الجمهـورية الجزائـريـة الديمقـراطيـة الشعبيـة
République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التكـويـن والتعليـم المهنيـين
Ministère de la Formation et de l'enseignement Professionnels
المعهـد الوطـني للتكـويـن والتعليـم المهنيـين
قاسـي الطـاهـر
Institut National de la Formation et de l'Enseignement Professionnels
KACI TAHAR

Référentiel de Certification

Electronique Industrielle

Code N° ELE0709

Comité technique d'homologation
Visa N° ELE18/07/15

BT **IV**

2015

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

INTRODUCTION

Ce référentiel de certification représente un document de référence pour l'élaboration du programme d'études de la spécialité **Electronique Industrielle**, du niveau de qualification 4,

Après analyse de la profession, les résultats sont présentés sous forme de tâches observées en milieu industriel,

Il est important de signaler qu'à des fins pédagogiques, ces tâches sont traduites en compétences que le stagiaire doit acquérir pour pouvoir exercer convenablement son métier.

Les compétences citées sont divisées en deux catégories :

- Compétences professionnelles : décrivant le savoir faire.
- Compétences complémentaires : décrivant les savoirs généraux (Scientifiques et technologiques) dont le stagiaire doit bénéficier pour pouvoir accomplir convenablement ses tâches.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

TABLE DES MATIERES

I- Détermination des compétences du programme ;

- Compétences Professionnelles : CP
- Compétences Complémentaires : CC

II- Description des compétences ;

III- Tableau de mise en relation des compétences ;

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

I - DETERMINATION DES COMPETENCES

Fiche de présentation des Compétences Professionnelles

Tâches	Compétences professionnelles
Tâche 1- Exploiter le dossier et la documentation technique d'exécution	**CP1**- Etudier le dossier et la documentation technique d'exécution, de fixation et de branchement et mette en service l'équipement électronique
Tâche 2- Préparer les supports, brancher et mettre en service l'équipement électronique	
Tâche 3- Réparer un appareil audio domestique	**CP2**- Réparer un appareil audio domestique
Tâche 4- Réparer un équipement vidéo domestique	**CP3**- Réparer un équipement vidéo domestique
Tâche 5- Installer un équipement d'électronique industrielle	**CP4**- Installer un équipement d'électronique industrielle
Tâche 6- Réparer et étalonner les appareils de mesure et de contrôle	**CP5**- Mesurer des grandeurs électriques et électroniques **CP6**- Réparer et étalonner les appareils de mesure et de test
Tâche 7- Réparer les circuits de commande, de puissance et d'automatisme	**CP7**- Réparer les circuits de commande et de puissance **CP8**- Régler et contrôler des procédés industriels
Tâche 8- Réaliser des circuits imprimés	**CP9**- Réaliser des circuits imprimés

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

I- DETERMINATION DES COMPETENCES

Fiche de présentation des Compétences Complémentaires

Discipline, domaine.	Compétences complémentaires.
1. Métiers et formation	**CC1**- Se situer au regard du métier et de la formation
2. Mathématiques	**CC2**- Appliquer des notions des mathématiques, liées au domaine de l'électronique industrielle.
3. Electricité et Magnétisme	**CC3**- Appliquer les principes fondamentaux et les techniques de base de l'électricité et de Magnétisme
4. Hygiène, sécurité et protection de l'environnement.	**CC4**- Appliquer les règles d'hygiène, de sécurité et de l'environnement en milieu de travail.
5. Anglais	**CC5** -Comprendre et exploiter la documentation technique en anglais.
6. Techniques d'expression et recherche d'emploi	**CC6**- Appliquer les techniques d'expression, de communication et de la recherche d'emploi
7. Technologie des composants électroniques	**CC7**- Distinguer et utiliser les différents composants électroniques.
8. Electronique générale	**CC8**- Analyser les circuits électroniques de base.
9. Electronique numérique	**CC9**- Analyser les circuits numériques combinatoires et séquentiels.
10. Electronique de puissance	**CC10** - Connaître le fonctionnement des composants de l'électronique de puissance.
11. Microprocesseurs	**CC11** - Analyser les circuits à microcontrôleurs et à microprocesseurs
12. Informatique	**CC12** - Exploiter l'outil informatique et ses logiciels de base.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

II - DESCRIPTION DES COMPETENCES
DESCRIPTION DE LA COMPETENCE PROFESSIONNELLE 1

Enoncé de la compétence :

Etudier le dossier et la documentation technique d'exécution, de fixation et de branchement et mette en service l'équipement électronique.

Eléments de la compétence :

- Exploiter la documentation technique.
- Rédiger l'estimation d'une intervention.
- Localiser les points d'ancrage.
- Choisir les dispositifs d'ancrage et les installer.
- Choisir les équipements de branchement
- Effectuer le branchement.
- Déterminer les points de tests
- Alimenter partiellement l'installation.
- Mettre en service l'installation.
- Régler et calibrer l'équipement.

Conditions de réalisation :

A partir de :
- fiches techniques d'équipement électroniques.
- Schémas électroniques fonctionnels de l'installation.

A l'aide de :
- Outillage nécessaire
- Equipements électroniques domestiques, et industriels
- Composants et accessoires électroniques de rechange
- Conducteurs et câbles divers appropriés.
- Appareils de mesures et de contrôle électroniques.

Critères de performance :

- Interprétation correcte du dossier d'exécution et de la documentation
- Exactitude des techniques de montage mécanique et de branchement des équipements électronique.
- Respect des étapes et techniques de mise en œuvre de l'installation électrique
- Maîtrise des techniques de mesure, d'essai et de calibration.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

II - DESCRIPTION DES COMPETENCES
DESCRIPTION DE LA COMPETENCE PROFESSIONNELLE 2

Enoncé de la compétence :

Réparer un appareil audio domestique.

Eléments de la compétence :

- Consulter la documentation technique
- Localiser la panne,
- Déterminer la nature de la panne
- Déterminer l'élément défectueux.
- Effectuer la réparation.

Conditions de réalisation :

A partir de :
- Fiches techniques.
- Manuels d'entretien
- Fiches de suivi des équipements électroniques.

A l'aide de :
- Outillage de démontage et de montage.
- Instruments de mesure.
- Seul ou en équipe
- Equipements électroniques domestiques, et industriels
- Composants et accessoires électroniques de rechange
- Conducteurs et câbles divers appropriés.

Critères de performance :

- Lecture correcte de schémas,
- Exploitation exacte des algorithmes de dépannage,
- Utilisation correcte des techniques de montage et démontage, réglage, vérification, diagnostic.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

II - DESCRIPTION DES COMPETENCES
DESCRIPTION DE LA COMPETENCE PROFESSIONNELLE 3

Enoncé de la compétence :

Réparer un équipement vidéo domestique.

Eléments de la compétence :

- Consulter la documentation technique.
- Identifier l'élément défectueux.
- Déterminer les spécifications techniques de l'élément défectueux.
- Relever la référence de l'élément et le commander.
- Remplacer les éléments défectueux par des pièces d'origine ou un substitut.
- Régler les éléments de contrôle des appareils électromécaniques.
- Régler et calibrer le dispositif.
- Vérifier le fonctionnement de l'appareil après réparation.

Conditions de réalisation :

A partir de :
- Fiches techniques.
- Manuels d'entretien
- Fiches de suivi des électroniques.

A l'aide de :
- Outillage de démontage et de montage.
- Instruments de mesure.
- Seul ou en équipe
- Equipements électroniques domestiques, et industriels
- Composants et accessoires électroniques de rechange
- Conducteurs et câbles divers appropriés.
- Appareils de mesures et de contrôle électroniques.

Critères de performance :

- Lecture correcte de schémas,
- Exploitation exacte des algorithmes de dépannage,
- Utilisation correcte des techniques de montage et démontage, réglage, vérification, diagnostic.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

II - DESCRIPTION DES COMPETENCES
DESCRIPTION DE LA COMPETENCE PROFESSIONNELLE 4

Enoncé de la compétence :

Installer un équipement d'électronique industrielle.

Eléments de la compétence :

- Exploiter la documentation technique.
- Préparer l'installation.
- Installer l'équipement.
- Ajuster, régler et vérifier l'équipement installé.

Conditions de réalisation :

A partir de :
- fiches techniques d'équipement électroniques.
- schémas fonctionnels de l'installation.

A l'aide de :
- Instruments de mesure.
- Appareils de simulation pour contrôle.
- Algorithme de réglage.
- Seul ou en équipe

Critères de performance :

- Exactitude des techniques de montage mécanique et électronique.
- Identification exacte des différentes implantations des équipements électroniques sur site.
- Choix judicieux des outils, instruments, appareils et matière d'œuvre.
- Maîtrise des techniques de mesure, d'essai et de calibration

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

II - DESCRIPTION DES COMPETENCES
DESCRIPTION DE LA COMPETENCE PROFESSIONNELLE 5

Enoncé de la compétence :

Mesurer des grandeurs électriques et électroniques

Eléments de la compétence :

- Définir, décrire et apprendre à utiliser un appareil de mesure électrique ou électronique,
- Choisir un appareil de mesure électrique ou électronique,
- Appliquer les techniques et les méthodes de mesure de grandeurs électriques et électroniques,
- Interpréter les résultats de mesure électrique ou électronique,

Conditions de réalisation :

A partir de :

- Schémas de principe et croquis pour des appareils de mesure,
- Guides et manuels d'utilisation et de manipulation des appareils de mesure
- Consignes et directives des constructeurs d'appareils de mesure,

A l'aide de :

- Appareils de mesure électriques et électroniques,
- Outillage nécessaire pour électronicien,
- Composants, cartes électroniques, appareillage et accessoires de rechanges,

Critères de performance :

- Choix judicieux d'un appareil de mesure,
- Application correcte de techniques et méthodes des mesures,
- Application de consignes de santé et sécurité

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

II - DESCRIPTION DES COMPETENCES
DESCRIPTION DE LA COMPETENCE PROFESSIONNELLE 6

Enoncé de la compétence :

Réparer et étalonner les appareils de mesure et de test.

Eléments de la compétence :

- Interpréter les schémas fonctionnels de l'instrument.
- Localiser les défectuosités d'un instrument de mesure.
- Remplacer les composants défectueux.
- Vérifier le fonctionnement de l'instrument après réparation.

Conditions de réalisation :

A partir de :
- Fiches techniques,
- Data books,
- Manuels d'entretien.

A l'aide de :
- Outils de montage,
- Outils de soudage,
- Banc d'essai.
- Equipements électroniques domestiques, et industriels
- Composants et accessoires électroniques de rechange
- Conducteurs et câbles divers appropriés.
- Appareils de mesures et de contrôle électroniques.
- Seul ou en équipe

Critères de performance :

- Maîtrise des techniques de :
  - vérification
  - montage
  - démontage
  - soudage
  - étalonnage
  - réglage
  - calibrage
  - câblage
- Lecture de plans et de schémas.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

II - DESCRIPTION DES COMPETENCES
DESCRIPTION DE LA COMPETENCE PROFESSIONNELLE 7

Enoncé de la compétence :

Réparer les circuits de commande et de puissance

Eléments de la compétence :

- Interpréter les schémas de circuits de contrôle électriques et électroniques.
- Vérifier, à l'aide d'instruments, les composants de circuits de contrôle électriques et électroniques.
- Diagnostiquer les défectuosités électriques ou électroniques de circuits de contrôle électriques et électroniques.
- Remplacer des composants mécaniques, électriques et électroniques dans des circuits de contrôle.
- Vérifier le fonctionnement de circuits de contrôle électriques et électroniques après réparation ou ajustement.

Conditions de réalisation :

A partir de :
- Fiches techniques.
- Manuels de construction.

A l'aide de :
- Appareils de mesure et de calibrage
- Outils de montage et de soudage.
- Banc d'essai.
- Equipements électroniques domestiques, et industriels
- Composants et accessoires électroniques de rechange
- Appareils de mesures et de contrôle électroniques.
- Seul ou en équipe

Critères de performance :

- Lecture correcte de plans et de schémas.
- Exploitation exacte des algorithmes de dépannage.
- Utilisation correcte des techniques de montage, réglage, soudage, câblage, calibrage, vérification et diagnostic. .

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

II - DESCRIPTION DES COMPETENCES
DESCRIPTION DE LA COMPETENCE PROFESSIONNELLE 8

Enoncé de la compétence :

Régler et contrôler des procédés industriels

Eléments de la compétence :

- Décrire et représenter un système automatisé,
- Décrire un automatisme industriel,
- Comprendre le fonctionnement des instruments industriels ; Capteurs et Actionneurs,
- Contrôler les éléments finaux de contrôle et de puissance :
- Définir, décrire, programmer et régler le système de contrôle d'un automatisme industriel; (Automate Programmable Industriel API),

Conditions de réalisation :

A partir de :
- Des exemples concrets des systèmes automatisés,
- Des dispositifs électroniques,
- Directives et consignes,

A l'aide de :

- Outillages et accessoires électroniques (Vérins, actionneurs, capteurs, moteurs électriques,…),
- Guides et catalogues,
- Systèmes industriels automatisés,
- Un Automate Programmable Industriel (API),

Critères de performance :

- Analyse judicieuse d'un système automatisé,
- Distinction exacte des systèmes industriels automatisés,
- Manipulation correcte sur des systèmes commandés,
- Application correcte de consignes de santé et sécurité en milieu industriel,

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

II - DESCRIPTION DES COMPETENCES
DESCRIPTION DE LA COMPETENCE PROFESSIONNELLE 9

Enoncé de la compétence :

Réaliser un circuit imprimé

Eléments de la compétence :

- Comprendre le principe d'un logiciel de conception de circuits imprimés
- les composants traversant et CMS
- Appliquer les différentes techniques de brasage
- Appliquer les moyens de test électriques et d'inspection

Conditions de réalisation :

A partir de :

- Schémas de circuits électroniques
- Composants électroniques,

A l'aide de :

- Nécessaire de réalisation de circuits imprimés
- Outils et instruments de mesure appropriés.
- Logiciels

Critères de performance :

- Appliquer correctement les techniques et procédures de réalisation des circuits imprimés

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

II - DESCRIPTION DES COMPETENCES
DESCRIPTION DE LA COMPETENCE COMPLEMENTAIRE 1

Enoncé de la compétence :

Se situer au regard du métier et de la formation

Eléments de la compétence :

- Etre réceptif à l'information relative au métier et à la formation,
- Apprendre les principales règles permettant de discuter correctement en groupe pendant la formation,
- S'informer sur le marché du travail correspondant au domaine de son métier,
- S'informer sur la nature et les exigences de l'emploi,
- S'informer sur la formation liée au métier,

Conditions de réalisation :

A partir de :
- Documentation appropriée (Catalogues, guides, dépliants, affiches,…),
- Exemples d'évolution du métier (Vidéos et historique,…),
- Règles et principes (consignes et directives),

A l'aide de :
- Documents de travail (Programme de formation, fiches et feuilles de suivi,…),
- Etude des cas, intervieux et petites enquêtes,
- Analyse des tâches liées au métier dans le programme de formation,
- Analyse des exigences liées au marché d'emploi,

Critères de performance :

- Etre satisfait de son orientation professionnelle,
- Etre convaincu de son choix du métier et d'avenir,
- Compréhension exacte de son futur métier et les tâches liées,

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

II - DESCRIPTION DES COMPETENCES
DESCRIPTION DE LA COMPETENCE COMPLEMENTAIRE 2

Enoncé de la compétence :

Appliquer les notions des mathématiques liées au domaine de l'électronique industrielle.

Eléments de la compétence :

- Appliquer les variations d'une fonction pour interpréter les résultats de l'analyse des circuits électriques
- Appliquer les dérivées et intégrales dans l'analyse des circuits électriques pour la détermination des grandeurs électriques et électroniques.
- Appliquer les nombres complexes dans l'analyse des circuits électriques pour la détermination des grandeurs électriques et électroniques.
- Appliquer le calcul matriciel dans l'analyse des circuits électriques pour la détermination des grandeurs électriques et électroniques.

Conditions de réalisation :

A partir de :
- Documentation appropriée ;

A l'aide de :
- Calculatrice scientifique.

Critères de performance :

- Interprétation correcte des variations d'une fonction dans l'analyse des circuits électriques,
- Application correcte des dérivées et intégrales dans l'analyse des circuits électriques pour la détermination des grandeurs électriques et électroniques.
- Application correcte des nombres complexes dans l'analyse des circuits électriques pour la détermination des grandeurs électriques et électroniques.
- Application correcte des calcule matrices dans l'analyse des circuits électriques pour la détermination des grandeurs électriques et électroniques.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

II - DESCRIPTION DES COMPETENCES
DESCRIPTION DE LA COMPETENCE COMPLEMENTAIRE 3

Enoncé de la compétence :

- Appliquer les principes fondamentaux et les techniques de base de l'électricité et de magnétisme,

Eléments de la compétence :

- Lire le schéma d'un circuit à courant continu ou à courant alternatif,
- Définir les principales grandeurs électriques et leurs unités de mesure,
- Appliquer correctement les lois générales de l'électricité et du magnétisme,
- Utiliser les appareils de mesures analogique et numérique appropriés pour mesurer les grandeurs électriques aux différents points d'un circuit,
- Interpréter les valeurs lues dans les appareils de mesure.

Conditions de réalisation :

A partir :

- directives.
- circuits électriques
- schémas de circuits électriques Logiciel de simulation appropriée

A l'aide de :

- Appareils et instruments de mesure et de test,
- Composants électriques,

Critères de performance :

- Décodage correct de symboles et des conventions.
- Choix adéquat des appareils et instruments de mesure et de test,
- Branchements et réglage corrects des appareils et instruments de mesure et de test,
- Exactitudes dans la lecture des appareils.
- Respect des règles et des normes d'hygiène et de sécurité du travail et de protection de l'environnement.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

II - DESCRIPTION DES COMPETENCES
DESCRIPTION DE LA COMPETENCE COMPLEMENTAIRE 4

Enoncé de la compétence :

Appliquer les règles d'hygiène, de sécurité et de l'environnement en milieu du travail.

Eléments de la compétence :

- Percevoir l'importance de la prévention dans un contexte de travail.
- Identifier les causes des accidents les plus fréquents dans l'exercice de la profession.
- Identifier les divers produits chimiques dangereux qu'on retrouve dans l'exercice de la profession.
- Décrire les principales règles relatives à la prévention des incendies en milieu de travail.
- Enumérer les dangers de l'électricité sur la santé de l'individu,
- Déterminer les risques inhérents à l'exécution de certains travaux et les mesures préventives applicables,
- Définir les risques en cas d'électrocution et les mesures préventives applicables,
- Expliquer les mesures à prendre en cas d'accident,
- Enumérer les mesures de sécurité et normes de protection de l'environnement,

Conditions de réalisation :

A partir de :

- Documentation appropriée,
- Affiches,
- Directives et consignations,
- recherches pertinentes de situations simulées .

A l'aide de :

- Documents audiovisuels.
- Lois , règlements.
- Matériel et équipement de sécurité,

Critères de performance :

- Application stricte des règlements relatifs des mesures de santé et de sécurité au milieu de travail,
- Connaissance exacte des dangers de l'électricité, des produits chimiques et autres
- Application correcte des mesures préventives en cas d'électrocution,
- Application exacte des mesures à prendre en cas d'accident,

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

II - DESCRIPTION DES COMPETENCES
DESCRIPTION DE LA COMPETENCE COMPLEMENTAIRE

Enoncé de la compétence :

Comprendre et exploiter la documentation technique en anglais

Eléments de la compétence :

- Etudier un texte d'anglais technique.
- Traduire des mots et des expressions techniques : Français- Anglais et Anglais-Français.
- Rédiger des résumés de textes en anglais.

Conditions de réalisation :

A partir de :
- Documentation appropriée

A l'aide de :
- conversation

Critères de performance :

- Traduction fidèle des termes et des textes en anglais.
- Compréhension des textes en anglais

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

II - DESCRIPTION DES COMPETENCES
DESCRIPTION DE LA COMPETENCE COMPLEMENTAIRE 6

Enoncé de la compétence :

Appliquer les techniques d'expression, de communication et de recherche d'emploi

Eléments de la compétence :

- Enrichir son vocabulaire technique français,
- Rédiger des comptes rendus, des rapports en français,
- Réaliser des exposés,
- Rédiger une lettre de demande d'emploi, un curriculum vitae et une lettre de présentation,
- Rédiger un plan de recherche d'emploi,
- Appliquer les techniques de recherche d'emploi,
- Connaître les attitudes relatives aux entrevues de sélection,

Conditions de réalisation :

A partir de :
- Documentation appropriée

A l'aide de :
- Interview

Critères de performance :

- Bonne connaissance du vocabulaire technique ;
- Rédaction correcte des comptes rendus, des rapports ;
- Cohérence et réalisme dans la démarche planifiée de recherche d'emploi ;
- Qualité de son curriculum vitae ;
- Clarté de la lettre de présentation personnelle ;
- Description pertinente des techniques de recherche d'emploi et d'entrevue.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

II - DESCRIPTION DES COMPETENCES
DESCRIPTION DE LA COMPETENCE COMPLEMENTAIRE

Enoncé de la compétence :

Distinguer et utiliser les différents composants électroniques.

Eléments de la compétence :

- Décrire la technologie de fabrication des différents composants électroniques
- Déterminer les caractéristiques et les propriétés des différents composants électroniques
- connaître le domaine d'utilisation des différents composants électroniques

Conditions de réalisation :

A partir de :

- Schémas et symboles
- Croquis
- « Data book »

A l'aide de :

- Composants électroniques

Critères de performance :

- Respect des règles de sécurité.
- Lecture des algorithmes de fabrication des composants.
- Distinction juste des différents composants électroniques
- Détermination correcte des caractéristiques et les propriétés des différents composants électroniques

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

II - DESCRIPTION DES COMPETENCES
DESCRIPTION DE LA COMPETENCE COMPLEMENTAIRE 8

Enoncé de la compétence :

Analyser les circuits électroniques de base.

Eléments de la compétence :

- Comprendre le fonctionnement d'une diode et ses applications.
- Reconnaître les principaux circuits de bloc d'alimentation régularisée.
- Comprendre le fonctionnement d'un circuit d'amplification à base de transistors.
- Comprendre le principe de fonctionnement d'un transistor à effet de champ.
- Comprendre le principe de fonctionnement d'un amplificateur opérationnel.
- Réaliser les différents circuits électroniques.

Conditions de réalisation :

A partir de :

- Schémas
- Documentation appropriée

A l'aide de :

- Matériel et instruments de mesure appropriés
- Composants électroniques

Critères de performance :

- Analyse correcte des circuits électroniques
- Respect des modes d'utilisation des instruments
- Respect des règles de sécurité
- Interprétation exacte des résultats

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

II - DESCRIPTION DES COMPETENCES
DESCRIPTION DE LA COMPETENCE COMPLEMENTAIRE 9

Enoncé de la compétence

Analyser les circuits numériques combinatoires et séquentiels.

Eléments de la compétence :

- Appliquer les notions d'algèbre de Boole
- Effectuer des conversions entre des bases numériques et des codes.
- Etablir les tables de vérité d'un circuit.
- Réduire les équations par la méthode de Karnaugh
- Tracer des schémas de circuits électroniques à partir d'équations simplifiées.
- Réaliser des circuits de base.
- Comprendre le principe de fonctionnement des circuits séquentiels.
- Interpréter et analyser les différents représentations graphiques d'une séquence : algorithme, chronogramme.
- Etablir des schémas de circuits électroniques à partir de représentations graphiques.

Conditions de réalisation :

A partir de :

- Schémas
- Documentation appropriée

A l'aide de :

- Instruments de mesure
- Composants et circuits intégrés numériques

Critères de performance :

- Etude, analyse et réalisation correcte des circuits combinatoires er séquentielles
- Réalisation et interprétation exactes des chronogrammes
- Respect des règles de sécurité
- Respect des modes d'utilisation des instruments

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

II - DESCRIPTION DES COMPETENCES
DESCRIPTION DE LA COMPETENCE COMPLEMENTAIRE 10

Enoncé de la compétence :

Connaître le fonctionnement des composants de l'électronique de puissance.

Eléments de la compétence :

- Etudier les caractéristiques des composants de puissance : diode, transistor, thyristor, diac, triac.
- Etudier et représenter graphiquement les grandeurs électriques d'un circuit de puissance
- Interpréter les courbes représentatives des grandeurs électriques d'un circuit électronique de puissance.

Conditions de réalisation :

A partir de :

- Documentation appropriée
- Schémas

A l'aide :

- Composants de puissance : diode, transistor, thyristor, diac, triac.
- Appareils de mesure
- Banc d'essai didactique

Critères de performance :

- Justesse dans l'étude des circuits électroniques de puissance
- Respect des règles de santé et sécurité.
- Utilisation appropriée des instruments et des équipements.
- Travail soigné.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

II - DESCRIPTION DES COMPETENCES
DESCRIPTION DE LA COMPETENCE COMPLEMENTAIRE 11

Enoncé de la compétence :

Analyser des circuits à microprocesseurs

Eléments de la compétence :

- Identifier les différents blocs d'un microprocesseur.
- Expliquer le fonctionnement d'un microprocesseur.
- Identifier les signaux de commande sur des systèmes à microprocesseurs.
- Vérifier l'état de fonctionnement d'un circuit de mémoire.
- Vérifier des circuits d'interfaces d'E/S.

Conditions de réalisation :

A partir de :

- Plans et fiches techniques
- Diagrammes
- Tables de vérité
- Schémas de circuits

A l'aide de :

- Microprocesseur et interfaces
- Equipement électronique
- Outils et instruments de mesure appropriés.
- Logiciels

Critères de performance :

- Interprétation exacte du schéma.
- Respect du processus de vérification.
- Utilisation appropriée des instruments de mesure.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

II - DESCRIPTION DES COMPETENCES
DESCRIPTION DE LA COMPETENCE COMPLEMENTAIRE 12

Enoncé de la compétence :

Exploiter l'outil informatique et ses logiciels de base.

Eléments de la compétence :

- Décrire le fonctionnement de ces principaux gestionnaires.
- Décrire les fonctions de base des logiciels d'exploitation sous Windows : Word, Tableur...
- Utiliser le réseau internet

Conditions de réalisation :

A partir de :

- Documentation appropriée ;
- Logiciels d'exploitation de base.
- Connexion internet

A l'aide de :

- Outil informatique : micro-ordinateur et périphériques ;
- Support de stockage

Critères de performance :

- Justesse de la description des fonctions de base des logiciels d'exploitation sous Windows.
- Utilisation appropriée de la terminologie.
- Utilisation appropriée des logiciels d'exploitation sous Windows .
- Exploiter efficacement la connexion internet.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

III- TABLEAU DE MISE EN RELATION DES COMPETENCES PROFESSIONNELLES ET COMPLEMENTAIRES

Compétences professionnelles	Compétences complémentaires											
	CC1	CC2	CC3	CC4	CC5	CC6	CC7	CC8	CC9	CC10	CC11	CC12
CP1	X	X			X	X						X
CP2	X		X	X			X	X	X	X	X	
CP3	X		X	X			X	X	X	X	X	
CP4	X	X	X	X			X	X	X	X	X	
CC5	X	X	X	X			X	X	X	X	X	
CP6	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
CP7	X		X	X			X	X	X	X	X	
CP8	X		X	X			X	X	X	X	X	
CP9	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X

X : Indique une relation entre Cp et Cc,
Case vide : Indique une relation indirecte ou non entre Cp et Cc,

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر