الجمهـوريـة الجـزائـريـة الديمقـراطيـة الشعبيـة
République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارة التكـويـن والتعليـم المهنيـين
Ministère de la Formation et de l'enseignement Professionnels

Institut National de la Formation Professionnelle

المعهد الوطني للتكويـن المهـني

Référentiel de Certification

Maintenance des équipements informatiques et bureautiques

CODE : ELE0715

Comité d'homologation

BTS

Niveau V

2008

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

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

I – Données générales de la profession

Présentation de la profession

Branche professionnelle : Electricité / Electronique
Famille de métier : Génie électrique

Dénomination de la profession :

Maintenance des équipements informatiques et bureautiques

Définition de la profession :

Le technicien en maintenance des équipements informatiques et bureautiques doit être en mesure d'assurer toutes les fonctions d'installation et d'entretien des appareils de bureaux, et leurs équivalents dans le commerce tels que :

Les machines à écrire électroniques, photocopieuses, télécopieurs (fax), ainsi que les PC et leurs périphériques.

Tâches :

- Entretenir des équipements bureautiques dans une installation de réseau informatique
- Réparer et entretenir la machine à écrire électronique
- Réparer les calculatrices et caisses enregistrées
- Réparer et entretenir les photocopieuses
- Entretenir et réparer un PC et ses périphériques standards
- Installer et configurer les composants constitutifs d'un PC
- Evaluer les coûts d'installation et de maintenance

Conditions de travail :

Lieu de travail :

- Eclairage artificiel et direct
- Température et humidité
- Atmosphère variable
- Bruits et vibrations : faible
- Poussière : Faible

Risques et maladies professionnelles :

- Allergie

Contacts sociaux :

- clientèle (dans le cas d'une activité privé)
- fournisseurs

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Travail seul ou en équipe :

- Seul
- En équipe

Exigences de la profession :

Physique :

- Normal

Intellectuelle :

- avoir des capacités de réflexion et d'analyse être sociable et communicatif

Contre indications :

- ne pas présenter un handicap moteur empêchant l'autonomie
- ne pas présenter de défauts de vision (daltonien), de vertige et d'ouïe.

Responsabilités de l'opérateur :

Matérielle :

- Responsabilité sur l'état de l'équipement et l'outillage de travail

Décisionnelle :

- sur les tâches qu'il exécute

Morale :

- strict respect de la qualité de prestations

Sécurité :

- sur soi, sur les autres et sur le matériel

Possibilités de promotion :

Accès aux postes supérieurs : selon le cadre réglementaire

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Formation :

Conditions d'admission :
* Age minimum : 17 ans
* Test psychotechnique
* Concours de sélection pour 3AS sciences ou technique achevé

Durée de formation :

30 mois, dont 06 mois (24 semaines) de stage pratique au milieu professionnel soit 3240 heures

Niveau de qualification : Niveau V

Diplôme : Brevet de Technicien Supérieur (BTS)

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation des compétences professionnelles

Tâches	***Compétences professionnelles***
Entretenir des équipements de bureautique dans une installation de réseau informatique	• entretenir des équipements de bureau dans une installation de réseau informatique
Réaliser une installation informatique	• réaliser une installation informatique
Entretenir et réparer le PC et ses périphériques	• Entretenir et réparer le PC et ses périphériques
Entretenir et réparer une imprimante	• Entretenir et réparer une imprimante
Entretenir et Réparer une photocopieuse	• Entretenir et Réparer une photocopieuse
Réparer et entretenir les télécopieurs (FAX)	• Réparer et entretenir les télécopieurs (FAX)
Entretenir et réparer la machine à écrire électronique	• entretenir et réparer la machine à écrire électronique
Entretenir et réparer la balance électronique et caisse enregistreuse	• Entretenir et réparer la balance électronique et caisse enregistreuse
Entretenir et Réparer les équipements de projection	• Entretenir et Réparer les équipements de projection
Evaluer les coûts d'installation et de maintenance	• évaluer les coûts d'installation et de maintenance

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation des compétences complémentaires

Discipline, domaine	***Compétences complémentaires***
Mathématiques appliquées	Appliquer les notions de mathématiques
Mesures Electrique et Electroniques	Appliquer les notions de Mesures Electrique et Electroniques
Electricité	Appliquer les notions de base de l'électricité
Hygiène et sécurité	Appliquer les règles d'hygiène et de sécurité
Techniques d'expression	Lire, interpréter et rédiger un texte en français
Anglais technique	Lire et interpréter les textes en anglais technique
Electronique	Appliquer les notions de base de l'électronique générale,
Techniques Numériques	Appliquer les notions de base de l'électronique Numérique
Electronique de puissance	Appliquer les notions de base de l'électronique de puissance
Protéger l'environnement	Appliquer les notions de base de protection de l'environnement
Structure des ordinateurs et systèmes d'exploitation	Définir les notions de Structure des ordinateurs et systèmes d'exploitation
Langage de programmation PASCAL	Définir un langage de programmation pascal

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de description de la compétence

Enoncé de la compétence :

- Entretenir des équipements de bureautique dans une installation de réseau informatique.

Eléments de la compétence :

- Exploiter les schémas et manuels techniques
- Identifier les différents paramètres de configuration
- Faire les réglages nécessaires
- Mettre en marche

Conditions de réalisation :

A partir de :

- Fiche d'intervention
- Normes de sécurité et technologie
- Dossier technique
- Documentations techniques, catalogues
- Dossier de normalisations, matières des coûts

A l'aide de :

- Appareils de mesure
- Produits de nettoyage

Critères généraux de performance :

- Détermination exacte des informations relatives à l'objectif d'utilisation (outil informatique)
- Bonne technique d'interview : relation entre équipement et environnement
- Définition correcte de l'architecture du système
- Choix correct de la solution

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de description de la compétence

Enoncé de la compétence :

- Réaliser une installation informatique

Eléments de la compétence :

- Réceptionner les équipements
- Installer et contrôler les équipements
- Modifier la configuration et le fonctionnement de l'équipement
- Contrôler et valider
- Etablir une fiche signalétique

Conditions de réalisation :

A partir de :

- Relevé d'exploitation
- Documentations techniques

A l'aide de :

- Appareils et outils d'installation

Critères généraux de performance :

- Conformité de l'équipement proposé avec le dossier technique
- Bonne configuration du matériel
- Essais réussis de mise en service
- Choix adéquat des outils de contrôle
- Réussite des essais de mise en service
- Bonne technique d'expression
- Respect des règles de sécurité
- Maîtrise de l'anglais technique

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de description de la compétence

Enoncé de la compétence :

- Entretenir et Réparer le PC et ses périphériques

Eléments de la compétence :

- Exploiter la documentation technique
- Diagnostiquer et analyser l'état de l'équipement
- Analyser les différentes cartes
- Etablir une fiche signalétique
- Exécuter les opérations de maintenance curative et préventive
- Contrôler et mettre en fonctionnement
- Etablir une fiche d'intervention

Conditions de réalisation :

A partir de :

- Dossier technique de l'équipement

A l'aide de :

- Outils de diagnostic
- Appareils de contrôle et d'intervention
- L'équipement défaillant

Critères généraux de performance :

- Respect de l'algorithme de maintenance préventive
- Respect des règles d'hygiène et de sécurité

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de description de la compétence

Enoncé de la compétence :

- Entretenir et Réparer les imprimantes

Eléments de la compétence :

- Exploiter la documentation technique
- Démonter et remonter une imprimante
- Dépoussiérer et nettoyer le dispositif d'alimentation et de déplacement du papier
- Nettoyer et dépoussiérer le dispositif de chauffage
- Diagnostiquer l'équipement
- Remplacer un composant ou une carte électronique défectueuse
- Remplacer un organe ou dispositif mécanique défectueux
- Essayer et mettre en service l'appareil

Conditions de réalisation :

A partir de :

- Des directives
- De manuels techniques
- Schémas fonctionnels
- Schémas de câblage électronique

A l'aide de :

- Des outils (clé, tournevis)
- Multimètres
- Oscilloscopes
- Diagrammes d'analyse des pannes du constructeur
- Fer à souder

Critères généraux de performance :

- Démarche de travail structuré
- Respect des règles de santé et de sécurité
- Respect des spécifications de l'équipement
- Respect des techniques de montage, de démontage et de remontage
- Choix et utilisation appropriée des outils et des instruments
- Respect des caractéristiques des composants

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de description de la compétence

Enoncé de la compétence :

- Entretenir et Réparer la photocopieuse

Eléments de la compétence :

- Exploiter la documentation technique
- Nettoyer le filtre
- Remplir le développement
- Graisser les pignons
- Lubrifier les embrayages
- Vérifier les organes de réglage
- Diagnostiquer l'équipement
- Remplacer un composant ou une carte électronique défectueuse
- Remplacer un organe ou dispositif mécanique défectueux
- Essayer et mettre en service l'appareil

Conditions de réalisation :

A partir de :

- Des directives
- De manuels techniques
- Schémas et diagrammes

A l'aide de :

- Des outils et appareils de mesure
- Produits d'entretien

Critères généraux de performance :

- Démarche de travail structurée
- Respect des règles de santé et de sécurité
- Respect des spécifications de l'équipement
- Respect des techniques de montages, de démontage et de remontage
- Choix et utilisation appropriée des outils et des instruments
- Respect du temps alloué

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de description de la compétence

Enoncé de la compétence :

- Entretenir et régler un télécopieur (FAX)

Eléments de la compétence :

- Exploiter la documentation technique
- Démonter et remonter un télécopieur
- Localiser les organes de réglage sur un télécopieur
- Choisir et utiliser les outils de réglage
- Lubrifier et graisser le mécanisme d'alimentation et de déplacement du papier
- Dépoussiérer la carte logique de commande
- Nettoyer et dépoussiérer le mécanisme d'impression
- Mettre en marche

Conditions de réalisation :

A partir de :

- Des directives
- De manuels techniques
- Schémas électroniques
- Diagrammes fonctionnels

A l'aide de :

- Des outils (clé, tournevis)
- Multimètres
- Oscilloscopes
- Banc d'essai
- Fer à souder
- Pinceaux
- Agents détergents
- solvants

Critères généraux de performance :

- démarche de travail structurée
- respect des règles de santé et de sécurité
- respect des spécifications de l'équipement
- respect des techniques de montages, de démontage et de remontage
- choix et utilisation appropriée des outils et des instruments
- respect des caractéristiques des composants
- communication avec le milieu du travail

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de description de la compétence

Enoncé de la compétence :

- entretenir et Réparer les équipements de projection

Eléments de la compétence :

- Exploiter la documentation technique
- Démonter, et remonter la machine
- Choisir et utiliser les outils et produits d'entretien
- Appliquer les règles d'hygiène et de sécurité

Conditions de réalisation :

A partir de :

- Des directives
- De manuels techniques
- Schémas électroniques
- Diagrammes fonctionnels

A l'aide de :

- Des outils et appareils de mesure
- Banc d'essai
- Agents détergents
- solvants

Critères généraux de performance :

- démarche de travail structurée
- respect des règles de santé et de sécurité
- respect des spécifications de l'équipement
- respects des techniques de montages, de démontage et de remontage
- choix et utilisation appropriée des outils et des instruments
- minutie, précision et propreté du travail
- respect des caractéristiques des composants
- communication avec le milieu du travail

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de description de la compétence

Enoncé de la compétence :

- Entretenir et Réparer la balance électronique et caisse enregistreuse

Eléments de la compétence :

- Exploiter la documentation technique
- Démonter, et remonter la machine
- Analyser le dysfonctionnement des machines
- Localiser les éléments défectueux
- Remplacer ou réparer les éléments défectueux
- Essayer et mettre en service l'appareil

Conditions de réalisation :

A partir de :

- Des directives
- De manuels techniques
- Schémas électroniques
- Diagrammes fonctionnels

A l'aide de :

- Des outils et appareils de mesure
- Banc d'essai
- Agents détergents
- solvants

Critères généraux de performance :

- démarche de travail structurée
- respect des règles de santé et de sécurité
- respect des spécifications de l'équipement
- respects des techniques de montages, de démontage et de remontage
- choix et utilisation appropriée des outils et des instruments
- minutie, précision et propreté du travail
- respect des caractéristiques des composants
- communication avec le milieu du travail

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de description de la compétence

Enoncé de la compétence :

- Entretenir et réparer la machine à écrire électronique

Eléments de la compétence :

- Exploiter la documentation technique
- Démonter la machine
- Contrôler l'alimentation
- Contrôler le chariot et l'encodeur du chariot
- Analyser le dysfonctionnement
- Dépanner la carte principale : * détecter la panne
  * remplacer les composants
  * nettoyer
  * essayer
- Réparer le clavier : * détecter la panne
  * remplacer la pièce
  * nettoyer
  * essayer

Conditions de réalisation :

A partir de :

- Des directives
- De manuels techniques
- Schémas fonctionnels

A l'aide de :

- Des outils (clé, tournevis)
- Appareils de mesure
- Produits de nettoyage

Critères généraux de performance :

- démarche de travail structurée
- respect des règles de santé et de sécurité
- respect de l'algorithme de maintenance
- respect des techniques de montage, de démontage et de remontage
- choix et utilisation appropriée des outils et des instruments
- respect des caractéristiques des composants
- communication avec le milieu du travail

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de description de la compétence

Enoncé de la compétence :

- Evaluer les coûts d'installation et de maintenance

Eléments de la compétence :

- Lire et interpréter une fiche signalétique ou d'intervention
- Exploiter la documentation des normes et des coûts
- Calculer les coûts de maintenance
- Etablir une fiche d'installation, d'entretien et de réparation

Conditions de réalisation :

A partir de :

- Catalogues des pièces détachées et des consommables
- Fiche d'intervention, signalétique ou d'installation

A l'aide de :

- Ordinateur
- Logiciel

Critères généraux de performance :

- Identification réussie des équipements et leurs coûts
- Choix adéquat de la méthode de calcul
- Bonne optimisation du coût e du temps d'intervention

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de description de la compétence

Enoncé de la compétence :

- Appliquer les notions de mathématiques appliquées

Eléments de la compétence :

- Appliquer les notions de base de l'algèbre pour la résolution des équations, inéquations et systèmes.
- Appliquer les notions de base de la trigonométrie
- Analyser les fonctions réelles à variables réelles
- Analyser les fonctions logarithmiques et exponentielles
- Appliquer les notions de base des nombres complexes

Conditions de réalisation :

A partir de :

- Une série d'exercices

A l'aide de :

- Papier millimétré
- Calculatrice scientifique
- Règle, rapporteur, compas…

Critères généraux de performance :

- Résolution correcte de tout type de systèmes d'équations et d'inéquations du premier ou second degré
- Résolution juste et complète des équations trigonométriques
- Analyse judicieuse des principales foncions réelles à variables réelles
- Analyse judicieuse des principales fonctions logarithmiques et exponentielles
- Application juste et complète des règles de calculs des nombres complexes

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de description de la compétence

Enoncé de la compétence :

Appliquer les notions de Mesures Electrique et Electroniques

Eléments de la compétence :

1 – les circuits électrique et électronique
2 – les composants électrique et électronique
3 – les appareils de mesures
4 – les méthodes de mesure

Conditions de réalisation :

A partir de :

- Série d'exercices
- Documentations appropriées

A l'aide de :

- Rapporteur, compas
- calculatrices

Critères généraux de performance :

- reconnaissance exacte des principaux constituants les circuits électrique et électronique
- calcul juste des grandeurs

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de description de la compétence

Enoncé de la compétence :

- Appliquer les notions de base de l'électricité

Eléments de la compétence :

- Appliquer les notions de base de l'électrostatique
- Appliquer les notions de base de l'électrodynamique
- Appliquer les lois et règles d'analyse des circuits en courant continu
- Appliquer les notions de base de l'électromagnétisme
- Appliquer les règles, lois et théorèmes pour l'analyse des circuits en courant alternatif

Conditions de réalisation :

A partir de :

- Des directives
- Polycopies d'exercices

A l'aide de :

- Appareils de mesure
- Rétroprojecteur

Critères généraux de performance :

- Analyse complète de circuits électriques en courant continu
- Analyse complète de circuits électriques en courant alternatif
- Détermination exacte des grandeurs magnétiques et électromagnétiques de base.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de description de la compétence

Enoncé de la compétence :

- Appliquer les règles d'hygiène et de sécurité

Eléments de la compétence :

- Reconnaître les normes d'hygiène et de sécurité relative à la maintenance des machines de bureau
- Appliquer les consignes d'hygiène et de sécurité
- Appliquer les premiers soins en cas d'accidents de travail

Conditions de réalisation :

A partir de :

- Documentations appropriées
- Photos, court métrage…

A l'aide de :

- Vêtements de sécurité
- Produits d'hygiènes : détergents et produits d'entretien
- Lubrifiant et huiles
- Boite de pharmacie

Critères généraux de performance :

- Reconnaissance de l'ensemble des règles d'hygiène et de sécurité relative à la maintenance des machines de bureau
- Application totale des règles d'hygiène et de sécurité

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de description de la compétence

Enoncé de la compétence :

- Lire, interpréter et rédiger un texte en français

Eléments de la compétence :

- Appliquer les règles d'orthographe
- Appliquer les règles de grammaire
- Appliquer les règles de conjugaison
- Interpréter un texte

Conditions de réalisation :

A partir de :

- Des documents appropriés

A l'aide de :

- De cassettes audio et vidéo
- Livres
- Magazines

Critères généraux de performance :

- Lire correctement un texte en français
- Ecrire sans faute un texte en français

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de description de la compétence

Enoncé de la compétence :

- Lire et interpréter les textes en anglais technique

Eléments de la compétence :

- Appliquer les règles de base d'orthographe
- Appliquer les règles de base de grammaire
- Interpréter de textes techniques

Conditions de réalisation :

A partir de :

- Des documents appropriés

A l'aide de :

- Des cassettes audio et vidéo
- Des magazines
- Des livres

Critères généraux de performance :

- Lire et interpréter correctement des textes en anglais techniques

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de description de la compétence

Enoncé de la compétence :

- Appliquer les notions de base de l'électronique générale,

Eléments de la compétence :

- Mesurer les grandeurs électriques de base
- Reconnaître le principe de fonctionnement des divers appareils de mesure électriques
- Reconnaître la structure et le principe de fonctionnement des semi-conducteurs
- Calculer les paramètres de base pour un redressement monophasé
- Calculer les paramètres de base pour une amplification en tension, courant et puissance
- Appliquer les notions de base pour une régulation simple
- Reconnaître les notions de base de l'algèbre de BOOLE
- Appliquer les méthodes d'analyse des systèmes combinatoires
- Appliquer les méthodes d'analyse des systèmes séquentiels
- Comprendre le principe de fonctionnement du microprocesseur
- Programmer un microprocesseur en langage assembleur
- Analyser et interpréter le principe de fonctionnement des circuits électroniques de puissance

Conditions de réalisation :

A partir de :

- Série d'exercices pratiques et théoriques
- Documentations appropriée

A l'aide de :

- Appareils de mesure
- Composants électroniques
- Un microprocesseur

Critères généraux de performance :

- Analyse correcte des circuits de redressement des courants monophasés
- Analyse correcte des circuits d'amplification et de régulation électronique de base
- Analyse et interprétation correctes des circuits de puissance
- Programmation correcte et performante du microprocesseur

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de description de la compétence

Enoncé de la compétence :

Appliquer les notions de base de l'électronique de puissance

Eléments de la compétence :

1 – les composants de l'électronique de puissance
2 – les redresseurs
3 – les onduleurs
4 – les hacheurs

Conditions de réalisation :

A partir de :

- Schémas
- Croquis

A l'aide de :

- Table de dessin
- Papiers à dessin
- Crayons, gomme, règle, équerre, rapporteur et compas
- De composants électroniques

Critères généraux de performance :

- démarche de travail structurée
- tracé correct du schéma à réaliser
- application juste des cotations
- bonne utilisation des outils de dessin
- respect des règles de santé et de sécurité au travail

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de description de la compétence

Enoncé de la compétence :

- Définir les notions de Structure des ordinateurs et systèmes d'exploitation

Eléments de la compétence :

1 – Structure générale d'ordinateurs
2 – les systèmes d'exploitation
3 – les mécanismes de basz d'un système
4 – les gestions du processus
5 – les périphériques Entrées/Sorties

Conditions de réalisation :

A partir de :

- Dossier technique de l'équipement
- Logiciel
- Fiche de stock
- Catalogues
- Fiche de stock manuelle ou informatisée

A l'aide de :

- Les moyens d'intervention
- Pièces détachées
- Consommables
- Ordinateur

Critères généraux de performance :

- Identification pertinente de Structure générale d'ordinateurs
- Identification correcte les systèmes d'exploitation

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de description de la compétence

Enoncé de la compétence :

- Appliquer les notions de base de l'électronique Numérique

Eléments de la compétence :

1 – les systèmes de Numération
2 – les protes logiques
3 – les circuits logiques combinatoires
4 – les systèmes séquentiels
5 – compteur binaire
6 – les arithmétiques binaires
7 – les mémoires
8 – Microprocesseurs
9 – Microcontrôleurs

Conditions de réalisation :

A partir de :

- Dossier technique de l'équipement
- Logiciel
- Fiche de stock
- Catalogues
- Fiche de stock manuelle ou informatisée

A l'aide de :

- Les moyens d'intervention
- Pièces détachées
- Consommables
- Ordinateur

Critères généraux de performance :

- Identification pertinente les circuits logiques combinatoires et les systèmes séquentiels
- Identification correcte des Microprocesseurs et Microcontrôleurs

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de description de la compétence

Enoncé de la compétence :

- Appliquer les notions de base de protection de l'environnement

Eléments de la compétence :

1 – Sources de nuisance
2 – Solutions pour la réduction des nuisances

Conditions de réalisation :

A partir de :

- Dossier technique de l'équipement
- Logiciel
- Fiche de stock
- Catalogues
- Fiche de stock manuelle ou informatisée

A l'aide de :

- Les moyens d'intervention
- Pièces détachées
- Consommables
- Ordinateur

Critères généraux de performance :

- Identification pertinente de Sources de nuisance
- Identification correcte les Solutions pour la réduction des nuisances

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de description de la compétence

Enoncé de la compétence :

- Définir un langage de programmation pascal

Eléments de la compétence :

1 – les Algorithmes
2 – les Sous programme
3 – programme PASCAL
4 – les programmations orientées Objet

Conditions de réalisation :

A partir de :

- Dossier technique de l'équipement
- Logiciel
- Fiche de stock
- Catalogues
- Fiche de stock manuelle ou informatisée

A l'aide de :

- Les moyens d'intervention
- Pièces détachées
- Consommables
- Ordinateur

Critères généraux de performance :

- Identification pertinente les Sous programme
- Identification correcte les programmes PASCAL

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر