimensions d'induction et densité</p>

<p>Préparer et réaliser le bobinage Connecter les bobines (entre elles, sur plaque à bornes)</p> <p>Réaliser un vernissage et un étuvage de bobine contre la corrosion</p> <p>Vérifier la conformité de la bobine aux valeurs de référence</p> <p>Tester l'échauffement et la localisation des défauts d'isolement</p> <p>Réaliser un frettage</p>	<p>Maitrise de la technique rebobinage Respect de la procédure de travail Respect des normes électriques. Choix adéquat des Instruments de contrôles et de mesure Choix adéquat des moyens et outillages adaptés (gabarits, touret, tour, machine à bobiner,... Maitrise de la technique d'engrenage de vernissage d'étuvage et de frettage Vérification exacte de la conformité de la bobine</p>	<p>Réalisation des enroulements Technique d'enroulement du fil sur gabarit. * paramètres d'enroulement ---pression galets -tension fil -vitesse d'enroulement * Technique d'engrenage (ancrage) des fils dans les encoches, le soudage *Technique de vernissage et d'étuvage *Comparaison des valeurs mesurées aux valeurs de référence. -décalage entre bobines -nombre de fils en main,... Classe de températures points de tests de l'huile</p> <p>Technique de frettage</p>
<p>Remonter l'ensemble et effectuer les réglages</p> <p>Mettre des transformateurs</p>	<p>Maitrise de la technique de montage Respect de la procédure de travail Respect des normes électriques. Choix adéquat des Instruments de contrôles et de mesure Imprégnation appropriés au type et à la quantité du bobinage</p> <p>Respect de la réalisation des contrôles dimensionnels et électriques conformément aux référence du plans et des normes</p> <p>Raccordement exact des</p>	<p>méthode de connexion des bobines types de connexions : -technique par soudobrasage - technique par sertissage La méthode de mise en forme des bobines Imprégnation du circuit magnétique -Température de cuisson - Durée de cuisson - Préchauffage du bobinage - Durée d'immersion... Réalisation des contrôles dimensionnels et électriques Sur le plan physique et dimensionnel -Contrôle dimensionnel et géométrique de l'ensemble -Contrôle de la compacité de l'ensemble -Contrôle d'aspect de l'isolation</p>

sous tension.	transformateurs. - Raccordement exact de la charge.	Sur le plan électrique et fonctionnel : -Contrôle des paramètres électriques du circuit diélectrique (résistance, impédance, ,...) -Contrôles fonctionnels nécessaires Fonctionnement à vide Fonctionnement en charge -Rebobinage des différents types de transformateurs monophasés
Appliquer les règles d'hygiène, de l'environnement et de sécurité.	Respect des règles d'hygiène, de l'environnement et de sécurité.	Règles d'hygiène, de l'environnement et de sécurité.

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Rebobinage des machines a courant alternatifs.

Code du module : MQ3

Durée : 119 heures.

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, Le stagiaire doit être capable de réaliser le rebobinage des moteurs a courant alternatifs

Conditions d'évaluation :

A partir de :

- Schémas électrique
- Documents techniques
- Notices des constructeurs
- Notices d'essai
- Notices de réglage
- Plannings général d'intervention

A l'aide :

- Moyens de protections
- Moyens humains
- Outil informatique Equipements et matière d'œuvre
- Outillages et matériels adaptés
- Instruments de contrôles et de mesures
- Des banc d'essai
- Tour à bobiner
- Bobineuse
- Equipements de sécurité et de signalisation
-

Critères généraux de performance

Respect du mode opératoire

Choix juste de l'équipement, de l'outillage et du matériel.

Vérification correcte des causes de pannes

Réalisation juste de la technique de démontage et de remontage

Maitrise de la technique rebobinage

Respect de la procédure de travail

Respect des normes électriques.

Choix adéquat des Instruments de contrôles et de mesures.

travail bien fini

Respect des normes

Respect des règles d'hygiène, d'environnement et de sécurité.

Qualité de travail exigé

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Éléments contenus
Interpréter les schémas	Les schémas électriques sont lus et interprétés correctement.	schémas des moteurs la légende symboles l'échelle du plan repérage des renseignements nécessaires
Préparer l'équipement, l'outillage et la matière d'œuvre	Respect du mode opératoire Choix juste de l'équipement, d'appareils de mesures et l'outillage	Appareils de mesures. l'outillage matière d'œuvre vérification de l'outillage préparation de l'équipement
Identifier les types de défauts et leurs causes	Vérification correcte des causes de pannes Application correcte des méthodes de contrôle et de tests. Utilisation correcte de banc d'essai Technique de localisation des défauts du stator et de rotor	Causes de perturbation de fonctionnement des moteurs Définition et rôle des grognards et bancs d'essais Technique de localisation des défauts du stator - Rupture du circuit du stator: -Spires d'une bobine en court circuit -court circuit entre phase stator -mauvais isolement entre phase stator Technique de localisation des défauts du rotor -rupture du circuit rotor -court circuit dans le circuit rotor -spire d'une bobine en court circuit -mauvais isolement du circuit rotor
Démonter mécaniquement le moteur Démonter les enroulements et nettoyer le stator et le rotor.	Application correcte des techniques de démontage et le dé bobinage - Comptage exacte du nombre de spires et mesurage précis du diamètre du fil -vérification rigoureuse du nombre de spires	Techniques de démontage et le débobinage Soins et propreté de moteurs Technique de nettoyage du stator Technique de nettoyage du rotor Contrôle et identification du bobinage défectueux - technique de comptage du nombre de spires et mesurage diamètre du fil - technique de vérification du nombre de spires - technique de dimensions d'induction et densité
Préparer et réaliser le	Maitrise de la technique	- Réalisation des enroulements

<p>bobinage</p> <p>Connecter les bobines (entre elles, sur plaque à bornes)</p> <p>Réaliser un vernissage et un étuvage de bobine contre la corrosion</p> <p>Vérifier la conformité de la bobine aux valeurs de référence</p> <p>Tester l'échauffement et la localisation des défauts d'isolement</p> <p>Réaliser un frettage</p>	<p>rebobinage Respect de la procédure de travail</p> <p>Respect des normes électriques.</p> <p>- Choix adéquat des Instruments de contrôles et de mesure</p> <p>- Choix adéquat des moyens et outillages adaptés (gabarits, touret, tour, machine à bobiner,...</p> <p>- Maitrise de la technique d'engrenage de vernissage d'étuvage et de frettage</p> <p>Vérification exacte de la conformité de la bobine</p>	<p>Technique d'enroulement du fil sur gabarit.</p> <p>paramètres d'enroulement</p> <p>pression galets</p> <p>tension fil</p> <p>vitesse d'enroulement</p> <p>-Technique d'encrage des fils dans les encoches, le soudage</p> <p>- Technique que de vernissage et d'étuvage</p> <p>-Comparaison des valeurs mesurées aux valeurs de référence.</p> <p>-décalage entre bobines</p> <p>-nombre de fils en main,...</p> <p>Classe de températures</p> <p>points de tests de l'huile</p> <p>Technique de frettage</p>
<p>Remonter l'ensemble du moteur et effectuer les réglages</p> <p>Mettre le moteur sous tension.</p>	<p>Maitrise de la technique de montage</p> <p>Respect de la procédure de travail</p> <p>Respect des normes électriques.</p> <p>Choix adéquat des Instruments de contrôles et de mesur</p> <p>Imprégnation appropriés au type et à la quantité du bobinage</p> <p>Respect de la réalisation des contrôles dimensionnels et électriques conformément aux référence du plans et des normes</p>	<p>méthode de connexion des bobines</p> <p>types de connexions :</p> <p>-technique par soudobrasage</p> <p>- technique par sertissage</p> <p>La méthode de mise en forme des bobines</p> <p>Imprégnation du circuit magnétique</p> <p>-Température de cuisson</p> <p>- Durée de cuisson</p> <p>- Préchauffage du bobinage</p> <p>- Durée d'immersion...</p> <p>Réalisation des contrôles dimensionnels et électriques</p> <p>Sur le plan physique et dimensionnel</p> <p>-Contrôle dimensionnel et géométrique de l'ensemble</p> <p>-Contrôle de la compacité de l'ensemble</p> <p>-Contrôle d'aspect de l'isolation</p> <p>Sur le plan électrique et fonctionnel:</p> <p>-Contrôle des paramètres électriques du circuit diélectrique (résistance, impédance, ...)</p> <p>-Contrôles fonctionnels nécessaires</p> <p>Fonctionnement à vide</p> <p>Fonctionnement en charge</p> <p>- rebobinage des différents moteurs à C.A</p>

Appliquer les règles d'hygiène, de sécurité et d'environnement	Respect des règles d'hygiène, de l'environnement et de sécurité.	les règles d'hygiène, de l'environnement et de sécurité.
--	--	--

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Rebobinage des machines a courant continu

Code du module : MQ4

Durée : 119 heures.

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, Le stagiaire doit être capable de réaliser le rebobinage des moteurs a courant continu

Conditions d'évaluation :

A partir de :

Schémas électrique

Documents techniques

Notices des constructeurs

Notices d'essai

Notices de réglage

Plannings général d'intervention

A l'aide :

Moyens de protections

Moyens humains

Outil informatique Equipements et matière d'œuvre

Outillages et matériels adaptés

Instruments de contrôles et de mesures

Des bancs d'essai

Tour à bobiner

Bobineuse

Equipements de sécurité et de signalisation

Critères généraux de performance :

Respect du mode opératoire

Choix juste de l'équipement, de l'outillage et du matériel.

Vérification correcte des causes de pannes

Réalisation juste de la technique de démontage et de remontage

Maitrise de la technique rebobinage

Respect de la procédure de travail

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
Interpréter les schémas	Les schémas électriques sont lus et interprétés correctement.	schémas des moteurs la légende symboles l'échelle du plan repérage des renseignements nécessaires.
Préparer l'équipement, l'outillage et le matériel.	Respect du mode opératoire Choix juste de l'équipement, d'appareils de mesures et d'outillage	<ul style="list-style-type: none"> • Appareils de mesures. • l'outillage • matière d'œuvre vérification de l'outillage préparation de l'équipement
Identifier les types de défauts et leurs causes	Vérification correcte des causes de pannes Application correcte des méthodes de contrôle et de tests. Utilisation correcte de banc d'essai	technique de localisation des défauts <ul style="list-style-type: none"> - les défauts de l'inducteur et de l'induit - Mise à la masse - Court circuit entre bobine - Réfection d'une bobine
Démonter mécaniquement le moteur Démonter les enroulements et nettoyer le stator et le rotor	Application correcte des techniques de démontage du dé bobinage et de nettoyage Comptage exacte du nombre de spires et mesurage précis du diamètre du fil -vérification rigoureuse du nombre de spires	<ul style="list-style-type: none"> - techniques de démontage et le débobinage - Techniques de nettoyage des collecteurs - Techniques de nettoyage des balais et porte-balais -Techniques de démontage et de débobinage - technique de comptage du nombre de spires et mesurage diamètre du fil - technique de vérification du nombre de spires - technique de dimensions d' induction et densité
Préparer et réaliser le bobinage Connecter les bobines (entre elles, sur plaque à bornes) Réaliser un vernissage et un étuvage de bobine contre la corrosion Vérifier la conformité de la bobine aux valeurs de référence Tester l'échauffement et la localisation des défauts d'isolement Réaliser un frettage	- Maitrise de la technique rebobinage Respect de la procédure de travail Respect des normes électriques. - Choix adéquat des Instruments de contrôles et de mesure - Choix adéquat des moyens et outillages adaptés (gabarits, touret, tour, machine à bobiner,... - Maitrise de la technique d'engrenage de vernissage d'étuvage et de frettage Vérification exacte de la conformité de la bobine	- Réalisation des enroulements Technique d'enroulement du fil sur gabarit. paramètres d'enroulement pression galets tension fil vitesse d'enroulement -Technique d'engrenage des fils dans les encoches, le soudage - Technique que de vernissage et d'étuvage Comparaison des valeurs mesurées aux valeurs de référence. -décalage entre bobines -nombre de fils en main,... Classe de températures Technique de frettage

<p>Remonter l'ensemble du moteur et effectuer les réglages</p>	<p>Maitrise de la technique de montage Respect de la procédure de travail Respect des normes électriques. Choix adéquat des Instruments de contrôles et de mesure Imprégnation appropriés au type et à la quantité du bobinage</p> <p>Respect de la réalisation des contrôles dimensionnels et électriques conformément aux référence du plans et des normes</p>	<p>méthode de connexion des bobines types de connexions : - technique par soudobrasage - technique par sertissage La méthode de mise en forme des bobines Imprégnation du circuit magnétique - Température de cuisson - Durée de cuisson - Préchauffage du bobinage - Durée d'immersion... Réalisation des contrôles dimensionnels et électriques Sur le plan physique et dimensionnel - Contrôle dimensionnel et géométrique de l'ensemble - Contrôle de la compacité de l'ensemble - Contrôle d'aspect de l'isolation Sur le plan électrique et fonctionnel: - Contrôle des paramètres électriques du circuit diélectrique (résistance, impédance, ...) - Contrôles fonctionnels nécessaires Fonctionnement à vide Fonctionnement en charge - Rebobinage des inducteurs et des induits de différents types de moteurs à C.C</p>
<p>Mettre le moteur sous tension.</p>		
<p>Appliquer les règles d'hygiène, de sécurité et d'environnement</p>	<p>Respect des règles d'hygiène, de l'environnement et de sécurité.</p>	<p>les règles d'hygiène, de l'environnement et de sécurité</p>

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Maintenance des machines électriques

Code du module : MQ5

Durée :119 heures.

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, Le stagiaire doit être capable d'assurer la maintenance des machines électriques

Conditions d'évaluation :

A partir de :

- Documents techniques
- Informations émanant du client
- Historique des interventions
- Cahier de charge
- Règlement et normes relatifs à la maintenance

A l'aide :

- Site d'intervention
- Moyens humains
- Moyens de communication
- Outillages et matériels adaptés
- Moyens informatiques
- Equipements de sécurité
- Instruments de mesure et de contrôle.

Critères généraux de performance :

- Les schémas électriques sont lus et interprétés correctement.
- Collecte exhaustif des données
- Choix judicieux de l'appareillage de mesure
- Analyse pertinente des relevés de mesure
- Précision de l'alignement et l'équilibrage
- Analyser correcte de l'huile et l'énergie
- Respect du contrôle sur site

Respect des règles d'hygiène, de l'environnement et de sécurité

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
<ul style="list-style-type: none"> Exploiter le dossier technique de la maintenance 	<p>Les schémas électriques sont lus et interprétés correcte</p>	<p>Lecture de la documentations des constructeurs</p> <p>la légende</p> <p>symboles</p> <p>l'échelle du plan</p> <p>repérage des renseignements nécessaires</p>
<ul style="list-style-type: none"> Préparer le matériel nécessaire à l'intervention. 	<ul style="list-style-type: none"> Choix judicieux de l'appareillage de mesure 	<ul style="list-style-type: none"> Appareils de mesures. l'outillage matière d'ouvre <p>vérification de l'outillage</p>
<ul style="list-style-type: none"> Effectuer l'analyse vibratoire et le graissage 	<ul style="list-style-type: none"> Analyse pertinente des relevés de mesure 	<p>.- technique de localisation des défauts</p> <p>Défaut d'alignement</p> <p>Défaut de roulement</p> <p>Défaut de frottement</p> <p>Défaut de choc et de température</p>
<ul style="list-style-type: none"> Réaliser l'alignement et l'équilibrage 	<ul style="list-style-type: none"> Précision de l'alignement et l'équilibrage 	<p>.- technique de localisation des défauts</p> <p>Défaut de niveau de vibration</p> <p>Défaut usure de roulement</p>
<ul style="list-style-type: none"> Assurer le contrôle sur site 	<ul style="list-style-type: none"> Respect du contrôle sur site 	<p>Contrôle du bobinage</p>
<p>Appliquer les règles d'hygiène, de sécurité et d'environnement</p>	<p>Respect des règles d'hygiène, de l'environnement et de sécurité.</p>	<p>les règles d'hygiène, de l'environnement et de sécurité.</p>

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Etablissement d'un devis descriptif et quantitatif d'une maintenance

Code du module : MQ6

Durée :94 heures.

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être en mesure d'établir un devis descriptif et quantitatif d'une maintenance

Conditions d'évaluation :

A partir :

- des fiches et catalogues .
- demande de client
- cahier de charge
- documents techniques

A l'aide :

- Ordinateur,
- Logiciels de calculs,
- Liste des coûts d'intervention

Critères généraux de performance :

- calcul exact des coûts d'intervention
- Utilisation optimale de l'outil informatique
- Rédaction conforme du devis
 - Utilisation correcte des règles de comptabilité

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Éléments contenus
Recueillir les renseignements relatifs à la rédaction d'un devis.	Renseignements recueillis justes et corrects.	-Sources d'information. -Client ... (Communiquer et argumenter).
Présenter le devis au client	Devis clair et global.	les principes d'estimation.
Rédiger le compte rendu d'intervention.	Énumération exacte des opérations effectuées	Différents types de comptes rendus d'intervention .
Etablir la facture.	Facture établie correcte et détaillée.	Rédaction d'une facture

III.FICHE DE PRESENTATION DES MODULES **COMPLEMENTAIRES**

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : mathématiques

Code du module : MC1

Durée : 85 h

Objectif du module

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable d'exploiter l'outil mathématique nécessaire au bobinage

Conditions d'évaluation :

A partir de :

- Ouvrages
- Documents
- Cours
- Exercices
- Logiciels

A l'aide de :

- Outil informatique
- Matériels de bureau
- Moyens pédagogiques
- Moyens audio-visuel

Critères généraux de performance :

- Résolution exacte des problèmes et exercices appliqués au métier.
- Analyse et interprétation correctes des résultats.
- Application de l'arithmétique convenablement
- Utilisation correcte des formules et des expressions du différentiel et de l'intégral.
- Compréhension juste des notions de l'intégral et du différentiel appliqués dans le domaine du bobinage .

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments du contenu
Utiliser les notions de l'arithmétique	Utilisation correcte des notions de l'arithmétique.	Arithmétique
Appliquer les notions des fonctions trigonométriques	Application juste des notions des fonctions.	Fonctions trigonométriques
Etudier les théories de l'intégral	Etude exacte des théories de l'intégral.	Intégral
Développer les notions du calcul différentiel	Exactitude de développement du calcul différentiel.	Calcul différentiel simple

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Electricité

Code du module : MC2

Durée : 102h

Objectif du module

Comportement attendu :

Appliquer les lois fondamentales de l'électricité et de l'électromagnétisme

Conditions d'évaluation :

A partir :

- de directives.
- d'un circuit
- d'un schéma d'un circuit électrique
- documentation appropriée.

A l'aide de :

- Supports adéquats.
- Calculatrice scientifique.

Critères de performance :

- Exactitude des calculs.

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
Etudier l'électrostatique.	Connaissance exacte des lois de l'électrostatique	1. Electrostatique. . électrisation – loi de Coulomb . champ et potentiel : . champ électrique. . potentiel électrostatique. . différence de potentiel.
Etudier l'électrocinétique et les différents circuits électriques.	Etude et application correcte des lois de l'électrocinétique.	2. Electrocinétique : . courant électrique, puissance, énergie électrique. , résistance électrique. . loi d'Ohm : . groupement de résistances. . résistance d'un conducteur filiforme. . effets thermiques du courant électrique. . loi de joule. . sources d'énergie électrique. . générateurs et récepteurs : . générateur chargé par une résistance. . groupement de générateurs. . récepteur. . circuits électriques : . loi de Kirchhoff, applications. . principe de superposition. . théorème de Thevenin. . théorème de Norton. . condensateur. . étude de la charge et décharge d'un condensateur
Etudier le magnétisme et l'électromagnétisme.	Application correcte des lois du magnétisme et de l'électromagnétisme.	3. Magnétisme et électromagnétisme. . introduction, relation d'Ampère. . induction magnétique. . excitation magnétique. . induction créée par un courant électrique. . . flux d'induction magnétique. . induction magnétique dans le fer. . force et travail électromagnétiques. . auto - induction. . inductance mutuelle.

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Mesures électriques

Code du module : MC3

Durée : 85h

Objectif du module

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable d'effectuer des mesures électriques nécessaire au bobinage

Conditions d'évaluation :

A partir de :

- Documentations

A l'aide de :

- Rétroprojecteur,
- appareils de mesure.

Critères de performance :

- Utilisation adéquate des appareils de mesure.

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Éléments contenus
Identifier les grandeurs de mesures.	Identification conforme grandeurs de mesures.	Grandeurs électriques Resistance ; capacité ; intensité ; tension ;et puissance l'inductance magnétique.
Evaluer les incertitudes	Evaluation correct des incertitudes	Erreurs et incertitudes
Utiliser les appareils de mesures	Utilisation adéquat des appareils de mesures	Appareils de mesure électriques analogiques Ampèremètre Voltmètre Multimètre Wattmètre Oscilloscope

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Intitulé du Module : schémas électriques.

Code du module : MC4

Durée : 102 heures

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être en mesure de:

- Tracer des croquis et des schémas électriques.

Conditions d'évaluation :

A partir de :

- Directives
- D'une pièce électrique /mécanique.

A l'aide de :

- Table de dessin
- Data show,
- Supports audio- vidéo.

Critères généraux de performance :

- Respect des directives
- Travail soigné et propre.

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments du contenu
<ul style="list-style-type: none"> Définir un dessin technique. 	<ul style="list-style-type: none"> Tracés exacts des différentes vues d'un objet. Travail propre. 	<ul style="list-style-type: none"> Introduction : Convention générale régissant l'exécution d'un dessin technique à caractère architectural et industriel. Ecriture utilisée dans le dessin technique : <ul style="list-style-type: none"> Dimensions des caractères Espacement des caractères Interlignes
<ul style="list-style-type: none"> Etudier les différentes représentations. 	<ul style="list-style-type: none"> Respect des grandeurs géométriques. 	<ul style="list-style-type: none"> Représentation orthogonale : <ul style="list-style-type: none"> Différentes vues usuelles Disposition des vues Mise en page Echelles Cotations Perspectives : <ul style="list-style-type: none"> Définition d'une perspective Perspective cavalière
<ul style="list-style-type: none"> Définir et représenter une coupe. 	<ul style="list-style-type: none"> Respect des normes et symboles. 	<ul style="list-style-type: none"> Coupe : <ul style="list-style-type: none"> Définition d'une coupe Représentation d'une coupe Cas particuliers de coupe simple Demi-coupe Coupe par plusieurs plans successifs

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Technologie de bobinage

Code du module : MC5

Durée : 119 h

.

Objectif modulaire

Le stagiaire doit être capable de maîtriser le procédé d'enroulement des machines électriques

Conditions d'évaluation :

A partir de :

- Documentations techniques
- Normes et réglementations
- Catalogues
- Notices

A l'aide de :

- Moyens pédagogiques
- Moyens audio-visuel
- Matériels de bureau

Critères généraux de performance :

- Sélection exacte des équipements
- Enumération exacte des procédés d'enroulement
- Description précise de chaque type d'enroulement
- Respect des normes
- Respect des règles d'hygiène, de l'environnement et de sécurité.

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
Etudier la technologie des enroulements des transformateurs monophasés	Etude exacte des enroulements des transformateurs	-Etude des enroulements des transformateurs *définition des enroulements ' *différents types de technologie de bobinage * Procédés d'enroulement
Etudier la technologie des enroulements des machines à courant alternatif	Etude exacte des enroulements Connaissance juste du mode d'emploi et d'entretien des machines Enumération exacte des procédés d'enroulement Description précise de chaque type d'enroulement Respect des normes	Etude des enroulements des moteurs asynchrones • Notion de bobine et de pôle • Bobine dans le stator • schéma de bobinage • notion de nombre de bobine ,nombre de pôles et nombre d'encoches • notion de pas de bobinage et de pas d'enroulements • Calculs simplifiés du bobinage des stator • Procédés d'enroulement
Etudier le procédé d'enroulement imbrique' et ondulé	Sélection exacte des équipements Connaissance juste du mode d'emploi et d'entretien des machines Enumération exacte des procédés d'enroulement Description précise de chaque type d'enroulement Respect des normes	Etude des enroulements imbriques • Composition d'une section d'enroulement • Procédés d'enroulement • Représentation schématique des enroulements • Symbole employés en bobinage • Caractéristiques des enroulements imbriqués • Calcul des pas d'un enroulement imbrique • Exécution d'un schéma panoramique Etude des enroulements ondulés • Condition nécessaires

<p>Etudier la technologie des enroulements machines à courant continu</p>		<p>pour obtenir un enroulement rationnel</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calcul des pas d'un enroulement ondulé • Enroulement ondulé série simple • Enroulement série parallèle • Variante pour le calcul des enroulements ondulés • Procédés d'enroulement • Enroulement des induits avec section moule ou fausses barres • Enroulement des induits avec spire de ferment • Procédés de représentation partielle des enroulements • Décalage de la mise au collecteur • Enroulement des induits des petits moteurs
<p>Appliquer les règles d'hygiène, de sécurité et d'environnement</p>	<p>Respect des règles d'hygiène, de l'environnement et de sécurité.</p>	<p>les règles d'hygiène, de l'environnement et de sécurité.</p>

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Electrotechnique

Code du module : MC6

Durée : 119h

Objectif du module

COMPORTEMENT ATTENDU :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être en mesure d'appliquer les notions de base de l'électrotechnique.

CONDITIONS D'EVALUATION

A partir de :

- Exercices et problèmes à résoudre.
- Travaux pratiques sur machines.
- Manuels et fiches techniques.
- Schémas électriques.

A l'aide de :

- Bancs d'essais des machines électriques.
- Appareils de mesures.
- Manuels techniques d'utilisation.
- Organes et dispositifs de couplage et démarrage.
- Dispositifs de protection

CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE

- Montage juste des principaux essais sur machines statiques et dynamiques.
- Interprétation judicieuse des mesures et essais.
- Application des règles d'hygiène et de sécurité conforme aux normes.

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
Etudier le courant alternatif.	Etude et application correctes aux circuits du courant alternatif.	<p>Courant alternatif.</p> <ul style="list-style-type: none"> . généralités sur les grandeurs sinusoïdales. . courant et tension sinusoïdaux : <ul style="list-style-type: none"> étude par la méthode de Fresnel. . représentation complexe. . étude de circuits RLC. . calcul de puissance. . théorème de Boucherot
Etudier le courant continu	Etude et application correctes aux circuits du courant continu	<p>Courant continu.</p> <ul style="list-style-type: none"> . généralités sur les grandeurs (courant et tension) -les lois générales
- Circuits magnétiques (bobine à noyau de fer : modèle équivalent).	Etude et application correctes aux circuits magnétiques	- Circuits magnétiques (bobine à noyau de fer : modèle équivalent).
Présenter et décrire un système triphasé	Etude et application correctes des systèmes triphasés	<p>système triphasé :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tensions et courants triphasés ; - Montage étoile, montage en triangle ;

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Machines électriques

Code du module : MC7

Durée : 119 h

.

Objectif modulaire

Le stagiaire doit être capable

Conditions d'évaluation :

A partir de :

- Polycopiés de cours.
- Schémas.

A l'aide de :

- Machines statiques.
- Machines tournantes.
- Machines à courant continu.

Critères généraux de performance :

Utilisation adéquate des appareils de mesure.

Mesures exactes des grandeurs électriques.

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
<p>Etudier les transformateurs</p> <p>Reconnaître les constituants des machines rotatives à ca</p> <p>Distinguer les types de moteurs monophasés</p> <p>. Expliquer le fonctionnement des moteurs à c.a.</p> <p>Distinguer les types de moteurs à c.c</p>	<ul style="list-style-type: none"> étude correcte des différentes machines. 	<ul style="list-style-type: none"> - Principe des transformateurs monophasés. - Rapport de transformation. - Puissance. - Rendement. <p>Machines rotatives à c.a</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>inducteur ; induit ; collecteur ; balais ; boîtier ; flasques, etc.</u> <p>Moteurs asynchrone monophasé</p> <ul style="list-style-type: none"> - à phase auxiliaire de démarrage par capacité - à phase auxiliaire de condensateur en marche - en série ; - à induction à cage d'écureuil -à rotor bobiné ; <p>Principe.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Caractéristiques. - Echanges énergétiques. - Contraintes mécaniques. - Loi de couple. - Procédés de démarrage. • Les machines synchrones : <ul style="list-style-type: none"> - Principe. - Couple électromagnétique. - Moteurs synchrones auto-pilotés. - Procédés de démarrage. <p>en série shunt compound à flux additif ; à flux soustractif</p>

<p>Reconnaître les composants des machines rotatives à c.c</p> <p>Expliquer le fonctionnement des moteurs à c.c.</p>		<p>Composants :</p> <ul style="list-style-type: none">- inducteur ; induit ; collecteur ; balais ; boîtier; flasques, etc. <ul style="list-style-type: none">- Principe.- Mise en équation.- Démarrage.
--	--	--

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Electronique générale

Code du module : MC8

Durée : 119 h

Objectif du module

Comportement attendu :

Le stagiaire doit-être capable de reconnaître les notions de base en électronique générale

Conditions d'évaluation :

A partir de :

- Schémas
- Documentation appropriée

A l'aide de :

- matériel didactique approprié,
- tableau,
- Matériel et instruments de mesure appropriés
- Composants électroniques
-

Critères généraux de performance :

Interprétation exacte des circuits et des résultats.

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
Analyser les circuits à base de diodes.	Définition exacte d'une jonction PN et d'une diode à jonction Tracé correct de la caractéristique courant-tension Présentation explicite des domaines d'application Définition correcte d'une diode Zener Tracé correct de sa caractéristique courant-tension Présentation explicite des domaines d'application	La jonction PN. La diode: - caractéristiques et paramètres : - Symbole. - polarisation directe et inverse. - caractéristiques directe et inverse. influence de la température. Domaines d'application d'une diode à jonction : Redressement mono et double alternance. Circuits doubleur et multiplicateur de tension. Circuit d'écrtage La diode Zener et sa caractéristique courant-tension Domaines d'application d'une diode Zener : Stabilisation de tension
Analyser les circuits à base de transistors.	Utilisation appropriée du transistor bipolaire et de ses applications.	Constitution du transistor NPN et transistor PNP. Polarisation du transistor. Les trois montages fondamentaux.
Utiliser le transistor à effet de champ et de l'amplificateur opérationnel	Utilisation correcte du transistor à effet de champ et de l'amplificateur opérationnel.	Le transistor à effet de champ: Etude statique. Etude dynamique en basse fréquence l'amplificateur opérationnel : Généralités. Caractéristiques. Montages fondamentaux.

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Intitulé du module : hygiène, sécurité et environnement

Code du module : M.C 9

Durée du module : 85 heures

Objectif du module

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable de Prévenir les atteintes à l'hygiène, sécurité et environnement.

Conditions d'évaluation :

A l'aide de:

- Consignes particulières
- Normes d'hygiène, sécurité et environnement

A partir de:

- Consignes
- Simulation d'accidents

Critères généraux de performance :

- Respect des règles de sécurité
- Rapidité d'exécution

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments du contenu
<ul style="list-style-type: none"> • Etudier et expliquer les différents accidents probables de la profession. 	<ul style="list-style-type: none"> • Détermination explicite des différents accidents rencontrés dans les lieux de travail. 	<ul style="list-style-type: none"> • Notions se rapportant aux précautions à prendre dans le cadre de la profession pour éviter les accidents.
<ul style="list-style-type: none"> • Expliquer les précautions à prendre. 	<ul style="list-style-type: none"> • Maîtrise des précautions à prendre en cas d'accident. 	<ul style="list-style-type: none"> • Carburants, gaz, incendies, toxicité, électrocution, asphyxie, port de masque, gants de protection, soulier de sécurité...
<ul style="list-style-type: none"> • Enumérer les produits toxiques utilisés dans l'exercice de la profession. 	<ul style="list-style-type: none"> • Détermination exacte des produits toxiques utilisés. 	<ul style="list-style-type: none"> • Renouvellement d'air.
<ul style="list-style-type: none"> • Expliquer en détails les premiers secours. 	<ul style="list-style-type: none"> • Application correcte des règles des premiers secours. 	<ul style="list-style-type: none"> • Connaissance de la réglementation de la profession

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Informatique

Code du module : MC10

Durée : 102 h

Objectif modulaire

Le stagiaire doit être capable d'exploiter l'outil informatique nécessaire à l'electrobobineur.

Conditions d'évaluation :

A partir de :

- Ouvrages
- Documents
- Logiciels
- Exercices
- cours

A l'aide de :

- Micro-ordinateur muni d'un système d'exploitation , d'un logiciel de traitement de texte et d'un logiciel de navigation sur internet.
- Périphériques
- Moyens pédagogiques
- Moyens audio-visuel
- Matériels de bureau

Critères généraux de performance :

- Gestion efficace des fichiers et des répertoires
- Sauvegarde efficace des données.
- Impression correcte des données.
- Application stricte des mesures de sécurité.
- Application correcte des logiciels (Windows, ...)

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Éléments contenus
Reconnaitre les caractéristiques d'un micro-ordinateur et de ses périphériques.	Connaissances parfaites des caractéristiques d'un micro-ordinateur et de ses périphériques.	Rôle et utilisation de chacun des éléments. Liens entre les éléments Branchements Périphérique d'entrée Périphérique de sortie
Appliquer les règles d'utilisation de base d'un micro-ordinateur et de ses périphériques.	Application correcte des règles d'utilisation de base d'un micro-ordinateur et de ses périphériques.	Démarrage, redémarrage et arrêt. Utilisation des lecteurs
Utiliser des barres d'outils et de menus.	Les barres d'outils et de menus sont utilisés adéquatement.	Choix et exploitation des outils. Utilisation de menus déroulants (menu : démarrer)
Reconnaitre les modes de gestion et fichiers	Gestion efficace des fichiers et des répertoires.	Création, suppression, nomination et renomination, déplacement, etc. Création des dossiers Gestion des fenêtres Explorateur.
Reconnaitre les caractéristiques de l'application de traitement de textes.	Reconnaissance exacte des caractéristiques de l'application de traitement de textes.	Barres de menu. Barres d'outils. Modes d'affichage.
Saisir et mettre en forme un texte	Saisie et mise en forme correctes d'un texte.	Entrée des données. Fonctions de mise en page de base. Création de tableaux simples. Impression.
Rechercher des adresses électroniques.	Recherche minutieuse des adresses électroniques	Utilisation des moteurs de recherche usuels.
Créer des favoris	Création adéquate des favoris.	Utilisation des favoris. Historique.
Naviguer sur des sites web.	Sites web visités judicieusement.	Utilisation des liens. Organisation des pages.
Gérer des courriers.	Gestion efficace des courriers.	Boîte de réception. Éléments supprimés

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Technique d'expression et recherche d'emploi.

Code du module : MC11

Durée : 119 heures

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire sera capable d'utiliser les techniques d'expression orales et écrites en français.

Conditions d'évaluation :

A partir de :

- Documentation appropriée.
- Modèles de rapports.

A l'aide de :

- Ordinateur
- Logiciels de Bureautique
- Imprimante

Critères généraux de performance :

- Utilisation correcte des techniques d'expression écrite.
- Rapports rédigés sans fautes d'orthographe.
- Respect des exigences liées à la rédaction d'un rapport
- Exactitude des informations reprises dans le rapport

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
Etudier le vocabulaire, la grammaire et la conjugaison.	Etude correcte du vocabulaire, de la grammaire et de la conjugaison française.	Etude du vocabulaire, de la grammaire et de la conjugaison à travers des thèmes se rapportant en général à : - L'informatique - L'électronique
Utiliser les techniques d'expression écrite	<ul style="list-style-type: none"> • Utilisation correcte des techniques d'expression écrite. 	Techniques d'expression écrite Qualité du style Conseils concernant le style Etude de textes Résumé du texte et des idées : - Les points de repères - La chaîne des idées - L'organisation - La rédaction du résumé
Rédiger des comptes rendus	Respect de la technique Choix adéquat du type de modèle	Technique d'écriture des notes Technique d'écriture des comptes rendus Modèles des comptes rendus Comptes rendus de réunions
Rédiger des rapports informatiques	Exactitude de l'information. Respect de la technique	Rapport de mise en place des composants passifs du réseau Rapport de validation d'une installation Rapport de configuration matérielle et logicielle

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Anglais technique.

Code du module : MC12

Durée : 111 heures

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire sera capable de lire et interpréter des textes d'anglais technique,

Conditions d'évaluation :

A partir :

- Documentations

A l'aide :

- Data show.
- Supports audio- vidéo.

Critères généraux de performance :

- Traduction fidèle des termes et des textes,
- Compréhension intégrale du texte.

Objectifs intermédiaires.	Critères particuliers de performance.	Eléments de contenu.
Reconnaître le vocabulaire propre au domaine électronique et informatique	Utilisation correcte de l'anglais.	Anglais de base. Mise à niveau des connaissances Enseignement assisté par audio visuel.
Faire une étude de textes techniques sur les appareils et les équipements.	Maîtrise de l'étude de textes techniques.	Etude de textes techniques sur les appareils et les équipements.
S'exprimer en langue anglaise et traduire des textes techniques.	Maîtrise de la technique d'expression et de traduction en langue anglaise	Traduction de textes techniques liés à l'informatique et à l'électronique - du français (ou de l'arabe) à l'anglais - De l'anglais au français (ou à l'arabe)

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Intitule du module : Gestion et organisation des entreprises.

Code du module: MC 13

Durée du module: 60 heures

OBJECTIFS DU MODULE

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire sera capable de reconnaître l'organisation interne et la gestion des entreprises.

Conditions d'évaluation

A partir de :

- Organigramme

A l'aide de :

- Documents de gestion

Critères généraux de performance

- Reconnaissance juste des fonctions de l'entreprise.
- Reconnaissance juste de l'organigramme de l'entreprise.

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance.	Éléments de contenu.
Reconnaître les différentes fonctions de l'entreprise	Reconnaissance juste des fonctions de l'entreprise.	L'entreprise: Définition. Fonctions. Gestion interne
Lire l'organigramme de l'entreprise	Reconnaissance juste de l'organigramme.	L'organigramme: Définition. Les différentes formes de l'organigramme

IV : STAGE D'APPLICATION EN ENTREPRISE

Le stage d'application en entreprise est une activité complémentaire aux objectifs du programme de formation. Il se déroule en milieu professionnel. Cette activité permet aux stagiaires de s'initier à l'exercice de la profession.

Buts :

- La mise en pratique des acquis dans la réalité professionnelle.
- L'adaptation aux conditions d'exercice du métier et à l'organisation du travail.
- La détermination des écarts éventuels entre les méthodes acquises en formation et celles utilisées en entreprise
- Le développement de l'autonomie du stagiaire.

Organisation du stage :

L'équipe pédagogique chargée de l'encadrement des stagiaires organise le stage comme suit :

Préparation du stage :

Cette préparation consiste a :

- Arrêter les modalités du suivi des stagiaires
- Fixer les critères d'appréciations permettant de vérifier l'atteinte des objectifs du stage
- Elaborer un planning du déroulement du stage (pendant la formation, à la fin de la formation, la durée, etc.)
- Etablir des contacts pour l'accueil des stagiaires

Déroulement du stage :

L'équipe pédagogique veille au déroulement du stage. Pour cela, une concertation permanente doit être établie : stagiaire – enseignant – tuteur, pour harmoniser la formation

Evaluation du stage :

A la fin du stage, une évaluation permet de vérifier l'atteinte des objectifs assignés à ce stage. La modalité d'évaluation peut revêtir plusieurs formes :

Mémoire, rapport de stage, réalisation d'ouvrages, etc.....

NB :

L'équipe pédagogique qui assure l'encadrement des stagiaires élabore la fiche du stage d'application en entreprise selon le modèle suivant:

FICHE DU STAGE D'APPLICATION EN ENTREPRISE		
SPECIALITE : Electrobobinage PERIODE : 12.semaines de stage pratiques (432 heures)		
OBJECTIFS DU STAGE	SUIVI DU STAGIAIRE	CRITERES D'APPRECIATION
<ul style="list-style-type: none"> • S'imprégner dans le milieu du travail. • Découvrir les difficultés et la réalité du milieu professionnel. • Mettre en pratique, en situation de travail, les connaissances acquises durant le cursus de formation. • S'adapter aux conditions d'exercice du métier et à l'organisation du travail. • Déterminer éventuellement les écarts, notamment pratiques, entre les méthodes acquises en formation et celles utilisées en entreprise et combler éventuellement ces écarts. • Développer l'autonomie et la prise d'initiative chez le stagiaire. • Effectuer une étude sommaire de la structure d'accueil avec critiques et suggestions. 	<ul style="list-style-type: none"> • Visites régulières de l'encadreur pour contrôler l'assiduité et la présence du stagiaire au niveau de l'entreprise. • Contact permanent entre l'encadreur et le stagiaire au niveau de l'établissement. • Contact permanent entre l'encadreur et les professionnels au niveau de l'établissement. • Assister et conseiller le stagiaire. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Intégration facile dans le milieu de travail. ▪ Sérieux et assiduité. ▪ Rapidité d'adaptation au milieu professionnel. ▪ Dynamisme. ▪ Degré d'intéressement ▪ Prise d'initiative. ▪ Qualité du travail réalisé.

Modalité d'évaluation :

En collaboration avec le formateur encadreur et le service responsable des stages au sein de l'établissement, le stagiaire prépare individuellement ou en équipe un mémoire de fin de stage dont la note et l'appréciation attribuées à ce travail comptabilisé dans le calcul de la moyenne générale de son cursus à la base de laquelle il obtiendra son diplôme.

Durée Heures	MC MQ		Ordre	85h	102 h	85h	102 h	119 h	119 h	119 h	119 h	85h	102 h	119 h	111 h	60h
				MC1	MC2	MC3	MC4	MC5	MC6	MC7	MC8	MC9	MC10	MC11	MC12	MC13
				Mathématique.	Electricité	Mesures électriques	Schémas électriques	Technologie de bobinage	Electrotechnique	Machines électriques	Electronique générale	Hygiène sécurité et environnement	Informatique	Techniques d'expression et recherche d'emploi.	Anglais technique	Gestion et organisation des entreprises
				1	2	3	4	5	7	8	9	10	14	15	16	20
119h	MQ 1	Exploitation des schémas et dossiers d'exécution	6	■	■		■	■	■		■	■		■	■	

119h	MQ 2	Rebobinage des machines à courant alternatif	11	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	
119h	MQ 3	Rebobinage des machines à courant alternatif	12	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	
119h	MQ 4	Rebobinage des machines à courant continu	13	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	
119h	MQ 5	Gestion de la maintenance des machines électriques	16	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
94h	MQ 6	Etablissement d'un devis estimatif et quantitatif d'une maintenance	18	■	■		■	■	■	■			■	■	■	■

Répartition semestrielle

Spécialité :Electrobobinage

MC, MQ	Semestre I				Semestre II				Semestre III				Semestre IV				Total général
	cours	TD+TP	Total heb	Total sem	cours	TD+TP	Total heb	Total sem	cours	TD+TP	Total heb	Total sem	Cours	TD+TP	Total heb	Total sem	
MC1 : Mathématiques	2	3	5	85													85
MC2 : Electricité	4	2	6	102													102
MC3: Mesures électriques	2	3	5	85													85
MC4: Schémas électriques	2	4	6	102													102
MC5 : Technologie de bobinage	4	3	7	119													119
MQ1: Exploitation des schémas et des dossiers d'exécution	2	5	7	119													119
MC6 : Electrotechnique					3	2	5	85	*	2	2	34					119
MC7: Machines électriques					4	3	7	119									119
MC8 : Electroniques générales					2	3	5	85	*	2	2	34					119
MC9 : Hygiène, sécurité et environnement					3	2	5	85									85
MQ2 :Rebobinage des transformateurs					2	5	7	119									119
MQ3 :Rebobinage des machines à courant alternatifs					2	5	7	119									119
MQ4 :Rebobinage des machines à courant continu									2	5	7	119					119
MC10: Informatique									3	3	6	102					102
MC11:Techniques d'expression et recherche d'emploi.									4	3	7	119					119
MC12: Anglais technique									1	2	3	51	4	8	12	60	111
MQ5 : Maintenance des machines électriques									2	5	7	119					119
MQ6 : Etablissement d'un devis estimatif et quantitatif d'une maintenance									2	*	2	34	4	8	12	60	94
MC 13:Gestion et organisation des entreprises													4	8	12	60	60
STAGE PRATIQUE EN ENTREPRISE (SPE)																	
432																	
Total																	
36*5=180																	
2448																	
36*17=612																	
36*17=612																	
36*17=612																	