الجمهـورية الجزائـرية 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 des Activités Professionnelles

Dessin d'étude option : Architecture

Code N° BTP1209

Comité technique d'homologation
Visa N° BTP29/12/17

BT **IV**

2017

9 شارع اوعمروش محند أولحاج 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

I – DONNEES GENERALES SUR LA PROFESSION

II – IDENTIFICATION DES POSTES DE TRAVAIL PAR ENTREPRISE

III – TABLEAU DES TACHES ET DES OPERATIONS

IV – DESCRIPTION DES TACHES

V – ANALYSE DES RISQUES PROFESSIONNELS

VI – EQUIPEMENTS ET MATERIAUX UTILISES

VII – CONNAISSANCES COMPLEMENTAIRES

VIII – SUGGESTIONS QUANT A LA FORMATION

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 de « **Dessin d'étude Option : architecture»,**
- 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 des activités professionnelles (**R.A.P**) constitue le premier de trois documents d'accompagnement du programme de formation. Il présente l'analyse de la spécialité (le métier) en milieu professionnel. Cette description succincte de l'exécution du métier permet de définir, dans le référentiel de compétences, les compétences nécessaires à faire acquérir aux apprenants pour répondre aux besoins du milieu de travail.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

I – DONNEES GENERALES SUR LA PROFESSION

Présentation de la spécialité

- **Branche professionnelle :**
  Bâtiment Travaux Publics (BTP)

- Dénomination de la profession :

Dessin d'étude : **option** architecture

- Définition de la profession :

Le dessinateur d'étude : **option** architecture exerce ses activités au bureau d'étude sous la responsabilité de l'architecte et en collaboration avec le projeteur. Il réalise des relevés et exécute des dessins d'architecture (avant projet et exécutions). Il doit maitriser obligatoirement des logiciels de dessin assisté par ordinateur (DAO) et de rendus.

Il doit être capable de :

- Réaliser des relevés.
- Exécuter (manuellement ou à l'aide de logiciels) des croquis, des dessins d'architecture.

Conditions de travail :

- Lieu de travail :

- Bureau d'étude
- Sur sites de travaux

- Caractéristiques physiques :

Au bureau d'étude : éclairage artificiel et naturel, ambiance protégée, climatisé et aéré.

Sur site : éclairage et conditions climatiques naturelles.

Risques et maladies professionnelles :

- Maladies professionnelles liées à la position de travail du dessinateur

Contacts sociaux :

Communiquer avec tous les partenaires concernés par le métier.

Travail seul ou en équipe :

Aptitude à travailler en équipe, à écouter et à rendre compte à son supérieur hiérarchique

Technicien supérieur (DPA) et Architecte

Exigences de la profession :

Physiques :

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Ne pas présenter des handicapes moteurs et sensoriels.

Intellectuelles :

- Avoir les prédispositions dans le domaine artistique et la créativité.
- Avoir le sens de la communication.
- Avoir le sens de l'ordre et de l'organisation lors de l'accomplissement de ses activités.

Contre indications :

Handicapes dans les aptitudes motrices et sensorielles.

Responsabilité de l'opérateur :

Matérielle :

- Sur tous les équipements utilisés dans l'exercice de ses activités
- Les matières d'œuvre consommées

Décisionnelle :

- Avoir l'esprit d'initiative

Morale :

- Veiller au respect des normes

Sécurité :

- Respect des normes de sécurité lors de l'utilisation des équipements
- Veiller aux conditions d'hygiène et sécurité dans son lieu de travail.

Possibilités de promotion :

Cadre réglementaire.

Formation :

Conditions d'admission :

Niveau d'entrée : 2eme année secondaire .mathématique, scientifique et technique.

Durée de la Formation : 24 mois dont 12 semaines de stage pratique

Niveau de qualification : Brevet de technicien.

Diplôme : Dessin d'étude : option architecture

II – IDENTIFICATION DES TACHES

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

TACHES
T1 : Réaliser des relevés. **T2 :** Exécuter les différents dessins d'architecture (avant projet, exécution). **T3 :** Réaliser les plans d'implantation et de terrassement **T4:** Exécuter les plans d'équipements (CES). **T5 :** Exécuter les différents rendus.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

III - TABLEAU DES TACHES ET DES OPERATIONS

Tache	Opérations					
T1 : Réaliser des relevés	**OP1 :** Préparer le matériel de relevé	**OP2** Identifier l'ouvrage à relever	**OP3** dessiner à main levée (croquis et schémas)	**OP4** Prendre les mesures	**OP5** Prendre photos et vidéos	**OP6** Mettre au net les relevés

Tache	Opérations				
T2 : **Exécuter les différents dessins d'architecture (avant projet, exécution).**	**OP1 :** Lire et interpréter l'esquisse	**OP2 :** Réaliser les différents dessins d'avant projet	**OP3 :** Réaliser les différents dessins d'exécution	**OP4 :** Dessiner en 2D	**OP5 :** Dessiner en 3D

Tache	Opérations			
T3 : Réaliser les plans d'implantation et de terrassement	**OP1** Lire et interpréter les plans topographiques	**OP2** Réaliser les plans d'implantation	**OP3** Réaliser les plans de terrassement	**OP4** Réaliser les profils

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Tache	Opérations				
T4: **Exécuter les plans d'équipements (CES).**	**OP1** Dessiner les plans d'électricité	**OP2** Dessiner les plans de plomberie sanitaire	**OP3** Dessiner les plans de chauffage.	**OP4** Dessiner les plans de climatisation.	**OP5** Dessiner les tableaux de menuiserie

Tache	Opérations				
T5 : Exécuter les différents rendus.	**OP1** Choisir matériaux et textures	**OP2** Choisir les lumières	**OP3** Situer les points de vue et caméras	**OP4** lancer les rendus	**OP5** Retraiter les images déjà rendues dans un logiciel de traitement d'image

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

DESCRIPTION DES TACHES

Tache : 1. Réaliser des relevés

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
- Préparer le matériel de relevé. -Identifier l'ouvrage à relever - Dessiner à main levée (croquis et schémas) - Prendre les mesures -Prendre les photos et vidéos -Mettre au net les relevés	Individuellement et en groupe **A partir :** - document graphique écrit existant. - plan de situation. - règles et normes des relevés. - consignes techniques du bureau d'étude. **A l'aide :** - instruments de mesures (mètre ; décamètre ; roulette ; disto-mètre a laser etc.…). -petit matériels de dessin. - table de dessin. - scanner. - micro-ordinateur. - le pantographe (instrument pour agrandissement et diminution d'échelle). -appareil photo numérique. - caméscope.	- Identification adéquate de l'équipement, les instruments et le matériel de dessin. - Etablissement logique d'une procédure pour le plan d'observation. - Respect de la procédure établie pour le repérage des particularités constructives. - bonne manipulation des matériels audio-visuels numériques (appareil photo numérique, caméscope). - Réalisation soigneuse du relevé.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

DESCRIPTION DES TACHES

Tache 2 : Exécution des différents plans d'architectures (avant projet, exécution).

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
- Lire et interpréter l'esquisse. - Réaliser les différents dessins d'avant projet - Réaliser les différents dessins d'exécution - Dessiner en 2D - Dessiner en 3D	Individuellement et en groupe **A partir :** - relevés préétablis. - documents techniques et normes de dessins. - brochures et catalogues du micro-ordinateur. - connexion internet. **A l'aide :** - **Matériels de dessin :** table de dessin, stylos, crayons, règles, gommes, papiers calques et canson etc.…. - **Matériels informatique pour dessin :** micro-ordinateur, table traçante, scanner. - **Logiciels de dessin** DAO, (avec documentation	- Correcte interprétation de l'esquisse. - Représentation précise et détaillée des plans - Représentation précise et détaillée des coupes - section - Représentation précise et détaillée des façades - Représentation précise et détaillée des perspectives - Connaissance parfaite de l'environnement graphique des logiciels (barres d'outils, écran……). - Utilisation parfaite des barres d'outils de dessin (entités et formes géométriques). - Utilisation rationnelle de toutes les commandes appropriées pour construire des entités surfaciques en 3D tiré des vues en 2D. - Utilisation rationnelle de toutes les commandes appropriées pour transformer un volume en solide.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

DESCRIPTION DES TACHES

Tache 3: Réaliser les plans d'implantation et de terrassement

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
- Lire et interpréter les plans topographiques - Réaliser les plans d'implantation - Réaliser les plans de terrassement - Réaliser les profils	Individuellement et en groupe. **A partir :** - plan de situation. - levé topographique. - document technique. - consignes du bureau d'étude. - règles et normes techniques de dessin. - cahier des charges. **A l'aide :** - matériels de dessin. - matériels informatique pour dessin et logiciels.	- Interprétation Correcte du plan topographique (Stations, coordonnées et courbes de niveau, ouvrages existants). - Respect des normes et des conventions de dessin. - Réalisation correcte du plan d'implantation. - Identification correcte des méthodes d'implantation - Réalisation correcte du plan de terrassement. - Réalisation correcte des profils.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

DESCRIPTION DES TACHES

Tache 4: Exécuter les plans d'équipements (CES).

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
- Dessiner les plans d'électricité. - Dessiner les plans de plomberie sanitaire - Dessiner les plans de chauffage. - Dessiner les plans de climatisation. - Dessiner les tableaux de menuiserie	Individuellement et en groupe **A partir :** -.catalogues des équipements -Fiches techniques -Conventions et normes de dessin des équipements **A l'aide :** - matériels de dessin -matériels informatique pour dessin	- Respect du symbole graphique du plan d'électricité - Représentation précise et détaillé du plan d'implantation électrique - Respect du symbole graphique du plan plomberie sanitaire - Représentation précise et détaillé du plan d'implantation et de la perspective isométrique de la plomberie sanitaire - Respect du symbole graphique du plan chauffage - Représentation précise et détaillé du plan chauffage - Réalisation correcte des dessins de positionnement des équipements de climatisation - Représentation précise et détaillé des plans tableaux de menuiserie et détails - Respect du symbole graphique du plan de menuiserie

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

DESCRIPTION DES TACHES

Tache 5: Exécuter les différents rendus.

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
- Choisir matériaux et textures - Choisir matériaux les lumières - situer les points de vue et caméras - Lancer les rendus - Retraiter les images déjà rendues dans un logiciel de traitement d'image	Individuellement et en groupe **A partir :** - brochures, catalogues et livres sur les caractéristiques de micros ordinateurs. **A l'aide :** - micro ordinateur, imprimante, table traçante, logiciels d'exploitation et DAO et logiciels de rendus et modélisation.	- Choix judicieux des matériaux et textures - Choix judicieux des points lumineux - Choix judicieux des points de vue et perspectives - Respect du processus de lancement des rendus - Exploitation correcte du logiciel de traitement d'images pour réaliser des rendus figuratifs du projet .

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

DESCRIPTION DES TACHES

V – ANALYSE DES RISQUES PROFESSIONNELS

Sources de dangers	Effets sur la santé	Moyens de prévention
- la position de travail du dessinateur.	- Maladies professionnelles liées à la position de travail du dessinateur. .	- Avoir les chaises et tables du dessinateur professionnel - Ne pas présenter d'handicapes tel que maladies du dos.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

VI – EQUIPEMENTS ET MATERIAUX UTILISES

1) Equipement et matériaux utilisés :

Matériel du dessinateur :

- Table professionnelle de dessin
- Matériel informatique : micro-ordinateur, logiciels, table traçante, scanner.

2) Outillage et petit matériel utilisé :

- Outillage professionnel du dessinateur. (crayons, Gomes, rapidos graphes, règles, compas, ……..).
- Fourniture de bureau
- CD ROM.

3) Matière d'œuvre :

Atelier de dessin :

- Papier canson
- Papier calque
- Papier millimétré

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

VII – CONNAISSANCES COMPLEMENTAIRES

Discipline, domaine	Limites des connaissances exigées
Mathématiques	- Tracés géométriques
Communication	- Rédaction de rapports et PV
Dessin technique	- conventions de représentation - Terminologie représentation du dessin - Formats, et pliages - Echelles et cotations
Technologie du bâtiment	-Matériaux de construction - Infrastructure - Superstructure
Technologie des seconds œuvres	Technologie des seconds oeuvres
Législation	-Les différents intervenants dans l'acte de bâtir -Actes et permis
Topographie	- Topographie générale - Notions de topométrie et d'altimétrie
Informatique	-Initiation à l'informatique (Word et Excel)
Hygiène et sécurité	les règles d'hygiène et de sécurités.
Environnement	les règles de qualité et d'environnement
Recherche d'emploi	.Rechercher un emploi.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

VIII – SUGGESTIONS QUANT A LA FORMATION

RECOMMANDATIONS PADAGOGIQUES

- Les activités doivent être conduites sur des supports réels, à caractère professionnel
- Il faut privilégier le travail en équipe pour préparer le stagiaire au milieu professionnel.
- Organiser des voyages d'études. des visites d'œuvres architecturales, des sorties sur des chantiers de réalisation d'ouvrages d'architecture et des visites de bureaux d'études.
- On favorisera la collecte et le classement individuel et collectifs de la documentation.
- L'évolution rapide des technologies obligera à compléter le contenu du cours au fur et a mesure de l'apparition de nouveaux matériaux et de nouvelles techniques.
- La contribution des techniques de l'informatique dans la conception et dans le dessin et l'on veillera à en suivre de prés les applications .
- L'apprenant doit être sensibilisé sur l'aspect économique.
- L'évaluation des activités doit permettre d'identifier les manques éventuels, les correctifs
- nécessaires seront apportés.

MOYENS A METTRE EN ŒUVRE

Locaux pédagogiques

- Ateliers de dessin+ labo-informatiques et salles de cours

Moyens didactiques

- Moyens audiovisuels
- Diapositives, vidéo et films, cd sur les ouvrages en architecture, démodulateur numérique + téléviseur, parabole et ouvrages d'art.
- Documents techniques et revues spécialisées en la matière

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر