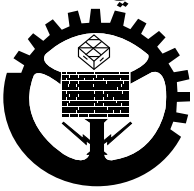
الجمهـورية الجزائـرية الديمقـراطيـة الشعبيـة
République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التكـويـن والتعليـم المهنيـين
MINISTERE DE LA FORMATION ET DE L'ENSEIGNEMENT PROFESSIONNELS
المعهـد الوطـني للتكـويـن والتعليـم المهنيـين
قاسـي الطـاهـر



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

Référentiel de Compétences

Radio télécommunication

Code N° ELE

Comité technique d'homologation
Visa N° ELE25/17/17

BTS

V

2017

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. PRESENTATION DES COMPETENCES ……4
- COMPETENCES PROFESSIONNELLES ……..4
- COMPETENCES COMPLEMENTAIRES ……..6

II. DESCRIPTION DES COMPETENCES ……...7
-COMPETENCES PROFESSIONNELLES ……...7
-COMPETENCES COMPLEMENTAIRES ……23

III .TABLEAU DE MISE EN RELATION DES COMPETENCES.....40
PROFESSIONNELLES ET COMPLEMENTAIRES

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 professionnel .Il est conçu suivant la méthodologie d'élaboration des programmes par A.P.C (Approche Par Compétences) qui exige notamment la participation du milieu professionnel.

Le programme est défini par compétences formulées par objectifs; on énonce les compétences nécessaires que le stagiaire doit acquérir pour réponde aux exigences du milieu du travail. Pour répondre aux objectifs escomptés, le programme ainsi élaboré et diffusé dans sa totalité:

- Rend le stagiaire efficace dans l'exercice de sa profession en ;

-Lui permettant d'effectuer correctement les tâches du métier,

-Lui permettant d'évoluer dans le cadre du travail en favorisant l'acquisition des savoirs , savoirs être et savoirs faire nécessaires pour la maitrise des techniques appropriées au métier technicien supérieur en " RADIO-TELECOMMUNICATION ",

- Favoriser son évolution par l'approfondissement de ses savoirs professionnels en développant en lui le sens de la créativité de l'initiative,

- Lui assure une mobilité professionnelle en ;

- Lui donnant une formation de base relativement polyvalente,
- Le préparant à la recherche d'emploi ou à la création de sa propre micro-entreprise,
- Lui permettant d'acquérir des attitudes positives par rapport aux évolutions technologiques éventuelles,

Dans ce contexte d'approche globale par compétences, trois documents essentiels constituent le programme de formation;

- Le Référentiel des Activités Professionnelle (RAP),
- Le Référentiel de Compétences (RC),
- Le Programme d'Etudes (PE),

Le référentiel de compétences (RC) constitue le deuxième des trois documents d'accompagnement du programme de formation .Il présente la traduction des tâches du métier décrites dans le référentiel des activités professionnelles en compétences. La description de ces compétences permet l'élaboration de programme d'études dans ce métier.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

I. PRESENTATION DES COMPETENCES

I.1 : COMPETENCES PROFESSIONNELLES

TACHES PROFESSIONNELLES	COMPETENCES PROFESSIONNELLES
T1 : Installer un réseau de télécommunication radio FH	CP1 : Installer un réseau de télécommunication radio FH
T2 : Configurer les installations de télécommunication radio FH	CP2 : Configurer les installations de télécommunication radio FH
T3 : Entretenir les installations de télécommunication radio FH	CP3 : Entretenir les installations de télécommunication radio FH
T4 : Installer un réseau de télécommunication radio GSM, 3G	CP4 : Installer un réseau de télécommunication radio GSM, 3G
T5 : Configurer les installations de télécommunication radio GSM, 3G	CP5 : Configurer les installations de télécommunication radio GSM, 3G
T6 : Entretenir les installations de télécommunication radio GSM, 3G	CP6 : Entretenir les installations de télécommunication radio GSM, 3G
T7 : Installer un réseau de télécommunication radio LTE/4G	CP7 : Installer un réseau de télécommunication radio LTE/4G
T8 : Configurer les installations de télécommunication radio LTE/4G	CP8 : Configurer les installations de télécommunication radio LTE/4G
T9 : Entretenir les installations de télécommunication radio LTE/4G	CP9 : Entretenir les installations de télécommunication radio LTE/4G
T10 : Installer un réseau de télécommunication radio WIFI	CP10 : Installer un réseau de télécommunication radio WIFI
T11 : Configurer les équipements de télécommunication radio WIFI	CP 11 : Configurer les équipements de télécommunication radio WIFI
T12 : Entretenir les installations de télécommunication radio WIFI	CP 12 : Entretenir les installations de télécommunication radio WIFI
T13 : Installer un réseau de télécommunication radio WIMAX	CP13 : Installer un réseau de télécommunication radio WIMAX
T14 : Configurer les équipements de télécommunication radio WIMAX	CP14 : Configurer les équipements de télécommunication radio WIMAX
T15 : Entretenir les installations de télécommunication radio WIMAX	CP 15 : Entretenir les installations de télécommunication radio WIMAX
T16 : Raccorder et tester la fibre optique	CP 16 : Raccorder et tester la fibre optique

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

I.2 COMPETENCES COMPLEMENTAIRES.

Discipline, domaine	Compétences complémentaires
1. Mathématiques.	Cc1 : Appliquer les notions des mathématiques liées au domaine de la radio-télécommunication.
2. Electricité.	Cc2 : Appliquer les principes de l`électricité.
3. Electronique générale	Cc3 : Appliquer les principes de base de l électronique générale liées au métier. .
4. Electronique numérique	Cc4 : Appliquer les bases de la logique combinatoire et séquentielle ainsi que celle des microprocesseurs liés au métier.
5. Instrumentation et mesure.	Cc5: Appliquer les notions de base de l'instrumentation et Réaliser des mesures.
6. Informatique	Cc6 : Utiliser les différends logiciels et exploiter l'internet.
7. Concepts des réseaux.	Cc7: Identifier les concepts des réseaux.
8. Technologies et techniques d'accès	Cc8 : Identifier les technologies et les techniques d'accès.
9. Traitement de signal	Cc9 : Appliquer les notions de traitement de signal (Modulation/Démodulation).
10. Antenne et propagation.	Cc10 : Identifier les antennes et propagation.
11. Administration et sécurité de réseaux informatiques	Cc11 : Appliquer les notions de base de la sécurité et l'administration des réseaux.
12. Techniques d'expression	Cc12 : Appliquer les principes de base de techniques d'expression, de communication.
13. Anglais technique	Cc13 : Interpréter un texte d'anglais technique, notamment les manuels d'électroniques et d'informatiques.
14. Hygiène et sécurité	Cc14. Appliquer les règles d'hygiène et de sécurité et d'environnement.
15. Gestion et Organisation des entreprises	Cc15 : Identifier l'organisation interne des entreprises.
16. Méthodologie	Cc16 : Appliquer la procédure d'élaboration d'un mémoire

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

II .DESCRIPTION DES COMPETENCES

II.1. DESCRIPTION DES COMPETENCES PROFESSIONNELLES

Enoncé de la compétence CP1*:*
Installer un réseau de télécommunication radio FH

Eléments de la compétence :
- lire et interpréter les plans et les schémas des installations radio FH
- Choisir et préparer le matériel
- Installer et raccorder les modules FH

Conditions de réalisation :

À partir :

-Directives.
-Plan et procédure d'installation.
-Equipement radio télécommunication FH.

À l'aide :

-Documentation technique appropriée.
-Outils et instruments de mesure.
-Equipement de protection individuelle.

Critères généraux de performance :

-Respect des spécifications.
-Utilisation appropriée de la documentation technique et des plans.
-Utilisation appropriée de l'outillage et des équipements.
-Respect des procédures d'installation.
-Respect des normes d'hygiènes et sécurité et environnement.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

DESCRIPTION DES COMPETENCES PROFESSIONNELLES

Enoncé de la compétence CP2 :

Configurer les installations de télécommunication radio FH

Eléments de la compétence :

-Utiliser le manuel de configuration.
-Suivre les étapes de la configuration.

Conditions de réalisation :

À partir :

-Des directives;
-Des normes et de schémas d'installation du matériel;

À l'aide :

-Documentation technique approprié.
-Manuels de configuration.
-Kit de configuration.
-Equipement de protection individuel.

Critères généraux de performance :

-Exploitation appropriée du manuel de configuration. .
-Suivi rigoureux des étapes de configuration.
-Configuration juste des équipements radio FH.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

DESCRIPTION DES COMPETENCES PROFESSIONNELLES

Enoncé de la compétence CP3 :

Entretenir les installations de télécommunication radio FH

Eléments de la compétence :

-Effectuer des vérifications réseaux
-Poser un diagnostic.
- Apporter des correctifs aux anomalies.
-Vérifier l'efficacité de l entretien

Conditions de réalisation :

À partir :

-De directives.
-De normes et de schémas d'installation du matériel.

À l'aide :

-De la documentation technique appropriée.
-De manuels de configuration;
-D'outillage et d'instruments de mesure.
-De l'équipement de protection individuelle.

Critères généraux de performance :

-Localisation précise du problème.
-Justesse de diagnostic.
-Intervention minutieuse sur les éléments défaillants.
-Vérification pertinente du bon fonctionnement.
- Respect des normes d'hygiènes et sécurité et environnement.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

DESCRIPTION DES COMPETENCES PROFESSIONNELLES

Enoncé de la compétence CP4:

Installer un réseau de télécommunication radio GSM, 3G

Eléments de la compétence :

- lire et interpréter les plans et les schémas des installations radio GSM, 3G
- Choisir et préparer le matériel
- Installer et raccorder les modules GSM, 3G

Conditions de réalisation :

À partir :

-Directives.
-Plan et procédure d'installation.
-Equipement radio télécommunication GSM, 3G.

À l'aide :

-Documentation technique appropriée.
-Outils et instruments de mesure.
-Equipement de protection individuelle.

Critères généraux de performance :

-Respect des spécifications des sites
-Utilisation appropriée de la documentation technique et des plans.
-Utilisation appropriée de l'outillage et des équipements.
-Respect des procédures d'installation.
-Respect des normes d'hygiènes et sécurité et environnement.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

DESCRIPTION DES COMPETENCES PROFESSIONNELLES

Enoncé de la compétence CP5:

Configurer les installations de télécommunication radio GSM, 3G

Eléments de la compétence :

--Utiliser le manuel de configuration.
-Suivre les étapes de la configuration.

Conditions de réalisation :

À partir :

-Des directives;
-Des normes et de schémas d'installation du matériel;

À l'aide :

-Documentation technique approprié.
-Manuels de configuration.
-kit de configuration.
-l'équipement de protection individuel.

Critères généraux de performance :

-Exploitation appropriée du manuel de configuration. .
-Suivi rigoureux des étapes de configuration.
-Configuration juste des équipements radio GSM, 3G.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

DESCRIPTION DES COMPETENCES PROFESSIONNELLES

Enoncé de la compétence CP6:

Entretenir les installations de télécommunication radio GSM, 3G.

Eléments de la compétence :

-Effectuer des vérifications des réseaux
-Poser un diagnostic.
- Apporter des correctifs aux anomalies
-Vérifier l'efficacité de l'entretien.

Conditions de réalisation :

À partir :

-De directives.
-De normes et de schémas d'installation du matériel.

À l'aide :

-De la documentation technique appropriée.
-De manuels de configuration.
-D'outillage et d'instruments de mesure.
-De l'équipement de protection individuelle.

Critères généraux de performance :

- Localisation précise du problème.
- Justesse de diagnostic.
- Intervention minutieuse sur les éléments défaillants.
- Vérification pertinente du bon fonctionnement.
- Respect des normes d'hygiènes et sécurité et environnement.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

DESCRIPTION DES COMPETENCES PROFESSIONNELLES

Enoncé de la compétence CP7:

Installer un réseau de télécommunication radio LTE/4G

Eléments de la compétence :

- lire et interpréter les plans et les schémas des installations radio LTE/4G
- Choisir et préparer le matériel
- Installer et raccorder les modules LTE/4G

Conditions de réalisation :

À partir :

-Directives.
-Plan et procédure d'installation.

À l'aide :

-Documentation technique appropriée.
-Outils et instruments de mesure.
-Equipement de protection individuelle.
-Equipement radio télécommunication LTE/4G

Critères généraux de performance :

-Respect des spécifications des sites
-Utilisation appropriée de la documentation technique et des plans.
-Utilisation appropriée de l'outillage et des équipements.
-Respect des procédures d'installation.
-Respect des normes d'hygiènes et sécurité et environnement.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

DESCRIPTION DES COMPETENCES PROFESSIONNELLES

Enoncé de la compétence CP8:

Configurer les installations de télécommunication radio LTE/4G

Eléments de la compétence :

-Utiliser le manuel de configuration.
-Suivre les étapes de la configuration.

Conditions de réalisation :

À partir :

-Des directives;
-Des normes et de schémas d'installation du matériel;

À l'aide :

-Documentation technique approprié.
-Manuels de configuration.
-kit de configuration.
-l'équipement de protection individuel.

Critères généraux de performance :

-Exploitation appropriée du manuel de configuration. .
-Suivi rigoureux des étapes de configuration.
-Configuration juste des équipements radio LTE/4G

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

DESCRIPTION DES COMPETENCES PROFESSIONNELLES

Enoncé de la compétence CP9 :

Entretenir les installations de télécommunication radio LTE/4G

Eléments de la compétence :

-Effectuer les vérifications des réseaux LTE/4G
-Poser un diagnostic.
- Apporter des correctifs aux anomalies.
-Vérifier l'efficacité de l'entretien

Conditions de réalisation :

À partir :

-De directives.
-De normes et de schémas d'installation du matériel.

À l'aide :

-De la documentation technique appropriée.
-De manuels de configuration.
-D'outillage et d'instruments de mesure.
-De l'équipement de protection individuelle.

Critères généraux de performance :

- Localisation précise du problème.
- Justesse de diagnostic.
- Intervention minutieuse sur les éléments défaillants.
- Vérification pertinente du bon fonctionnement.
- Respect des normes d'hygiènes et sécurité et environnement.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

DESCRIPTION DES COMPETENCES PROFESSIONNELLES

Enoncé de la compétence CP10 :

Installer un réseau de télécommunication radio WIFI

Eléments de la compétence :

- lire et interpréter les plans et les schémas des installations radio WIFI
- Choisir et préparer le matériel
- Installer et raccorder les modules WIFI

Conditions de réalisation :

À partir :

-Directives.
-Plan et procédure d'installation.

À l'aide :

-Documentation technique appropriée.
-Outils et instruments de mesure.
-Equipement de protection individuelle.
-Equipement radio télécommunication WIFI

Critères généraux de performance :

-Respect des spécifications des sites
-Utilisation appropriée de la documentation technique et des plans.
-Utilisation correcte de l'outillage et des équipements.
-Respect des procédures d'installation.
-Respect des normes d'hygiènes et sécurité et environnement.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

DESCRIPTION DES COMPETENCES PROFESSIONNELLES

Enoncé de la compétence CP11 :

Configurer les installations de télécommunication radio WIFI

Eléments de la compétence :

-Utiliser le manuel de configuration.
-Suivre les étapes de la configuration.

Conditions de réalisation :

À partir :

-Des directives;
-Des normes et de schémas d'installation du matériel;

À l'aide :

-Documentation technique approprié.
-Manuels de configuration.
-kit de configuration.
-Equipement de protection individuelle.

Critères généraux de performance :

-Exploitation appropriée du manuel de configuration. .
-Suivi rigoureux des étapes de configuration.
-Configuration juste des équipements radio WIFI

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

DESCRIPTION DES COMPETENCES PROFESSIONNELLES

Enoncé de la compétence CP12 :

Entretenir les installations de télécommunication radio WIFI

Eléments de la compétence :

-Effectuer des vérifications des réseaux WIFI
-Poser un diagnostic.
- Apporter des correctifs aux anomalies.
-Vérifier l'efficacité de l entretien.

Conditions de réalisation :

À partir :

-De directives.
-De normes et de schémas d'installation du matériel.

À l'aide :

-De la documentation technique appropriée.
-De manuels de configuration.
-D'outillage et d'instruments de mesure.
-De l'équipement de protection individuelle.

Critères généraux de performance :

- Localisation précise du problème.
- Justesse de diagnostic.
- Intervention minutieuse sur les éléments défaillants.
- Vérification pertinente du bon fonctionnement.
- Respect des normes d'hygiènes et sécurité et environnement.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

DESCRIPTION DES COMPETENCES PROFESSIONNELLES

Enoncé de la compétence CP13:

Installer un réseau de télécommunication radio WIMAX

Eléments de la compétence :

- lire et interpréter les plans et les schémas des installations radio WIMAX
- Choisir et préparer le matériel
- Installer et raccorder les modules WIMAX

Conditions de réalisation :

À partir :

-Directives.
-Plan et procédure d'installation.
-Equipement radio télécommunication WIMAX

À l'aide :

-Documentation technique appropriée.
-Outils et instruments de mesure.
-Equipement de protection individuelle.

Critères généraux de performance :

-Respect des spécifications des sites
-Utilisation correcte de la documentation technique et des plans.
-Utilisation appropriée de l'outillage et des équipements.
-Respect des procédures d'installation.
-Respect des normes d'hygiènes et sécurité et environnement.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

DESCRIPTION DES COMPETENCES PROFESSIONNELLES

Enoncé de la compétence CP14:

Configurer les installations de télécommunication radio WIMAX

Eléments de la compétence :

- Installer et raccorder les modules WIMAX
-Suivre les étapes de la configuration.

Conditions de réalisation :

À partir :

-Des directives;
-Des normes et de schémas d'installation du matériel;

À l'aide :

-Documentation technique approprié.
-Manuels de configuration.
-kit de configuration.
-Equipement de protection individuelle.

Critères généraux de performance :

-Exploitation appropriée du manuel de configuration. .
-Suivi rigoureux des étapes de configuration.
-Configuration juste des équipements radio WIMAX

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

DESCRIPTION DES COMPETENCES PROFESSIONNELLES

Enoncé de la compétence CP15 :

Entretenir les installations de télécommunication radio WIMAX

Eléments de la compétence :

- Effectuer des vérifications des réseaux WIMAX
-Poser un diagnostic.
-Apporter des correctifs aux anomalies
-Vérifier l'efficacité de l entretien

Conditions de réalisation :

À partir :

-De directives.
-De normes et de schémas d'installation du matériel.

À l'aide :

-De la documentation technique appropriée.
-De manuels de configuration.
-D'outillage et d'instruments de mesure.
-De l'équipement de protection individuelle.

Critères généraux de performance :

- Localisation précise du problème.
- Justesse de diagnostic.
- Intervention minutieuse sur les éléments défaillants.
- Vérification pertinente du bon fonctionnement.
- Respect des normes d'hygiènes et sécurité et environnement.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

DESCRIPTION DES COMPETENCES PROFESSIONNELLES

Enoncé de la compétence CP16 :

Raccorder et tester la fibre optique

Eléments de la compétence :

- Identifier les différents types des installations.
- Choisir et préparer le matériel.
- Sélectionner les câbles à fibres optiques en fonction du type d installation
- Tirer et fixer les câbles.
-Poser les connecteurs.
-Raccorder l'installation.
-Tester la fibre optique.

Conditions de réalisation :

À partir :

-De directives;
-De câbles et de connecteurs de fibres optiques.

À l'aide :

-De la documentation technique appropriée.
-De plans et devis.
-D'outillage et d'instruments de mesure.
-De l'équipement de protection individuelle.

Critères généraux de performance :

-Respect des spécifications.
-Choix adéquat et préparation correcte du matériel.
-Sélection juste de la fibre optique.
-Fusionnage minutieux des connecteurs.
-Raccordement exact de l'installation
-Test fiable de la fibre optique.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

I.2. DESCRIPTION DES COMPETENCES COMPLEMENTAIRES.

Enoncé de la compétence CC1 :

Appliquer les notions mathématiques de base liées au métier.

Eléments de la compétence :

-Appliquer les notions de base de la trigonométrie.
-Appliquer les nombres complexes dans la résolution des problèmes liés à l'électricité.
-Analyser et représenter les fonctions réelles à variables réelles.
-Résoudre les équations différentielles.
- Calculer et Appliquer les transformées de FOURIER
- Calculer et Appliquer les transformées de LAPLACE

Conditions de réalisation :

A partir de :

-Documentation appropriée
-Exercices et problèmes à résoudre

A l'aide de :

-Calculatrice scientifique.
-Outils d'écriture (papier, crayon, stylo, gomme, règle…).

Critères généraux de performance :

-Analyse méthodique du problème posé.
-Tracé exacte de la courbe représentative de la fonction analysée.
-Résolution juste des exercices et problèmes.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

DESCRIPTION DES COMPETENCES COMPLEMENTAIRES.

Enoncé de la compétence CC2:

Appliquer les principes fondamentaux et les techniques de base en électricité.

Eléments de la compétence :

-Appliquer les lois fondamentales de l électricité
-Enumérer et caractériser les valeurs d'une onde sinusoïdale

Condition de réalisation :

A partir de :

-Mises en situation.
-Directives.
-Schémas électriques.
-Exercices à résoudre.

A l'aide de :

-Circuits et maquettes électriques ;
-Outils, appareils de mesure électrique et équipements électriques appropriés.

Critères généraux de performance :

-Justesse des explications concernant les principes de base de l'électricité.
-Exactitude des calculs de divers paramètres électriques.
-Justesse de l'explication du fonctionnement logique d'un circuit électrique.
-Application correcte des techniques d'utilisation des appareils de mesure ainsi que des outils propres à l'électricité.
-Respect des consignes de santé et sécurité.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

DESCRIPTION DES COMPETENCES COMPLEMENTAIRES.

Enoncé de la compétence CC3 :

Appliquer les principes de base de l'électronique générale liée au métier.

Eléments de la compétence :

-Analyser les circuits à base de diodes.
-Analyser les circuits à base de transistors.
-Décrire L'amplification opérationnelle dans différents états.
-Analyser le circuit non linéaire.
-Calculer la puissance en régime sinusoïdal force

Condition de réalisation :

A partir de :

-Mises en situation ;
-Directives ;
-Schémas électriques ;
-Exercices à résoudre.

A l'aide de :

-Circuits et maquettes.
-Outils et équipements électroniques appropriés.

Critères généraux de performance :

-Utilisation correcte de la diode et de ses applications.
-Utilisation appropriée du transistor bipolaire et de ses applications.
-Description correcte du fonctionnement de l'amplificateur opérationnel

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

DESCRIPTION DES COMPETENCES COMPLEMENTAIRES.

Enoncé de la compétence Cc4:

Appliquer les bases de la logique combinatoire et séquentielle ainsi que celle des microprocesseurs liés au métier.

Eléments de la compétence

-Effectuer des conversions entre des bases numériques et des codes
-Appliquer les notions d'algèbre booléenne
-Etablir les tables de vérité d'un circuit et réduire les équations logiques par la méthode de Karnaugh
-Traduire les équations logiques en schémas et monter les circuits de base
-Distinguer les systèmes séquentiels synchrone et asynchrone
-Réaliser les différents types de bascules
-Réaliser un compteur binaire et à décade
-Réaliser un registre binaire et à décades
-Définir et distinguer les types de mémoires

Conditions de réalisation :

A partir de :
- Directives
-Exercices et problèmes d'analyse
-Schémas logiques et logigrammes
A l'aide de :
-Composants logiques (circuits intégrés)
-Simulateurs logiques.
-Circuits logiques.
-Microprocesseurs 8 bits MC 6809.
-Microcontrôleur pic 16f84A

Critères de performance :

-Analyse méthodique et minutieuse des circuits logiques
-Utilisation appropriée du matériel et instruments de mesure
-Montage opérationnel et conforme à l'équation
-Fonctionnement correct du montage
-analyse d'un microprocesseur 8 bits MC 6809
-programmation d'un microcontrôleur pic 16f84.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

DESCRIPTION DES COMPETENCES COMPLEMENTAIRES.

Enoncé de la compétence Cc5:

Utiliser les appareils de mesures électriques et électroniques.

Eléments de la compétence

-Définir les principales grandeurs électriques et leurs unités de mesure.
-Décrire le mode et le domaine d'utilisation des appareils de mesures électriques et électroniques.
--Utiliser les appareils de mesures analogiques et numériques.
-Interpréter les codes des couleurs pour déterminer les valeurs des résistances et condensateurs

Conditions de réalisation :

A partir de :

-Travaux pratiques.
-Exercices et problèmes.

A l'aide de :

-D'appareils de mesures (ampèremètre, voltmètre, multimètre, oscilloscope).
-Composants électroniques.
-Plaque d'essai, simulateur de circuits électroniques.
-Nécessaire de branchement et raccordement.
-Générateurs et alimentation stabilisée.

Critères 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.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

DESCRIPTION DES COMPETENCES COMPLEMENTAIRES.

Enoncé de la compétence CC6 :

Utiliser les logiciels de bureautique et exploiter l'internet.

Eléments de la compétence :

-Identifier les différents composants d'un micro ordinateur
-Identifier des différents concepts clés de l'informatique
-Définir les systèmes d'exploitation
-Utiliser le logiciel de traitement de texte (word)
-Utiliser le logiciel Excel
-Utiliser le logiciel approprié à l'activité
-Utiliser un réseau internet pour la recherche

Conditions de réalisation :

A partir de :

-Documentation appropriée.
-Logiciels d'exploitation de base.

A l'aide de :

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

Critères de performance :

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

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

DESCRIPTION DES COMPETENCES COMPLEMENTAIRES.

Enoncé de la compétence CC7 :

Identifier les concepts généraux des réseaux

Elément s de la compétence :

-Présenter les principes d'architecture des réseaux.
-Définir le modèle OSI.
-Présenter le protocole TCP/IP.

Condition de réalisation :

A partir de :

-Documentation.
-Directives de l'enseignant.

A l'aide de :

-Data show.
-Outils informatiques.
-Matériels réseaux.

Critères généraux de performance :

-Identification correcte des concepts généraux des réseaux.
-Identification correcte des différents concepts.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

DESCRIPTION DES COMPETENCES COMPLEMENTAIRES.

Enoncé de la compétence CC8:

Identifier les technologies et les techniques d'accès.

Eléments de la compétence :

-Identifier les différents types d'accès filaire
-Identifier les différents types d'accès de techniques numériques
-Identifier les différents types d'accès des réseaux câblés
-Identifier les différents types d'accès des réseaux de données sur la distribution électrique de puissance (PCL).
-Identifier les différents types d'accès des réseaux de distribution en fibre optique
-Identifier les différents types d'accès des réseaux d'accès de type radioélectrique

Conditions de réalisation :

À partir :

-De directives.
-Fiches techniques.
-De procédure de configuration.

À l'aide :

-De la documentation technique appropriée.
-D un logiciel de configuration.
-D'outillage et d'instruments de mesure.
-De l'équipement de protection individuelle.

Critères généraux de performance :

-Identification exacte des supports de transmission et blocs associés.
-Identification exacte des différents types d'Architecture d'accès radio.
-Application rigoureuse de la procédure de configuration des équipements de télécommunication d'accès radio.
-Adaptation précise des paramètres de réception et de transmission.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

DESCRIPTION DES COMPETENCES COMPLEMENTAIRES.

Enoncé de la compétence CC9 :

Appliquer les notions de traitement de signal (Modulation/Démodulation).

Eléments de la compétence :

-Interpréter les caractéristiques des circuits de différents types de modulation
-Mesurer et interpréter les signaux des différentes modulations

Condition de réalisation :

A partir :

-Documentation.
-Directives de l'enseignant.

A l'aide :

-Documentations
-Exercices d'applications

Critères généraux de performance :

-Utilisation appropriée des instruments de mesure.
-Repérage exact des points de mesure.
-Exactitude des mesures.
-Interprétation exacte de la trajectoire des signaux de modulation, du pourcentage de modulation et de la puissance.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

DESCRIPTION DES COMPETENCES COMPLEMENTAIRES.

Enoncé de la compétence CC10 :

Identifier les antennes et propagation.

Elément s de la compétence :

-Identifier les différents types d antenne
- Identifier les Caractéristiques d'antenne
- Identifier les différents types des guides d'ondes
- Analyser le fonctionnement des répéteurs

Condition de réalisation :

À partir :

-De directives du fabricant;
-Des lois et de la procédure en vigueur;
-Des règles relatives aux limites d'intervention.

À l'aide :

-De plans d'assemblage d'antennes.
-De fiches techniques.
-D'instruments de mesure.
-De matériel d'essai dédié aux antennes et à la propagation.
-De composants d'antennes de divers types.
-De documentation de référence.

Critères généraux de performance :

-Respect des spécifications.
-Utilisation appropriée de la documentation technique.
-Utilisation appropriée de l'outillage et de l'équipement.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

DESCRIPTION DES COMPETENCES COMPLEMENTAIRES.

Enoncé de la compétence CC11 :

Appliquer les notions de base de la sécurité et l'administration des réseaux.

Eléments de la compétence :

-Administrer une architecture client/serveur
-Déployer des postes
-Appliquer les notions de base de la sécurité des réseaux.
-Configurer les équipements associés

Condition de réalisation :

A partir de :

-Documents techniques.
-Directives.

A l'aide de :

-Algorithmes de cryptage.
-Système de sécurité réseau.

Critères généraux de performance:

-Utilisation adéquate des algorithmes.
-Respect de la politique de sécurité.
-Configuration appropriée des systèmes de sécurités des réseaux.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

DESCRIPTION DES COMPETENCES COMPLEMENTAIRES.

Enoncé de la compétence CC12 :

Appliquer les principes de base de technique d'expression (Français)

Elément s de la compétence :

-Identifier les règles de base de la langue
-Distinguer les différents messages à caractère professionnel
-Traiter le courrier à caractère administratif, commercial et technique
-Appliquer les formules d'introduction et de politesse

Condition de réalisation :

A partir de :

-Documentation.
-Directives de l'enseignant.
-Modèles de rapports
-Jeux de rôle
-Simulation

A l'aide de:

-Fourniture de bureau
-Logiciels de traitement de texte.
-Outils informatiques.

Critères généraux de performance :

-Ecrire correctement sans fautes d'orthographe.
-Respect des exigences liées à la rédaction des documents.
-Exactitude des informations reprises dans le rapport.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

DESCRIPTION DES COMPETENCES COMPLEMENTAIRES.

Enoncé de la compétence CC13 :

Interpréter correctement un texte d'anglais technique notamment les manuels d'électronique

Eléments de la compétence :

-Développer l'expression orale et écrite en anglais
-Apprendre à rédiger les e-mails et les correspondances professionnelles
- Comprendre et synthétiser les documents divers
-Appliquer les termes et concepts appropriés
-Appliquer les formules d'introduction et de politesse

Condition de réalisation :

A partir de :

-Documents techniques.
-Directives de l'enseignant
-Jeux de rôle
-Simulation

A l'aide de :

-Rédaction de textes technique.
-Résumé de textes techniques écrits.
-Entretien oral avec l'enseignant.

Critères généraux de performance:

-Respect des règles d'orthographe d'usage et grammaticale.
-Respect de la terminologie liée au domaine de la maintenance informatique.
- Respect des exigences liées à la rédaction des documents

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

DESCRIPTION DES COMPETENCES COMPLEMENTAIRES

Enoncé de la compétence CC14 :

Appliquer les règles et consignes d'hygiène, Sécurité et Environnement.

Eléments de la compétence :

- Identifier les principales normes, règles et loi d'hygiène et de sécurité du travail
- Enumérer leurs conséquences sur la santé de l'individu en cas d'accidents
- Déterminer les risques inhérents à l'exécution de certains travaux et les mesures préventives applicables
- Définir les risques inhérents à la négligence des respects de sécurité liée à la fonction
- Appliquer les règles et les normes liées aux différents cas
- Analyser les besoins en prévention d'une entreprise

Condition de réalisation :

A partir de :

- Consignes.
- Recherches pertinentes de situations simulées.
- Textes règlementaires et normes
- Simulation d'accidents.

A l'aide de :

- - Documents audiovisuels.
- Outil informatique et logiciel

Critères généraux de performance :

- Interprétation correcte des textes règlementaires
- Connaissance précise des mesures de santé préventives dans l'exercice du métier.
- Respect des consignes d'hygiène et de sécurité..
- Une veille juridique et réglementation constante
- Respect des normes HSE

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

DESCRIPTION DES COMPETENCES COMPLEMENTAIRES

Enoncé de la compétence CC15 :

Définir l'activité les fondements de l'activité économique et identifier les différentes structures et fonctions de l'entreprise

Elément s de la compétence :

- Identifier les différentes formes d'organisation
- Identifier l'entreprise
- Comparer entre les différentes formes des entreprises
- Identifier les différentes structures internes de l'entreprise

Condition de réalisation :

A partir de :

- Etude économique
- Organigramme de l'entreprise
- Statut de l'entreprise
- Etude de cas

A l'aide de:

- Documentation économique et commerciale
- Outil informatique
- Sites Web

Critères généraux de performance :

-Bonne connaissance de l'environnement économique
-Pertinence de la définition de l'entité
-Cohérence dans la distinction des différentes formes de l'organisation de l'entité
-Identification correcte des différentes structures et fonctions de l'entité

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

DESCRIPTION DES COMPETENCES COMPLEMENTAIRES

Enoncé de la compétence CC16 :

Elaborer un mémoire de fin de formation

Elément s de la compétence :

- Définir la notion de la méthodologie
- Définir la problématique
- Définir la démarche méthodologique
- Définir les différentes étapes du stage
- Rédiger le mémoire de fin de stage
- Préparer la soutenance du mémoire

Condition de réalisation :

A partir de :

- Directives de l'encadreur et du promoteur
- Documentation méthodologique et technique
- Questionnaire
- Documentation appropriée.

A l'aide de:

- Outil informatique
- Réseau Internet
- Site Web
- Rétroprojecteur,
- Supports audio- vidéo,

Critères généraux de performance :

- Pertinence du choix du sujet
- Bonne expression orale et écrite
- Respect des étapes de rédaction d'un mémoire
- Bonne définition de la problématique
- Esprit d'initiative
- Sens de responsabilité
- Bonne expression orale et écrite
- Esprit d'analyse de synthèse et d'organisation

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

III *TABLEAU DE MISE EN RELATION DES COMPETENCES*

PROFESSIONNELLES ET COMPETENCES COMPLEMENTAIRES

Compétences complémentaires / *Compétences professionnelles*	- Appliquer les notions mathématiques de base liées au métier.	- Appliquer les principes fondamentaux et les techniques de base en électricité.	- Appliquer les principes de base de l électronique générale liées au métier.	-Appliquer les bases de la logique combinatoire et séquentielle ainsi que celle des Microprocesseurs	- Utiliser les appareils de mesures électriques et électroniques	- Utiliser les logiciels de bureautique et exploiter l'internet.	- Identifier les concepts généraux des réseaux	- Identifier les technologies et les techniques d'accès.	- Appliquer les notions de traitement de signal (Modulation/Démodulation).	- Identifier les antennes et propagation.	- Appliquer les notions de base de la sécurité et l'administration des réseaux.	- Appliquer les principes de base de technique d'expression	- Interpréter correctement un texte d'anglais technique notamment les manuels d'électronique	- Appliquer les règles et consignes d'hygiène et sécurité et environnement.	- Reconnaitre l'organisation interne des entreprises.	-Appliquer la méthodologie d'élaboration d'un mémoire
- Installer un réseau de télécommunication radio FH	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X		
- Configurer les installations de télécommunication radio FH						X	X	X				X	X			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

- Entretenir les installations de télécommunication radio FH		X	X	X	X	X		X		X	X	X	X			
- Installer un réseau de télécommunication radio GSM, 3G	X	X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X		
- Configurer les installations de télécommunication radio GSM, 3G						X	X	X				X	X			
- Entretenir les installations de télécommunication radio GSM, 3G		X	X	X	X	X		X		X	X	X	X			
- Installer un réseau de télécommunication radio LTE/4G	X	X	X	X		X		X	X	X	X	X	X	X		
-Configurer les installations de télécommunication radio LTE/4G						X	X	X				X	X			
-Entretenir les installations de télécommunication radio LTE/4G		X	X	X	X	X		X		X	X	X	X			

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

-Installer un réseau de télécommunication radio WIFI	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X		
-Configurer les équipements de télécommunication radio WIFI						X	X	X				X	X			
-Entretenir les installations de télécommunication radio WIFI		X	X	X	X	X		X		X	X	X	X			
-Installer un réseau de télécommunication radio WIMAX	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X		
-Configurer les équipements de télécommunication radio WIMAX						X	X	X				X	X			
-Entretenir les installations de télécommunication radio WIMAX		X	X	X	X	X		X		X	X	X	X			
-Raccorder et tester la fibre optique		X			X		X	X		X		X	X	X		

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر