الجمهـورية الجزائـريـة الديمقـراطيـة الشعبيـة

République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارة التكــويــن والتعليــم المهنيــين

Ministère de la Formation et de l'enseignement Professionnels

المعهــد الوطــني للتكويــن والتعليـم المهنيـين

قاسـي الطـاهر

Institut National de la Formation et de l'Enseignement Professionnels

KACI TAHAR

Référentiel de Compétences

Installation et maintenance des panneaux solaires photovoltaïques

Code N° ELE1224

Comité technique d'homologation

Visa N° ELE26/12/17

BT

IV

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 ;

I- Présentation des compétences ;

- Compétences professionnelles,
- Compétences complémentaires

II- Description des compétences ;

- Compétences Professionnelles
- Compétences Complémentaires

III- Matrice de mise en relation des compétences professionnelles et complémentaires ;

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 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 répondre 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 savoir faire nécessaires pour la maitrise des techniques appropriés au métier «***Installation et maintenance des panneaux solaires photovoltaïques*** »,
- Favoriser son évolution par l'approfondissement de ses savoirs professionnels en développant en lui le sens de la créativité et 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 son propre emploi,
  - 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 Professionnelles (**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 : Étudier les plans, schémas de montage et dossiers d'exécution.	CP1 : Étudier les plans, schémas de montage et dossiers d'exécution.
T2 : Établir le descriptif technique de l'installation d'un système solaire photovoltaïque.	CP2 : Établir le descriptif technique de l'installation d'un système solaire photovoltaïque.
T3 : Planifier et organiser le chantier	CP3 : Planifier et organiser le chantier
T4 : Installer les capteurs solaires Photovoltaïques.	CP4 : Installer les capteurs solaires Photovoltaïques.
T5 : Raccorder les câblages électriques	CP5 : Raccorder les câblages électriques
T6 : Installer un système de supervision de l'installation solaire photovoltaïque	CP6 : Installer un système de supervision de l'installation solaire photovoltaïque
T7 : Mettre en service l'installation solaire photovoltaïque.	CP7 : Mettre en service l'installation solaire photovoltaïque.
T8 : Gérer la maintenance préventive des installations des panneaux solaires photovoltaïques.	CP8 : Gérer la maintenance préventive des installations des panneaux solaires photovoltaïques.
T9 : Gérer la maintenance corrective des installations des panneaux solaires photovoltaïques.	CP9 : Gérer la maintenance corrective des installations des panneaux solaires photovoltaïques.
T10 : Gérer le stock	CP10 : Gérer le stock

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

I.2 : COMPETENCES COMPLEMENTAIRES

Disciplines/domaines	Compétences complémentaires
1. mathématiques, liées au domaine photovoltaïque.	CC1 : Appliquer des notions de mathématiques, liées au domaine photovoltaïque.
2. Électricité	CC2 : Utiliser les règles et les lois fondamentales de l'électricité.
3. Application des notions de santé et de sécurité et de l'environnement en milieu industriel.	CC3 : Appliquer les notions de santé et de sécurité en milieu industriel.
4. Informatique.	CC4 : Exploiter l'outil informatique.
5. Techniques d'expression et communication en français.	CC5 : Maîtriser les techniques d'expression et de communication en français.
6. Anglais technique	CC6 : Comprendre et interpréter des textes d'anglais technique. Utiliser les lois et les techniques d'électrotechnique.
7. Électronique	CC7 : Étudier et analyser les circuits électroniques
8. Technologie des matériaux et composants	CC8 : Reconnaitre les différents types de matériaux et composants
9. Méthodologie	CC9: Maitriser les principes d'élaboration d'un rapport de stage
10. Gestion et organisation des entreprises.	CC10: Reconnaitre l'organisation interne et la gestion des entreprises.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

II : DESCRIPTION DES COMPETENCES
II.1 : DESCRIPTION DES COMPETENCES PROFESSIONNELLES

Énoncé de la compétence cp1 :

Étudier les plans, schémas de montage et dossiers d'exécution.

Éléments de la compétence :

- Appliquer les notions de base du dessin technique.
- Différencier les différents systèmes liés au fonctionnement des installations des panneaux solaires photovoltaïques.
- Connaitre la terminologie
- Réaliser les plans et schémas.

Condition de réalisation :

A partir de :

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

A l'aide de :

- Outil informatique
- Moyens de bureau
- Moyens de communication

Critères de performance

- Respect des normes du dessin technique

- Connaître exacte des fonctions des équipements

- Respect de la terminologie

- Consultation juste des catalogues

- Identification adéquate d'une installation de panneaux solaires photovoltaïques.

****

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Énoncé de la compétence cp2 :

Établir le descriptif technique de l'installation d'un système solaire photovoltaïque.

Éléments de la compétence :

- Récolter les informations sur les équipements de l'installation

- Choisir les équipements

- Établir les fiches techniques des équipements de l'installation

Condition de réalisation

A partir de :

- Catalogues constructeurs

- Cahier de charge

- Documents techniques

- Directives

- Notices

- Documents de la réglementation

A l'aide de :

- Moyens de bureau

- Moyens informatiques

- Composants du système

- Moyens de déplacement

- Moyens de communication

Critères de performance

- Respect des normes et de la réglementation

- Identification correcte des composants

- Exactitude de relevé sur les informations techniques des composantes du système.

- Respect de la terminologie

- Consultation adéquate des catalogues.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Énoncé de la compétence cp3 :

Planifier et organiser le chantier

Éléments de la compétence :

- Réaliser les démarches administratives (autorisations, contact avec les autres corps d'état, réglementations, etc.…)
- Réaliser les démarches techniques (mises au point des études techniques, modes opératoires, besoins matériaux et matériels, équipe de production, moyens de protections, environnement, etc.)

Condition de réalisation :

A partir de :

- Cahier de charge
- Document de la réglementation
- Catalogues et documents techniques
- Planning d'intervention
- Plans d'installation
- Schémas et nomenclatures
- Bons de commande et de livraison
- Notices

A l'aide :

- Site d'intervention
- Matériels divers
- Matériels de mesure
- Équipement de balisage et de signalisation
- Moyens humains
- Moyens informatiques
- Moyens de communication

Critères de performance

- Bon déroulement du chantier,

- Respect des délais

- Opération effectuée en conformité avec ce qui est annoncé

- Respect de la réglementation.

- Matériel opérationnel

- Respect du mode opératoire

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

- Respect des règles d'hygiène et de sécurité

- Moyens de protection disponible

- Composants et sous-ensembles sont repérés.

- Les accès sont reconnus,

– Les cantonnements sont localisés,

- Les emplacements de stockage sont localisés.

- Le choix des accessoires, composants et consommables est judicieux, la liste en est établie.

- Le choix des outillages est judicieux, la liste en est établie.

- Le balisage est mis en place, les accès et zones de travail sont sécurisés.

- Les habilitations et les autorisations sont vérifiées

- Les alimentations sont localisées.

****

Énoncé de la compétence cp4 :

Installer les capteurs solaires Photovoltaïques.

Éléments de la compétence :

- Identifier les capteurs solaires.
- Installer les capteurs.
- Assurer l'étanchéité.
- Appliquer les règles d'hygiène, de l'environnement et de sécurité.

Condition de réalisation

A partir de :

- Catalogues constructeurs
- Directives
- Documents techniques
- Plans d'installation
- Schémas électriques
- Notices
- Bulletin météo
- Plannings général et d'intervention

A l'aide de :

- Site d'intervention

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

- Moyens de protections
- Moyens humains
- Outil informatique
- Moyens de manutention
- Outillage et appareils de mesure
- Équipements et matière d'œuvre

Critères de performance

- Technique adaptée à l'installation

- Les temps d'exécution sont respectés en fonction de la qualité requise et de la mission confiée

- Les matières d'œuvre sont employées à bon escient et avec souci d'économie.

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

- L'étanchéité des capteurs assurée

- Qualité de travail exigée.

- Les supports complémentaires et les ancrages adaptés sont mis en place.

- Les moyens de manutention sont présents, adaptés et mis en place.

- Les équipements et accessoires sont installés conformément au plan d'exécution et en sécurité.

- Les équipements et éléments sont assemblés et raccordés conformément au plan d'exécution et/ou aux notices constructeurs.

- Conditions météorologiques prises en compte.

Énoncé de la compétence cp5 :

Raccorder le câblage électrique

Éléments de la compétence :

- Lire et interpréter les schémas électriques.
- Poser les composants électriques et électroniques.
- Raccorder les composants électriques et électroniques.
- Contrôler et régler les protections.
- Vérifier le travail effectué.
- Appliquer les règles d'hygiène, de l'environnement et de sécurité.
- Établir la fiche des travaux.

Condition de réalisation

A partir de :

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

-Schémas électriques

- Ouvrages

-Documents techniques

-Notices et catalogues fabricants

-Bons de commande

-Bons de livraison

-Cahier de charge

-Document des règlements

-Planning d'intervention

A l'aide :

-Site d'intervention

-Matière d'œuvre

-Composants et outillages

- Outil informatique

-Moyens de communication

-Moyens humains

-Équipements de sécurité et de signalisation

Critères de performance

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

-Respect de la procédure de travail

-Respect des normes électriques.

-Choix adéquat des composants

-Travail bien fini

-Choix du matériel adapté de mesure et de contrôle.

Énoncé de la compétence cp6:

Installer un système de supervision de l'installation solaire photovoltaïque

Éléments de la compétence :

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

- Identifier les différents systèmes de supervision

- Interpréter les données de production

- Remédier le disfonctionnement de l'installation

Condition de réalisation

A partir de :

- Documents techniques

- Catalogues constructeurs

- Directives

- Cahier de charge

- Planning général d'intervention

- Schémas électriques

A l'aide de :

- Matériels et outillage

- Instruments de mesure

- Moyens informatiques

- Accessoires électriques

- Moyens de protection

Critères de performance

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

- Respect des normes et de réglementation

- Lecture et réalisation conforme au schéma électrique.

- Choix judicieux des composants électriques.

****

Énoncé de la compétence cp7 :

Mettre en service l'installation solaire photovoltaïque.

Éléments de la compétence :

- Vérifier la réalisation de l'installation selon les normes
- Vérifier l'étanchéité des panneaux solaires photovoltaïques.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

- Régler les paramètres des équipements électriques.
- Mettre en service et contrôler le fonctionnement de l'installation dans les conditions prévues.
- Appliquer les règles d'hygiène, de l'environnement et de sécurité.
- Rédiger la fiche de la mise en service.

Condition de réalisation

A partir de :

-Plan d'exécution

-Cahier des clauses

-Normes et règlements

-Plan particulier de sécurité et de protection de la santé et de l'environnement.

- Ouvrages

-Catalogues et documentations des produits

-Notices des constructeurs

-Notices d'essai

-Notices de réglage

A l'aide :

-Site d'intervention

-Outillages et matériels adaptés

-instruments de mesure et de contrôle

-Équipements de protection

-Moyens informatiques

-Moyens humains

-Moyens de communication

Critères de performance

-Les essais et réglages sont réalisés.

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

-Choix adéquat des instruments de mesure et de contrôle.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

-Les essais et réglages sont conformes.

-Travail bien fini

-Respect des normes

-L'explication des réglages et des commandes est donnée.

- L'ensemble des documents de réception de l'installation est préparé.

- Les certificats de garanties et notices sont remis,

-Le fonctionnement et l'utilisation sont commentés

****

Énoncé de la compétence cp8 :
Gérer la maintenance préventive des installations des panneaux solaires photovoltaïques.

Éléments de la compétence :

- Identifier le type d'entretien.
- Lister les opérations d'entretien.
- Indiquer les éléments qui participent au cout de l'entretien.
- Établir le planning des interventions des équipes.
- Assurer le suivi des travaux des équipes.
- Analyser les rapports des équipes de maintenance.
- Appliquer les règles d'hygiène, de l'environnement et de sécurité.

Condition de réalisation

A partir de :

-Contrat de maintenance
-Cahier d'entretien
-Dossier d'exploitation
-Historique des interventions
-Compte rendu de visite
-Règlement et normes relatifs à la maintenance préventive

-Plan de prévention
-Plan particulier de sécurité
-Plan de protection de la sante et de l'environnement
-Catalogues et documentations des produits
-Notices d'essai
-Notices de réglage

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

A l'aide :

-Site d'intervention
-Moyens humains
-Moyens de communication
--Outillages et matériels adaptés
-Instruments de mesure et de contrôle
-Équipements de protection
-Moyens informatiques
-Matière d'œuvre.

Critères de performance

- Renseignement juste des livrets et fiches de maintenance
- Respect des réglages initiaux de l'installation
- Rédaction exacte du rapport d'intervention
- Les analyses sont consignées
-Les dispositifs de protection des personnes et des biens sont mis en place.
-Les opérations prévues au contrat de maintenance sont réalisées dans le respect des préconisations.
-Les anomalies sont signalées
- Les mesures conservatoires ou palliatives sont proposées.
-Les gammes opératoires sont respectées,
-Le diagnostic est juste et effectué avec méthode.
-Un état des travaux à envisager est établi.
-L'analyse des symptômes permet de proposer des solutions correctives adaptées au dysfonctionnement.
-La remise en état de fonctionnement de manière définitive ou provisoire mais sécuritaire est assurée.
-La fiche d'intervention de maintenance est renseignée.
-Les contraintes d'environnement, de continuité de service et de sécurité sont respectées.
-Le site est remis en ordre, les déchets éventuels sont triés et évacués.
-L'adéquation des performances obtenues vis-à-vis des performances attendues (cahier des charges) Est vérifiée
- Appliquer les règles d'hygiène, de l'environnement et de sécurité.

****

Énoncé de la compétence cp9 :

Gérer la maintenance corrective des installations solaires photovoltaïques.

Éléments de la compétence :

- Effectuer les travaux préparatoires à la maintenance curative.
- Effectuer les mesures de grandeurs électriques.
- Diagnostiquer la panne.
- Remédier au problème diagnostiqué.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

- Appliquer les règles d'hygiène, de l'environnement et de sécurité.
- Établir la fiche d'intervention.

Condition de réalisation

A partir de :

-Documents techniques
-Informations émanant du client
-Historique des interventions
-Cahier de charge
-Compte rendu de visite
-Règlement et normes relatifs à la maintenance curative
-Notices d'essai
-Notices de réglage
-Plan de prévention

-Plan particulier de sécurité
-Plan de protection de la sante et de l'environnement
-Catalogues et documentations des produits

A l'aide :

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

Critères de performance

-Reconnaissance juste des conditions techniques de fonctionnement
-Collecte exhaustif des données
-Choix judicieux de l'appareillage de mesure
-Analyse pertinente des relevés de mesure
-Précision du diagnostic
-réparation adéquate de la panne
-Nettoyage du poste de travail
-Rédaction détaillée de la fiche d'intervention
-L'adéquation des performances obtenues vis-à-vis des performances attendues (cahier des charges) est vérifiée

****

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Énoncé de la compétence cp10 :

Gérer le stock

Éléments de la compétence :

- Déterminer le seuil d'approvisionnement
- Calculer le taux de rotation du stock
- Codifier les pièces de rechange
- Établir la commande
- Organiser et assurer le stock
- Réceptionner la commande.

Condition de réalisation

A partir de

- Documents techniques
- Catalogues fournisseurs
- Logiciels
- Fichiers fournisseurs

A l'aide de :

- Micro-ordinateur+périphérique
- Moyens de calcul
- Matériels de bureau
- Moyens de communication
- Moyens de manutention
- Moyens de stockage

Critères de performance

- Respect des règles d'hygiène et de sécurité
- Codification exacte des pièces de rechange
- Identification correcte des pièces de rechange
- Rédaction correcte des documents de commande
- Respect du seuil d'approvisionnement
- Détermination appropriée du taux de rotation de stock.

****

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

II.2 : Description des compétences complémentaires.

Énoncé de la compétence CC1:

Appliquer les notions de mathématiques, liées au domaine photovoltaïque.

Éléments de la compétence :

- Reconnaitre les notions élémentaires sur les ensembles et les relations.
- Appliquer les matrices dans le calcul des déterminants.
- Maîtriser l'analyse des fonctions mathématiques
- Appliquer les équations différentielles.
- Appliquer les nombres complexes dans la résolution des problèmes liés à l'électricité.

Conditions de réalisation :

A partir de :

- Documentation appropriée.
- Séries d'exercices.

A l'aide de :

- Outils appropriés.

Critères 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.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Énoncé de la compétence CC2:

Utiliser les règles et les lois fondamentales de l'électricité.

Éléments de la compétence :

- Câbles électrique.
- Batteries.
- Courants continus.

Conditions de réalisation :

A partir :

- Documentation appropriée.
- Schéma électrique.

A l'aide de :

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

Critères de performance :

- Etude et application correcte du courant Continu.
- Maîtrise 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

Énoncé de la compétence CC3 :

Appliquer les notions de santé et de sécurité et de l'environnement au milieu industriel.

Éléments de la compétence :

- Appliquer les règles d'hygiène et de sécurité liées en milieu de travail.
- Appliquer les techniques de protection liées au domaine.
- Appliquer les techniques de protection de l'environnement

Conditions de réalisation :

A partir de :

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

A l'aide de :

- Documents audiovisuels.

Critères 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.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Énoncé de la compétence Cc4 :

Exploiter l'outil informatique.

Éléments de la compétence :

- Reconnaitre l'environnement Windows.
- Utiliser le logiciel de traitement de texte Word.
- Utiliser le tableur Excel.
- Exploiter l'internet.

Conditions de réalisation :

A partir de :
- Documentation appropriée.
- Logiciels d'exploitation de base.

A l'aide de :
- Outil informatique : micro-ordinateur et périphériques.
- CD d'installation.

Critères de performance :

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

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Énoncé de la compétence CC5 :

Maîtriser les techniques d'expression et de communication en français.

Éléments de la compétence :

- Étudier le vocabulaire, la grammaire et la conjugaison.
- Maîtriser les techniques d'expression écrite
- Rédiger des comptes rendus.
- Rédiger des rapports informatiques

Conditions de réalisation :

A partir de :

- Documentation appropriée,

A l'aide de :

- matériel didactique approprié,
- Outil informatiques,
- tableau,
- data show,
- films,
- cassettes vidéo.

Critères 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.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Énoncé de la compétence CC6 :

Comprendre et interpréter des textes d'anglais technique.

Éléments de la compétence :

- Étudier le vocabulaire anglais.
- Étudier un texte d'anglais technique.
- Traduire des mots et des expressions techniques : Français- Anglais/ Anglais-Français.

Conditions de réalisation :

A partir de :
- Documentations

A l'aide de :
- Outil informatiques,
- Supports audio- vidéo.

Critères de performance :

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

Énoncé de la compétence CC7 :

Étudier et analyser les circuits électroniques

Éléments de la compétence :
- Reconnaitre les composants électroniques.
- Étudier les schémas électroniques.

Conditions de réalisation :

A partir de :
- Documentations

A l'aide de :
- Outils électroniques.
- Lois.
- Règlements

Critères de performance :

- Identification exacte des caractéristiques des composants.
- Étude juste du principe de fonctionnement.
- Classification correct des différents éléments.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Énoncé de la compétence CC8 :

Reconnaitre les différents types de matériaux et composants

Éléments de la compétence :

- Différencier entre les différents composants passifs, indiquer leurs paramètres physiques et électriques
- Différencier entre les différents composants actifs, indiquer leurs paramètres physiques et électriques

Conditions de réalisation :

A partir de :

- Documentations
- Manuels technique.
- Schémas électriques
- Dossier technique.

A l'aide de :

- Composants électroniques.
- Organes électriques.
- Appareils de mesure
- Appareils de contrôle

Critères de performance :

- Identification exacte des caractéristiques des composants.
- Étude juste du principe de fonctionnement.
- Classification correct des différents éléments.
- Application judicieuse selon leurs domaines d'utilisation
- Respect des règles d'hygiène et de sécurité

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Enoncé de la compétence CC9 :

Maitriser les principes d'élaboration d'un rapport de stage

Eléments de la compétence :

- Préparer le stage pratique.
- Préparer le travail de terrain.
- Saisir le rapport de stage.

CONDITIONS D'EVALUATION

A partir de :

- Enoncé du sujet

A l'aide de :

- Micro ordinateur.
- Logiciel de traitement de texte

CRITERES DE PERFORMANCE

- Respect des rédactions et de mise en forme.
- Respect des phases d'élaboration d'un rapport de stage.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Enoncé de la compétence CC10 :

Reconnaitre l'organisation interne et la gestion des entreprises.

Eléments de la compétence :

- Préparer le stage pratique.
- Préparer le travail de terrain.
- Saisir le rapport de stage.

CONDITIONS D'EVALUATION

A partir de :

- Organigramme

A l'aide de :

- Documents de gestion.

CRITERES DE PERFORMANCE

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

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

III : MATRICE DE MISE EN RELATION DES COMPETENCES PROFESSIONNELLES ET COMPETENCES COMPLEMENTAIRES

Durée Heures	MC / CP			102h	119h	119 h	102h	119h	119h	102h	85h	60h	60h
				CC1	CC2	CC 3	CC 4	CC5	CC6	CC 7	CC 8	CC 9	Cc10
				notions de mathématiques, liées au domaine	Utiliser les règles et les lois fondamentales de l'électricité	de santé et de sécurité en milieu	Exploiter l'outil informatique	Maîtriser les techniques d'expression et de communication en français	Comprendre et interpréter des textes d'anglais technique.	Étudier et analyser les circuits électroniques	différents types de matériaux et de	Méthodologie	Gestion et organisation des
			Ordre	1	5	6	7	8	11	17	18	19	20
119 h	CP1	Étudier les plans, schémas de montage et cahier d'exécution	2		X			X	X	X	X		
85 h	CP2	Établir le descriptif technique d'un système solaire photovoltaïque	3		X			X	X	X	X		
85 h	CP3	Planifier et organiser le chantier	4	X		X		X	X				
119 h	CP4	Installer les capteurs solaires photovoltaïques	9	X	X	X		X	X		X		
119 h	CP5	Raccorder le câblage électrique	10			X					X		
119 h	CP6	Installer un système de supervision de l'installation solaire photovoltaïque	12	X	X	X	X	X	X		X		
119 h	CP7	Mettre en service l'installation solaire photovoltaïque	13		X	X	X	X	X	X	X		
102 h	CP8	Gérer la maintenance préventive des installations solaires photovoltaïques	14			X		X	X	X	X		

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

102 h	CP9	Gérer la maintenance corrective des installations solaire photovoltaïques	15			X		X	X	X	X		
60h	CP1	Gérer le stock	16	X			X	X	X		X		

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر