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

Référentiel de Certification

Productique mécanique
Option : Usinage

Code N° CMS0722

Comité technique d'homologation
Visa N° CMS16/07/16

BTS

V

2016

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

I- Présentation des compétences du programme ;

II- Description des compétences ;

III- Tableau de mise en relation des compétences ;

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 ;
  - Lui permettant d'effectuer correctement les tâches du métier,
  - Lui permettant d'évoluer dans le cadre du travail en favorisant l'acquisition des savoirs, savoir être et savoir faire nécessaires pour la maitrise des techniques appropriées au métier « Productique mécanique option usinage »,
- Favoriser son évolution par l'approfondissement de ses savoirs professionnels en développant en lui le sens de la créativité et de l'initiative ;
- Lui assure une mobilité professionnelle en ;
  - Lui donnant une formation de base relativement polyvalente,
  - Le préparant à la recherche d'emploi ou à la création de son propre emploi,
  - Lui permettant d'acquérir des attitudes positives par rapport aux évolutions technologiques éventuelles,

Dans ce contexte d'approche globale par compétences, trois documents essentiels constituent le programme de formation ;

- Le Référentiel des Activités Professionnelles (**RAP**),
- Le Référentiel de Compétences (**RC**),
- Le Programme d'Etudes (**PE**),

Le référentiel de compétences (RC) constitue le deuxième de trois documents d'accompagnement du programme de formation. Il présente la traduction des tâches du métier décrites dans le référentiel des activités professionnelles en compétences. La description de ces compétences permet l'élaboration de programme d'études de ce métier.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Présentation des Compétences professionnelles

Tâches	Compétences professionnelles
- Élaborer la gamme d'usinage et de montage ;	CP1- Elaborer la gamme d'usinage ; CP2- Elaborer la gamme de montage ;
- Concevoir l'outillage ;	CP3- Concevoir un outillage ;
- Élaborer le programme d'usinage des machines à commande numérique	CP4- Elaborer le programme d'usinage des machines à commande numérique ;
- Organiser et assurer le suivi de la production ;;	CP5- Organiser et assurer le suivi de la production ;
- Assurer le suivi de la réalisation des travaux d'usinage sur machines outils conventionnelles ;	CP6- Procéder à la mise en œuvre et au suivi des travaux d'usinage sur machines conventionnelles ;
- Assurer le suivi de la réalisation de l'usinage sur machines à commande numérique	CP7- Procéder à la mise en œuvre et au suivi des travaux d'usinage sur machines à commande numérique
- Assurer le suivi de la réalisation des travaux de montage et d'ajustage	CP8- Procéder à la mise en œuvre et au suivi des travaux de montage et d'ajustage ;
- Mettre en place les procédures visant au respect de la qualité	CP9- Mettre en place les procédures visant au respect de la qualité
- S'informer et encadrer les membres d'une équipe ;	CP10-S'informer et encadrer les membres d'une équipe.
- Contribuer à l'élaboration du plan de maintenance de son secteur d'activité	CP10- Gérer une défaillance et un arrêt pour maintenance dans son secteur d'activité

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Présentation des Compétences complémentaires

Discipline, Domaine	Compétences complémentaires
Métier et formation	Cc1- Se situer au regard du métier et de la démarche de formation;
Mécanique appliquée	Cc2- Résoudre les problèmes de Mécanique appliquée liés au métier.
Science des matériaux	Cc3- Etudier et déterminer les sollicitations simples et composées subites par une pièce.
Informatique	Cc4- Exploiter l'outil informatique ;
Technique d'expression et de recherche d'emploi	Cc5- Exploiter un document lié à l'exercice du métier et communiquer dans la langue considérée (français) ; Cc6- Exploiter un document lié à l'exercice du métier (anglais) ; Cc7- Rechercher un emploi ;
Hygiène, sécurité et protection de l'environnement	Cc8- Assurer l'application des consignes d'hygiène, de sécurité et la protection de l'environnement ;
Mathématiques	Cc9- Déterminer les variables liées à la trajectoire des outils, au contrôle statistique, au régime de coupe et calculer les aires
Matériaux et procédés de fabrication	Cc10- Interpréter l'information technique concernant les , matériaux et les procédés de fabrication.
Dessin et interprétation	Cc11- Interpréter un dessin de définition, de sous ensemble et d'ensemble et/ou l'établir manuellement et sous un logiciel de D.A.O.
Métrologie	Cc12- Effectuer le relevé et l'interprétation de mesure.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE DESCRIPTION DE LA COMPETENCE

CP1)- ENONCE DE COMPETENCE : Le stagiaire doit être capable de :

- Elaborer la gamme d'usinage

A)- ELEMENTS DE LA COMPETENCE :

- Lire et interpréter un dessin et la documentation technique ;
- Classer la pièce selon l'analyse morphologique ;
- Etablir un avant projet de fabrication ;
- Etablir un mode opératoire d'usinage (contrat de phase) ;
- Editer la documentation technique liée à la production.

B)- CONDITIONS DE REALISATION :

- Individuellement.

A partir de : - Dessin de définition d'une pièce ;
- Dessin d'ensemble ;
- Documents techniques divers ;
- Cahier de charge.

A l'aide de : - Moyens de réalisation disponibles ;
- Matériel informatique et leurs périphériques ;
- Normes techniques.

C)- Critères de Performances :

- Lecture correcte du dessin ;
- Les informations relatives aux stocks et des en-cours sont recueillies et consignées ;
- Justesse de l'évaluation de la faisabilité technique d'une réalisation ;
- Classement juste des pièces selon leur famille ;
- Le décodage et l'analyse de la chronologie des étapes de production sont rigoureusement exacts ;
- Pertinence et cohérence dans : l'ordonnancement des phases, choix de la mise en position, les regroupements des opérations ;
- L'utilisation adéquate des potentialités des machines-outils ;
- Optimisation des potentialités des machines-outils ;
- Les moyens de production sont compatibles avec les tolérances prévues ;
- Calcul juste des cotes de la pièce brute et des cotes de fabrication ;

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE DESCRIPTION DE LA COMPETENCE

CP2)- ENONCE DE COMPETENCE : Le stagiaire doit être capable de :

- Elaborer la gamme de montage ;

A)- ELEMENTS DE LA COMPETENCE :

- Lire et interpréter le dossier technique de l'outillage (support écrit ou numérique) ;
- Définir les moyens nécessaires au montage ;
- Déterminer l'ordre chronologique de montage ;
- Etablir la gamme de montage.

B)- CONDITIONS DE REALISATION :

- Individuellement.

A partir de : - Dessin de définition, gamme d'usinage ;
- Contrat de phases ;
- Informations techniques complémentaires nécessaires ;
- Cahier de charge.

A l'aide de : - Normes techniques ;
- Document techniques divers ;
- Documentation industrielle de fabrication d'outillage ;
- Les moyens de montage.

C)- Critères de Performances :

- Lecture et interprétation correcte du dessin ;
- Les moyens nécessaires au montage sont bien définis ;
- Pertinence et cohérence dans l'ordonnancement des phases ;
- Détermination d'une séquence logique des opérations d'assemblage.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE DESCRIPTION DE LA COMPETENCE

CP3)- ENONCE DE COMPETENCE Le stagiaire doit être capable de :

- Concevoir un outillage (montage d'usinage) ;

A)- ELEMENTS DE LA COMPETENCE :

- Lire et exploiter les dessins et les documents technico-économiques ;
- Dessiner et modéliser graphiquement l'outillage;
- Établir une représentation fonctionnelle de l'outillage;
- Effectuer les calculs liés à la conception ;
- Déterminer les procédés de fabrication ;
- Déterminer les coûts et les délais de fabrication ;
- Renseigner le dossier technique

B)- CONDITIONS DE REALISATION :

-Individuellement.

A partir de : - Cahier des charges ;
- Conditions d'aptitude à l'emploi ;
- Planning prévisionnel de réalisation.

A l'aide de : - Modèle numérique d'outillage ;
- Représentations multiformes issues des modèles ;
- Contraintes de production ;
- Diagramme fonctionnel de l'outillage ;
- Logiciel de conception ;
- Matériel informatique et leurs périphériques.

C)- Critères de Performances :

- Exactitude des calculs liés à la conception de l'outillage ;
- L'interchangeabilité des éléments constituant l'outillage est possible ;
- Les étapes successives de fonctionnement de l'outillage sont bien décrites ;
- Exactitude des croquis à main levée ;
- Les conditions fonctionnelles sont identifiées et justifiées ;
- Les fonctions sont identifiées et citées ;
- Les éléments constitutifs sont identifiés ;
- Exploitation correcte d'un logiciel de CAO ;
- Le modèle numérique du constituant est exploité correctement ;
- Les spécifications sont identifiées correctement ;
- Le croquis est de qualité ;
- Le respect des proportions morphologiques et dimensionnelles.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE DESCRIPTION DE LA COMPETENCE

CP4)- ENONCE DE COMPETENCE : Le stagiaire doit être capable de :

- Elaborer le programme d'usinage des machines à commande numérique ;

A)- ELEMENTS DE LA COMPETENCE :

- Lire et interpréter un dessin et la documentation technique ;
- Déterminer les coordonnées de la trajectoire de l'outil ;
- Rédiger manuellement ou sous logiciel le programme des machines à CN ;
- Valider le programme d'usinage

B)- CONDITIONS DE REALISATION :

- Individuellement.

A partir de : - Dessin de définition d'une pièce ;
- Dessin d'ensemble ;
- Documents techniques divers ;
- Cahier de charge.

A l'aide de : - Moyens de réalisation disponibles ;
- Logiciel de CFAO
- Matériel informatique et leurs périphériques ;
- Normes techniques.

C)- Critères de Performances :

- Lecture correcte du dessin ;
- justesse des coordonnées de la trajectoire de l'outil ;
- les paramètres d'usinage sont insérés correctement ;
- Exactitude du programme (manuelle ou sous un logiciel de C.F.A.O).

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE DESCRIPTION DE LA COMPETENCE

CP5)- ENONCE DE COMPETENCE : Le stagiaire doit être capable de :

- Organiser et assurer le suivi de la production.

A)- ELEMENTS DE LA COMPETENCE :

- Lire et interpréter la documentation technique;
- Analyser les flux de production ;
- Etudier et proposer des solutions visant à améliorer la circulation des produits et à respecter les délais;
- Définir et organiser les besoins pour la réalisation ;
- Justifier et argumenter les solutions proposées ;
- Assurer l'adéquation des moyens aux méthodes de production ;
- Elaborer les documents de gestion de la réalisation ;
- Transmettre l'étude pour validation et application en production.

B)- CONDITIONS DE REALISATION :

-Individuellement.

A partir de : - Objectif de la production ;
- Historique et statistique de la production ;
- Données techniques fournies par les fournisseurs et les sous traitants ;
- Donnés économiques correspondantes (délais, quantités, types, lots, rythme de livraison).

A l'aide de : - Capacité technique et humaine d'un système de production (parc machine, disponibilité hommes et machines) ;
- Un planning de production ;
- Dossiers de fabrications des différentes pièces ;
- Moyens techniques disponibles ;
- Tableaux des temps d'exécution ;
- Ressources matériels et logiciels (G.P.A.O) ;
- Matériel informatique et ses périphériques.

C)- Critères de Performances :

- Exactitude de l'analyse du contexte de production ;
- Interprétation correcte des documents relatifs à la production ;
- Les solutions proposées sont pertinentes.;
- Exactitude des calculs des taux de charges ;
- Etablissement correcte du programme sous un logiciel de G.P.A.O ;
- Définition correcte des moyens et des nouveaux procédés ;
- Calcul exacte des nouveaux coûts de revient de fabrication ;
- Justification et argumentation rationnelles des solutions proposées ;
- Le délai de production global de l'unité de production est respecté
- Utilisation correcte de l'outil informatique ;
- Les ordres de fabrications sont bien renseignés.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE DESCRIPTION DE LA COMPETENCE

CP6)- ENONCE DE COMPETENCE : Le stagiaire doit être capable de :

- Procéder à la mise en œuvre et au suivi des travaux d'usinage sur machines conventionnelles

A)- ELEMENTS DE LA COMPETENCE :

- Lire et interpréter les contrats de phase, dessin de définition ;
- Vérifier le Choix et le réglage de la machine et accessoires.
- Vérifier le Choix des outils de coupe.
- Assurer le suivi des opérations d'usinage de la première pièce ;
- Contrôler la pièce usinée et lancer la production.

B)- CONDITIONS DE REALISATION :

- Individuellement.

A partir de : - Dessins de définition, consignes de travail, gamme d'usinage, contrat de phase.

A l'aide de : - Machines outils conventionnelles et ses accessoires, outils de coupe ;
- Instruments de mesures et de contrôles ;
- Equipements de sécurité ;
- Machinery hand book ;
- Tableaux et abaques, manuels techniques ;
- Catalogues d'outillage, calculatrice.

C)- CRITERES DE PERFORMANCES :

- Choix adéquat de la machine
- Interprétation juste des normes de fabrication ;
- Utilisation correcte des abaques ;
- Réglage juste de la machine
- Respect de la séquence d'usinage ;
- Respect de la technique d'exécution ;
- Conformité de la pièce avec les données du plan ;
- Utilisation correcte des instruments de mesures et de contrôles ;
- Respect des normes ;
- Respect du temps alloué ;
- Respect des règles d'hygiène et de sécurité ;

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE DESCRIPTION DE LA COMPETENCE

CP7)- ENONCE DE COMPETENCE : Le stagiaire doit être capable de :

-Programmer et valider l'usinage sur machines à commande numérique.

A)- ELEMENTS DE LA COMPETENCE :

- Lire et interpréter les contrats de phase ;
- Programmer les machines à commande numérique (CNC).
- Valider le programme.
- lancer l'usinage de la première pièce;
- Contrôler la pièce finie et apporter d'éventuelles correctives
- Lancer la production.

B)- CONDITIONS DE REALISATION :

-Individuellement.

A partir de : - Dessins de définition, gamme d'usinage, contrat de phase.

A l'aide de : - Machines à commande numérique, un ordinateur doté d'un éditeur de texte ou d'un logiciel de communication, outils de coupe, instruments de mesures et de contrôles ;
- Equipements de sécurité ;
- Programme d'usinage en langage machine ;
- Manuel de programmation ;
-Tableaux et abaques, manuels techniques.

C)- Critères de Performances :

- Interprétation juste de l'information recueillie ;
- Repérage juste des surfaces de référence ;
- Choix judicieux du point d'origine de la pièce ;
- Edition appropriée du programme ;
- Vérification rigoureuse de la présence et de la justesse des données du programme ;
- Installation correcte des outils de coupe ;
- Réglage approprié des décalages d'origine outil ;
- Contour simulé de la trajectoire de l'outil conforme au dessin de la pièce ;
- Exploitation correcte d'un logiciel de CFAO ;
- Utilisation appropriée des instruments de mesure et de contrôle ;
- Vérification de la conformité de la première pièce avec le dessin ;
- Reconnaissance juste des causes des défauts d'usinage de la 1ère pièce ;
- Pertinence des correctifs apportés ;
- Nettoyage et rangement appropriés de la machine, outils et accessoires.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE DESCRIPTION DE LA COMPETENCE

Cp8-) ENONCE DE COMPETENCE: Le stagiaire doit être capable de :

- Procéder à la mise en œuvre et au suivi des travaux de montage et d'ajustage ;

A)- ELEMENTS DE LA COMPETENCE:

- Lire et interpréter les ordres de fabrication ;
- Assister à la préparation du poste de travail ;
- Assister à la réalisation des premiers travaux d'ajustage ;
- Assister à la réalisation des premiers travaux de montage ;
- Effectuer des tests d'essai ;
- Établir un rapport d'essai

B)- CONDITIONS DE REALISATION:

- individuellement.

A partir de :

- Ordre de fabrication relatif aux opérations d'assemblage;
- Gammes d'assemblage.
- Tableaux et extraits de normes techniques ;

A l'aide de :

- Outillages d'assemblage;
- Instruments de mesures et de contrôles.
- Consignes d'hygiène et de sécurité
- Equipements de sécurité individuelle ou collective

C)- Critères de Performances :

-Collecte pertinente de la documentation nécessaire
- Lecture et Interprétation juste des ordres de fabrication
- Justesse et transmission rapide des informations.
- Justesse et clarté des interventions.
- Efficacité des interventions.
- Qualité de la communication.
- Assistance en adéquation avec les besoins.
- Qualité du jugement (dans situations imprévues)
- Capacité de résoudre des problèmes
- Respect des méthodes et techniques de travail
- Sens de l'observation
- Respect du temps alloué ;
- Respect des règles d'hygiène et de sécurité ;
- Rédaction correcte d'un rapport ;
- Utilisation correcte de l'outil informatique.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE DESCRIPTION DE LA COMPETENCE

Cp9-) ENONCE DE COMPETENCE: Le stagiaire doit être capable de :

- Mettre en place les procédures visant au respect de la qualité

A)- ELEMENTS DE LA COMPETENCE:

- Lire et interpréter la documentation technique relative à l'outillage ;
- Identifier les éléments participants à l'amélioration du rapport qualité/coût ;
- Participer au suivi et à la gestion de la qualité ;
- Déterminer les opérations à soumettre au contrôle ;
- Déterminer le protocole opératoire de contrôle ;
- Déterminer les moyens adaptés au contrôle ;
- Concevoir ou adapter les fiches de contrôle.

B)- CONDITIONS DE REALISATION:

- individuellement.

A partir de : - Manuel de la qualité et ou les procédures de contrôles de l'entreprise ;
- Normes et spécifications ;
- Dossier de production et de fabrication ;
- Documents de contrôles ;
- Performances et capacités techniques des matériels et / ou des systèmes.

A l'aide de : - Procédures de contrôles ;
- Outils de contrôles ;
- Matériel informatique et ses périphériques.

C)- Critères de Performances :

- Lecture et interprétation exacte de la documentation technique;
- Pertinence du choix des critères par rapport aux standards ;
- Exactitude des calculs ;
- Les moyens adaptés sont conformes à la norme ;
- Justesse de l'identification des coûts de la non qualité ;
- Les éléments intervenant dans l'obtention de la qualité sont clairement identifiés ;
- Respect de la démarche qualité ;
- Pertinence des améliorations proposées ;
- Les opérations à soumettre au contrôle sont bien définies ;
- Le protocole de contrôle est conforme ;
- Les moyens adaptés sont conformes à la norme ;
- Les fiches de contrôles sont pertinentes et applicables

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE DESCRIPTION DE LA COMPETENCE

CP10)- ENONCE DE COMPETENCE : Le stagiaire doit être capable de :

- Encadrer et animer les membres d'une équipe ;

A)- ELEMENTS DE LA COMPETENCE :

- Animer et conseiller le personnel de l'entreprise ;
- Participer à la réflexion collective et aux choix finaux en acceptant les décisions du groupe ;
- Entretenir des relation professionnelles au sein et hors de l'entreprise ;
- Mettre en œuvre une dynamique de groupe ;
- Identifier et sélectionner les entités de formation après étude du besoin ;
- Rédiger un compte rendu de l'action menée ;
- Rédiger ou modifier un plan de formation.

B)- CONDITIONS DE REALISATION :

- Individuellement.

A partir de :
- Ressources documentaires ;
- Informations issues des différents secteurs ;
- Rapport d'audits ;
- Groupe ;
- Expression des nouveaux besoins et objectifs de l'entreprise ;
- Demandes du personnel ;
- Conventions collectives ;
- Grilles de positionnement du personnel.

A l'aide de : - Moyens de communication sur tout support (papier, audiovisuel, informatique, télématique).

C)- Critères de Performances :

- Utilisation juste des techniques d'animation ;
- Analyse juste des propositions et des argumentations ;
- Utilisation adéquate des techniques de communication ;
- Rédaction soignée des comptes rendus des travaux du groupe ;
- Les besoins en formation sont identifiés conformément aux objectifs de l'entreprise.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE DESCRIPTION DE LA COMPETENCE

CP10)- ENONCE DE COMPETENCE Le stagiaire doit être capable de :

- Gérer une défaillance et un arrêt pour maintenance dans son secteur d'activité ;

A)- ELEMENTS DE LA COMPETENCE :

- Identifier les points défectueux ou anomalies sur la machine et/ou le produit
- Transmettre les informations nécessaires au service maintenance
- Donner les disponibilités du calendrier en vue de faire assurer les opérations de maintenance
- Déterminer et gérer les conséquences d'un arrêt pour maintenance
- Rendre accessible le lieu d'intervention des services de maintenance

B)- CONDITIONS DE REALISATION :

-Individuellement.

A partir de : - L'historique des pannes, arrêts et anomalies antérieures
- Dossiers de maintenance
- Les consignes de sécurité relatives aux interventions de maintenance

A l'aide de : - Le planning de production de l'entreprise
- Le calendrier prévisionnel des interventions du service de maintenance
- Les références des intervenants extérieurs et fournisseurs d'éléments de rechange
- Les conditions d'accès aux zones d'intervention

C)- Critères de Performances :

- Identification juste de la nécessité d'une intervention

- Rédaction correcte d'un rapport écrit sur les modes de défaillances et pannes constatées
- Les solutions proposées sont justes et réalisables
- Pertinence des Informations sur les disponibilités du calendrier
- Identification et gestion correcte d'un arrêt pour maintenance
- Accès facile au lieu de maintenance

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de description de la compétence complémentaire

CC1)- ENONCE DE COMPETENCE : Le stagiaire 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 L'AIDE DE : - Renseignements sur les entreprises et sur le métier,
- Programmes de formation, guides, etc.

C)- Critères de Performances :

- 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 metier 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

CC2)- ENONCE DE COMPETENCE : Le stagiaire doit être capable de :

- Résoudre les problèmes de Mécanique appliquée liés au métier d'usinage

A)- ELEMENTS DE LA COMPETENCE :

- Résoudre les problèmes statiques relatives aux montages et aux systèmes d'ablocages.
- Définir les conditions d'un contact entre solides et la transmission de mouvement qui en découle ;
- Mettre en place des grandeurs permettant le dimensionnement d'un montage d'usinage.

B)- CONDITIONS DE REALISATION :

- Individuellement.

A l'aide de : -Logiciel de simulation ;
- Matériel informatique et leurs périphériques.

C)- Critères de Performances :

- Le choix approprié de la méthode adapté pour déterminer le champ de vitesse et le champ d'accélération d'un solide ;
- Représentation exacte de la chaîne cinématique des solides indéformables ;
- Résolution correcte des problèmes isostatiques ;
- Identification correcte d'un système hyperstatique ;
- Utilisation correcte des abaques ;
- Calculs exact des vitesses de coupe et des avances ;
- Les constructions graphiques sont établies avec justesse, soin et clarté ;
- Résolution exacte des problèmes de la statique par la méthode analytique ;
- Application juste du principe fondamentale de la dynamique relative aux mouvements et aux actions de liaisons ;
- Exploitation correcte d'un logiciel de simulation.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de description de la compétence complémentaire

CC3)- ENONCE DE COMPETENCE : Le stagiaire doit être capable de :

- Etudier et déterminer les sollicitations simples et composées subites par une pièce.

A)- ELEMENTS DE LA COMPETENCE :

- Etablir la relation entre le torseur des efforts de cohésion et le torseur des actions mécanique extérieur d'une section droite de la pièce ;
- Calculer les contraintes et les déformées dans le cas des sollicitations simple ;
- Calculer les contraintes et les déformées dans le cas des sollicitations composées.

B)- CONDITIONS DE REALISATION :

- Individuellement.

A l'aide de : - Logiciel de conception ;
- Matériel informatique et leurs périphériques ;
- Calculatrice, abaques.

C)- Critères de Performances :

- Précision du calcul des moments quadratiques d'une section ;
- Etablissement juste du diagramme d'effort tranchant et de moment de flexion ;
- Exactitude des calculs relatifs aux contraintes et aux déformées ;
- Exploitation correcte d'un logiciel de conception.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Description de la compétence complémentaire

CC4)- ENONCE DE COMPETENCE le stagiaire doit être capable de :

- Exploiter l'outil informatique ;

A)- ELEMENT DE LA COMPETENCE:

- Mettre en marche l'outil informatique ;
- Identifier les fonctions de base d'un système d'exploitation ;
- Rédiger un document sous Word ;
- Etablir des tableaux sous Word et sous Excel ;
- Etablir une présentation sous PowerPoint ;
- Rechercher l'information sur Internet.

B)- CONDITION DE REALISATION:

- Individuellement.

A partir de : - Documents rédigés.

A l'aide de : - Logiciel Word, Excel, PowerPoint ;
- Matériel informatique et ses périphériques.

C)- CRITERES DE PERFORMANCE :

- Mise en marche exacte de l'outil informatique ;
- Rédaction correcte d'un document sous Word ;
- Justesse des tableaux sous Word ;
- Justesse de l'établissement des tableaux graphiques sous Excel ;
- Présentation exacte d'une étude sous forme PowerPoint ;
-Utilisation efficace des moteurs de recherche.
-Sélection de sources d'information appropriées à la recherche.
-Respect de la procédure de téléchargement de fichiers.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de description de la compétence complémentaire

CC5)- ENONCE DE COMPETENCE: Le stagiaire doit être capable de :

- Exploiter un document lié à l'exercice du métier et communiquer dans la langue considérée (français).

A)- ELEMENT DE LA COMPETENCE:

- Exploiter la documentation vivante afférente au domaine technique ;
- S'exprimer oralement dans la langue considérée ;
- Rédiger des comptes rendus, des prises de notes et des brefs rapports (français).

B)- CONDITION DE REALISATION:

- Individuellement

A partir de : - Notice technique, documentation professionnelle, fichiers informatisés.

A l'aide de : - Différents moyens humains et matériels.

C)- CRITERES DE PERFORMANCE :

- Pertinence de l'exploitation de la documentation ;
- Utilisation efficace des dictionnaires et ouvrages de références ;
- Rédaction correcte des comptes rendus, des prises de note et des brefs rapport ;
- Expression judicieuse sur des sujets techniques.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de description de la compétence complémentaire

CC6- ENONCE DE COMPETENCE : Le stagiaire doit être capable de :

- Exploiter les sources d'informations professionnelles et dialoguer dans la langue vivante (anglais).

A- ELEMENTS DE LA COMPETENCE :

- Exploiter la documentation en langue vivante afférente aux domaines techniques et commerciaux ;
- S'exprimer oralement dans la langue considérée.

B- CONDITIONS DE REALISATION :

- Individuellement.

A partir de :- Notice technique, documentation professionnelle, article de presse, courrier, fichier informatisé ou non informatisé.

A l'aide de :- Différents moyens humains et matériels de l'entreprise (Fax, Internet et Intranet, téléphone).

C- Critères de Performances :

- Pertinence de l'exploitation de la documentation ;
- Utilisation efficace des dictionnaires et ouvrages de référence ;
- S'exprimer judicieusement sur des sujets techniques et économiques.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de description de la compétence complémentaire

CC7-) ENONCE DE COMPETENCE: Le stagiaire doit être capable de :

- Rechercher un emploi ;

A)- ELEMENT DE LA COMPETENCE:

- Consulter des sources d'information ;
- Planifier une recherche d'emploi ;
- Préparer les documents nécessaires à la recherche d'un emploi.

B)- CONDITION DE REALISATION:

- Individuellement

A PARTIR DE : toute documentation pertinente.

A L'AIDE DE :

.

C-) CRITERES DE PERFORMANCE :

- Production exacte d'une liste d'employeurs associés à ses champs d'intérêt ;
- Rédaction juste d'un curriculum vitæ ;
- Rédaction juste d'une lettre de présentation ;
- Tenue juste d'un journal de bord ;
- Participation aux mises en situations ;
- Son attitude est compatible avec un contexte d'entrevue ;
- Démonstration de sa connaissance sur la nature de l'emploi et de ses exigences ;
- Justesse du bilan de ses travaux et de ses démarches ;

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de description de la compétence complémentaire

CC8)- ENONCE DE COMPETENCE: Le stagiaire doit être capable de :

- Assurer l'application des consignes d'hygiène, de sécurité et la protection de l'environnement ;

A)- ELEMENT DE LA COMPETENCE:

- Etudier la situation présente en matière de santé et de sécurité et en dresser un portrait ;
- Définir les objectifs à atteindre ;
- Contribuer à l'élaboration du programme de santé et de sécurité au travail ;
- Implanter et effectuer le suivi du programme ;
- Effectuer une rétroaction sur les procédures.

B)- CONDITION DE REALISATION:

- Individuellement.

A partir de : - Situation de travail présentait des risques à la santé et la sécurité ;
- Recueil de réglementation de travail ;
- Règles relatives : * à l'organisation des airs de travail ;
  * aux nuisances, bruits, chaleurs, poussières ;
- Principes d'ergonomie.

C)- CRITERES DE PERFORMANCE :

- Application correcte de la réglementation en vigueur ;
- Identification des phénomènes et des situations dangereuses et leurs effets sur la santé et la sécurité ;
- Choix pertinent de l'équipement de protection individuel, des mesures relatives à l'exécution des opérations propres au métier et à l'utilisation et au stockage des produits dangereux ;
- Pertinence du jugement d'intervention ou de demander de l'aide ;
- Détermination juste des soins élémentaire à prodiguer.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de description de la compétence complémentaire

CC9)- ENONCE DE COMPETENCE : Le stagiaire doit être capable de :

- Déterminer les variables liées à la trajectoire des outils et au contrôle statistique.

A)- ELEMENTS DE LA COMPETENCE :

- Interpréter les fonctions à une et deux variables ;
- Calculer les aires et les volumes des solides ;
- Déterminer les dimensions manquantes ;
- Interpréter et réaliser des tableaux et graphique relative à la gestion de la production et de la qualité.

B)- CONDITIONS DE REALISATION :

- Individuellement.

A l'aide de : - Logiciel de simulation graphique ;
- Calculatrice, matériels informatique et périphériques.

C)- Critères de Performances :

- Interprétation juste des fonctions à une et deux variables ;
- Interprétation juste des fonctions à 1,2, variables ;
- Détermination juste des calculs nécessaires ;
- détermination juste des paramètres de position et de dispersion, médiane, étendu ;
- Exactitude de la représentation graphique ;
- Calcul exact des aires et des volumes.

.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de description de la compétence complémentaire

CC10)- ENONCE DE COMPETENCE : Le stagiaire doit être capable de :

- Interpréter de l'information technique concernant les matériaux et les procédés de fabrication.

A)- ELEMENTS DE LA COMPETENCE :

- Caractériser les matériaux ;
- Différencier les procédés de transformation des matériaux ;
- Différencier les traitements thermiques et les traitements thermochimiques ;
- Interpréter l'information dimensionnelle concernant les différentes formes marchande de matière brute.

B)- CONDITIONS DE REALISATION :

- Individuellement.

A partir de : - Documentation technique ;
- Dessins techniques ;
- Manuels de référence propre aux matériaux ;
- Catalogues des produits sidérurgiques ;
- Fiches signalétiques, tableaux, normes.

C)- Critères de Performances :

- Interprétation juste des codes de désignation des matériaux ;
- Détermination pertinente des liens entre la composition chimique et les propriétés physiques des matériaux ;
- Distinction juste de la transformation primaire et secondaire des matériaux ;
- Différenciation appropriée des principaux traitements thermiques et traitement de surface ;
- Pertinence des liens entre les procédés de transformation et leur effets sur les propriétés des matériaux ;
- Distinction correcte des formes commerciales des matériaux ;
- Relevé approprié des dimensions et des tolérances.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de description de la compétence complémentaire

CC11)- ENONCE DE COMPETENCE : Le stagiaire doit être capable de :

- Interpréter un dessin de définition, de sous ensemble et d'ensemble et/ou l'établir manuellement et sous un logiciel de D.A.O.

A)- ELEMENTS DE LA COMPETENCE :

- Lire et interpréter les documents techniques (plan d'ensemble, de détails, croquis, dessin de définition) ;
- Etablir un dessin de définition d'une pièce côté et tolérancée ;
- Extraire d'un dessin d'ensemble un dessin de définition des pièces ;
- Identifier et inscrire les spécifications utiles ;
- Relever l'information complémentaire figurant dans les dessins techniques ;
- Déterminer la fonction des composants d'un assemblage ;
- Personnaliser l'environnement graphique du logiciel de dessin ;
- Construire des formes à deux et à trois dimensions ;
- Sauvegarder les données.

B)- CONDITIONS DE REALISATION :

- Individuellement.

A partir de : - Dessin de détails, de sous ensemble, d'ensemble.

A l'aide de : - Feuilles quadrillées isométriques ;
- Tableaux, abaques, manuels techniques ;
- Une calculatrice scientifique ;
- Normes relatives au dessin ;
- Tableau de dessin, chaise.

C)- Critères de Performances :

- Respect des normes et des conventions relatives aux : lignes, traits, projections, hachures, plan de coupe, lignes d'attaches,… ;
- Relevé précis des dimensions de la pièce à reproduire ;
- Détermination pertinente du membre 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 tracé ;
- Interprétation juste des symboles, des codes et des abréviations ;
- Repérage complet des composants d'un assemblage dans un dessin d'ensemble ;
- Reconnaissance juste des caractéristiques des composants ;
- Reconnaissance juste de la fonction des composants de l'assemblage et de ses liens avec les autres composants ;
- Exécution correcte des dessins ;
- Identification et ordonnancement corrects des documents ;
- Les documents dont rédigés avec soin et clarté.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de description de la compétence complémentaire

CC12)- ENONCE DE COMPETENCE: Le stagiaire doit être capable de :

- Effectuer le relevé et l'interprétation de mesure.

A)- ELEMENT DE LA COMPETENCE:

- Lire et interpréter un dessin, un contrat de phase ;
- Préparer la machine tridimensionnelle, les instruments de mesure et de contrôle ainsi que la pièce à mesurer ;
- Effectuer les mesures dimensionnelles et géométriques ;
- Interpréter les mesures relevées ;
- Editer le certificat de mesure ;
- Nettoyer et ranger les instruments de mesure et de contrôle ;
- Consigner les résultats.

B)- CONDITION DE REALISATION:

- Individuellement.

A partir de : - Objet à mesurer (pièce) ;
- Dessins d'ensemble et de définition.

A l'aide de : - Tableaux et abaques ;
- Tables de conversion ;
- Calculatrice scientifique ;
- Instruments de mesure et de contrôle ;
- Machine M.M.T équipée + logiciel.

C)- CRITERES DE PERFORMANCE :

- Interprétation juste de l'information figurant dans les dessins concernant : les dimensions, les tolérances ;
- Utilisation appropriée des instruments de mesures et de contrôles ;
- Relevé précis des mesures dimensionnelles et géométriques ;
- Exploitation correcte du logiciel ;
- Conduite et Réglage juste de la machine (M.MT) ;
- Respect du mode opératoire ;
- Adéquation de la décision par rapport aux données et à l'état réel du produit ;
- Interprétation juste des mesures relevées ;
- Précision des résultats consignés ;
- Nettoyage et rangement appropriés des instruments de mesures et de contrôles.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

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

Spécialité : Productique mécanique option usinage
Durée : 3060h

CC / CP	Cc1	Cc2	Cc3	Cc4	Cc5	Cc6	Cc7	Cc8	Cc9	Cc10	Cc11	Cc12
Cp1	x			x	x	x						
Cp2	x			x	x	x				x	x	
Cp3	x	x	x	x	x	x				x	x	
Cp4	x			x	x	x					x	
Cp5	x			x	x	x		x		x	x	x
Cp6	x	x		x	x	x		x		x	x	x
Cp7	x	x		x	x	x		x	x	x	x	x
Cp8	x	x		x	x	x		x	x	x	x	x
Cp9	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x
Cp10	x			x	x	x						
Cp11	x			x	x	x		x				

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر