الجمهورية الجزائرية الديموقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التكوين و التعليم المهنيين
Ministère de la Formation et de l'Enseignement Professionnels
المعهد الوطني للتكوين و التعليم المهنيين
- قاسي الطاهر-
Institut National de la Formation et de l'Enseignement professionnels
- Kaci Tahar-

PROGRAMME DE FORMATION

PASSERELLE VERTICALE

ELECTRICITE ELECTRONIQUE

Option :
Electronique Industrielle

Niv : V

Février 2011

9, Rue Ouamrouche Mohand Oulhadj Ex chemin d'Hydra -El-Biar- ALGER
Tél : 021 92 24 27/36 Fax : 021 92 23 18
E-mail : infep.dg@yahoo.fr Site web : www.infep.edu.dz

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

I.N.F.E.P

REFERENTIEL
DES ACTIVITES PROFESSIONNELLES

ELECTRICITE ELECTRONIQUE

Option :
Electronique Industrielle

Niv : V

Février 2011

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

TABLE DES MATIERES

RUBRIQUES	PAGES
INTRODUCTION	3
DONNEES GENERALES SUR LA PROFESSION	4 à 5
IDENTIFICATION DES POSTES DE TRAVAIL	6
TABLE AU DES TACHES ET DES OPERATIONS	7
DESCRIPTION DES TACHES	8 à 13
EQUIPEMENTS ET MATERIAUX UTILISES	14
CONNAISSANCES COMPLEMENTAIRES	15
SUGGESTIONS QUANT A LA FORMATION	16

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

INTRODUCTION

- Ce programme de formation est un programme complémentaire destiné aux agents de maîtrise ayant déjà suivi une formation **de Technicien (Niveau 4) en « Electronique Industrielle »** ou un diplôme équivalent et qui s'inscrivent pour une formation continue pour l'obtention d'une qualification de **TECHNICIEN SUPERIEUR (niveau 5)** dans la même spécialité « **Electronique Industrielle** ».

- Ce référentiel des activités professionnelles constitue le premier des trois documents d'accompagnement du programme de formation. Il présente **les écarts des tâches de travail déterminés à partir de l'étude comparative des deux référentiels de la spécialité « Electronique Industrielle » niveaux 4 et 5**. Cette description succincte de l'exécution du métier permet de définir, dans le référentiel de certification**, les compétences complémentaires** nécessaires à faire acquérir aux apprenants pour répondre aux besoins du milieu de travail dans le domaine de « **Electronique Industrielle** ».

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

DONNEES GENERALES SUR LA PROFESSION

Branche professionnelle :

Electricité Electronique

Présentation de la profession :

Dénomination de la profession : Electronique Industrielle

Définition de la profession :

Le technicien supérieur en Electronique Industrielle qualifié doit être capable :

- De concevoir et de mettre en œuvre des installations électroniques.
- D'assurer la maintenance des équipements électroniques de contrôle et de puissance des installations.
- De repérer les causes de mauvais fonctionnement des équipements.
- De réparer les équipements et d'effectuer les différents réglages et calibrages
- D'assurer le suivi des installations et équipements ainsi que leur gestion.

Conditions de travail :

Lieu de travail :

Eclairage :

- Normal
- D'appoint dans le lieu d'intervention (lampe amovible , torche électrique ,etc).

Température :

En fonction du lieu de travail

Humidité :

Conditions normales ; selon le lieu de l'intervention.

Bruits et vibrations :

Dans certains cas bruits de machines électriques.

Poussière :

Dans certains cas peu poussiéreux (selon le lieu de l'intervention).

Risques professionnels :

- Risque d'électrocution
- Chocs

Contacts sociaux :

- Relations avec les collègues de travail
- Relations avec les responsables hiérarchiques et subordonnés
- Travail seul (e) ou en équipe (selon l'importance du service)

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Exigences de la profession :

- Physiques : Jouir d'une bonne constitution physique. Ne pas avoir d'handicapes moteurs et sensoriels).

Intellectuelles :

- Esprit d'initiative.
- Niveau d'abstraction .
- Esprit d'analyse et de synthèse.
- Contre indications (allergie – daltonisme – Insuffisance de l'ouïe et de la vue).

Responsabilité de l'opérateur

Matériel :

L'opérateur est responsable des équipements sur lesquels il intervient, des instruments de mesure et de l'outillage**.**

Décisionnelle :

- L'électronicien est autonome dans les interventions qu'il effectue .Il doit respecter la politique de maintenance imposée et gérer au mieux les équipements et produits .

Morale :

- L'électronicien doit se sentir responsable envers le client, l'équipement et l'installation , c'est à cause des erreurs qui peuvent entraîner des conséquences graves pour l'utilisateur et l'environnement humain .

Sécurité :

- Respect et application des normes sécuritaire au milieu du travail

Possibilité de promotions :

Cadre réglementaire :

- L'électronicien peut être promu après compétence particulière ou ancienneté
- Accès aux postes supérieurs : l'électronicien a la possibilité d'accès à certains postes supérieurs par expérience professionnelle ou par formation et stage spécifique.

Formation :

Conditions d'admission :

- Brevet de technicien en Electronique Industrielle **+ Trois années d'expérience professionnelle)**

Niveau de qualification : 5

Diplôme : Technicien supérieur (TS) en Electronique Industrielle.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

IDENTIFICATION DES POSTES DE TRAVAIL

POSTES	TACHES
- Mise en œuvre de l'installation.	- Etudier et relever les caractéristiques sur site et élaborer les plans et schémas d'installation. - Installer les équipements et les mettre en service. - Régler les circuits et instruments de contrôle et d'automatismes électriques et électroniques.
- Organisation de la maintenance	- Gérer et exploiter la documentation technique. - - Préparer et ordonnancer les travaux de maintenance. - Gérer le stock

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

TABLEAU DES TACHES ET OPERATIONS

Tâches	Opérations
T1.1 Etudier, relever les caractéristiques sur site et élaborer les plans et schémas d'installation.	- Relever les données relatives au site d'implantation. - Etablir un croquis d'installation. - Evaluer les connexions et choisir le réseau et les câbles de branchement. - Réaliser le schéma détaillé de l'installation
T1.2 Installer les équipements et les mettre en service.	- Localiser les points d'ancrage. - Choisir les dispositifs d'ancrage et les installer. - Choisir les équipements de branchements. - Effectuer le branchement. - Déterminer les points de tests. - Alimenter partiellement l'installation. - Tester et mesurer les caractéristiques. - Mettre en service l'installation. - Régler et calibrer l'équipement.
T1.3 Régler les circuits et instruments de contrôle et d'automatismes électriques et électroniques.	- Interpréter les schémas de circuits par automatismes électriques et électroniques. - Vérifier l'état des organes et circuits de contrôle et d'automatisation. - Ajuster et régler les organes et circuits de contrôle et d'automatisation. - Mettre partiellement l'installation en service.
T2.1 Gérer et exploiter la documentation technique.	- Identifier les différentes documentations. - Mettre à jour la documentation selon l'évolution des produits et équipements. - Classer et archiver la documentation. - Synthétiser et diffuser l'information dans l'entreprise. - Utiliser les ressources d'une bibliothèque ou d'un centre de documentation.
T2.2 : préparer et ordonnancer les travaux de maintenance.	- Identifier les principaux facteurs pouvant influencer sur le déroulement des travaux. - Evaluer la durée des travaux et établir un calendrier de travail. - Analyser les postes de travail de maintenance. - Choisir les moyens d'intervention.
T2.3 Gérer le stock	- Codifier les pièces de rechange. - Déterminer les quantités d'équipements et des pièces en stock. - Calculer le taux de rotation des stocks et déterminer les points de commande - Etablir la commande. - Réceptionner la commande. - Assurer le stockage.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

DESCRIPTION DES TACHES

Tâche 1.1 : Etudier, relever les caractéristiques sur site et élaborer les plans et schémas d'installation.

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
- Relever les données relatives au site d'implantation. - Etablir un croquis d'installation. - Evaluer les connexions et choisir le réseau et les câbles de branchement. - Réaliser le schéma détaillé de l'installation	**A partir de :** - Plans d'architecte - Fiches techniques d'équipements - Abaques - Normes **A l'aide de :** - Matériel de dessin - Logiciel d'application - Outils de dessin	lecture correcte du plan d'architecte. Dessin à main levée soigné. Décodage correct de : plans, schémas, algorithmes, Grafcet. Interprétation juste des fiches techniques. Exploitation appropriée des outils de travail. Enquête détaillée auprès des utilisateurs d'équipements

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

DESCRIPTION DES TACHES

Tâche 1.2 : Installer les équipements et les mettre en service.

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
- Localiser les points d'ancrage - Choisir les dispositifs d'ancrage et les installer. - Choisir les équipements de branchement. - Effectuer le branchement. - Déterminer les points de tests. - Alimenter partiellement l'installation. - Tester et mesurer les caractéristiques. - Mettre à jour une fiche technique. - Régler et calibrer l'équipement.	**A partir de :** - Fiches techniques d'équipements. - Schémas fonctionnels de l'installation. **A l'aide de :** - Pistolet de scellement. - Appareils de coupure. - Instruments de mesure. - Appareils de simulation pour contrôle. - Algorithme de réglage.	- Respect des techniques de montage mécanique et électronique. - Décodage correct des schémas synoptiques. - Respect des techniques de mesure, d'essai et de calibration.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

DESCRIPTION DES TACHES

Tâche 1.3 : Régler les circuits et instruments de contrôle et d'automatismes électriques et électroniques.

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
Interpréter les schémas de circuits par automatismes électriques et électroniques. Ajuster et régler les organes et circuits de contrôle et d'automatisation. Mettre partiellement l'installation en service. Vérifier l'état des organes et circuits de contrôle et d'automatisation.	**A partir de :** - Fiches techniques. - Manuels de construction. **A l'aide de** - Appareils de mesure, de réglage et de calibrage - Outils de montage et de soudage. - Banc d'essai.	- Lecture et interprétation correctes des plans et de schémas de l'installation et des organes de contrôle et d'autamatisation. - Exploitation judicieuse de l'algorithme de vérification. - Application correcte des instruments et techniques de : montage, réglage, calibrage...

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

DESCRIPTION DES TACHES

Tâche 2.1: Gérer et exploiter la documentation.

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
Identifier les différentes documentations. Mettre à jour la documentation selon l'évolution des produits et équipements. Classer et archiver la documentation. Synthétiser et diffuser l'information dans l'entreprise. Utiliser les ressources d'une bibliothèque ou d'un centre de documentation.	**A l'aide de :** - logiciel de gestion documentaire. - Outil informatique. - Un classeur **A partir de :** - Catalogues - Bons de commandes - Listes de prix de pièces et d'équipements. - Manuels - Revues - Livres - Fiches techniques	Bonne maîtrise des techniques de classement, de dispatchings, informatiques et audiovisuels

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

DESCRIPTION DES TACHES

Tâche 2.2: Préparer et ordonnancer les travaux de maintenance.

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
- Identifier les principaux facteurs pouvant influencer sur le déroulement des travaux. - Evaluer la durée des travaux et établir un calendrier de travail. - Analyser les postes de travail de maintenance. - Choisir les moyens d'intervention.	**A partir de :** - Manuels d'entretien. - Fiches des stocks. - Procédure de réglage et de calibrage d'appareils. - Liste de prix de pièces et d'équipements **A l'aide de :** - Un ordinateur. - Des logiciels.	- Application correcte de la stratégie des travaux : objectifs- activités- ressources- finalité - Utilisation juste des algorithmes : PERT-GANTT.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

DESCRIPTION DES TACHES

Tâche 2.3: Gérer le stock.

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
- Codifier les pièces de rechange. - Déterminer les quantités d'équipements et des pièces en stock - Calculer le taux de rotation en stock et déterminer les points de commandes. - Etablir la commande. - Réceptionner la commande. - Assurer le stockage.	**A l'aide de :** - logiciel de gestion de stock. - Un ordinateur. - Un classeur **A partir de :** - Catalogues - bons de commandes - Listes de prix de pièces et d'équipements. - Manuels - Revues - Livres - Fiches techniques	- Respect des règles de stockage et de manutention. - Utilisation d'une bonne technique de renouvellement des stocks. - Maîtrise de la technique de calcul du seuil de commande. - Respect des normes de codification des stocks. - Respect des règles de stockage et de manutention. - Utilisation d'une bonne technique de renouvellement des stocks. - Maîtrise de la technique de calcul du seuil de commande - Respect des normes de codification des stocks.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

EQUIPEMENTS ET MATERIAUX UTILISES

Machines et appareils utilisés

- Oscilloscope à double traces
- Multimètre
- Alimentation stabilisée
- Générateurs BF et HF
- Générateurs de signaux (sinusoïdal, carré, triangulaire…)
- Analyseur de spectre
- Analyseur logique
- Sonde logique
- Vérificateur à transistors
- Vérificateur à circuits intégrés (TTL, CMOS)
- Ponts de mesures (wheatstone, impédance)
- Capacimètre
- Distortiomètre
- Traceur de courbes
- Laboratoire de construction électronique et de circuits imprimés

systèmes de contrôle

- Microprocesseurs, microcontrôleurs
- Pneumatiques, hydrauliques, électriques et d'électronique de puissance à transistors et à thyristors.

Outillage et petits matériels divers

- Outillage électrique : perceuse, visseuse
- Outillage mécanique : clés, extracteurs, limes, marteau …
- Outillage d'électronicien : tournevis, pinces, clés, fer à souder, pompe à dessouder…
- Connecteurs
- Cordons
- Câbles coaxiaux
- Fiches bananes
- Grip-fils
- Pointe de touche
- Extension(rallonge)
- Capteurs et jauges

Matière d'œuvre et matériaux utilisés

- Composants : analogiques, numériques
- Cartes pour circuits imprimés : connecteurs(DB25 ,DB15, DB9)
- Câbles de connexion (standards, bus)

Documentation

- Databooks
- Livre d'équivalence
- Fiches techniques
- Abaques
- Logiciels : d'application (DAO, CAO, FAO)
- Intégrés
- Traitement de texte

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

CONNAISSANCES COMPLEMENTAIRES

Discipline, domaine	Limites des connaissances exigées
Organisation de l'entreprise	Concept et fonctions, planification, organisation, contrôle dans l'entreprise, communication dans l'entreprise
Protection de l'environnement	Définition de l'environnement ; distinguer les sources et origines de la pollution de l'environnement (produits liquides solides et gazeux polluants) ; mesures à prendre pour protéger et préserver l'environnement.
Automatisme	Programmation, mémoires, bus de données, bus de commande, applications du microprocesseur : systèmes industriels, systèmes informatiques, appareils et machines grand public ; logique câblée et programmée ; automates programmables.
Informatique	Logiciels d'application spécifiques à la maintenance et à l'installation des équipements électroniques industrielle
Organisation de la maintenance	Gestion de la documentation, gestion de stock, préparation et ordonnancement des travaux.
Méthodologie	Rubriques et plan général du mémoire ; méthodologie de rédaction d' un mémoire de fin de formation .

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

SUGGESTIONS QUANT A LA FORMATION

Afin d'atteindre les objectifs escomptés, le formateur doit veiller à ce que les apports théoriques soient dispensés d'étude de cas se rapportant aux tâches décrites dans ce référentiel. Il abordera notamment les problèmes :

- D'étude et d'analyse de projets d'installation et mise en œuvre d'équipements de l'électrique industrielle

- D'organisation et de gestion de la maintenance électronique**.**

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

REFERENTIEL DE CERTIFICATION

ELECTRICITE ELECTRONIQUE

Option :
Electronique Industrielle

Niv : V

Février 2011

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

TABLE DES MATIERES

RUBRIQUES	PAGES
Introduction	3
Profil professionnel	4 à 6
Présentation des postes standards	7
Présentation des compétences professionnelles	8
Présentation des compétences complémentaires	9
Fiches de description des compétences professionnelles	11 à 16
Fiches de description des competences complémentaires	17 à 25
Matrice de mise en relation des compétences	26

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

INTRODUCTION

Ce programme de formation est un programme complémentaire destiné aux agents de maîtrise ayant déjà suivi une formation **de Technicien (Niveau 4) en « Electronique Industrielle »** ou un diplôme équivalent et qui s'inscrivent pour une formation continue pour l'obtention d'une qualification de **TECHNICIEN SUPERIEUR (niveau 5)** dans la même spécialité « **Electronique Industrielle** ».

Ce référentiel de certification constitue le deuxième des trois documents d'accompagnement du programme. Il présente la **traduction des tâches complémentaires** du métier décrites dans le référentiel des activités professionnelles complémentaires en compétences. La description de **ces compétences complémentaires** permet l'élaboration du programme d'étude complémentaire pour acquérir une qualification de **TECHNICIEN SUPERIEUR (niveau 5)** dans le domaine de **« Electronique Industrielle ».**

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

PRESENTATION DES POSTES STANDARDS

Intitulé du poste standard	Tâches professionnelles
Mise en œuvre de l'installation.	- Etudier et relever les caractéristiques sur site et élaborer les plans et schémas d'installation. - Installer les équipements et les mettre en service. - Régler les circuits et instruments de contrôle et d'automatismes électriques et électroniques.
Organisation de la maintenance	- Gérer et exploiter la documentation technique. - Préparer et ordonnancer les travaux de maintenance. - Gérer le stock

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DES COMPETENCES PROFESSIONNELLES

Tâches	Compétences
1.1 Etudier et relever les caractéristiques sur site et élaborer le plan et schéma d'installation.	Etudier et réaliser le plan et le schéma d'installation.
1.2 Installer les équipements et les mettre en service.	Installer et raccorder les équipements et mettre en service l'installation.
1.3 Régler les circuits et instruments de contrôle et d'automatismes électriques et électroniques.	Régler les circuits et instruments de contrôle et d'automatismes électriques et électroniques.
2.1 Gérer et exploiter la documentation technique.	Gérer et exploiter la documentation technique
2.2 Préparer et ordonnancer les travaux de maintenance	Préparer et ordonnancer les travaux de maintenance.
2.3 Gérer le stock.	Gérer le stock.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DES COMPETENCES COMPLEMENTAIRES

Discipline, domaine	Compétences complémentaires
Organisation des entreprises	- Se situer au regard des organismes de l'industrie de l'électronique.
Informatique	- Exploiter les logiciels d'application spécifiques à la maintenance et à l'installation des équipements électroniques industrielle.
Automatisme	- Analyser les circuits à base de microprocesseurs et microcontrôleurs et décrire leur principe de fonctionnement - Appliquer les notions de base de l'automatisme câblée et programmée.
Organisation de la maintenance	- Appliquer l'algorithme de maintenance.
Protection de l'environnement	- Rubriques et plan général du mémoire ; méthodologie de rédaction d'un mémoire de fin de formation. - Protéger l'environnement
Méthodologie	- Appliquer le méthodologie de rédaction d' un mémoire de fin de formation . - Attitudes

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DEDESCRIPTION DE LA COMPETENCE

Enoncé de la compétence :

- Etudier et réaliser le plan et le schéma d'installation.

Eléments de la compétence :

- Relever les données relatives au site d'implantation.
- Exploiter la documentation technique.
- Etablir un croquis d'installation.
- Evaluer les connexions et choisir le réseau et les câbles de branchement.
- Réaliser le schéma détaillé de l'installation.
- Recueillir les renseignements relatifs à la rédaction d'un devis.
- Etablir le cahier de charges.
- Rédiger l'estimation d'une intervention.
- Présenter le devis au client.

Conditions de réalisation :

A partir de :

- Documentation technique appropriée.
- Liste de prix d'équipements
- Fiche technique d'équipement.
- Liste de prix de service.
- Catalogues de constructeurs, plans, schémas électriques.

A l'aide de :

- Ordinateur
- Logiciel d'application
- Crayon, équerre, règle
- Table et nécessaire de dessin technique.

Critères généraux de performance :

- Respect des règles de santé et de sécurité.
- Etude correcte et réalisation conforme au plan et schéma d'installation.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DEDESCRIPTION DE LA COMPETENCE

Enoncé de la compétence :

- Installer et raccorder les équipements et mettre en service l'installation.

Eléments de la compétence :

Branchement

- Localiser les points d'ancrage.
- Choisir les dispositifs d'ancrage et les installer.
- Choisir les équipements de branchement
- Effectuer le branchement.

Essai

- Déterminer les points de tests.
- Alimenter partiellement l'installation.
- Tester et mesurer les caractéristiques.
- Mettre en service l'installation.
- Régler et calibrer l'équipement.

Conditions de réalisation :

A partir de :

- Fiche technique de l'équipement.
- Schéma fonctionnel de l'installation.
- Plans et schémas électriques.
- Algorithme de réglage.

A l'aide de :

- Matériel de montage : pistolet de scellement, appareil de coupure.
- Instruments de mesure
- Appareils de simulation pour contrôle.

Critères de performance :

- Respect des règles de santé et de sécurité.
- Installation conforme au plan.
- Travail soigné et propre.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DEDESCRIPTION DE LA COMPETENCE

Enoncé de la compétence :

- Régler les circuits et instruments de contrôle et d'automatismes électriques et électroniques.

Eléments de la compétence

- Interpréter les schémas de circuits par automatismes électriques et électroniques.
- Vérifier l'état des organes et circuits de contrôle et d'automatisation.
- Ajuster et régler les organes et circuits de contrôle et d'automatisation.
- Mettre partiellement l'installation en service.

Conditions de réalisation

A partir de :

- Fiches techniques
- Manuels de constructeurs

A l'aide de :

- Appareils de mesure et de calibrage.
- Outils de montage et de soudure.
- Banc d'essai.

Critères de performance

- Lecture et interprétation correctes des plans et de schémas de l'installation et des organes de contrôle et d'automatisation.
- Exploitation judicieuse de l'algorithme de vérification.
- Application correcte des instruments et techniques de montage, réglage, calibrage...

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DEDESCRIPTION DE LA COMPETENCE

Enoncé de la compétence

- Gérer et exploiter la documentation.

Eléments de la compétence

- Identifier les différentes documentations.
- Mettre à jour la documentation selon l'évolution des produits et équipements.
- Classer et archiver la documentation.
- Synthétiser et diffuser l'information dans l'entreprise.
- Utiliser les ressources d'une bibliothèque ou d'un centre de documentation.

Conditions de réalisation

A partir de :

- Revues
- Livres
- Manuels
- Catalogues
- Fiches techniques

A l'aide de :

- Ordinateur
- Logiciels
- Classeurs

Critères de performance :

- Respect des techniques de classement et de dispatching.
- Maîtrise des techniques informatiques.
- Maîtrise des techniques audiovisuelles.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DEDESCRIPTION DE LA COMPETENCE

Enoncé de la compétence :

- Préparer et ordonnancer les travaux de maintenance.

Eléments de la compétence :

- Identifier les principaux facteurs pouvant influencer sur le déroulement des travaux.
- Evaluer la durée des travaux et établir un calendrier de travail.
- Analyser les postes de travail de maintenance.
- Choisir les moyens d'intervention.
- Analyser les coûts de la maintenance.
- Mettre à jour les comptes.
- Etablir le bilan d'intervention.

Conditions de réalisation :

A partir de :

- Manuels d'entretien
- Procédures de réglage et de calibrage d'appareils
- Fiches de stocks
- Listes de prix de pièces et d'équipements

A l'aide de :

- Ordinateur
- Logiciels

Critères de performance :

- Application minutieuse de la stratégie des travaux.
- Exploitation correcte des algorithmes :PERT , GANTT.
- Respect des techniques de calculs des coûts d'intervention.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DEDESCRIPTION DE LA COMPETENCE

Enoncé de la compétence :

- Gérer le stock

Eléments de la compétence :

- Codifier les pièces de rechange.
- Déterminer les quantités d'équipements et des pièces en stock
- Calculer le taux de rotation des stocks et déterminer les points de commande
- Etablir la commande
- Réceptionner la commande
- Assurer le stockage

Conditions de réalisation :

A partir de :

- Catalogues
- Bons de commande
- Liste des prix de pièces et d'équipements

A l'aide de :

- Logiciel de gestion de stock
- Ordinateur.

Critères de performance :

- Respect des normes de codification des stocks.
- Application des techniques de calcul du seuil de commande.
- Application des techniques de renouvellement des stocks .
- Respect des règles de stockage et manutention.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DEDESCRIPTION DE LA COMPETENCE

Enoncé de la compétence :

- Se situer au regard des organismes de l'industrie de l'électronique

Eléments de la compétence :

- Permettre de connaître les droits et les responsabilités en tant que travailleur dans l'entreprise
- Assurer une intégration plus facile
- Développer la capacité de communiquer dans le milieu de l'entreprise

Conditions de réalisation :

A partir de :

- Documentation appropriée

A l'aide de :

- Rétroprojecteur
- Tableau

Critères de performance :

- Compréhension des lois et des règles d'organisation
- Facilité de la communication

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DEDESCRIPTION DE LA COMPETENCE

Enoncé de la compétence :

- Protection de l'environnement.

Eléments de la compétence :

- Apprécier l'état de l'environnement,
- Identifier les pressions que subit cet environnement,
- Déduire les actions éventuelles à entreprendre pour sa préservation.

Conditions de réalisation :

A partir de :

- Documentations appropriées.
- Films documentaires

A l'aide de :

- Rétroprojecteur,
- Supports audio - vidéos

Critères de performance :

- Définition d'un milieu environnemental et de ses composantes,
- Attitude positive à tenir face aux risques et nuisances,
- Respect et application de la réglementation.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DEDESCRIPTION DE LA COMPETENCE

Enoncé de la compétence :

- Appliquer les notions de base d'automatisme

Eléments de la compétence :

- Décrire un système automatisé
- Appliquer les notions de logique programmée au système automatisé
- Réaliser des systèmes à boucle ouverte et boucle fermée
- Effectuer des corrections et des régulations sur les systèmes asservis

Conditions de réalisation :

A partir de :

- Fiches techniques
- Documentations appropriées

A l'aide de :

- Matériel didactique
- Micro-ordinateur
- Logiciels d'application appropriés

Critères de performance :

- Application correcte des blocs du système automatisé
- Application correcte des méthodes techniques de programmation d'un automate programmable

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DEDESCRIPTION DE LA COMPETENCE

Enonce de la compétence

- Appliquer les méthodologies d'élaboration d'un mémoire de fin de formation et les outils nécessaires à sa présentation lors de la soutenance.

Eléments de la compétence

- Distinguer les différentes rubriques du mémoire ;
- Décrire les techniques d'élaboration du mémoire de fin de formation ;
- Rédiger le plan du mémoire ;
- Rediger le mémoire ;
- Définir les attitudes à acquérir par rapport a la présentation du mémoire de fin de formation

Conditions de réalisation

A partir de :

- Documentation approprie ;
- Modèles de mémoire de fin de formation.

A l'aide de :

- Mise en situation.
- Projection de films appropries relatif a des présentations de mémoires de fin de formation ;

Critères de performance

- Cohérence et réalisme dans la démarche planifiée d'élaboration de mémoire de fin de formation ;
- clarté dans la présentation de du mémoire de fin de formation.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

TABLEAU DE MISE EN RELATION DES COMPETENCES

Compétences Complémentaires / **Compétences Professionnelles**	Se situer au regard des organismes de l'industrie de l'électronique	Méthodologie	Appliquer les notions de logique combinatoire et logique séquentielle	Protéger l'environnement	Appliquer les notions de base d'automatisme
Etudier et réaliser le plan et le schéma d'une installation					
Installer et raccorder les équipements et les mettre en service					
Régler les circuits et instruments de contrôle et d'automatismes électriques et électroniques.					
Gérer et exploiter la documentation technique					
Préparer et ordonnancer les travaux de maintenance					
Gérer le stock					

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

PROGRAMME D'ETUDE

ELECTRICITE ELECTRONIQUE

Option :
Electronique Industrielle

Niv : V

Février 2011

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

TABLE DES MATIERES

RUBRIQUES	PAGES
Introduction	3
Structure du programme d'étude	4
Répartition hebdomadaire des modules	5
Fiche de présentation des modules	6 à 25
Fiches de stage d'application en entreprise	26-27

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

INTRODUCTION

Ce programme de formation est un programme complémentaire destiné aux agents de maîtrise ayant déjà une qualification **de Technicien (Niveau 4) en « Electronique Industrielle »** ou un diplôme équivalent et qui s'inscrivent pour une formation continue pour l'obtention d'une qualification de **TECHNICIENSUPERIEUR (niveau 5)** dans la même spécialité « **Electronique Industrielle »**.

Ce programme est défini par objectifs déterminés à partir de tâches puis 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. 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 complémentaire est présentée à la fin de ce programme.

La durée globale du programme est de **1224 heures. Il comporte 13 modules dont deux modules d'intégration (ou modules de synthèse) répartis en 2 unités modulaires.** La durée de chaque module et de chaque unité modulaire est indiquée tout le long du programme. Le parcours de formation comporte :

- 284 heures consacrées à l'acquisition de compétences techniques et scientifiques générales appliquées ;
- 940 consacrées à l'acquisition des compétences spécifiques pratiques (dont 288 heures de stage en entreprise) liées à l'exercice du métier.

Les modules qualifiants (MQ) sont des modules pratiques ; Il est vivement recommandé de faire acquérir les compétences professionnelles visées par l'enseignement de ces modules par le biais d'exercices pratiques décrits dans les éléments de contenus afin d'atteindre les objectifs intermédiaires et généraux escomptés.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

STRUCTURE DU PROGRAMME DE FORMATION

Intitule de la spécialité : Electronique Industrielle.

Durée de formation : 1224 heures (36 heures /semaines pendant 34 semaines).

CODE	DESIGNATION DES MODULES	DUREE
MC 1	Application les notions de logique de logique séquentielle et analyse des circuits à microprocesseurs microcontrôleurs.	48 heures
MC 2	Application des notions de base de l'automatisme	54 heures
MC 3	Exploitation de logiciels d'application spécifiques à la maintenance et à l'installation des équipements électroniques industrielle.	32 heures
MC 4	Protection de l'environnement	32 heures
MQ 1	Etude et réalisation du plan et schémas d'installation.	64 heures
MQ 2	Installation et raccordement des équipements et mise en service l'installation.	90 heures
MQ 3	Réglage des circuits et instruments de contrôle et d'automatismes électriques et électroniques.	90 heures
MQ 4	Gestion et exploitation de la documentation technique	64 heures
MQ 5	Préparation et ordonnancement de travaux de maintenance.	90 heures
MQ 6	Gestion du stock.	48 heures

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

REPARTITION HEBDOMADAIRE DES MODULES

Module		Répartition par semaine						
Code	**Intitulé**	**SEMAINE 1 à 8**			**Semaine 9 à 17**			**Semaine 18 à 34**
		Cours et TD	**TP**	**TOTAL**	**Cours et TD**	**TP**	**TOTAL**	
MC 1	Application les notions de logique de logique séquentielle et analyse des circuits à microprocesseurs ; microcontrôleurs.	04	02	06 heures				**STAGE PRATIQUE EN ENTREPRISE**
MC 2	Application des notions de base de l'automatisme				04	02	06 heures	
MC 3	Exploitation de logiciels d'application spécifiques à la maintenance et à l'installation des équipements électroniques industrielle.	02	04	04 heures				
MC 4	Protection de l'environnement	04	00	04 heures				
MQ 1	Etude et réalisation du plan et schémas d'installation.	04	04	08 heures				
MQ 2	Installation et raccordement des équipements et mise en service l'installation.				02	08	10 heures	
MQ 3	Réglage des circuits et instruments de contrôle et d'automatismes électriques et électroniques.				02	08	10 heures	
MQ 4	Gestion et exploitation de la documentation	04	04	08 heures				

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	technique							
MQ 5	Préparation et ordonnancement de travaux de maintenance.				04	06	10 heures	
MQ 6	Gestion du stock.	04	02	06 heures				
TOTAL HEBDOMADAIRE		**22 heures**	**14 heures**	**36 heures**	**12**	**24**	**36 heures**	**36 heures**
DUREE GLOBALE DE LA FORMATION		**288 HEURES**			**324HEURES**			**612 HEURES**
		612 HEURES						

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Application les notions de logique de logique séquentielle et étude des circuits à microprocesseurs ; microcontrôleurs.

Code du module : MC 1

Durée : 90 heures (6 h/semaines pendant les 15 premières semaines)

Objectif modulaire

Comportement attendu :

- A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable de :
- Analyser les circuits séquentiels,
- Analyser le fonctionnement d'un microprocesseur.
- Selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

Conditions d'évaluation :

A partir de :

- Documentation appropriée
- Exercices d'application

A l'aide de :

- Matériel didactique approprie,
- Tableau,
- Rétroprojecteur,
- Data show.
- Banc d'essai pour l'analyse du fonctionnement des Circuits intégrés numériques
- Composants électroniques appropriés,

Critères généraux de performance :

- Utilisation correcte des circuits intégrés numériques ;
- Analyse adéquate du fonctionnement des circuits à microprocesseurs et microcontrôleurs.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments de contenu
Analyser les circuits séquentiels de base. Analyser un système à microprocesseurs et microcontrôleurs. Utiliser et paramétrer les microprocesseurs et microcontrôleurs.	Analyse correcte des circuits séquentiels de base. Analyse correcte d'un système à microprocesseurs et microcontrôleurs. Paramétrage correcte des instructions de base d'un microprocesseur et microcontrôleur.	- **Différentes Bascules et leurs applications dans des circuits séquentiels :** Bascules R.S et RST ; Bascule T ; Bascule J.K ; Bascule D ; Registres, compteurs, mémoires mono stable, bistable, astable… **- Synthèse des systèmes séquentiels :** méthode d'Auffman (Graphe des états. Matrice des états. Matrice réduite. Variables secondaires. Fonctions de sortie). **- Structure générale d'un calculateur :** Notions de chemin de données : Architecture de la machine pédagogique ; Déroulement des instructions ; Mode d'adressage Les mémoires : Classification des mémoires (Mémoires vives Mémoires mortes) . Les entrées / sorties : Classifications des organes d'entrée/ sorties (Mode d'entrée / sortie ; Interfaces d'entrée / sortie**)**
Objectifs intermédiaires	**Critères particuliers de performance**	**Eléments de contenu**

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		- <u>Les Microprocesseurs :</u> <u>Microprocesseurs 8 bits</u> : Description externe ; Description interne. <u>Assembleur</u> **:** format général d'une instruction ; instructions mémoire ; instructions registres ; instructions de calcul arithmétiques et logiques ; instructions de branchement. <u>Système à base du 6809</u> **:** Interface série et parallèle ; Timer ; Etude de cas. <u>Microprocesseurs 16 bits :</u> Description générale ; mode ; minimum ; mode maximum <u>Architecture d'un système à base du 8086.</u> **TRAVAUX PRATIQUES** I - Présentation des kits à microprocesseur II - Programmation des automates programmables : fonctions de bases III - Programmation des automates programmables : temporisation et comptage IV - Programmation en assembleur 6809 V - Programmation des entrées/ sorties

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Notions de base de l'automatisme.

Code du module : MC 2

Durée : 60 heures (4 h/semaines pendant les 15 premières semaines)

Objectif modulaire

Comportement attendu :

- A l'issue de ce module, le stagiaire doit être en mesure :
- d'intervenir sur les différents systèmes asservis, et de régulation,
- de paramétrer les automates programmables
  selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

Conditions d'évaluation :

A partir :

- Mises en situation ;
- Directives ;
- D'exercices et problèmes à résoudre.

- **A l'aide :**
- Supports de cours et de fiches de travaux dirigés,
- Documentation
- Nécessaires d'écriture (papier, crayon, stylo, gomme, règle…).
- Composants et bancs d'essais.

Critères généraux de performance :

Mise en forme : Puces et numéros

- Application correcte des techniques d'utilisation des systèmes asservis et de régulation.
- Paramétrage des automates conforme aux consignes des constructeurs,
- Respect des consignes d'hygiène et sécurité et de l'environnement,
- Respect du temps alloué.

Mise en forme : Puces et numéros

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Eléments du contenu	Critères particuliers de performances
Décrire un système automatisé. Résoudre les problèmes liés au l'automatisme séquentiel. Résoudre les problèmes liés à la logique programmée. Analyser le principe de automates programmables .	Description d'un système automatisé (partie opérative, et commande). Automatisme séquentiel : Définition, Diagramme fonctionnel ou grafcet de niveau 1. Logique programmée : - Généralités et comparaison entre commande câblée et commande programmée, - Structure d'un automate, - Déroulement d'une instruction, - Programmation : - D'équations logiques, - D'une temporisation, - D'un comptage, - D'un grafcet - Utilisation appropriée des API.	Description exacte d'un système automatisé et de ses différentes parties le constituant. Résolution exacte des problèmes liés à l'automatisme séquentiel. Résolution exacte des problèmes liés à la logique programmée.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Exploiter les logiciels d'application spécifiques à la maintenance et mise en service des systèmes électroniques.

Code du module : MC 3

Durée : 30 heures (2 h/semaines pendant les 15 premières semaines).

Objectifs du module

Comportement attendu :

- A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable d'exploiter les logiciels d'exploitation et d'application de base spécifiques à la maintenance et à la mise en service des systèmes électroniques selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

Conditions d'évaluation

A partir de :

- Documentation appropriée ;
- Logiciels d'exploitation et d'application de base ;
- D'exercices.

A l'aide de :

- Outil informatique : micro-ordinateur et périphériques ;
- Support : CD, flash disques...

Critères généraux de performance

- Utilisation correcte des logiciels d'application (CAO, DAO, divers logiciels de maintenance et de mise en service…)

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performances	Eléments du contenu
- Distinguer les différents logiciels d'application spécifiques à la maintenance et mise en service des systèmes électroniques.	- Justesse dans la distinction des logiciels d'application spécifiques à la maintenance et mise en service des systèmes électroniques.	- Les différents logiciels d'application spécifiques à la maintenance et mise en service des systèmes électroniques.
- Exploiter les logiciels d'application spécifiques à la maintenance et mise en service des systèmes électroniques.	- Utilisation correcte des techniques et méthodes d'exploitation des logiciels d'application spécifiques à la maintenance et mise en service des systèmes électroniques.	- Techniques et méthodes d'exploitation des logiciels d'application spécifiques à la maintenance et mise en service des systèmes électroniques.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Etude et réalisation de plans et schémas d'installation.

Code du module : MQ 1

Durée : 120 heures (8 h/semaines pendant les 15 premières semaines).

Objectif modulaire

Comportement attendu :

- Le stagiaire doit être en mesure d'étudier et de réaliser les plans et schémas d'installation selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

Conditions d'évaluation :

A partir de :

- Directives,
- Mises en situation,
- Documentation technique, plans et schémas électriques.

A l'aide de :

- Outils de dessin et ordinateur,
- Logiciels d'applications et d'exploitation appropriés.
- Bon de travaux de maintenance.

Critères généraux de performance :

- Etude et réalisation de plans et schémas d'installation conforme au cahier des charges.
- Respect du temps alloué.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performances	Eléments de contenu
- Relever les données et établir un croquis d'installation.	- Traduction exacte des données et établissement correct du croquis d'installation.	- Symboles électriques et mécaniques. - Dimensions des équipements à installer et leurs fonctions (exploitation de la documentation technique) - emplacement des équipements. Chemins de la connectique. - Croquis de l'installation.
- Choisir le réseau, les câbles de branchement et réaliser le schéma d'installation. -	Choix judicieux du réseau et réalisation correcte du schéma de l'installation.	- Puissance électrique demandée. - Les différents fils et câbles, les accessoires de connectique et leurs dimensions (symboles, norme). - Plan général de l'installation, représentation et traçage des liaisons fonctionnelles de l'installation. Schéma global de la connectique de l'installation normalisée.
- Recueillir les renseignements relatifs à la rédaction d'un devis et établir le cahier des charges.	Traduction correcte des renseignements relatifs à la rédaction d'un devis et établissement juste du cahier des charges.	- Coûts d'équipements et de main d'œuvre. - Catalogue et documentation des fournisseurs. - les devis et les soumissions. - Rédaction d'un devis, établissement du cahier des charges et estimation de l'intervention (techniques de rédaction et d'estimation).

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Installation et raccordement des équipements et mise en service de l'installation.

Code du module : MQ 2

Durée : 120 heures (8 h/semaines pendant les 15 premières semaines).

Objectif modulaire

Comportement attendu :

- Le stagiaire doit être en mesure d'effectuer les installations, les raccorder et les mettre en service selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

Conditions d'évaluation :

A partir de :

- Directives,
- Mises en situation,
- Plans d'installation et des schémas électriques et électroniques,
- Documentation technique appropriée.
- Schémas fonctionnels de l'installation,

A l'aide de :

- Outils et instruments de montage : mécaniques et électriques nécessaires.
- Instruments de mesure et de contrôle.
- Appareils de simulation pour contrôle
- Algorithme de réglage.

Critères généraux de performance :

- Installation conforme au plan et schémas préétablis,
- Respect des consignes d'hygiène et de sécurité et de l'environnement.
- Respect du temps alloué.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performances	Eléments de contenu
- Installer les équipements.	- Équipements installés selon plans et schémas préétablis.	- Lecture et interprétation des plans et schémas, - Dispositifs d'ancrage,
- Brancher/raccorder les équipements	- Choix judicieux des équipements de branchement, - Réalisation correcte du branchement et raccordement.	- Types de branchements et connexions,
- Vérifier l'installation et la mettre en service	- Exploitation correcte des schémas synoptiques, - Application correcte des techniques d'essais et de mesures, - Application correcte des techniques de calibration selon consignes du constructeur.	- Techniques de localisation des points de test, - Méthodes de l'alimentation partielle d'une installation, - Méthodes de test et mesure des caractéristiques, - Techniques de réglage et calibrage de l'équipement.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Réparation et réglage des circuits de contrôle et d'automatisme électriques et électroniques**.**

Code du module : MQ 3

Durée : 120 heures (8 h/semaines pendant les 15 premières semaines).

Objectif modulaire

Comportement attendu :

- Le stagiaire doit-être en mesure de régler les circuits et instruments de contrôle et d'automatisme électriques et électroniques selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent.

Conditions d'évaluation :

A partir de :

- Directives,
- Mises en situation,
- Schémas de circuits électriques et électroniques.
- Documentation technique et notices d'entretien du constructeur.

A l'aide de :

- Outils et instruments mécaniques, électriques et électroniques appropriés.
- Appareils de mesure et de calibrage,
- Composants, sous ensembles électriques et cartes électroniques.
- Bancs d'essais,
- Bon de travaux de maintenance.

Critères généraux de performance :

- Réparation et réglage adéquat des circuits de contrôle et d'automatisme électriques et électroniques.
- Respect des consignes d'hygiène, de sécurité et de l'environnement.
- Respect du temps alloué.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performances	Eléments de contenu
- Interpréter les schémas des circuits de contrôle et d'automatismes électriques et électroniques,	- Interprétation correcte des schémas des circuits de contrôle et d'automatismes électriques et électroniques,	- Analyse des schémas des circuits de contrôle et d'automatismes électriques et électroniques,
- Vérifier à l'aide d'instruments, des composants de circuits de contrôles et d'automatismes électriques et électroniques,	- Minutie dans la vérification des composants de circuits de contrôles et d'automatismes électriques et électroniques,	- Techniques de vérification à l'aide d'instruments, des composants de circuits de contrôles et d'automatismes électriques et électroniques,
- régler les composants électriques et électroniques dans les circuits de contrôles et d'automatismes,	- Justesse dans le réglage des composants électriques et électroniques dans les circuits de contrôles et d'automatismes,	- Techniques de réglage des composants électriques et électroniques dans les circuits de contrôles et d'automatismes,

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Protection de l'environnement

Code du module : MC 4

Durée : 52 heures (4 h/semaines pendant les 13 premières semaines du second semestre).

Objectif modulaire

Comportement attendu :

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

- Apprécier l'état de l'environnement,
- Identifier les pressions que subit cet environnement,
- Déduire les actions éventuelles à entreprendre pour sa préservation.
- Selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent :

Conditions d'évaluation :

A partir de :

- Documentations appropriées.

A l'aide de :

- Rétroprojecteur,
- Supports audio- vidéo.

Critères généraux de performance :

- Définition exacte d'un milieu environnemental et de ses composantes,
- Attitude tenue face aux risques et nuisances,
- Respect et application de la réglementation.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance.	Eléments de contenu
- Identifier les sources de nuisance en milieu de travail. - Proposer des solutions pour la réduction des nuisances.	- Interprétation juste des textes. - Choix correct des propositions aux solutions pour réduire les nuisances.	- Généralités, - Définition des risques, - Les études d'impact sur l'environnement : • Définitions, • Réglementation, • Contenu • étude de cas, - Analyse, suivi et surveillance - Les installations classées : • Définition, • Nomenclature

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Gestion et exploitation de la documentation technique.

Code du module : MQ 4

Durée : 104 heures (8 h/semaines pendant les 13 premières semaines du second semestre).

Objectif modulaire

Comportement attendu :

- A l'issue de ce module, le stagiaire doit être en mesure de :
- Identifier les différentes documentations.
- Mettre à jour la documentation selon l'évolution des produits et équipements.
- Classer et archiver la documentation.
- Synthétiser et diffuser l'information dans l'entreprise.
- Utiliser les ressources d'une bibliothèque ou d'un centre de documentation.
- Selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent :

Conditions d'évaluation :

A partir :

- Manuels,
- Catalogues

A l'aide :

- Ordinateur
- Logiciels
- Classeurs

Critères généraux de performance :

- Exploitation correcte de la documentation.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments de contenu
- Identifier les différentes documentations et utiliser un centre de recherche documentaire. . - Mettre à jour la documentation, classer. - Synthétiser et diffuser l'information dans l'entreprise.	- Identification correcte de la documentation. - Mise à jour continue de la documentation et classement ordonné. - Diffusion ciblée et explicite.	- Notions sur la bibliothéconomie. - Nature de la documentation : livres, revues, guides d'utilisation, …. - Code normalisé. - Différents modes de mise à jour : fournisseurs, internet… - Listes des fabricants et des équipements. - Mise à jour de la codification. - Technique de classement et de rangement. - Techniques d'archivage. - Techniques de synthèse et de rédaction de l'information. - Les différents utilisateurs : (administratif, technique). - Techniques de diffusion (voies et moyens de diffusion.). - Nature de la documentation recherchée : la bibliothèque, le centre d'archives…

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Préparation et ordonnancement des travaux de maintenance.

Code du module : MQ 5

Durée : 104 heures (8 h/semaine pendant les 13 premières semaines du second semestre)

Objectif modulaire

Comportement attendu :

- A l'issue de ce module, le stagiaire doit être en mesure de :
- Identifier les principaux facteurs pouvant influencer sur le déroulement des travaux.
- Evaluer la durée des travaux et établir un calendrier de travail
- Identifier les postes de travail de maintenance.
- Choisir les moyens d'intervention.
- Analyser les coûts de la maintenance.
- Mettre à jour les comptes.
- Etablir le bilan d'intervention.

Conditions d'évaluation :

A partir de :

- Manuels d'entretien
- Procédures de réglage et de calibrage d'appareils
- Fiches de stocks
- Listes de prix de pièces et d'équipements

A l'aide de :

- Ordinateur
- Logiciels appropriés

Critères généraux de performance :

- Application minutieuse de la stratégie des travaux.
- Respect des techniques de calculs des coûts d'intervention.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments de contenu
- Identifier les principaux facteurs pouvant influencer sur le déroulement des travaux. - Evaluer la durée des travaux et établir un calendrier de travail. - Identifier les postes de travail de maintenance et choisir les moyens d'intervention. - Analyser les coûts de la maintenance, mettre à jour les comptes et établir le bilan d'intervention.	- Identification exacte des facteurs influençant le cours des travaux. - Evaluation correcte des travaux et établissement pertinent du calendrier de travail. - Analyse judicieuse des postes de travail et choix rigoureux des moyens d'intervention. - Analyse correcte des coûts, mise à jour continue des comptes et établissement judicieux du bilan d'intervention.	- Principaux facteurs pouvant influer dur le déroulement des travaux : (main d'œuvre, au retard de livraison, à la sous- traitance, aux aléas de l'environnement…). - Méthodes de planification des travaux (plannings et calendriers des travaux, rendement des travailleurs, - Techniques d'identifications des postes, planning de maintenance préventive (durée d'intervention, évaluation des performances, des moyens d'intervention, règles de sécurité… - Techniques d'analyse des coûts, coûts d'arrêt de production et d'intervention, rédaction des comptes rendus et tenue des comptes. - Etablissement du bilan, coûts de la durée d'intervention globale, des moyens utilisés, mise à jour des fiches de suivi.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : gestion de stock.

Code du module : MQ 6

Durée : 104 heures (8 h/semaine pendant les 13 premières semaines du second semestre)

Objectif modulaire

Comportement attendu :

- A l'issue de ce module, le stagiaire doit être en mesure de :
- Codifier les pièces de rechange.
- Déterminer les quantités d'équipements et des pièces en stock
- Calculer le taux de rotation des stocks et déterminer les points de commande
- Etablir la commande
- Réceptionner la commande
- Assurer le stockage
- Selon les conditions, les critères et les précisions qui suivent :

Conditions d'évaluation :

A partir :

- Catalogues
- Bons de commande
- Liste des prix de pièces et d'équipements.

A l'aide :

- Ordinateur.
- Logiciel de gestion de stock

Critères généraux de performance :

- Respect des normes de codification des stocks.
- Application correcte des techniques de calcul du seuil de commande.
- Application correcte des techniques de renouvellement des stocks.
- Respect des règles de stockage et manutention.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments de contenu
Codifier les pièces de rechange. Déterminer les quantités d'équipements et des pièces en stock. Calculer le taux de rotation des stocks et établir la commande. Réceptionner la commande et assurer le stockage	Codification normalisée des pièces de rechange. Traduction correcte des quantités d'équipements et des pièces en stock. Calcul correct du taux de rotation des stocks. Réception conforme au règlement et stockage par code.	Les modes et méthodes de codification. Registres et fiches d'équipements et de pièces de rechanges. Minima et maxima du stock des pièces de rechange. Méthodes d'évaluation des stocks. Les inventaires. Technique de calcul du stock et stock moyen. Listes des fournisseurs et comparaison des offres. Les différents bons et formulaires. Gestion des approvisionnements (retombées sur la production de la rupture des stocks). La commande des équipements et pièces de rechange Les différents documents de la réception. Technique de vérification des pièces. Rapport de réception et réclamation éventuelle. Méthodes de stockage et d'emmagasinage. Moyens de manutentions. Règles de sécurité.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DU STAGE D'APPLICATION EN ENTREPRISE

Spécialité : Electronique industrielle.

Durée : 612 heures

Objectifs du stage :

Objectif général:

Ce module devrait permettre au stagiaire de faire le lien entre les enseignements théoriques et pratiques de son métier et la pratique réelle du métier en milieu de travail.

Objectifs intermédiaires:

- 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.

Suivi du stagiaire :

- Visites régulières du formateur encadreur pour contrôler l'assiduité et la présence du stagiaire au niveau de l'entreprise.
- Contacts réguliers entre le formateur encadreur et le stagiaire au niveau de l'établissement et l'entreprise.
- Contacts réguliers entre l'encadreur et les professionnels (tuteurs) au niveau de l'entreprise.
- Assister et conseiller le stagiaire.

CRITERES D'APPRECIATION :

- 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.

Conditions de déroulement

Préparation du séjour en milieu de travail

A l'aide d'un ensemble d'informations sur les différentes entreprises dont le domaine d'activité répond au profil de la spécialité, le formateur encadreur installe les stagiaires. Il leur donne des orientations et directives nécessaires sur le sujet choisi en commun accord avec l'entreprise d'accueil pour la préparation de leurs mémoires de fin d'études.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Activités en milieu de travail

Une personne de l'entreprise (tuteur) est désignée responsable de l'accueil des stagiaires pour leur présenter l'entreprise, leur donner les directives, les recommandations et la planification du travail en relation avec les objectifs visés par le stage. Les stagiaires sont donc placés dans un environnement de travail où, pendant leur stage, ils auront à exécuter des tâches qui leur seront attribuées.
Dans le cadre du suivi du stage, le formateur encadreur effectuera des visites programmées lors desquelles il se renseigne auprès de la personne responsable si les stagiaires se conforment aux règlements généraux de l'entreprise s'appliquant au personnel quant aux horaires, à la ponctualité, et autres directives de sens commun. Il organise aussi des entrevues avec les stagiaires afin d'avoir leurs opinions et leur donner les conseils appropriés à la situation et établit ainsi une réelle relation formateur formé.

MODALITES D'EVALUATION DES CONNAISSANCES :

En collaboration avec le formateur encadreur et le service responsable des stages au sein de l'institut, les stagiaires exposeront devant un jury, composé de formateurs et de professionnels, individuellement ou en binôme , leur travail sous forme de mémoire dont la note attribuée à ce travail sera comptabilisée dans le calcul de la moyenne générale de son cursus à la base de laquelle ils obtiendront leur diplôme.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de rétroaction

Le présent programme de formation est destiné aux enseignants afin de leur facilité l'apprentissage des compétences inscrites dans le programme de formation de spécialité. **ELECTRONIQUE INDUSTRIELLE**

Dans le but d'améliorer et d'enrichir ce présent programme de formation, nous vous prions de bien vouloir nous transmettre toutes vos remarques ou suggestions et de les transmettre à l'adresse électronique suivante :

infepdip@yahoo.fr

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر