الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارة التكوين والتعليم المهنيين

Ministère de la Formation et de l'enseignement Professionnels

Institut National de la Formation Professionnelle
- Kaci Taher -

المعهد الوطني للتكوين والتعليم المهنيين
- قاسي الطاهر -

Référentiel de Compétences

ETUDES EN CHARPENTE METALLIQUE

Code N°: CML0717

Comité technique d'homologation
Visa N° : CML12/07/17

BTS

Niveau V

2017

09, Rue Ouamrouche Mohand Oulhadj (Ex. Chemin d'Hydra) EL-BIAR - Alger - 9، شارع أوعمروش محند أولحاج (طريق حيدرة سابقا)
☎ (Tél) : 021.92.24.27/36 (Fax) : 021.92.23.18

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

TABLE DE MATIERES

Introduction

I : Présentation de la profession

II : Présentation des compétences

- Compétences professionnelles
- Compétences complémentaires

III : Description des compétences

- Compétences professionnelles
- Compétences complémentaires

IV : Matrice de mise en relation des compétences professionnelles et complémentaires

INTRODUCTION

Dans le cadre de l'élaboration du programme d'études « Etudes en construction métallique» il a été convenu d'organiser des visites à l'entreprise ''Batinco'' installée à Annaba. Le présent document se veut le reflet le plus fidèle possible des données alors recueillies.

Selon l'approche par compétences, la formation professionnelle vise notamment à répondre aux exigences de la société. Or, elle tient compte de la structure économique, des besoins sur le marché du travail, ainsi que des caractéristiques du métier visé. L'approche par compétences prévoit, dans ce contexte, que l'un des déterminants essentiels à l'élaboration d'un programme d'études est l'analyse de la situation de travail.

L'analyse constitue une étape cruciale dans l'élaboration du programme d'études.
L'énumération ci-dessous indique la place qu'elle occupe dans le processus d'élaboration des programmes de formation professionnelle selon l'approche par compétences.

- Analyse de la situation de travail ;
- Elaboration du référentiel de compétences;
- Elaboration du programme d'études.
- Elaboration du plan d'équipement ;

I - Présentation de la spécialité :

- **Branche professionnelle :** Construction Métallique
- **Famille de métier:**
- **Dénomination de la spécialité :** - Etudes en charpente métallique

- **Description de la spécialité :**

Le TS en « Etudes en Charpente Métallique » participe à l'étude d'ouvrages en construction métallique, de la phase d'appel d'offre jusqu'à la phase d'exécution.
En étude d'avant projet, à partir d'un dossier comprenant les plans et les pièces écrites de l'ouvrage à réaliser, il définit un quantitatif et un descriptif des travaux conforme aux normes et réglementations.
En étude d'exécution, à partir du dossier d'avant projet, il participe à la réalisation des notes de calculs. Il établit et/ou fait établir tous les documents plans d'ensemble et de détails permettant de fabriquer et de monter des structures métalliques.

- **Tâches principales :**

- Déterminer des solutions à partir d'un cahier des charges.
- Réaliser le devis descriptif, quantitatif et estimatif de l'ouvrage
- Déterminer définitivement la note de calcul de l'ouvrage
- Déterminer les profilés métalliques et les systèmes de liaisons.
- Dessiner à la planche et/ou en DAO les plans d'exécution de constructions métalliques.
- Assister au bureau de méthodes et/ou à l'atelier
- Effectuer des relevés de cotes sur chantier.

II- Equipements et matériaux utilisés :

A)- Machines et appareils utilisés :

- Micro ordinateur avec périphériques ;
- Imprimante ;
- Table traçante ;

B)- Outillage et matériels divers :

- Calculatrice ;
- Table de dessin ;
- Instruments de dessin : crayon, gomme, règle, boite à compas, boite à rapidos, règle en T, équerre… ;
- Normes de dessin ;
- Logiciels de dessin (Autocad….) ;

- Logiciels de calculs (Robot ….) ;
- Logiciels de conception ;
- Logiciels divers (Word ; Excel ; Power Point ; Adobe Reader ; …..) ;
- Codes et Règlements de la Construction Métallique (CM66 ; NV65 ; BAEL 80 ; Règles parasismiques Algériennes ; CODAP ; les Eurocodes… ; et les documents techniques unifiés (DTU) ;
- OTUA ;
- Documents fournisseurs.

C)- Matière d'œuvre et matériaux utilisés :

- Papier ;
- consommables

III- Conditions de travail :

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

2- **Température et humidité :**

Le TS d'études en charpente métallique travaille dans une :

* Atmosphère sèche ;

* Température ambiante confortable ;

* Pas de changement brusque de température.

3- **Bruit et vibration :** 70 db

4- **Poussière :** Sur chantier, poussière de ciment.

5 - **Risques et maladies professionnelles :**

Son travail présente des risques pendant l'exercice de son métier :

* allergies dues aux ciments ;

* chutes de hauteur ;

* blessures dues aux chutes des matériaux.

- Contacts sociaux :

Aptitude à communiquer, à écouter et à convaincre tous les partenaires de l'acte de construire, qu'ils soient intérieurs ou extérieurs à l'entreprise.

IV - Responsabilités de l'opérateur :

1- **Matérielle :** Respect des règles d'utilisation du matériel

2- **Décisionnelle:** Respect des règles de l'art.

3- **Morale :**

- Avoir une conscience professionnelle ;
- Chercher la qualité et la précision du travail demandé ;
- Respect des détails d'exécution du travail demandé.

4- **Sécurité:** Respect rigoureux des consignes d'hygiène de sécurité

V- Possibilité de promotion :

- **Cadre réglementaire :** (statut)
- **Accès aux postes supérieurs :** Selon les règlements internes de l'entreprise

VI – Formation :

1- **Condition d'admission :**

* Niveau : 3éme année secondaire

2- **Durée de la formation :** 30 mois (3060h)

3- **Niveau de qualification :** V

4 - **Diplôme :** Brevet de technicien supérieur en « Etudes en charpente métallique »

Fiche de présentation des compétences professionnelles

Tâches	Compétences professionnelles
T1 : Déterminer des solutions de construction métallique	Cp1 : Déterminer des solutions technologiques adaptées.
T2 : Réaliser le devis descriptif, quantitatif et estimatif de l'ouvrage	Cp2 : Réaliser le devis descriptif, quantitatif et estimatif de l'ouvrage
T3: Déterminer définitivement la note de calcul de l'ouvrage	Cp3: Déterminer définitivement la note de calcul de l'ouvrage
T4 : Déterminer les profilés métalliques et les systèmes de liaison	Cp4 : Déterminer les profilés métalliques
T5: Dessiner à la planche et/ou en DAO les plans d'exécution de constructions métalliques.	Cp5 : Concevoir et dimensionner les assemblages.
T6 : Assister au bureau de méthodes et/ou à l'atelier	Cp6 : Dessiner à la planche des plans d'exécution de constructions métalliques.
T7 : Effectuer des relevés de cotes sur chantier.	Cp7: Dessiner en DAO des plans d'exécution de constructions métalliques.
	Cp8 : Assister le bureau de méthodes et/ou l'atelier
	Cp9 : Effectuer des relevés de cotes sur chantier.

Fiche de description de la compétence professionnelle

CP1- ENONCE DE COMPETENCE :

Pour démontrer sa compétence, le stagiaire doit être capable de:

- Déterminer des solutions technologiques adaptées.

A- ELEMENTS DE LA COMPETENCE:

- Interpréter le dossier d'appel d'offre
- Proposer des variantes de solutions techniques.
- Sélectionner le type de structures :
- Effectuer des croquis, à main levée et/ou avec la DAO
- Renseigner les croquis
- Transposer sur un plan les résolutions techniques adoptées.

B- CONDITIONS DE REALISATION :

A l'aide de :

- Cahier des charges
- Règlements de la construction métallique.

A partir de :

- Directives
- Instruments de dessin
- Normes de dessin.
- Micro-ordinateur

C- CRITERES DE PERFORMANCE :

- Interprétation juste du dossier d'appel d'offre ;
- Respect de la réglementation en vigueur ;
- Adéquation avec les conditions de stabilité,
- Prise en compte exact de l'ensemble des données de la demande du client ;
- Choix correct des solutions ;

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de description de la compétence professionnelle

CP2- ENONCE DE COMPETENCE:

Pour démontrer sa compétence, le stagiaire doit être capable de:

- Réaliser le devis descriptif, quantitatif et estimatif de l'ouvrage

A- ELEMENTS DE LA COMPETENCE :

- Déterminer les sollicitations suivant les normes (N V65 ; CM66 ;…)
- Effectuer les calculs ;
- Pré dimensionner les éléments ;
- Etablir un devis descriptif, quantitatif et estimatif de l'ouvrage;

B- CONDITIONS DE REALISATION :

Seul ou en équipe

A partir de :

- Directives

A l'aide de :

- PC avec périphériques
- Logiciels de calcul
- Cahier des charges
- Règlements de la construction métallique.
- Formulaires et documentation ;
- OTUA (catalogues des profilés)
- Imprimante.

C- CRITERES DE PERFORMANCE :

- Recensement exact des éléments et composants ;
- Indication correcte des caractéristiques des éléments et composants ;
- Détermination exacte des sollicitations
- Respect de la réglementation en vigueur ;
- Exploitation correcte des logiciels, des abaques et des formules de dimensionnement.
- Respect de l'ordre de descente des charges.
- Calculs précis
- Pré dimensionnement juste des éléments.
- Respect des normes
- Présentation claire, précise et exacte du devis quantitatif.
- Présentation exacte des sous-détails de prix
- Présentation claire du devis estimatif.
- Respect du temps alloué,
- Estimation correcte de l'ouvrage.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de description de la compétence professionnelle

CP3- ENONCE DE COMPETENCE

Pour démontrer sa compétence, le stagiaire doit être capable de :

- Déterminer définitivement la note de calcul de l'ouvrage

A- ELEMENTS DE LA COMPETENCE :

- Formuler les hypothèses de calcul des éléments
- Déterminer les actions sollicitant tout ou partie d'ouvrage.
- Effectuer les calculs nécessaires.
- Extraire les efforts pour les fondations et assemblages.

B- CONDITIONS DE REALISATION :

Travail individuel

À partir :

- De plan, de croquis et des données;
- D'un cahier des charges ;
- Des documents et données techniques ;
- De consignes et directives

À l'aide :

- De formulaires, abaques, diagrammes…
- De logiciel de calcul

C- CRITERES DE PERFORMANCE :

- Calcul exact des éléments de la construction ;
- Respect de la procédure de chargement des logiciels ;
- Exactitude des dimensions ;
- Justesse de l'interprétation des informations.
- Faisabilité des résultats et des propositions.
- Détermination exacte des différents efforts pour le dimensionnement des assemblages.
- Compatibilité de l'utilisation des unités de mesure
- Documents exploitables.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de description de la compétence professionnelle

CP4- ENONCE DE COMPETENCE

Pour démontrer sa compétence, le stagiaire doit être capable de :

- Déterminer les profilés métalliques.

A- ELEMENTS DE LA COMPETENCE :

- Lire et interpréter les documents ;
- Choisir l'habillage correspondant ;
- Réaliser les choix techniques de profilés de la construction métallique (LAC ; LAF ; PRS ou autres).
- Restituer un document sur lequel l'ensemble des composants de la structure est identifié.

B- CONDITIONS DE REALISATION :

Seul ou en équipe

A partir de :

- Consignes et directives

A l'aide de :

- OTUA (Manuels des produits commercialisés.)
- Documentation technique ;
- Cahier des charges
- Note de calcul ;

C- CRITERES DE PERFORMANCE :

- Lecture et interprétation correcte des documents ;
- Choix judicieux de l'habillage ;
- Mise en œuvre correcte de l'habillage et des ouvrages de métallerie-serrurerie ;
- Choix adéquat des profils métalliques
- Faisabilité des résultats et des propositions.
- Documents exploitables.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de description de la compétence professionnelle

CP5- ENONCE DE COMPETENCE

Pour démontrer sa compétence, le stagiaire doit être capable de :

- Concevoir et dimensionner les assemblages.

A- ELEMENTS DE LA COMPETENCE :

- Lire et interpréter les documents ;
- Déterminer les descentes d'eaux pluviales
- Déterminer les assemblages de la construction ;
- Restituer un document sur lequel l'ensemble des composants de la structure est identifié.

B- CONDITIONS DE REALISATION :

Seul ou en équipe

A partir de :

- Consignes et directives

A l'aide de :

- OTUA (Manuels des produits commercialisés.)
- Documentation technique ;
- Cahier des charges
- Note de calcul ;

C- CRITERES DE PERFORMANCE :

- Lecture et interprétation correcte des documents ;
- Faisabilité des résultats et des propositions.
- Documents exploitables.
- Choix correcte des éléments d'assemblage.
- Calcul correcte des éléments d'assemblage.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de description de la compétence professionnelle

CP6- ENONCE DE COMPETENCE

Pour démontrer sa compétence, le stagiaire doit être capable de :

- Dessiner à la planche des plans d'exécution de constructions métalliques.

A- ELEMENTS DE LA COMPETENCE :

- Traduire les informations de la note de calcul.
- Organiser les différentes vues.
- Réaliser les plans d'exécution de la construction calculée.
- Inscrire la cotation et les indications nécessaires.
- Etablir une nomenclature suffisante pour le chiffrage
- Effectuer des vérifications constructives.
- Restituer un dossier de plans, suffisant pour l'atelier, le chantier et la communication externe.
- Reproduire les dessins

B- CONDITIONS DE REALISATION :

Seul

A partir de :

- directives

A l'aide de :

- Matériels pour le dessin.
- Dossier technique ;
- OTUA ;
- Catalogues des fournisseurs ;
- Notes de calculs.

C- CRITERES DE PERFORMANCE :

- Organisation correcte de l'espace dessin ;
- Respect des conventions du dessin technique ;
- Sélection juste des plans de coupe ;
- Représentation symbolique exacte des éléments d'assemblages sur dessin.
- Calcul juste des côtes.
- Respect des normes relatives à la cotation.
- Justesse de la symbolisation et de la notation.
- Uniformité de la langue et du système de mesure utilisés pour la notation.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de description de la compétence professionnelle

CP7- ENONCE DE COMPETENCE

Pour démontrer sa compétence, le stagiaire doit être capable de :

- Dessiner en DAO des plans d'exécution

A- ELEMENTS 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- CONDITIONS DE REALISATION :

Seul

A partir de :

- Consignes et directives
- Croquis et plans d'ensemble.
- Note de calculs

A l'aide de :

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

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

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.
- 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.

Fiche de description de la compétence professionnelle

CP8- ENONCE DE COMPETENCE

Pour démontrer sa compétence, le stagiaire doit être capable de :

- Assister le bureau de méthodes et/ou à l'atelier.

A- ELEMENTS DE LA COMPETENCE :

- Préparer les documents nécessaires ;
- Apporter les indications manquantes
- Corriger les erreurs si nécessaires ;
- Mettre à jour le projet
- Vérifier le travail exécuté.

B- CONDITIONS DE REALISATION :

Seul ou en équipe

A partir de :

- directives

A l'aide de :

- Cahier des charges ;
- Dossier technique ;
- Note de calcul
- OTUA

C- CRITERES DE PERFORMANCE :

- Préparation adéquate des documents nécessaires ;
- Intervention au temps opportun
- Correction des erreurs si nécessaires ;
- Vérification adéquate du travail exécuté.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de description de la compétence professionnelle

CP9- ENONCE DE COMPETENCE

Pour démontrer sa compétence, le stagiaire doit être capable de :

- Effectuer des relevés de cotes sur chantier.

A- ELEMENTS DE LA COMPETENCE :

- Préparer les moyens nécessaires ;
- Repérer les éléments nécessitant l'intervention
- Prendre des mesure sur site ;
- Reporter les cotes sur un plan ;
- Vérifier le travail exécuté.

B- CONDITIONS DE REALISATION:

Seul

A partir de :

- directives
- Les plans

A l'aide de :

- Instruments de mesure : Niveau, théodolite
- Dossier technique ;
- Normes d'hygiène et de sécurité.

C- CRITERES DE PERFORMANCE :

- Préparation adéquate des moyens nécessaires ;
- Repérage précis des éléments nécessitant l'intervention
- Exécution juste des relevés de cotes ;
- Utilisation rationnelle des instruments de mesure
- Report correct des cotes sur les documents ;
- Vérification adéquate du travail exécuté.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation des compétences complémentaires

Discipline, Domaine	Compétences complémentaires
Recherche d'emploi	**Cc1 -** Rechercher un emploi.
Informatique	**Cc2 -** Utiliser l'outil informatique et ses périphériques ;
Relations professionnelles	**Cc3 -** Établir des relations professionnelles.
Expression écrite	**Cc4** - Utiliser la langue Française dans l'exercice du métier
Anglais	**Cc 5 -** Utiliser la langue vivante ″anglais″ dans l'exercice du métier.
Technologie générale	**Cc 6 -** Mettre en œuvre ses connaissances des matériaux et leurs caractéristiques
Mathématiques	**Cc7 -** Résoudre des problèmes de mathématiques liés au métier.
Technologie de spécialité	**Cc 8 -** Appliquer la technologie de spécialité
Résistance des matériaux	**Cc 9** - Résoudre des problèmes de la résistance des matériaux liés au métier
Santé ; sécurité environnement.	**Cc10 -** Prévenir les risques d'atteinte à la santé ; à la sécurité et à l'environnement du travail.
Situation au regard du métier et de la formation	**Cc11 -** Se situer au regard du métier et de la démarche de formation;
Interprétation des plans d'assemblage	**Cc12 -** Interpréter les plans d'assemblage ;

Fiche de description de la compétence professionnelle

Cc1- ENONCE DE COMPETENCE

L'élève doit être capable de :

- Rechercher un emploi.

A- ELEMENTS DE LA COMPETENCE :

- Planifier sa démarche de recherche ;
- Rédiger un curriculum vitae ;
- Rédiger une lettre de présentation et une lettre de remerciements ;
- Solliciter une entrevue ;
- Se préparer à une entrevue de sélection (attitudes et comportements) ;
- Adopter un comportement approprié au moment d'une entrevue.

B- CONDITIONS DE REALISATION :

Seul.

A l'aide de :

- Documentation pertinente ;
- L'animation et l'encadrement des discussions de groupe ;
- La participation et l'expression individuelle ;
- Activités de simulation.

C- CRITERES DE PERFORMANCE :

- Production exacte d'une liste d'employeurs associés à ses champs d'intérêt ;
- Production exhaustive d'un curriculum vitæ ;
- Production correcte d'une lettre de présentation ;
- Adoption correcte d'une attitude compatible avec un contexte d'entrevue ;
- Démonstration juste de sa connaissance de la nature de l'emploi et de ses exigences.

Fiche de description de la compétence complémentaire

Cc2- ENONCE DE COMPETENCE

L'élève doit être capable de :

- Utiliser l'outil informatique et ses périphériques ;

A- ELEMENTS DE LA COMPETENCE :

- S'initier aux fonctions du système d'exploitation Windows ;
- Identifier l'architecture d'un ordinateur et de son environnement ;
- Appliquer les fonctions de base de (Word ; Excel…) ;
- Appliquer le calcul de structure ;
- Appliquer le dessin assisté par ordinateur ;
- Rechercher de l'information sur internet.

B- CONDITIONS DE REALISATION :

Seul

A l'aide de :

- Un ordinateur avec ses périphériques ;
- Un logiciel de traitement de textes, un tableur…
- Un logiciel de dessin ;
- Un logiciel de calcul de structure ;
- Un logiciel de navigation sur Internet ;
- Autres utilitaires (de compression, de lecture, de traduction anglais/français…) ;
- Une imprimante ;
- Un traceur.

C- CRITERES DE PERFORMANCE :

- Gestion efficace des fichiers et des répertoires ;
- Sauvegarde efficace des données ;
- Impression correcte des données ;
- Exploitation correcte des logiciels.
- Description juste l'architecture d'un ordinateur et de son environnement ;
- Application stricte des mesures de sécurité.

Fiche de description de la compétence complémentaire

Cc3- ENONCE DE COMPETENCE

L'élève doit être capable de :

- Etablir des relations professionnelles.

A- ELEMENTS DE LA COMPETENCE :

- Décrire Les conditions de réussite du travail en équipe ;
- Examiner Les moyens de s'intégrer à une équipe et de maintenir des relations harmonieuses;
- Prendre connaissance des problèmes interpersonnels ;
- Les qualités d'une communication efficace et les obstacles à la communication ;
- Appliquer des techniques de communication ;
- Entretenir des relations harmonieuses avec la clientèle.

B- CONDITIONS DE REALISATION :

Seul

A partir :

- Techniques du jeu de rôle et de simulation dans des mises en situation représentatives du milieu du travail ;
- Techniques d'animation ;
- Travaux en sous-groupes ;

A l'aide de :

- Grilles facilitant l'observation et l'analyse des mises en situation ;
- Outils appropriés (questionnaires ou grilles d'analyse).

C .CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE :

- Consultation juste des sources d'information mises en disposition ;
- Recueille correct des données ;
- Participation juste aux activités d'information ;
- Utilisation rationnelle des outils d'observation et d'analyse fournis.

 WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de description de la compétence complémentaire

Cc4- ENONCE DE COMPETENCE

L'élève doit être capable de :

- Utiliser la langue Française dans l'exercice du métier

A- ELEMENTS DE LA COMPETENCE :

- Etudier des textes en français se rapportant au métier ;
- Rédiger des rapports et des comptes rendus ;
- Maîtriser la langue française (lire ; écrire ; parler) ;
- S'informer sur les éléments du processus de communication ;
- Inventorier les principaux obstacles à la communication ;
- S'informer sur les éléments permettant une communication efficace ;
- S'informer sur la communication non verbale ;
- Etre réceptif aux différentes techniques de communication.

B- CONDITIONS DE REALISATION :

Seul

A l'aide de :

- Dictionnaire anglais/français ;
- Dictionnaire de français ;
- Lexique, glossaire.

C- CRITERES DE PERFORMANCE :

- La lecture d'un texte est correcte ;
- La compréhension d'un texte est parfaite ;
- La rédaction d'un rapport ou d'un compte rendu respecte les règles de grammaire ;
- les différentes techniques de communication ;
- Lisibilité du rapport écrit ;
- Logique de la démarche proposée ;
- Exactitude des mots clés et pertinence des illustrations ;
- Précision du vocabulaire et clarté de l'expression orale.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de description de la compétence complémentaire

Cc5- ENONCE DE COMPETENCE

L'élève doit être capable de :

- Utiliser la langue vivante ″anglais″ dans l'exercice du métier

A- ELEMENTS DE LA COMPETENCE :

- Exploiter la documentation en anglais afférente aux domaines techniques (notices techniques ; documentation professionnelle...) ;
- Utiliser des dictionnaires et ouvrages de référence appropriés ;
- Comprendre oralement les informations à caractère professionnel ;
- Satisfaire les besoins spécifiques à l'activité professionnelle.

B- CONDITIONS DE REALISATION :

Travail individuel.

A partir de :

- Consignes et directives en anglais ;
- Catalogue ou manuel technique en anglais ;
- Mode d'emploi en anglais ;
- Mise en situations.

A l'aide de :

- Fiches techniques ;
- Dictionnaire.

C- CRITERES DE PERFORMANCE :

- Utilisation efficace des dictionnaires et ouvrages de référence ;
- Expression orale claire et appropriée ;
- Interprétation juste de la documentation.
- Exactitude de la formulation en langue anglaise ;
- Exactitude des idées comprises et traduites en français.

Fiche de description de la compétence complémentaire

Cc6- ENONCE DE COMPETENCE

L'élève doit être capable de :

- Mettre en œuvre ses connaissances des matériaux et leurs caractéristiques

A-) ELEMENTS DE LA COMPETENCE :

- Connaître les principaux procédés d'élaboration des matériaux de construction.
- Interpréter le diagramme Fer-Carbone.
- Indiquer les différents types d'aciers, de fontes et des alliages des matériaux de construction
- Utiliser la désignation normalisée des matériaux de construction métallique (ferreux ou non ferreux) et donner sa composition et ses caractéristiques physiques, mécaniques et métallurgiques.
- Enoncer les critères de choix des matériaux de construction ferreux et non ferreux.
- Enoncer les principaux essais et préciser les caractéristiques qu'ils permettent de contrôler.
- Enoncer les principaux traitements thermiques permettant d'améliorer les performances mécaniques des matériaux de construction métalliques.
- Connaître l'influence de la température sur les caractéristiques physiques, mécaniques et métallurgiques des matériaux de construction métalliques ferreux.

B-) CONDITIONS DE REALISATION:

Travail individuel.

À partir :

- De questions posées par le formateur ;
- De plans et croquis ;

À l'aide :

- De règles et normes;
- Des documents et catalogues ;

C-) CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE :

- Classification adéquate des principaux procédés d'élaboration des matériaux de construction.
- Interprétation juste du diagramme Fer-Carbone.
- Indication correcte des différents matériaux de construction et leurs désignations normalisées
- Classification juste des principaux essais et traitements thermiques
- Évaluation juste de l'influence de la température sur les matériaux de construction métalliques

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de description de la compétence complémentaire

Cc7- ENONCE DE COMPETENCE

L'élève doit être capable de

- Résoudre des problèmes de mathématiques liés au métier.

A- ELEMENTS DE LA COMPETENCE :

- Appliquer les opérations arithmétiques fondamentales (manuellement et à la calculatrice) ;
- Reconnaître les relations et propriétés géométriques (surfaces et volumes) ;
- Identifier les unités fondamentales et dérivées du système métrique international (longueurs, surfaces, volumes, capacités) ;
- Utiliser le calcul trigonométrique à la résolution de problèmes pratiques simples (sinus,
- cosinus, tangente).
- Appliquer les nombres complexes ;
- Résoudre les fonctions d'une variable réelle ;

B- CONDITIONS DE REALISATION :

Seul.

A l'aide de :

- Calculatrice scientifique programmable ;
- Formulaires, abaques et diagrammes

A partir de :

- Consignes et directives;
- Un cahier des charges;
- Documents et données techniques ;
- Données industrielles,
- Préparations de travaux d'ateliers.

C- CRITERES DE PERFORMANCE :

- Reconnaissance juste de la résolution des opérations arithmétiques fondamentales ;
- Identification exacte des relations et propriétés géométriques complexes en éléments de base
- Identification correcte des relations et propriétés géométriques (surfaces, volumes) ;
- Application juste des règles géométriques et arithmétiques ;
- Reconnaissance juste des unités fondamentales et dérivées du système métrique international;
- Application exacte du calcul trigonométrique à la résolution de problèmes pratiques simples.
- Application correcte des nombres complexes ;
- Résolution juste des fonctions d'une variable réelle ;

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de description de la compétence complémentaire

Cc8- ENONCE DE COMPETENCE

L'élève doit être capable de

- Appliquer la technologie de spécialité.

A- ELEMENTS DE LA COMPETENCE :

- Reconnaitre les produits et éléments de la construction métallique.
- Reconnaitre les principales opérations de transformations des produits et éléments de la construction métallique.
- Reconnaitre les différents moyens de transformation et la différence entre elles.
- Reconnaitre les différents moyens d'assemblage

CONDITIONS DE REALISATION :

A l'aide de :

- OTUA
- Règlements de la construction métallique.

A partir de :

- Directives

CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE :

- Reconnaissance juste des produits et des éléments de la construction métallique.
- Identification correcte des opérations de transformations des produits et des éléments de la construction métallique.
- Reconnaissance exacte des différents moyens d'assemblage

Fiche de description de la compétence complémentaire

Cc9- ENONCE DE COMPETENCE

L'élève doit être capable de
- Résoudre des problèmes de la résistance des matériaux liés au métier

ELEMENTS DE LA COMPETENCE :

- Définir la RDM et ses hypothèses
- Distinguer les sollicitations pures
- Différencier les sollicitations composées :
- Identifier les caractéristiques géométriques des sections droites
- Définir les instabilités élastiques
- Calcul des poutres en treillis

CONDITIONS DE REALISATION :

À partir :

- De plan, de croquis et des données;
- D'un cahier des charges ;
- Des documents et données techniques ;
- De maquettes et pièces existantes ;
- De consignes et directives
- Des études de cas
- D'un système mécanique, mécano soudé, …

À l'aide :

- D'une calculatrice (un logiciel de calcul)
- De formulaires, abaques et diagrammes

CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE :

- Démarche méthodique de travail
- Précision et exactitude des calculs
- Respect des hypothèses et principes de la RDM
- Respect du cahier des charges et les contraintes de fonctionnement
- Argumentation et justification des différents choix
- Traçabilité du travail et notes de calculs

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de description de la compétence complémentaire

C10- ENONCE DE COMPETENCE

L'élève doit être capable de

- Prévenir les atteintes à la santé, à la sécurité et à l'environnement.

A- ELEMENTS DE LA COMPETENCE :

- S'approprier des normes et des moyens de prévention d'incendie/explosion/lutte contre le feu ;
- Avoir des notions sur les risques électriques ;
- Avoir des notions sur les bruits ;
- Distinguer les produits dangereux et toxiques ;
- Reconnaître les risques du levage et de la manutention ;
- Avoir des notions sur les risques liés au travail en hauteur ;
- Adopter une attitude responsable à l'égard des facteurs portant atteinte à la santé et à la sécurité au travail et à l'environnement.
- Être conscient de l'importance du respect des règles en matière de santé et de sécurité au travail.
- Reconnaître une situation dangereuse ou un comportement à risque et les mesures préventives applicables.

B- CONDITIONS DE REALISATION :

Seul et en équipe.

A partir de :

- Sources d'information nécessaires ;
- Personnes ressources spécialisées dans certains aspects de la santé et de la sécurité au travail ainsi que de la préservation de l'environnement ;
- Matériel audiovisuel ;
- Simulations ;
- Outils (un questionnaire par exemple).

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

C- CRITERES DE PERFORMANCE :

- Consultation juste des sources d'information mises en disposition ;
- Enoncé juste des principes d'un comportement sécuritaire.
- Attitude appropriée aux atteintes les plus fréquentes à la santé et à la sécurité.
- Définition précise des rôles et responsabilités dans le domaine de la prévention des atteintes à la santé et à la sécurité.
- Détermination exacte de la nature des préventions des maladies et des accidents.
- Détection juste des risques inhérents au milieu de travail et à l'exercice du métier.
- Application strictes des mesures de prévention en fonction des risques.
- Détermination précise des systèmes d'identification des matières dangereuses.
- Signalement claire des caractéristiques et qualités du bilan sur la santé et la sécurité au travail.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de description de la compétence complémentaire

C11- ENONCE DE COMPETENCE

L'élève doit être capable de

- Se situer au regard du métier et de la démarche de formation;

A- ELEMENTS DE LA COMPETENCE :

- Évaluer le choix de son orientation professionnelle ;
- Connaître la réalité du métier ;
- Comprendre les particularités du projet de formation.

B- CONDITIONS DE REALISATION :

- Individuellement

A partir de :

- Renseignements sur les entreprises et sur le métier,
- Programmes de formation, guides, etc.

C- CRITERES DE PERFORMANCE :

- Recueille de l'information sur la majorité des sujets à traiter ;
- Donne son opinion sur les exigences a satisfaire pour pratiquer le métier ; Présente sa perception du métier et du programme d'études en faisant le lien avec les données recueillies ;
- Présente un bilan de ses gouts, de ses aptitudes, de ses connaissances du domaine ainsi que de ses qualités personnelles ;
- Justifie sa décision quant au fait de poursuivre ou non le programme de formation.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de description de la compétence complémentaire

C12- ENONCE DE COMPETENCE

L'élève doit être capable de

- Interpréter les plans d'assemblage ;

A- ELEMENTS DE LA COMPETENCE :

- Décrire les diffèrent types de dessins
- Interpréter les renseignements se trouvant dans un dessin
- Distinguer les différents éléments constitutifs d'un dessin
- Repérer les différents symboles d'assemblage dans un dessin
- Etablir les séquences de montage d'une structure
- Analyser les plans pour des procédures particulières

B- CONDITIONS DE REALISATION :

Seul et en équipe.

A partir de :

- De dessins et de vues de coupe.
- Des besoins courants en soudage.
- Cahier de soudage ;

A L'aide

- D'un plan en projection orthogonale.

C- CRITERES DE PERFORMANCE :

- Exactitude de l'interprétation des données.
- Utilisation appropriée de la terminologie.
- Précision et exhaustivité des lectures.

 WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Tableau de mise en relation des compétences professionnelles et des compétences complémentaires

Compétences Professionnelles \ Compétences Complémentaires	**Cc1 :** Se situer au regard du métier et de la démarche de formation;	**Cc2** : Résoudre des problèmes de mathématiques liées au métier.	**Cc3 :** Interpréter les plans d'assemblage ;	**Cc4** : Utiliser la langue Française dans l'exercice du métier	**Cc5** : Utiliser la langue vivante "anglais" dans l'exercice du métier.	**Cc6** : Résoudre des problèmes de la résistance des matériaux liés au métier ;	**Cc7** : Appliquer la technologie générale	**Cc8** : Appliquer la technologie de spécialité	**Cc9** : Utiliser l'outil informatique et ses périphériques ;	**Cc10** : Prévenir les risques d'atteinte à la santé, à la sécurité et à l'environnement du travail.	**Cc11** : Établir des relations professionnelles	**Cc12** : Rechercher un emploi.
Cp1: Dessiner à la planche des plans d'exécution de constructions métalliques.	●	●	●	●	●	●	●	●	●			/
Cp2: Dessiner en DAO des plans d'exécution de constructions métalliques.	●	●	●	●	●	●	●	●	●			/
Cp3 : Déterminer des solutions technologiques adaptées.	●	●	●	●	●	●	●	●	●			/
Cp4 : Réaliser le devis descriptif, quantitatif et estimatif de l'ouvrage	●	●	●	●	●	●	●	●	●			/
Cp5: Déterminer définitivement la note de calcul de l'ouvrage	●	●	●	●	●	●	●	●	●			/
Cp6 : Déterminer les profilés métalliques	●	●	●	●	●	●	●	●	●			/
Cp7 : Concevoir et dimensionner les assemblages.	●	●	●	●	●	●	●	●	●			/
Cp8 : Assister le bureau de méthodes et/ou l'atelier	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	/
Cp9: Effectuer des relevés de cotes sur chantier.	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	/

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر