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

Passerelle Verticale

Dessin en construction Métallique

Code N : CML 0710

CMP

III

2019

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 DE MATIERES

INTRODUCTION

1 - Profil professionnel « RAP »

2 - Compétences liées au profil compatible à la passerelle (Cp et Cc) « RC »

3 - Contenu de la formation « PE »

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

INTRODUCTION

Ce travail consiste en la conception d'une passerelle verticale permettant à un ouvrier qualifié (CAP) en Soudage « CML0701 » d'accéder au niveau d'ouvrier hautement qualifie (CMP) en dessinateur en CML « CML0712 »

Dans le présent document on trouve :

- Le profil professionnel de la spécialité « Dessinateur en CML » ;
- Une liste des compétences visées par la formation et des fiches de description des différentes compétences comportant également des indications sur chacune des compétences de façon à baliser celles-ci et à en préciser la teneur ;
- Une matrice présentant les relations existant entres compétences professionnelles et complémentaires ;
- Une liste de modules ainsi que leurs contenus ;
- Une matrice présentant les relations existant entres les modules qualifiants et complémentaires

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

1. Profil professionnel « RAP »

I - Présentation de la spécialité :

- **Branche professionnelle:** Construction Métallique

- **Dénomination de la spécialité:** Dessinateur en Construction Métallique

- **Description de la spécialité:**

Le dessinateur en Construction Métallique effectue des plans à l'aide de logiciels de dessin et à la planche à dessin, il travaille à partir de croquis et des directives du responsable du projet.

Il réalise des mises à jour des plans établit la nomenclature des matériaux.

Taches:

- Tracer le croquis d'une pièce

- Relever les dimensions d'une pièce

- Reproduire un dessin

- Réaliser un dessin

- Mettre à jour un dessin

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

II)- Equipements et matériaux utilises :

- Equipement d'informatique et ses périphériques.

- Equipement de dessin

- Consommable

III- CONDITIONS DE TRAVAIL

1- Eclairage : -Travail constant en lumière artificielle et naturelle

2- Température et humidité :

* Atmosphère sèche
* Une température ambiante confortable

3- Bruit et vibration : Endroit calme ne présentant, ni bruits ni vibrations

4- Poussière :
- Le milieu de travail ne présentant ni odeurs toxiques ni désagréables

5 - Risques et maladies professionnelles :
- Une attention particulière est réservée au post de travail du point de vue ergonomique.

6 - Contacts sociaux : Dans l'exercice de son métier, le dessinateur se voit contraint d'entretenir des relations avec les éléments de son groupe. Il a des contacts réguliers avec les services de la production et le chantier.

IV- Exigences de la profession :

1- Physiques : Bonne aptitude physique :
Bonne acuité visuelle, audition normale, résistance à la station debout.

2- intellectuelles :

- Capacité d'analyse ;
- Sens d'observation et d'analyse ;
- Capacité d'appréhender les formes et les couleurs.

- Expérience professionnelle : /

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

V- Responsabilités de l'opérateur:

1- Matérielle : (équipement, outillage).
Dans l'exercice de sa fonction, le dessinateur est tenu pour responsable vis a vis de son équipement du bureau. (Mobilier, ordinateur, documents, instruments)

2- Décisionnelle:
Le dessinateur est appelé parfois de prendre des initiatives relevant de ces compétences pour résoudre les difficultés pouvants surgir lors de l'exécution de son travail.

3- Morale:
Le dessinateur doit se sentir responsable et consciencieux quant à la qualité du travail produit

4- Sécurité:
Le dessinateur doit veiller au respect des règles de sécurité vis a vis de sa personne, des équipements et de son environnement.

VI- Possibilité de promotion:

Accès aux postes supérieurs : * Selon le cadre réglementaire de l'entreprise

VII- Formation:

1- Condition d'admission : CAP Soudage +expériences professionnelle

2- Durée de la formation : 6 mois (**468** heures).

3- Niveau de qualification : III

4 - diplôme : Certificat de Maitrise Professionnelle (**CMP**)

Dessinateur en Construction Métallique**.**

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

2- Compétences liées au profil compatible à la passerelle (Cp et Cc) « RC »

A/Fiche de présentation des compétences professionnelles

Taches	Compétences professionnelles
T1-Tracer le croquis d'une pièce	**Cp1-** Tracer le croquis d'une pièce
T2-Relever les dimensions d'une pièce.	**Cp2**- Relever les dimensions d'une pièce
T3-Reproduire un dessin	**Cp3-** Reproduire un dessin
T4-Réaliser un dessin	**Cp4-** Exploiter les fonctions de base d'un logiciel de dessin.
T5- Mettre à jour un dessin.	**Cp5-** Actualiser un dessin

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

B/ FICHES DE DESCRIPTION DES COMPETENCES PROFESSIONNELLES

Fiche de description de la compétence professionnelle

CP1- ENONCE DE COMPETENCE: l'élève dois être capable de:
Tracer le croquis d'une pièce.

A- ELEMENTS DE LA COMPETENCE:

- Interpréter les données du superviseur.
- Dessiner le croquis à main levée en projection orthogonale, isométrique, ou oblique.
- Coter et noter les croquis.
- Inscrire l'information complémentaire.
- Classer les croquis.

B- CONDITION DE REALISATION:

A L'AIDE :
- Documents techniques
- Instrument de dessin : Crayon, règles, gomme, papier

A PARTIR:
- De directives ou de la pièce

C- CRITERES DE PERFORMANCE :

- Interprétation exhaustive des données du superviseur.
- Représentation exacte de la pièce.
- Exhaustivité et exactitude de la cotation.
- Exhaustivité et exactitude de la notation.
- Justesse des informations complémentaires.
- Classement juste des documents.
- Respect des règles d'hygiène et de sécurité

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de description de la compétence professionnelle

CP2- ENONCE DE COMPETENCE: l'élève dois être capable de :

Relever les dimensions d'une pièce

A- ELEMENT DE LA COMPETENCE:

- Examiner la pièce ou son dessin.
- Déterminer les vues les plus représentatives de la pièce.
- Choisir les instruments de mesure.
- Mesurer la pièce.
- Coter le croquis.
- Inscrire toute information pertinente sur le croquis.
- Classer la documentation.

B- CONDITION DE REALISATION:

A L'AIDE :

- De documents techniques
- Papier, crayons, gomme
- La pièce ou le dessin
- Décamètre

A PARTIR:

- De directive
- D'un plan

C- CRITERES DE PERFORMANCE :

- Détermination correcte des vues représentatives.
- Choix judicieux des instruments de mesure.
- Exactitudes des mesures.
- Justesse des informations.
- Classement juste des documents.
- Respect des règles de santé et de sécurité.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de description de la compétence professionnelle

CP3- ENONCE DE COMPETENCE: l'élève doit être capable de:
Reproduire un dessin

A- ELEMENTS DE LA COMPETENCE:

- Lire et interpréter las plans à reproduire
- Changer l'échelle s'il y a lieu
- Redessiner les éléments du plan
- Ajouter les compléments nécessaires au dessin.
- Vérifier le dessin
- Faire approuver le dessin
- Corriger le dessin s'il y a lieu
- Classer le dessin

B- CONDITION DE REALISATION:

A L'AIDE :

- Manuels de référence sur le dessin technique
- Documents techniques - Dessin à reproduire
- Instrument de dessin : crayon, gomme, boite à compas, rapidos, équerres (30°, 60°), Pochette à pistolets
- Consommable
- Table à dessin

A PARTIR:

- Directives
- De plan à reproduire

C- CRITERES DE PERFORMANCE :

- Justesse de l'interprétation des plans à reproduire.
- Choix judicieux de l'échelle.
- Respect des techniques de dessin concernant les cercles, les ellipses.
- Respect de conventions relatives au dessin techniques.
- Précision du tracé.
- Propreté du dessin.
- Repérage exacte des éléments constitutifs de la structure.
- Exhaustivité et exactitude de la cotation.
- Exhaustivité et exactitude de la notation.
- Exhaustivité et exactitude de l'information contenue des le cartouche.
- Etablissement complet de la nomenclature : quantité, désignation.
- Vérification exhaustive du dessin.
- Présentation claire du projet
- Respect de la procédure d'approbation.
- Justesse de cotation
- Classement juste des documents.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de description de la compétence professionnelle

CP4- ENONCE DE COMPETENCE: l'élève dois être capable de:

Exploiter les fonctions de base d'un logiciel de dessin.

A- ELEMENT DE LA COMPETENCE:

- Lire et interpréter les croquis et plan d'ensemble.
- Crée un document
- Gérer les calques.
- Effectuer les vues et les coupes.
- Repérer les éléments constitutifs de la structure.
- Ajouter les compléments nécessaires au dessin.
- Utiliser une bibliothèque de symboles (bloc).
- Choisir l'échelle
- Etablir la nomenclature.
- Compléter le cartouche.
- Modifier les variables d'impression
- Vérifier le dessin
- Faire approuver le dessin
- Corriger le dessin s'il y a lieu
- Imprimer le dessin
- Sauvegarder le dessin
- Classer le dessin

B- CONDITION DE REALISATION:

A L'AIDE :

- Manuels de référence sur le dessin technique
- Documents techniques
- Un ordinateur muni de logiciel de dessin
- De périphérique (moniteur clavier, souris imprimante…)
- De disquettes, CD, USB
- Traceur

A PARTIR:

- Consignes et directives
- Croquis et plans d'ensemble.

C- CRITERES DE PERFORMANCE :

- Justesse de l'utilisation des croquis et plan d'ensemble.
- Respect de la marche à suivre pour la création et la sauvegarde d'un document.
- Utilisation appropriée des fonctions pour la mise en page.
- Utilisation appropriée des fonctions pour préciser l'unité de travail.
- Adaptation pertinente des barres d'outils.
- Choix judicieux des différentes commandes : de base de dessin, de base d'édition, de visionnement, de sélection d'entités, de lettrage de cotation, de hachure.
- Utilisation optimale de ces différentes commandes
- Utilisation appropriée des commandes des blocs.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

- Répartition appropriée des éléments de dessin sur les calques
- Démarche structurée.
- Repérage exact des éléments constitutifs de la structure
- Détermination appropriée des paramètres d'impression, et espace d'impression.

C- CRITERES DE PERFORMANCE : (suite)

- Choix judicieux des épaisseurs de traits.
- Choix judicieux de l'échelle.
- Exhaustivité et exactitude de la cotation, notation, cartouche.
- Etablissement complet de la nomenclature, quantité, désignation.
- Vérification exhaustive
- Respect de la procédure d'approbation.
- Justesse de correction.
- Classement juste des documents

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de description de la compétence professionnelle

CP5- ENONCE DE COMPETENCE: l'élève dois être capable de:

- Actualiser un dessin

A- ELEMENT DE LA COMPETENCE:

- Interpréter les copies modifiées.
- Choisir l'échelle.
- Dessiner les plans en apportant les modifications.
- Noter la révision dans la nomenclature.
- Vérifier le dessin.
- Faire approuver le dessin
- Corriger le dessin d'il y a lieu
- Classer le dessin

B- CONDITION DE REALISATION:

A L'AIDE :

- Manuels de références sur le dessin technique
- Documents techniques - Dessin originale
- Instrument de dessin: crayon, gomme, T, équerre à 30°, 60°), pochette à pistolets, boite à compas, rapidos.
- Table à dessin.

A PARTIR:

- Dessin original
- Directives

C-) CRITERES DE PERFORMANCE :

- Justesse de l'interprétation des plans.
- Choix judicieux de l'échelle.
- Respect des techniques de dessin concernant les cercles, les ellipses.
- Respect des conventions relatives au dessin techniques.
- Justesse de la notation dans la nomenclature.
- Vérification exhaustive du dessin.
- Justesse des corrections.
- Respect de la procédure d'approbation.
- Classement juste des documents.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

C/ Fiche de présentation des compétences complémentaires

Discipline –domaine	Compétences complémentaires
Informatique	**CC1-**Utiliser l'outil informatique
Français	**CC2-** S'exprimer correctement et satisfaire les besoins spécifiques de l'activité professionnelle en langue Française

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

D/ Fiches de description des compétences complémentaires

Fiche de description de la compétence complémentaire

CC1- ENONCE DE COMPETENCE: l'élève doit être capable de :

S'initier à l'outil informatique

A- ELEMENT DE LA COMPETENCE:

- Préparer un poste de travail.
- Utiliser les fonctions de base d'un système d'exploitation.
- Saisir et mettre en forme un court texte.
- Exploiter un logiciel de navigation.

B- CONDITION DE REALISATION:

A L'AIDE :

- Micro-ordinateur et périphérique.
- Logiciels.
- Documents techniques.

C- CRITERES DE PERFORMANCE :

- Reconnaissance précise des composants de l'ordinateur et de ses périphériques.
- Exploitation appropriée des principales fonctions (fenêtre, boite de dialogue, barre de menu, d'outil).
- Mise en forme et saisie correcte d'un texte court.
- Respect de la procédure de transmission de réception de l'information.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de description de la compétence complémentaire

CC2- ENONCE DE COMPETENCE: l'élève doit être capable de :

- S'exprimer correctement en langue Française.

A- ELEMENT DE LA COMPETENCE:

- Lire et comprendre un texte.

- Rédiger du texte court.

- Utiliser le vocabulaire technique.

B- CONDITION DE REALISATION:

A L'AIDE :

- Dictionnaire français.
- Lexique, glossaire.
- Documents techniques.

C- CRITERES DE PERFORMANCE :

- Lecture et compréhension correcte d'un texte.

- Rédaction correcte d'un texte court.

- Utilisation correcte du vocabulaire technique.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

E/ Matrice de compétences

Compétences Complémentaires / *Compétences Professionnelles*	**Cc1**- Utiliser l'outil informatique	**Cc3**- S'exprimer correctement et satisfaire les besoins spécifiques de l'activité professionnelle en langue Française
Cp1- Tracer le croquis d'une pièce	**X**	**X**
Cp2- Relever les dimensions d'une pièce	**X**	**X**
Cp3- Reproduire un dessin	**X**	**X**
Cp4- Exploiter les fonctions de base d'un logiciel de dessin.	**X**	**X**
Cp5- Actualiser un dessin	**X**	**X**

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

3 - Contenu de la formation « PE »

A/ STRUCTURE DU PROGRAMME

Spécialité **:** Dessinateur en construction métallique
Durée de formation **:** **6** Mois, soit **468**h

Code	Désignation des modules (MQ, MC)	Durée
MC1	- Informatique	30 h
MQ2	- Français	30 h
MQ3	- Traçage de croquis d'une pièce.	80 h
MQ4	- Relevé des dimensions d'une pièce.	80 h
MQ5	- Reproduction d'un dessin.	80h
MQ6	- Fonction de base d'un logiciel de dessin	80 h
MQ7	- Actualisation d'un dessin.;	80 h
Stage Pratique		144 h
Total		612 h

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

B/ STRUCTURES DES MODULES

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module **:** Informatique
Durée du Module :30h
Code du module : MC1

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de :

- Utiliser un poste de travail informatisé

Conditions d'évaluation :

- Individuellement.

A PARTIR : - Consigne
- Dessin

A L'AIDE :

- Poste de travail informatisé
- Logiciels
- Documents techniques.

Critères généraux de performance :

- Respect des consignes et du temps alloué
- Utilisation adéquate des appareils
- Maîtrise de la procédure d'utilisation du logiciel.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module : Informatique
Durée du module : 30h
Code du module : MC1

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
- Préparer un poste de travail.	- Identification juste des composants d'un poste de travail informatisé. - Localisation et identification précise des composants de l'ordinateur et de ses périphériques. - Vérification méthodique des branchements. - organisation fonctionnelle et ergonomique du poste de travail.	- Définition des termes se rapportant au micro-ordinateur et à son fonctionnement. - Rôle de la souris, du clavier, de l'imprimante, de la table traçante, d'un menu et des programmes de gestion de la mémoire.- Manière d'accéder à différents logiciels et au menu de ceux-ci. - Affichage des renseignements relatifs au contenu d'une disquette ou du disque rigide.- Ouverture et fermeture d'un poste de travail. - Règles d'ergonomie à observer : * quant à l'angle et à la distance de l'écran * quant à la posture de travail.
- Utiliser les fonctions de base d'un système d'exploitation.	- Exploitation appropriée des principales fonctions (fenêtre, boite de dialogue, barre de menu ou d'outil). - Respect de la procédure de transmission de réception de l'information.	-Ouverture d'une application. -Sélection d'options sur la barre de menu à l'aide du clavier et de la souris. - Modification de la dimension et fermeture d'une fenêtre. - Enregistrement de copies de sécurité. - Utilisation du gestionnaire de fichiers pour créer un fichier ou un répertoire, copier un répertoire du disque dur ou encore détruire un fichier ou un répertoire. - Marche à suivre pour éteindre l'ordinateur
- Exploiter un logiciel de navigation.	- Exploitation appropriée des principales fonctions d'un environnement graphique telles que celles liées aux fenêtres, aux boîtes de dialogue ainsi qu'aux barres de menu, d'outils et de défilement. - Respect de la marche à suivre relativement à la création, à l'enregistrement et à l'impression de documents. - Utilisation appropriée des principales fonctions du gestionnaire de fichiers (données enregistrées sur différents supports informatiques : disque dur, disquette, cédérom). - Association juste des types de fichiers aux principaux logiciels. - Respect de la marche à suivre pour terminer une session de travail.	- Utilisation de manuels d'instructions relatives au logiciel d'exploitation et aux périphériques de l'ordinateur. - Ouverture du logiciel. - Utilisation des barres de menu. - Ouverture d'un document existant. - Taille et apparence des caractères. - Marges, alignements et disposition du texte : sur une ligne, en colonnes, sur une page, pour l'ensemble du document. - Sélection, copiage et déplacement de blocs de texte. - Fonctions relatives à la création de tableaux. - Aperçu avant impression et impression des documents.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module **:** Français
Durée du module : 30h
Code du module : MC2

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de :

- Comprendre et répondre simplement et correctement en Français.

Conditions d'évaluation :

- Individuellement.

A PARTIR : - (textes littéraires, d'informations, articles de presses, etc.)
- Dossier (compte rendu de visite, de stage)
- Rapport d'intervention en milieu professionnel

A L'AIDE : - Dictionnaire.

Critères généraux de performance :

- Compréhension pertinente du sens global d'un texte
- Capacité d'exposer ou d'argumenter une opinion
- Formulation claire et univoque
- Utilisation exacte du vocabulaire

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module **:** Français.
Durée du module : 30h
Code du module : MC2

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
- Lire et comprendre un texte.	- Lecture et compréhension correcte d'un texte.	- organisation des idées : * Présentation d'un texte * Liens entre les phrases
- Rédiger du texte court.	- Rédaction correcte d'un texte court.	* Choix du vocabulaire. - Ponctuation (point, virgule) - Emploi des majuscules - Conjugaison des verbes - Ordre logique des idées (introduction, développement, conclusion)
- Utiliser le vocabulaire technique.	- Utilisation correcte du vocabulaire technique.	- Structure des phrases - Syntaxe française - Sortes de dictionnaires - Consultation d'un dictionnaire : * Ordre alphabétique * Organisation - Consultation d'une grammaire - Phrases (simples et complexes) - Types de phrases (déclaratives, exclamatives, interrogatives, impératives) - Formes de phrases (actives, passives)

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module : Traçage de croquis d'une pièce.
Durée du Module :80h
Code du module : MQ3.

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
- Exécuter le tracé de croquis en projection orthogonale.	- Respect des normes et des conventions relatives: *aux lignes; *aux trais; *aux projections américaines; *aux projections européennes; - Relevé précis des dimensions de la pièce à reproduire. - Détermination pertinente du nombre et de la disposition des vues. - Respect des proportions et des formes de l'objet à représenter. - Application correcte des techniques de traçage. - Précision et propreté du trace.	- Types de traits: fin, moyen, fort. - Types de lignes conventionnelles: de constructions; de contours visibles; de contours cachés,d'axes;de coupe;brisées;de cote; d'attache. - Techniques d'exécution des traits: horizontaux; verticaux; obliques; courbes. - Utilisation des instruments de base: crayon, règle, (systèmes impérial et international), feuilles quadrillées. - Principes de projections orthogonales selon la méthode américaine et la méthode européenne. - Nombre et nom des vues. - Disposition des vues. - Liens entre les différentes vues. - Choix et nombres de vues en fonction: *de la forme de la pièce *de la complexité de la pièce. - Intersections et tangentes des surfaces. - Echelle. - Représentation: des trous; des congés et des arrondis; des arêtes et des contours fictifs; des pièces symétriques; des éléments filetés. - Méthode de prise de dimensions d'une pièce à reproduire. - Méthode de recherche dans un dessin d'ensemble afin de produire un croquis en projections orthogonales.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module : Traçage de croquis d'une pièce.
Durée du Module : 80h
Code du module : MQ3.

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
- Exécuter une perspective cavalière.	- Respect des normes et des conventions relatives: aux lignes; aux trais; aux dessins de perspectives cavalières. - Relevé précis des dimensions de la pièce à reproduire. - Respect des proportions. - Respect des formes de l'objet à représenter comportant des lignes obliques et des ellipses. - Application correcte des techniques de traçage. - Précision et propreté du trace.	- Méthode de relevé des dimensions d'une pièce à reproduire. - Méthode d'exécution d'une perspective cavalière: * définition. * tracé pratique.
- Exécuter le tracé de coupes, de sections, de vues auxiliaires et de vues partielles	- Respect des normes et des conventions relatives: aux lignes; aux traits; aux hachures; aux plans coupes. - Choix pertinent du plan de coupe. - Respect des proportions et des formes de l'objet à représenter. - Application correcte des techniques de traçage. - Précision et propreté du trace.	- Représentation des formes et des parties cachées. - Importance d'un bon plan de coupe. - Méthodes de construction des coupes et des sections. - Types de coupes:(coupe complète; coupe brisée à plans parallèles; coupe brisée à plans sécants; demi coupe; coupe partielle). - Types de sections: (sorties; rabattues). - Coupe d'une nervure. - Brisures et vues interrompues. - Types de hachures, selon le matériau. - Utilité et méthode de construction d'une vue auxiliaire. - Coupes et sections auxiliaires. - Utilité et méthode de construction d'une vue partielle.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module : Traçage de croquis d'une pièce.
Durée du Module : 80h
Code du module : MQ3.

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
- Effectuer la cotation de croquis.	- Respect des normes et des conventions relatives: * aux lignes d'attache; *aux lignes de cotes; *à la cotation conventionnelle et absolue; *au plan d'écriture des cotes pour les croquis en perspectives cavalière. - Disposition appropriée des cotes. - Utilisation appropriée des symboles. - Utilisation appropriée des systèmes de mesure impériale et internationale. - Propreté et clarté de la cotation.	-Technique graphique de la cotation: (lignes d'attache; ligne de cote; ligne de repère; flèches; position des cotes; orientation des cotes). - Principes de base de la cotation. - Cotation conventionnelle. - Symboles normalisés en cotation. - Cotes tolérancées:(cote nominale; cote moyenne; cote minimale; cote maximale; écart supérieure et inférieur). - Cotation des trous. - Cotation des différentes vues en projection orthogonale. - Cotation des dessins en perspective cavalière. - Méthode de recherche dans un dessin d'ensemble afin de produire un croquis coté. - Système impérial et international.
- Inscrire les annotations ainsi que les renseignements au cartouche.	- Information complète. - Clarté et concision des éléments notes. - Annotation adaptée à la fabrication. - Utilisation appropriée des systèmes de mesures impérial et internationaux. - Propreté des annotations et des renseignements au cartouche.	- Flèches d'annotation. - Méthode d'inscription des annotations en fonction des opérations à exécuter. - Notes générales et locales. - Renseignements à l'intérieur du cartouche. - Système international et système impérial.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Relevé des dimensions d'une pièce
Durée du Module : 80h
Code du module : MQ4.

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de :
- Relever les dimensions d'une pièce

Conditions d'évaluation :

A L'AIDE :

- De documents techniques
- Papier, crayons, gomme
- La pièce ou le dessin
- Pied à coulisse
- Jauge de profondeur
- Table de conversion
-Double mètre, double décamètre.
- Calculatrice scientifique
- Fiche de relevée de mesures
- Equipement de protection individuel

A PARTIR: - De directives
- D'un plan

Critères généraux de performance :

- Exactitudes des mesures.
- Justesse des informations.
- Respect des règles de santé et de sécurité.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module : Relevé des dimensions d'une pièce
Durée du module : 80h
Code du module : MQ4.

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
- Reconnaître la forme, la position et la fonction de la pièce.	- Distinction juste des pièces fabriquées et des pièces commercialisées. - Identification juste de l'emplacement et de la position de la pièce. - Symbolisation numérique correcte. - Choix pertinent du positionnement des repères. - Préparation appropriée de la pièce	- Distinction entre des pièces fabriquées et des pièces commercialisées. - Emplacement et position des pièces. - Symbolisation numérique. - Position des repères.
- Choisir les vues et déterminer leur disposition.	- Choix pertinent des vues. - Disposition appropriée des vues.	- Différentes surfaces d'une pièce - Concordance entre les vues d'une pièce
- Choisir les instruments de mesure.	- Sélection judicieuse des instruments de mesure en fonction du travail à effectuer. - Vérification minutieuse de l'état des instruments. -Propreté de l'aire de travail.	- Instruments de mesure gradués: Règles, pieds à coulisse, rapporteurs d'angles, double mètre, double décamètre. - Instruments de mesures non gradués: compas, équerres. - Mode d'utilisation des instruments et appareils. - Entretien courant des instruments de mesures: * méthode de nettoyage* propreté. * protection contre l'oxydation, la poussière,les produits, les chocs.
- Mesurer la pièce.	- Calcul précis de données utiles au relevé de mesures. - Utilisation appropriée des instruments de mesures. - Relevé précis des mesures dimensionnelles. - Conversion juste des dimensions dans les systèmes de mesures internationales et impériales. - Précision des résultats consignés.	- Calculs associés à la prise de mesures: coordonnées, conversions. - Mode d'utilisation des instruments: Lecture directe, transferts de mesures d'un instrument à l'autre. - Fiche de relevé de mesures.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module **:** Relevé des dimensions d'une pièce
Durée du Module : 80h
Code du module : MQ4.

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
- Tracer le croquis.	- Choix approprié des vues. - Représentation fidèle et proportionnelle de la pièce. - Inscription précise de la cotation. - Inscription précise des renseignements pertinents.	- Principes de projections orthogonales selon la méthode américaine et la méthode européenne. - Méthode d'exécution d'une perspective cavalière - Méthodes de construction des coupes et des sections. - Technique graphique de la cotation. - Méthode d'inscription des annotations. - Renseignements à l'intérieur du cartouche. (lien avec MQ1)

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Reproduction d'un dessin
Durée du Module : 80h
Code du module : MQ5.

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de :
- Reproduire un dessin

Conditions d'évaluation :

A L'AIDE : - Manuels de référence sur le dessin technique
- Documents techniques - Dessin à reproduire
- Instrument de dessin : crayon, gomme, boite à compas, rapidos, équerres (30°, 60°), Pochette à pistolets
- Consommable
- Table à dessin

A PARTIR: - Directives
- De plan à reproduire

Critères généraux de performance :

- Respect des techniques de dessin.
- Respect de conventions relatives au dessin techniques.
- Précision du tracé.
- Propreté du dessin.
- Exhaustivité et exactitude de l'information.
- Respect du temps alloué
- Respect des règles d'ergonomie

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module **:** Reproduction d'un dessin
Durée du module : 80h
Code du module : MQ5.

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
- Lire et interpréter les plans à reproduire	- Respect des Conventions et techniques de dessin. - Disposition correcte des vues. - Distinction correcte entre les pièces fabriquées et commercialisées. - Justesse de l'emplacement et de la positon des pièces.	- Conventions et techniques de dessin: * Présentation, format, cartouche. * Normalisation des trais. * Ecriture * Echelle. - Disposition des vues. - Distinction entre les pièces : * pièces fabriquées;* pièces normalisées.* symbolisation numérique. * position des repères. - Emplacement et position des pièces.(lien avec MC1).
- Changer et appliquer l'échelle sur tous les éléments du plan.	- Calcul exact lié à l'échelle. - Choix judicieux de l'échelle. - Calcul exact de la mise en page.	- Les quatre opérations élémentaires du calcul. - Règle de trois - Conversion des unités. - Types d'échelles - Calcul lié à la mise en page. (Lien avec MQ4).
- Redessiner les éléments du plan avec la nouvelle échelle.	- Respect des techniques de dessin. - Respect des conventions relatives au dessin techniques. - Précision du tracé. - Propreté du dessin. - Repérage exacte des éléments constitutifs de la structure.	- Les vues; les coupes;les sections; la projection orthogonale;conventions de représentation.(lien avec MQ4).
- Ajouter les compléments nécessaires au dessin.	- Exhaustivité et exactitude de la cotation. - Exhaustivité et exactitude de la notation. - Exhaustivité et exactitude de l'information contenue dans le cartouche. - Etablissement complet de la nomenclature : quantité, désignation.	- Symbolisation. - Symboles modificateurs, codification des matériaux, abréviation. - Normes et conventions.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Fonction de base d'un logiciel de dessin.
Durée du Module : 80h
Code du module : MQ6.

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de :
- Exploiter les fonctions de base d'un logiciel de dessin.

Conditions d'évaluation :

A L'AIDE :

- Manuels de référence sur le dessin technique
- Un ordinateur muni de logiciel de dessin
- De périphérique (moniteur clavier, souris, imprimante, traceur.)
- De disquettes, CD, USB

A PARTIR:

- Consignes et directives
- Documents techniques

Critères généraux de performance :

- Adaptation pertinente des barres d'outils.
- Choix judicieux des différentes commandes.
- Utilisation optimale de ces différentes commandes.
- Démarche structurée.
- Respect des règles d'ergonomie.
- Respect le temps alloué.
-Utilisation appropriée du matériel.
-Utilisation appropriée des documents techniques.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module : Fonction de base d'un logiciel de dessin.
Durée du Module : 80h
Code du module : MQ6.

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
- Créer un document.	- Respect de la marche à suivre pour la création et la sauvegarde d'un document. - Utilisation des fonctions appropriées pour la mise en page. - Utilisation des fonctions appropriées pour préciser l'unité de travail. - Adaptation pertinente des barres d'outils.	- Créer et sauvegarder des documents. - Utiliser les fonctions de mise en page. - Utiliser les fonctions pour préciser l'unité de travail. - Barres d'outils, menus déroulants et clavier.
- Effectuer les dessins.	- Choix judicieux des commandes: *de base de dessin; *de base d'édition; *de visionnement; *de sélection d'entités. - Utilisation optimale des différentes commandes. - Démarche structurée.	- Déterminer les dimensions des segments et des espaces constituant divers types de lignes. - Reconnaître des éléments de géométrie tels que:quadrant, tangente, centre de cercle, intersection et autres. - Déterminer les paramètres d'aide au dessin. - Fixation des paramètres:types de lignes; couleur; couches; échelle des types de lignes; mode d'accrochage d'objet permanent. - Création de lignes brisées - Création d'ellipses conventionnelles et isométriques. - Initiation au dessin à main levée. - Modification d'entités:lignes, tracés. points, cercles, arcs, texte, solides, polygones, blocs. - Changer les dimensions des lignes et des cercles. - Changer le point d'insertion et l'orientation des blocs et du texte. - Changer des propriétés:couleur, types de lignes, couche, élévation, épaisseur. - Diviser et mesurer ,etc…

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module : Fonction de base d'un logiciel de dessin.
Durée du Module : 80h
Code du module : MQ6.

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
- Ajouter les compléments nécessaires au dessin. - Utiliser une bibliothèque de symboles (bloc).	- Choix judicieux des commandes: *de lettrage; *de cotation; *de hachures; - Utilisation optimale des différentes commandes. - Démarche structurée. - Utilisation appropriée des commandes pour: *créer des blocs; *insérer des blocs. - Utilisation appropriée des commandes d'édition d'un bloc. - Utilisation appropriée des commandes d'information sur un bloc. - Respect de la marche à suivre pour la sauvegarde d'un bloc dans un fichier.	- Ecriture de texte:création d'un style de texte; polices existantes caractères spéciaux;écriture en mode dynamique;écriture avec un traitement de textes;écriture avec un tableur. - Détermination des paramètres de cotation tels que:dimension de la fiche; hauteur du texte; facteur d'échelle général. - Types de cotation:horizontale, verticale, pivotée, angulaire. - Application des variables de cotation. - Tolérancement. - Hachures: *orientation et espacement des lignes constituant différents motifs; *construction d'une surface fermée"solid". - Création de blocs: sur fichier; modification de blocs; changement du point d'insertion d'un bloc;"éclatement" d'un bloc. - Insertion de blocs : unique ou multiple. - Insertion à échelle inégale en x et en y. - Création et modification d'attributs. - Utilisation des commandes pour: Créer des attributs "ddattdef"; éditer des attributs"attédit"; représenter des attributs"attédit"; représenter des attributs"attdisp".

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module **:** Fonction de base d'un logiciel de dessin.
Durée du Module : 80h
Code du module : MQ6.

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
- Gérer des calques.	- Utilisation appropriée des calques. - Détermination des paramètres appropriés. - Répartition appropriée des éléments de dessin sur les calques.	- Présentation des calques - Convertisseurs de calques - Commande CALQUE. - Ligne de commande CALQUE. - Gestionnaire des états de calques. - Gestionnaire des propriétés des calques.
- Modifier les variables d'impression.	- Détermination des paramètres d'impression appropriés. - Choix judicieux des épaisseurs des traits. - Détermination appropriée de l'espace d'impression. - Choix judicieux de l'échelle.	- Sélection d'une imprimante ou d'un traceur pour une présentation - Paramètres du périphérique et du document. - Définition de la zone d'impression. - Définition de la position du tracé

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Actualisation d'un dessin
Durée du Module : 80h
Code du module : MQ7.

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de :
- Actualiser un dessin.

Conditions d'évaluation :

A L'AIDE :

- Manuels de références sur le dessin techniques
- Documents techniques - Dessin originale
- Instrument de dessin: crayon, gomme, T, équerre à 30°, 60°), pochette à pistolets, boite à compas, rapidos.
- Table à dessin.

A PARTIR: - Dessin original (copie modifiée).
- Directives.

Critères généraux de performance :

- Respect des techniques de dessin.
- Respect des conventions relatives au dessin techniques.
- Justesse de la notation.
- Respect le temps alloué.
- Respect des règles d'ergonomie.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module : Actualisation d'un dessin
Durée du Module : 80h
Code du module : MQ7.

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
- Interpréter les copies modifiées.	- Respect des Conventions et techniques de dessin. - Disposition correcte des vues. - Distinction correcte entre les pièces fabriquées et commercialisées. - Justesse de l'emplacement et de la positon des pièces.	- Conventions et techniques de dessin: * Présentation, format, cartouche; * Normalisation des trais; * Ecriture; * Echelle. - Disposition des vues. - Distinction entre les pièces : pièces fabriquées; pièces normalisées; symbolisation numérique ; position des repères. - Emplacement et position des pièces.(lien avec MC1).
- Choisir l'échelle. .	- Calcul exact lié à l'échelle. - Choix judicieux de l'échelle. - Calcul exact de la mise en page. - Détermination juste de la disposition des vues.	- Les quatre opérations élémentaires du calcul. - Règle de trois -Conversion des unités. - Types d'échelles - Calcul lié à la mise en page. (Lien avec MQ4).

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module : Actualisation d'un dessin
Durée du Module : 80h
Code du module : MQ7.

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
- Dessiner les plans en apportant les modifications.	- Respect des techniques de dessin. - Respect des conventions relatives au dessin techniques.	- Dessin des figures géométriques - Dessin d'objets pouvant comporter des pièces. - Traçage des lignes de construction déterminant l'intersection des pièces. - Application des méthodes de construction: * des plans de coupe auxiliaires (des vues auxiliaires, de la recherche des points de percée). - Traçage d'intersection des pièces: *raccordement des lignes de construction par des traces droits et courbes; *application des méthodes suivantes permettant de trouver la vraie grandeur d'une ligne (par rotation, par vue auxiliaire, par diagramme des vraies grandeurs). - Organes de liaison:(désignation, formes et usages de tous les organe de liaison (boulons, vis écrous, écrou, agrafes, rondelle, anneaux d'arrêt, rivets, dispositifs d'ancrage). - significations des termes, des abréviations et des codes utilisés pour la description des différents organes de liaison
- Noter la révision dans la nomenclature.	- Repérage exact des éléments. - Désignation correcte des éléments. - Exactitude du nombre des éléments - Etablissement complet de la nomenclature : quantité, désignation. - Justesse de la notation dans la nomenclature.	- Techniques de repérage. - Désignation des éléments. - Nuances des matériaux. - Les différents traitements (lien avec MQ4).

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

C/ MATRICE DES MODULES DE FORMATION

Spécialité : Dessin en construction métallique.

Modules Complémentaires / *Modules Qualifiants*	**MC1** Informatique	**MC2 :** Français
***MQ3* :** Traçage de croquis d'une pièce.	**x**	**x**
***MQ4* :** Relevé des dimensions d'une pièce.	**x**	**x**
***MQ5* :** Reproduction d'un dessin.	**x**	**x**
***MQ6* :** Fonction de base d'un logiciel de dessin.	**x**	**x**
***MQ7* :** Actualisation d'un dessin.	**x**	**x**

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر