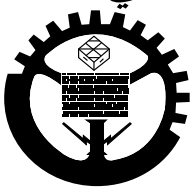
الجمهـورية الجزائـريـة الديمقـراطيـة الشعبيـة
République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التكـويـن والتعليـم المهنيـين
Ministère de la Formation et de l'enseignement Professionnels
المعهـد الوطـني للتكـويـن والتعليـم المهنيـين
قاسي الطـاهر



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

Programme d'études

Maintenance des équipements informatiques

Code N° ELE1212

Comité technique d'homologation
Visa N° ELE21/12/16

BT **IV**

2016

9 شارع اوعمروش محندأولحاج طريق حيدرة سابقا الابيار الجزائر
09 rue OUAMROUCHE MOHAND OULHADJ ex chemin d'Hydra El-biar Alger tél ☎:(021)92.24.27.92.14.71 fax💻 (021)-92.23.18

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

TABLE DES MATIERES

Introduction…….3

I : Structure du programme d'études……...4

II : Fiches de présentation des modules qualifiants…….5

III : Fiches de présentation des modules complémentaires……23

IV : Stage d'application en entreprise……62
V : Matrice des modules de formation……...64

VI : Tableau de répartition semestrielle……65

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

INTRODUCTION

Ce programme de formation s'inscrit dans le cadre des orientations retenues par le secteur de la formation et de l'enseignement professionnels .Il est conçue 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 Maintenance des équipements informatiques.

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 :

- 953 heures consacrées à l'acquisition de compétences techniques et scientifiques générales appliquées ;
- 1495 heures consacrées à l'acquisition des compétences spécifiques pratiques (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.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

I. STRUCTURE DU PROGRAMME D'ETUDES.

Spécialité: Maintenance des équipements informatiques.
Durée de la formation: 2448h

Code	Désignation des modules	Durée (heures)
MQ1	Assemblage d'un ordinateur.	**119**
MQ2	Installation logicielle d'un ordinateur.	**119**
MQ3	Entretien d'un ordinateur et ses périphériques.	**119**
MQ4	Réparation d'un ordinateur et ses périphériques.	**119**
MQ5	Analyse des circuits électroniques simples.	**119**
MQ6	Analyse des circuits numériques simples.	**119**
MQ7	Microprocesseurs et Microcontrôleurs	**119**
MQ8	Mesures électriques et électroniques.	**119**
MQ9	Installation d'un réseau informatique.	**111**
MC1	Mathématiques.	**119**
MC2	Electricité.	**119**
MC3	Electrotechnique.	**102**
MC4	Hygiène et sécurité.	**68**
MC5	Technique d'expression.	**119**
MC6	Anglais technique**.**	**119**
MC7	Logiciels.	**119**
MC8	Technologie des composants électriques et électroniques	**68**
MC9	Principes d'élaboration d'un rapport de stage.	**60**
MC10	Gestion et organisation des entreprises.	**60**
S.P.E	Stage pratique en entreprise.	**432**
Total		**2448**

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

II. FICHE DE REPRESENTATION DES MODULES QUALIFIANTS

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Assemblage d'un ordinateur.
Code du module : MQ1
Durée : 119heures.

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire sera capable d'assembler les composants internes et externes d'un ordinateur.

Conditions d'évaluation :

A partir de:

- Documentations techniques
- Modèle de fiche de montage.
- Guide d'installation
- Cahier des charges (configuration à monter).

A l'aide de :

- Composants internes de base en pièces détachées.
- Périphériques externes.
- Valise d'outillage.

Critères généraux de performance :

- Assemblage conforme des différents composants internes.
- Configuration correcte du BIOS.
- Branchement correct des périphériques externes.
- Respect des règles d'hygiène et de sécurité.
- Remplissage correct de la fiche de montage.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	**Critères particuliers de performance.**	**Eléments de contenu.**
Identifier la structure et le fonctionnement des composants d'un ordinateur.	• Identification clair de la structure et du fonctionnement de chaque composant d'un ordinateur. .	• Historique et évolution de l'informatique. • Architecture d'un ordinateur: 1) Unité centrale (présentation et constitution): Alimentation. Carte mère. - Caractéristiques. - Constitution: • Connecteurs de processeur. • Bios (définition, accès au SETUP) • Bus d'extension (ISA, PCI, AGP…) • Bus de mémoire. • Connecteurs et ports. • Problèmes d'alimentation et les solutions possibles. Cartes d'extension. • Cartes intégrées. • Possibilité d'extension. • Problèmes de carte d'extension et résolution. Mémoires • Définitions. • Mécanismes de fonctionnement. • Différents types de mémoires: • Mémoires centrales (mémoire cache, RAM, ROM). • Mémoires de masse. • Problèmes et résolution. 2) Différents types de lecteurs. Différents problèmes et résolution pour chaque lecteur. 3) Périphériques d'entrées et de sorties: ▪ Clavier.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		▪ Souris. ▪ Moniteur. ▪ Imprimantes. ▪ Différents problèmes et résolution pour. 4) Onduleur. .
Monter les composants internes et externes d'un ordinateur.	• Assemblage conforme des différents composants internes. • Branchement correct des périphériques externes. • Respect des règles d'hygiène et de sécurité	• Identification des composants selon le cahier des charges (configuration à monter). • Assemblage des composants internes de base selon l'ordre de priorité. - Préparation du boitier. - Montage du boitier d'alimentation. - Fixation de la carte mère. - Montage du processeur. - Placement des mémoires (RAM et mémoires de masse). - Insertion des cartes d'extension. - Placement des différents lecteurs • Raccordement des différents périphériques externes à l'unité centrale
Vérifier la conformité de l'assemblage.	• Interprétation correcte des informations affichées sur l'écran lors du P.O.S.T (self test au démarrage). • Configuration correcte du BIOS. • Remplissage complet de la fiche technique de montage.	• Interprétation des informations affichées sur l'écran lors du P.O.S.T (self test au démarrage). • Accès au SETUP. • Vérification de la détection automatique des différents composants internes et périphériques externes. • Désactivation des périphériques intégrés non souhaités. • Remplissage de la fiche technique de montage.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Installation logicielle d'un ordinateur.
Code du module : MQ2
Durée : 119 heures.

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire sera capable d'installer les différents types de programmes**.**

Conditions d'évaluation :

A partir de:

- Documentation relatives aux logiciels
- Documentation technique.

A l'aide de :

- Micro ordinateur.
- Systèmes d'exploitation.
- Antivirus.
- Logiciels d'application.
- Drivers (pilotes).

Critères généraux de performance :

- Utilisation adéquate du logiciel de partitionnement.
- Installation correcte des systèmes d'exploitation et des logiciels.
- Installation correcte des pilotes.
- Vérification de la conformité du fonctionnement.
- Respect des règles d'hygiène et de sécurité.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires.	**Critères particuliers de performance.**	**Eléments de contenu.**
Identifier le rôle et le mécanisme de fonctionnement du système d'exploitation.	• Identification exacte du rôle et du mécanise de fonctionnement du système d'exploitation.	• Introduction au système d'exploitation: Définitions. Evolution des systèmes. • Mécanismes de base d'exécution de programmes - Cheminement d'un programme dans un système. - Système d'interruption. • Noyau du système d'exploitation. • Gestion de la mémoire.
Installer les systèmes d'exploitation.	• Utilisation adéquate du logiciel du partitionnement. • Partitionnement conforme au cahier des charges. • Respect des étapes d'installation. • Installation correcte d'un système d'exploitation.	• Préparer le disque dur. - Identification des caractéristiques du disque dur. - Etablissement d'un modèle de partitionnement. - Formatage des partitions. • Installation des systèmes d'exploitation. • Application: Installation de Windows.
Installer les logiciels.	• Respect des étapes d'installation • Utilisation appropriée de la machine • Respect des règles d'hygiène et de sécurité • Vérification de la conformité du fonctionnement du matériel.	• Installation des logiciels. • Exploitation des logiciels. • Mise à jour des logiciels. • Désinstallation des logiciels.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Entretien d'un ordinateur et ses périphériques.
Code du module : MQ3
Durée : 119 heures.

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire sera capable d'entretenir un ordinateur et ses périphériques.

Conditions d'évaluation :

A partir de

- Dossier technique de l'équipement
- Fiche de maintenance.
- Micro ordinateur et périphériques.
- Documents relatives aux logiciels de protection et de sauvegarde.

A l'aide de

- Produits d'entretien.
- Outils d'entretien.
- Logiciels de protection.
- Utilitaires de sauvegarde.

Critères généraux de performance

- Choix correct des produits et outils d'entretien.
- Entretien correct des équipements informatiques.
- Utilisation correcte des logiciels de protection.
- Utilisation correcte des utilitaires de sauvegarde.
- Elaboration correcte de la fiche de maintenance.
- Respect des règles d'hygiène et de sécurité.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires.	**Critères particuliers de performance.**	**Eléments de contenu.**
Nettoyer les équipements informatiques.	• Identification correcte des composants à nettoyer. • Choix correct des outils de nettoyage. • Montage correct de l'équipement nettoyé. • Installation correcte du logiciel de nettoyage. • Utilisation correcte des outils système. • Elaboration correcte de la fiche de maintenance. • Respect des règles d'hygiène et de sécurité.	• Identification des composants ou des équipements à nettoyer. • Démontage des composants à nettoyer. • Choix des outils de nettoyage. • Nettoyage des composants : - Dépoussiérage de la carte mère. - Dépoussiérage du ventilateur du processeur. - Dépoussiérage des trous d'aération et du bloc d'alimentation. - Nettoyage des lecteurs. - Nettoyage du boîtier de l'ordinateur. • Nettoyage des différents type de périphériques (clavier, souris, imprimante, écran, scanner) • Montage de l'équipement nettoyé. • Nettoyage du disque dur: 1) Utilisation des outils système de nettoyage (défragmenter, scanner, nettoyer.) 2) Installation des logiciels de nettoyage (CCleaner, Tune Up…). • Fiche de maintenance.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Installer les logiciels de sécurité.	• Installation correcte de l'antivirus. • Mise à jour réussie de l'antivirus. • Installation et mise à jour correctes des logiciels de sécurité. • Optimisation matérielle (logicielle) adéquate .	• Mise à jour périodique du système d'exploitation installé. • Installation et mise à jour d'antivirus. • Installation et mise à jour des logiciels de sécurité (Pare feu, Windows Defender…). • Protection des données par un mot de passe. • Optimisation matérielle (carte graphique, mémoire...) • Optimisation logicielle.
Sauvegarder les logiciels et les données.	• Utilisation correcte des utilitaires de sauvegarde. • Création correcte d'une image système. • Création correcte et exploitable d'un point de restauration système.	• Exploitation des utilitaires de sauvegarde. • Choix du support de sauvegarde. • Restauration des fichiers depuis une sauvegarde. • Création d'une image système. • Restauration du système: - Création de point de restauration système.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Réparer un ordinateur et ses périphériques.
Code du module : MQ4
Durée : 119 heures.

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire sera capable de réparer un ordinateur et ses périphériques standards.

Conditions d'évaluation :

A partir de:
- Fiche de maintenance.
- Documentation technique.
- Tableau de référence du BIOS.

A l'aide de:
- Logiciels de diagnostic.
- Composants de remplacement.
-
- Valise d'outillage**.**
- L'équipement informatique.
- Unité centrale en panne.

Critères généraux de performance

- Localisation exacte de la panne.
- Remise en état de marche de l'ordinateur.
- Respect des règles d'hygiène et de sécurité.
- Elaboration correcte de la fiche de maintenance.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires.	**Critères particuliers de performance.**	**Eléments de contenu.**
Détecter la panne HARD	• Identification correcte du type de BIOS. • Interprétation correcte des bips sonores. • Interprétation correcte des messages d'erreurs. • Diagnostic conforme de la panne.	• Circonstances de la panne. • Utilisation des ressources de constructeur (listes d'incidents connus). • Identification du type de BIOS. • Etablissement d'un diagnostic de dysfonctionnement matériel: - Vérification des voyants d'alimentation. - Relevé des bips sonores. - Interprétation des messages d'erreurs. - Vérification de l'affichage des composants sur carte mère. - Vérification de l'emplacement des nappes et des câbles d'alimentation.
Détecter la panne SOFT.	• Vérification correcte des systèmes et drivers. • Localisation correcte de dysfonctionnement des applications.	• Etablissement d'un diagnostic de dysfonctionnement logiciel: - Vérification de l'installation du (des) système(s) d'exploitation. - Vérification de l'installation des drivers. - Vérification de la présence des virus. - Vérification du fonctionnement des applications.
Réparer la panne.	• Remplacement correct et configuration du composant défectueux. • Choix judicieux de l'outil de sauvegarde.	• Présentation d'une démarche de réparation du dysfonctionnement matériel et logiciel. - Remplacement du composant défectueux - Sauvegarde des données. - Restauration du système d'exploitation. - Réinstallation des drivers.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	• Installation avec succès des systèmes et des drivers. • Installation adéquate des applications. • Remise en état de marche de l'ordinateur. • Respect des règles de santé et de sécurité. • Elaboration correcte de la fiche de maintenance.	- Suppression des virus. - Réinstallation des applications. - Essais de fonctionnement. • Fiche de maintenance.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Analyse des circuits électronique simples.
Code du module : MQ5
Durée : 119 heures.

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire sera capable d'étudier et d'analyser les circuits électroniques simples.

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 :

- Analyse correcte des circuits électroniques.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires.	**Critères particuliers de performance.**	**Eléments de contenu.**
Utiliser les semi-conducteurs.	• Utilisation appropriée des semi-conducteurs	• Notions sur les semi-conducteurs. • Dopage des semi-conducteurs: - Semi-conducteurs intrinsèques. - Semi-conducteurs extrinsèques.
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'écrêtage • 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.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

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.
Utiliser les composants de l'électronique de puissance.	• Application correcte des composants de l'électronique de puissance.	• Les diodes de puissance. • Les transistors de puissance. • Les thyristors. • Le DIAC et le TRIAC.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Analyse des circuits numériques simples.
Code du module : MQ6
Durée : 119 heures.

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire sera capable d'analyser les circuits logiques combinatoires et séquentiels.

Conditions d'évaluation :

A partir de :

- de directives
- d'exercices et problèmes d'analyse de circuits combinatoires
- schémas logiques et logigrammes

A l'aide de :

- Composants logiques (circuits intégrés)
- De simulateurs logiques
- Circuits logiques

Critères généraux de performance :

- Application correcte des concepts de base des systèmes logiques.
- Analyse méthodique et minutieuse des circuits logiques.
- Utilisation appropriée du matériel et instruments de mesure.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires.	**Critères particuliers de performance.**	**Eléments de contenu.**
Appliquer les notions de base des systèmes logiques.	• Application correcte des concepts de base des systèmes logiques.	• Système de numération et de codage: - conversion des différents systèmes de numération. - Opérations arithmétiques. • Notions de circuits logiques: - Définition. - Rôle. • Algèbre de Boole : - Définition d'une variable binaire. - Définition d'une fonction booléenne. - Opérations logiques: - Inversion (porte NON). - somme logique (porte OU) - produit logique (porte ET) - opération NON OU (porte NI) - opération NON ET (porte NAND) - opération Ou exclusif (porte Ou exclusif). • Représentation graphique des fonctions: normes de représentation (AFNOR et Américaine), • Règles générales de l'algèbre de Boole : - Distributivité de la somme et du produit logique. - Théorème de Morgan • Formes canoniques d'une fonction Booléenne. - Simplification des fonctions Booléennes. • Réalisation de portes logiques à l'aide d'autres portes : inverseur, OU, ET.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Analyser un circuit combinatoire.	• Utilisation appropriée des fonctions logiques. Lecture et interprétation juste d'un logigramme d'un circuit combinatoire. • Réalisation correcte d'un circuit à partir de sa fonction logique. • Utilisation correcte des opérateurs logiques de base.	• Circuit combinatoire: - Définition et caractéristiques. - Rôle et mode de fonctionnement. - Type: o Les circuits de transcodage: - Codeur – décodeur. - Transcodeur. - Afficheur à sept segments. o Les circuits de comparaison: - Comparateur. o Les circuits arithmétiques: - Additionneur. - Soustracteur. o Les circuits de multiplexage: - Multiplexeur. - Démultiplexeur. • Analyse d'un circuit combinatoire: - Lecture et interprétation d'un logigramme d'un circuit combinatoire: - Déduction du rôle d'un circuit à partir de sa représentation graphique. • Synthèse d'un circuit combinatoire: - Etablissement des tables de vérité d'une fonction logique. - Dérivation d'une expression logique équivalente. - Simplification de l'expression logique. - simplifications algébriques. - Utilisation des tableaux de Karnaugh. • Réalisation de la fonction logique à l'aide d'opérateurs logiques variés.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Analyser les circuits séquentiels de base.	• Analyse correcte des circuits séquentiels de base.	• Circuits séquentiels: - Définition et caractéristiques. - Rôle et mode de fonctionnement. - Exemples: Registres. Convertisseur série-parallèle. • Distinction entre les systèmes séquentiels synchrone et asynchrone: - Système séquentiel synchrone - Système séquentiel asynchrone - Exemple de circuits séquentiels synchrone et asynchrone • Réalisation des différents types de bascules : - Les bascules : RS, JK, D, T - Les bascules en circuits intégrés. • Réalisation d'un compteur binaire et à décade: - Compteurs binaires - Définition des concepts : o Mode de départ, de marche et d'arrêt. o Condition de départ dans un compteur à décade (manuel, automatique, remise à zéro des compteurs). • Réalisation d'un registre binaire et à décalage: - Registres - Définition des concepts : Mode de départ, de marche et d'arrêt ; condition de départ dans un registre à décalage (manuel, automatique, remise à zéro des registres)

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

intitule du module : microprocesseurs et microcontrôleurs.
code du module: **mq 7**
duree du module: **119 heures**

objectifs du module

comportement attendu :

a l'issue de ce module, le stagiaire sera capable d'utiliser les microprocesseurs et les microcontrôleurs.

conditions d'evaluation

a partir de :

- directives
- diagrammes fonctionnels d'un microprocesseur 8 bits mc 6809.
- diagrammes fonctionnels d'un microcontrôleur pic 16f84.
- exercices de programmation d'un microprocesseur 8 bits mc 6809.
- exercices de programmation d'un microcontrôleur pic 16f84.

a l'aide de :

- microprocesseurs 8 bits mc 6809.
- microcontrôleur pic 16f84a

criteres generaux de performance

- analyse correcte d'un microprocesseur 8 bits mc 6809.
- acquisition parfaite de la programmation du microprocesseur 8 bits MC 6809.
- Analyse correcte d'un microcontrôleur pic 16f84.
- Acquisition parfaite de la programmation d'un microcontrôleur pic 16f84.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

ectifs rmédiaires.	**Critères particuliers de performance.**	**Eléments de contenu.**
nnaître itecture des oprocesseurs	• Reconnaissance correcte de l'architecture des microprocesseurs 6809 du Motorola.	- Architecture du microprocesseur 6809 de Motorola. • Définitions. • Rôle du microprocesseur. • Puissance d'un microprocesseur • Présentation du microprocesseur 6809 de Motorola. • Architecture interne du 6809 de Motorola. • Architecture externe du 6809 de Motorola - Les interruptions du 6809 de Motorola - Définition. - Interruptions "matérielles" - Interruptions "logicielles" - L'interface PIA 6821 - Introduction. - L'interface PIA 6821. - Utilisation du PIA 6821.
nnaitre les es ressage du de Motorola.	• Reconnaissance correcte des modes d'adressage du Motorola 6809.	• Modes d'adressage du 6809 de Motorola: - Définition : - Les différents modes d'adressage du 6809
rammer le oprocesseur orola 6809.	• Programmation juste du microprocesseur Motorola 6809.	• Le jeu d'instructions du 6809 de Motorola • Introduction. • Format d'une instruction. • Classification des instructions. • L'assembleur 6809

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		• Les langages de programmation • Le langage d'assembleur • Syntaxe du langage assembleur • Application: Simulateur MOTO 6809.
• Reconnaitre l'architecture des microcontrôleurs.	• Reconnaissance correcte de l'architecture du pic 16f84a.	Les PICS. • Definition . • Les différentes familles des pics. • Identification d'un Pic. - Les registres fondamentaux. - Les registres du pic 16f84a. - Les interruptions du pic 16f84a.
rammer le 6f84a.	• Programmation juste du pic 16f84a	• Ministère de la Formation et de l'enseignement Professionnels..... Objectif modulaire ..... Objectif modulaire ..... Objectif modulaire ..... Objectif modulaire ..... Objectif modulaire ..... Objectif modulaire ..... Objectif modulaire ..... Objectif modulaire ..... Objectif modulaire ..... Objectif modulaire ..... Objectif modulaire ..... Objectif modulaire .....

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		• Code du module : MC6.....47 Objectif modulaire ..... • Application: FLOWCODE (Logiciel de programmation des PIC)

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Mesures électriques et électroniques.
Code du module : MQ8
Durée : 119 heures.

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire sera capable d'utiliser les différents appareils de mesure électriques et électroniques.

Conditions d'évaluation :

A partir de :

- Travaux pratiques
- Exercices et problèmes

A l'aide de :

- Appareils de mesures (ampèremètre, voltmètre, multimètre, oscilloscope).
- Composants électroniques.
- Plaque d'essai, simulateur de circuits électroniques.
- Générateurs et alimentation stabilisée.

Critères généraux de performance :

- Choix adéquat de l'appareil de mesure approprié
- Utilisation correcte des appareils de mesures.
- Respect de la méthode de travail**.**
- Respect des consignes de santé et sécurité.
- Interprétation exacte des résultats.

Objectifs intermédiaires.	**Critères particuliers de performance.**	**Eléments de contenu.**
Reconnaitre les principales grandeurs électriques et leurs unités de mesure.	• Distinction entre les grandeurs électriques et détermination de leurs unités de mesure	• Grandeurs électriques et leurs unités: - Grandeurs électriques. - Unités de mesures.
Décrire le mode et le domaine d'utilisation des appareils de mesures électriques et électroniques.	• Choix adéquat de l'appareil de mesure approprié • Branchement correct des appareils de mesure.	• Principaux instruments de mesures et générateurs : - Voltmètre. - Ampèremètre. - Multimètre. - Ohmmètre. - Alimentation à stabiliser. - Générateur à base fréquence. - Oscilloscope. • Types de voltmètres et d'ampèremètres et leur fonction (à courant continu, alternatif…) • Fonctions d'un multimètre analogique et à affichage numérique.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Utiliser les appareils de mesures analogiques et numériques.	• Utilisation correcte des appareils de mesures. • Relevé et lecture juste des grandeurs mesurées. • Respect des consignes de santé et sécurité.	• Mesure des valeurs électriques d'un circuit à l'aide d'un multimètre. • Application du théorème de THEVENIN. • Mesure des grandeurs électroniques: - Vérification d'une diode. - vérification d'un transistor. - Utilisation des oscillateurs. - Etude des filtres actifs à base d'amplificateur opérationnel.
Interpréter les codes des couleurs pour déterminer les valeurs des résistances et des condensateurs.	• Interprétation juste des codes de couleurs.	• les codes des couleurs. - Détermination des valeurs des résistances et des condensateurs.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

intitule du module : installation d'un réseau informatique.
code du module: mq 9
duree du module: 111 h

objectifs du module

comportement attendu :

a l'issue de ce module, le stagiaire sera capable d'installer un réseau informatique

conditions d'evaluation

a partir de :

- un cahier de charge
- un plan d'installation

a l'aide de :

- outillage approprié**.**
- matériel de sécurité**.**
- matériel, équipements et accessoires à installer

criteres generaux de performance

- Respect des règles d'hygiène et sécurité
- Utilisation appropriée de l'outillage
- Respect de la méthode de travail
- Installation correcte d'un réseau informatique.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires.	**Critères particuliers de performance.**	**Eléments de contenu.**
Identifier les équipements nécessaires à la mise en place d'un réseau.	• Choix adéquat des équipements, accessoires et logiciels de base relatifs au réseau à installer. • Choix conforme avec le cahier de charge. • Détermination précise des lieux d'implantation des équipements en conformité avec le plan de répartition.	• Etudier les caractéristiques des composants connectiques actifs du réseau: • Le Modem • La carte réseau • Hub • Switch.
Réaliser l'installation des composants actifs du réseau.	• Respect des étapes d'installation • Respect des normes d'esthétique. • Respect des règles d'hygiène et de sécurité.	• Installation des supports du réseau: • Installer les Modems • Installer les cartes réseau • Installer les Hubs • Installer les Switch
Câbler et brancher les différents équipements et accessoires du réseau.	• Exécution correcte du câblage. • Respect des règles d'hygiène et de • sécurité.	• Techniques de câblages et raccordement d'un réseau informatique

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Configurer les différents postes.	• Configuration correcte du matériel de tous les postes du réseau.	• Méthodes de configuration des différents postes d'un réseau
Tester la liaison entre les différents postes.	• Application complète de tous les essais de fonctionnement. • Respect des étapes des procédures de test de fonctionnement.	• Procédure de test de liaison des différents postes d'un réseau informatique

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

III. FICHE DE PRESENTATION DES MODULES COMPLEMENTAIRES.

FICHE DE DESCRIPTION DU MODULE

Module : Mathématiques.
Code du module : MC 1
Durée : 119 heures

Objectif modulaire

Comportement attendu :
A l'issue de ce module, le stagiaire sera capable d'appliquer des notions mathématiques liées au domaine de l'électronique.

Conditions d'évaluation :

A partir de :
- Documentation appropriée.
- Exercices et problèmes à résoudre.

A l'aide de :
- Outils appropriés.

Critères généraux de performance :
- Reconnaissance correcte des notions d'ensembles et de relations.
- Application correcte des matrices et calcul exact des déterminants.
- Analyse judicieuse des principales foncions réelles à variables réelles
- Analyse judicieuse des principales fonctions logarithmiques et exponentielles
- Application correcte des équations différentielles pour la résolution des problèmes techniques particuliers.
- Application correcte des nombres complexes dans la résolution des problèmes liés à l'électricité.

Objectifs intermédiaires.	**Critères particuliers de performance.**	**Eléments de contenu.**

Reconnaitre les notions élémentaires Sur les ensembles et les relations.	• Reconnaissance correcte des notions d'ensembles et de relations.	Ensembles et relations:
		• Ensembles et éléments
		• Ensemble universel
		  ○ Ensemble vide
		• Sous ensemble
		• Diagramme de VENN
		• Union et intersection
		• Ensemble complémentaire
		• Algèbre des ensembles
		  ○ dualité
		• Ensembles finis
		  ○ principe de comptage
		• Classe des ensembles
		  ○ ensembles des paries
		  ○ partition
		• Paires ordonnées
		  ○ ensembles produits
		• Relations
		• Représentations graphiques
		• Relations d'équivalence
		• Fonctions

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Appliquer les matrices dans le calcul des déterminants.	• Application correcte des matrices et calcul exact des déterminants.	Matrices: • Matrices égales, carrées, nulle. • Somme, produit, multiplication de matrices • Quelques types de matrices • Calcul de déterminants d'une matrice • Equivalence - Rang d'une matrice - Transformations élémentaires algébriques • Adjointe d'une matrice carrée • Inverse d'une matrice • Systèmes d'équations linéaires - Equations linéaires à une inconnue - Equations linéaires à deux inconnues - Système d'équations - Méthode de CRAMER - Méthode de GAUSS.
Maîtriser l'analyse des fonctions mathématiques	• Analyse judicieuse des principales foncions réelles à variables réelles • Analyse judicieuse des principales fonctions logarithmiques et exponentielles	Analyse**:** • Rappels sur l'étude d'une fonction numérique • Primitives • Etude d'une fonction logarithmique • Etude d'une fonction exponentielle • Intégration par partie – Intégration par changement de variable • Fonctions circulaires • Fonctions circulaires inverses (fonctions hyperboliques)

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Appliquer les équations différentielles.	Application correcte des équations différentielles pour la résolution des problèmes techniques particuliers.	Equations différentielles : (Premier Ordre – Deuxième Ordre) • Homogène - Intégration • Linéaire - Intégration • Applications.
Appliquer les nombres complexes dans la résolution des problèmes liés à l'électricité.	Application correcte des nombres complexes dans la résolution des problèmes liés à l'électricité.	Nombres Complexes • Définition – Représentation géométrique • Module et argument • Equations sur les nombres complexes • Opérations sur les nombres complexes • Formule de Moivre • Application aux fonctions sinusoïdales

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Electricité.
Code du module : MC2
Durée : 119 heures

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire sera capable d'utiliser les règles et les lois fondamentales de l'électricité.

Conditions d'évaluation :

A partir de :

- Schéma d'un circuit électrique.
- Documentation appropriée.

A l'aide de :

- Supports adéquats.
- équipements électriques appropriés.
- Appareil de mesures.
- Circuits électriques.

Critères généraux de performance :

- Utilisation exacte des lois de l'électrostatique.
- Application correcte des lois de l'électrocinétique.
- Etude et application correcte du courant alternatif.
- Maîtrise des techniques d'utilisation des appareils de mesure ainsi que des outils propres à l'électricité.
- Respect des consignes de santé et sécurité.

Objectifs intermédiaires.	**Critères particuliers de performance.**	**Eléments de contenu.**
Appliquer les notions de base de l'électrostatique	• Utilisation exacte des lois de l'électrostatique.	• Electrisation : - loi de Coulomb. • Champ et potentiel : - champ électrique. - potentiel électrostatique. - différence de potentiel.
Appliquer les lois de l'électrocinétique.	• Application correcte des lois de l'électrocinétique.	• Courant électrique: - Puissance. - Energie 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 : - groupement de générateurs. - récepteur. • Circuits électriques : - Loi de Kirchhoff, applications. - Principe de superposition. - Diviseur de tension. - Diviseur de courant.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Etudier le courant alternatif.	• Etude et application correcte du courant alternatif.	• Courant alternatif. - Généralités sur les grandeurs variables. • Courant et tension variables : - Etude par la méthode de Fresnel. - Représentation complexe. - Etude de circuits RC. • Calcul de puissance. • Théorème de Boucherot.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Electrotechnique.
Code du module : MC3
Durée : 102 heures

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire sera capable d'utiliser les règles et les lois fondamentales de l'électrotechnique.

Conditions d'évaluation :

A partir de :
- Ouvrages
- Documents
- Cours
- Exercices

A l'aide de :
- Moyens pédagogiques
- Types de moteurs
- Outillages

Critères généraux de performance :

- Application juste des notions des transformateurs
- Utilisation juste de la théorie des machines à courant continu
- Application adéquate des notions des moteurs.
- Application adéquate de la théorie des moteurs pas à pas.

Objectifs intermédiaires.	**Critères particuliers de performance.**	**Eléments de contenu.**

Appliquer les notions des transformateurs.	• Application juste des notions des transformateurs	• Les transformateurs:
		  • Généralité.
		  • Transformateurs monophasés.
		  • Transformateurs triphasés.
		  • Transformateurs spéciaux.

Utiliser la théorie des machines à courant continu.	• Utilisation juste de la théorie des machines à courant continu.	• Machines à courant continu:
		  • Principe et constitution.
		  • Moteur à courant continu.

Appliquer les notions des moteurs.	• Application adéquate des notions des moteurs.	• Les moteurs:
		  ▪ Moteur asynchrones:
		- Principe.
		  ▪ Moteur asynchrone:
		- Principe et organisation.
		- Caractéristiques.
		- Rendement.
		- Démarrage.
		- Variation de vitesse.
		- Freinage

Appliquer la théorie des moteurs pas à pas.	• Application adéquate de la théorie des moteurs pas à pas.	• Moteurs pas à pas:
		  - Caractéristiques.
		  - Type.
		  - Circuits de commande.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Hygiène et sécurité.
Code du module : MC4.
Durée : 68 heures.

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire sera capable d'appliquer les normes de santé et de sécurité en milieu industriel.

Conditions d'évaluation :

A partir de :

- Consignes.
- Recherches pertinentes de situations simulées.
- Lois.
- Règlements.

A l'aide de :

- Documents audiovisuels.

Critères généraux de performance :

- Application stricte de la réglementation se rapportant à l'hygiène et la sécurité
- Application correcte des techniques de protection liées au domaine de la maintenance informatique.

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments de contenu
Appliquer les règles d'hygiène et de sécurité liées au milieu de travail.	• Application stricte de la réglementation se rapportant à l'hygiène et la sécurité	• Perception de l'importance de la prévention dans un contexte de travail. • Identification des causes des accidents les plus fréquents dans l'exercice de la profession. • Identification des divers produits chimiques dangereux qu'on retrouve dans l'exercice de la profession. • Explication des principes généraux se rapportant à l'aménagement sécuritaire d'un lieu de travail spécifique tel qu'un laboratoire. • Description des principales règles relatives à la prévention des incendies en milieu de travail.
Appliquer les techniques de protection liées au domaine de la maintenance informatique.	• Application correcte des techniques de protection liées au domaine de la maintenance informatique.	Les mesures de prévention : Locaux : • Ateliers aérés, ventilés et éclairés. • Sol propre, antidérapant, non encombré. • Réseau électrique aux normes et régulièrement contrôlé (installation, câbles, ..). • Mise à la terre des appareils électriques. • Arrêt de système électrique avant toutes interventions avec mise en sécurité • Caisse à outils adaptée pour éviter tous déplacements inutiles • Nettoyage régulier des locaux de travail et annexes. Prévention individuelle**:** • Les équipements de protection individuelle doivent être adaptés à l'activité. • Chaussures de sécurité antidérapantes

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		• Bouchons d'oreilles ou casque antibruit • Lunettes de protection (meulage) • Lunettes avec filtre optique (soudage) • Gants adaptés

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Technique d'expression.
Code du module : MC5
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	• 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 redus 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

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Anglais technique.
Code du module : MC6
Durée : 119 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)

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Logiciels.
Code du module : MC7
Durée : 119 heures.

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire sera capable d'utiliser les logiciels et les applications de base.

Conditions d'évaluation :

A partir de :

- Documentation appropriée
- Logiciels d'exploitation de base

A l'aide de :

- Outil informatique : micro-ordinateur et périphériques
- Supports de stockage.
- Logiciels d'installation.

Critères généraux de performance:

- Reconnaissance correcte de l'environnement Windows.
- Utilisation appropriée de la terminologie.
- Utilisation appropriée des applications bureautiques.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires.	**Critères particuliers de performance.**	**Eléments de contenu.**
Reconnaitre l'environnement Windows.	• Reconnaissance correcte de l'environnement Windows.	• Présentation du bureau. • Présentation du poste de travail. • Présentation du panneau de configuration. • Présentation de l'explorateur Windows : - La sélection - Créer un nouveau dossier - Renommer un fichier ou un dossier - Copier un fichier ou un dossier - Déplacer un fichier ou un dossier - Supprimer un fichier ou un dossier - Récupérer un fichier ou un dossier détruit - Rechercher un fichier ou un dossier.
Utiliser le logiciel de traitement de texte Word	• Texte correctement saisi. • Insertion correcte des objets. • Document correctement mis en forme. • Document correctement imprimé.	• Présentation de la fenêtre Word • Opérations sur les documents • Mise en forme d'un texte • Insertion des objets. • Bordures et trames • Correction d'orthographe et de grammaire • Les tableaux • Mise en page et impression
Utiliser le tableur Excel	• Gestion correcte des classeurs. • Application correcte des formules de calcul.	• Présentation de l'environnement Excel • Opérations sur les classeurs • Opérations sur les feuilles • Opérations sur les cellules • Les formules de calcul • Mise en forme • Représentation des graphes

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Exploiter l'internet	• Recherche correcte des informations. • Informations correctement téléchargées.	• Définition de l'Internet • Historique • Présentation des principaux navigateurs • Navigation • Recherche des informations • Messagerie • Téléchargement.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

intitule du module: technologie des composants électriques et électroniques.
code du module: mc 8
duree du module: 68 heures

objectifs du module

comportement attendu :

a l'issue de ce module, le stagiaire sera capable de distinguer les différents types de composants électriques et électroniques et reconnaître leurs caractéristiques et leurs domaines d'utilisation**.**

conditions d'evaluation

a partir de :

- manuels technique.
- schémas électriques
- dossier technique.

a l'aide de :

- composants électroniques.
- organes électriques.
- appareils de mesure
- appareils de contrôle

critères généraux de performance

- Identification exacte des caractéristiques des composants.
- Etude juste du principe de fonctionnement.
- Classification correct des différents éléments.
- Respect des règles d'hygiène et de sécurité

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performances	Eléments du contenu
Déterminer les différents composants électroniques passifs selon leurs paramètres physiques et électriques	▪ Reconnaissance correcte des composants électroniques passifs ▪ Détermination exacte de leurs paramètres physiques et électriques	• Résistances : - Symboles. - Rôle. - Type selon leur constitution. - valeurs (marquage et code des couleurs). - Domaines d'utilisation • Condensateurs : - Symboles. - Rôle. - Type selon leur constitution. - valeurs (marquage et code des couleurs). - Domaines d'utilisation • Bobine : - Symboles. - Rôle. - Type selon leur constitution. - valeurs (marquage et code des couleurs). - Domaines d'utilisation
Déterminer les différents composants électroniques actifs selon leurs paramètres physiques et électriques	• Reconnaissance correcte des composants électroniques actifs • Détermination exacte de leurs paramètres physiques et électriques	• Dispositifs à semi-conducteurs : - Symboles. - Domaines d'utilisation. - Diodes. - Transistors. - Thyristors. - Diac. - Triac. - Photodiodes et phototransistors

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

intitule du module : les principes d'élaboration d'un rapport de stage
code du module: mc 9
duree du module: 60 heures

objectifs du module

comportement attendu :

a l'issue de ce module, le stagiaire sera capable de rédiger le mémoire de fin d'étude.

conditions d'evaluation

a partir de :
- enoncé du sujet

a l'aide de :
- logiciel de traitement de texte.
- micro ordinateur.

criteres generaux de performance

- choix adéquat de sujet.
- respect de rédaction et de mise en forme
- Respect des phases d'élaboration d'un rapport de stage

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires.	**Critères particuliers de performance.**	**Eléments de contenu.**
Préparer le stage pratique	• Choix adéquat de sujet.	• Choix du sujet • problématique
Préparer le travail de terrain	• Bibliographie correctement élaborée • Exploitation judicieuse de l'information.	• Plan du rapport. • Exploitation des données. • Bibliographie. • Traitement de l'information • Résumé- paragraphe.
Saisir le rapport de stage	• Rapport complètement saisi.	• Page de garde. • Tableau • Illustration • Pagination • Mise en forme définitive du rapport de stage

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

intitule du module : gestion et organisation des entreprises.
code du module: mc 10
duree du module: 60 heures

objectifs du module

comportement attendu :

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

conditions d'evaluation

a partir de :

- organigramme

a l'aide de :

- documents de gestion

criteres generaux de performance

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

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires.	**Critères particuliers de performance.**	**Eléments de contenu.**
Reconnaitre 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.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

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 assignes 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:

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DU STAGE D'APPLICATION EN ENTREPRISE

SPECIALITE : Maintenance des équipements informatiques.

PERIODE :……12.semaines de stage pratiques (432 heures)

OBJECTIFS DU STAGE	SUIVI DU STAGIAIRE	CRITERES D'APPRECIATION
• 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.	• 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.	▪ 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.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

V. MATRICE DES MODULES DE FORMATION.

Durée Heures	MC / MQ			119h	119h	102h	68h	119h	119h	119h	68h	60h	60h
				MC1	MC2	MC3	MC4	MC5	MC6	MC7	MC8	MC9	MC10
				Mathématiques	Electricité générale.	Electrotechnique.	Hygiène et sécurité.	Technique d'expression	Anglais technique	Logiciels	Technologie des composants électriques et électroniques	Principes d'élaboration d'un rapport de stage.	Gestion et organisation des entreprises
			Ordre	1	2	12	3	5	4	3	13	19	18
119h	MQ1	Assemblage d'un ordinateur.	6	X	X		X	X	X	X	X		
119h	MQ2	Installation logicielle d'un ordinateur.	7				X	X	X	X			
119h	MQ3	Entretien d'un ordinateur et ses périphériques.	14		X		X	X	X	X	X		
119h	MQ4	Réparation d'un ordinateur et ses périphériques.	15	X	X	X	X	X	X	X	X		
119h	MQ5	Analyse des circuits électroniques simples	9	X	X			X	X				
119h	MQ6	Analyse des circuits numériques simples.	10	X	X			X	X				
119h	MQ7	Microprocesseurs et microcontrôleurs.	16	X	X			X	X	X			
119h	MQ8	Mesures électriques et électroniques.	8	X	X		X	X	X				
111h	MQ9	Installation d'un réseau informatique.	17	X	X		X	X	X	X			

MQ : module qualifiant ; **M.C** : module complémentaire
Durée : temps alloué ; **Ordre** : classement chrono pédagogique des modules
La croix indique l'application des modules complémentaires à l'intérieur des modules qualifiants.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

I. TABLEAU DE REPARTITION SEMESTRIELLE.
Spécialité: maintenance des équipements informatiques

MC, MQ	Semestre I				Semestre II				Semestre III				Semestre IV				Stage pratique en entreprise.	Total généra
	cours	TD+TP	Total heb	Total	cours	TD+TP	Total heb	Total	cours	TD+TP	Total heb	Total	cours	TD+TP	Total heb	Total		
MC1 : Mathématiques	**3**	**4**	**7**	**119**														**119**
MC2 : Electricité générale	**3**	**4**	**7**	**119**														**119**
MC3: Electrotechnique.									**4**	**2**	**6**	**102**						**102**
MC4 : Hygiène et sécurité	**4**	*	**4**	**68**														**68**
MC5 : Technique d'expression.	**2**	**1**	**3**	**51**	**2**	**2**	**4**	**68**										**119**
MC6 : Logiciels					*	**4**	**4**	**68**	*	**3**	**3**	**51**						**119**
MC7: Anglais technique.	**2**	**2**	**4**	**68**	**2**	**1**	**3**	**51**										**119**
MC8 : Technologie des composants électriques et électronique.					**4**	*	**4**	**68**										**68**
MC9 : Principes d'élaboration d'un rapport de stage.													**12**	*	**12**	**60**		**60**
MC10: Gestion et organisation des entreprises.													**12**	*	**12**	**60**		**60**
MQ1: Assemblage d'un ordinateur.	**2**	*	**2**	**34**	*	**5**	**5**	**85**										**119**
MQ2:Installation logicielle d'un ordinateur.	**2**	*	**2**	**34**	*	**5**	**5**	**85**										**119**
MQ3:Entretien d'un ordinateur et ses périphériques.									*	**7**	**7**	**119**						**119**
MQ4:Réparation d'un ordinateur et ses périphériques.									*	**7**	**7**	**119**						**119**
MQ5:Analyse des circuits électroniques simples.	**2**	**2**	**4**	**68**	**1**	**2**	**3**	**51**										**119**
MQ6:Analyse des circuits numériques simples.					**2**	**2**	**4**	**68**	**1**	**2**	**3**	**51**						**119**
MQ7:Microprocesseurs et microcontrôleurs.									**3**	**4**	**7**	**119**						**119**
MQ8: Mesures électriques et électroniques.	**2**	**1**	**3**	**51**	**2**	**2**	**4**	**68**										**119**
MQ9: Installation d'un réseau informatique.									**3**	*	**3**	**51**	*	**12**	**12**	**60**		**111**
STAGE PRATIQUE													***432***					
Total		**36 x 17 = 61**				**36 x 17 = 612**				**36 x 17 = 612**				**36 x 5 = 180**				**2448**

Ordre : Classement chrono-pédagogique de l'enseignement des modules
Durée : Temps alloué au module.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر