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

Programme d'études

Préparation méthodes en CMS

Code N° CMS0708

Comité technique d'homologation
Visa N° CMS18/07/17

BT **IV**

2017

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 : Structure du programme d'études ;

II : Fiches de présentation des Modules Qualifiants ;

III : Fiches de présentation des Modules Complémentaires ;

IV : Recommandations pédagogiques ;

V : Stage d'Application en Entreprise ;

VI : Matrice des Modules de formation ;

VII : Tableau de répartition semestrielle ;

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 (Approches Par Compétences) qui exige notamment la participation du milieu professionnel.

Le programme d'études est le dernier des trois documents qui accompagnent le programme de formation. Il traduit les compétences définies dans le référentiel de certification en modules de formation et conduit à l'obtention du diplôme (**Préparation méthodes en CMS**).

Ce programme est défini par objectifs déterminés à partir de tâches puis de compétences développées lors de l'analyse de la spécialité (le métier) en situation réelle de travail. Un comportement attendu est formulé pour chaque module ; les modules qualifiants visent l'acquisition des compétences professionnelles permettant l'acquisition des tâches et des activités du métier, les modules complémentaires visent l'acquisition des compétences dites complémentaires permettant l'acquisition des savoirs généraux (techniques, technologiques et scientifiques) nécessaires pour la compréhension des modules qualifiants. Une matrice mettant en relation les modules qualifiants et les modules complémentaires est présentée à la fin de ce programme.

La durée globale du programme de formation est de **24** mois, soit 4 semestres pédagogiques 68 semaines à raison de 36 heures/semaine, soit 2448 heures dont 12 semaines soit 432 heures de stage pratique en entreprise. La durée de chaque module est indiquée tout le long du programme. Le parcours de formation comporte :

1060 heures consacrées à l'acquisition de compétences techniques et scientifiques générales appliquées,

956 heures consacrées à l'acquisition des compétences spécifiques pratiques liées à l'exercice du métier,

Dans la structuration de ce programme, l'organisation des compétences permet notamment une progression harmonieuse d'un objectif à l'autre. Afin d'éviter les répétitions inutiles et faire acquérir aux stagiaires toutes les compétences indispensables à la pratique du métier, il est recommandé, d'une part, de respecter la chronologie des modules comme spécifiée dans la matrice, d'autre part faire acquérir les compétences professionnelles visées par l'enseignement de ces modules par le biais d'exercices pratiques décrits dans les éléments de contenus.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

STRUCTURE DU PROGRAMME

Spécialité: Préparation Méthodes.

Durée de formation : 2448h

Code	Désignation des modules	Durées
MQ1	- Elaboration de la gamme d'usinage.	**119H**
MQ2	- Elaboration de la gamme de montage	**119H**
MQ3	- Elaboration d'une fiche d'usinage.	**119H**
MQ4	- Conception d'un outillage	**119H**
MQ5	- Calcul des temps prévisionnels de fabrication.	**85H**
MQ6	- Chiffrage du coût de réalisation d'une pièce mécanique.	**85H**
MQ7	- Elaboration des programmes des machines à commandes numériques.	**102H**
MQ8	- Amélioration du flux de production de pièces mécaniques.	**102H**
MQ9	- Amélioration de la productivité et des coûts de revient de la fabrication des pièces mécaniques.	**80H**
MQ10	- Optimisation de la production.	**80H**
MC1	- Métier et formation	**34H**
MC2	- Mécanique appliquée	**85H**
MC3	- Résistance des matériaux	**119H**
MC4	- Matériaux et procédés de fabrication	**119H**
MC5	- Mathématiques	**85H**
MC6	- Lecture et interprétation d'un dessin	**119H**
MC7	- Informatique	**68H**
MC8	- Relevé et interprétation de mesure	**68H**
MC9	- Hygiène, sécurité et environnement	**68h**
MC10	- Organisations du travail.	**85H**
MC11	- Français	**68H**
MC12	- Anglais	**68H**
MC13	- Technique de recherche d'emploi	**20H**
- Stage pratique à l'entreprise.		432H
TOTAL		2444H

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Elaboration de la gamme d'usinage.
Code du module : MQ1
Durée du module **:** 119h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de :

Elaborer les gammes d'usinage.

Conditions d'évaluation :

A partir de :
- Guide, Manuels de référence,
- Dessins de pièces,
- Tableaux et abaque
- Mémento, Manuels techniques, Catalogues d'outillage.

C- CRITERES DE PERFORMANCE :

- Gamme d'usinage conforme aux spécifications et exigences techniques.
- les méthodes de montage et de démontage des pièces sont appliqués correctement.
- identification correcte des matériaux et des conditions de leur usinabilité
- choix correct des traitements thermiques.
- Respect du temps alloué.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module **:** Elaboration de la gamme d'usinage.

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
- Classer selon la fonction spécifique le mode d'action des divers systèmes d'usinage.	- Classification correcte du mode d'action des divers systèmes d'usinage - Analyse méthodologique du dessin de définition en vue de sa réalisation - Analyse méthodologique des contraintes	- Normes et conventions du dessin - Cotation - Types et nature d'usinage, - Matière - Morphologie (volume, poids…) - Critères particuliers - Dessin de définition des pièces (difficultés de réalisation, coûts de production élevés…) - Contraintes fonctionnelles, dimensionnelles et technologiques. - Contraintes de fabrication qui Imposent ou modifient l'ordre chronologique des phases et des opérations d'usinage d'une pièce - Propriétés générales des matériaux. - Coûts de fabrication. - Rapports qualité / prix.
- Identifier les procédés d'usinage permettant de réaliser tout ou partie d'une pièce mécanique.	- Identification correcte des matériaux et des conditions de leur usinabilité. - Choix approprié des matériaux. - Choix approprié des traitements thermiques. - Choix correct des procédés d'usinage - Classement correct des divers systèmes d'usinages.	- Procédés d'obtention du brut - Nature du matériau. - Tolérances. - Techniques d'usinages (tournage, fraisage, alésage, rectification).

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module Elaboration de la gamme d'usinage. (suite)

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
- Structurer l'ordre logique des : phases, sous phases, opérations.	- Elaboration correct de la gamme de fabrication. - Détermination d'une séquence logique des Opérations d'usinage.	- Ordonnancement chronologique des phases et des opérations - Choix des moyens - Réalisation des gammes d'usinage avec détermination des éléments suivants : * Les isostatismes et les serrages * Les surépaisseurs * La cotation de fabrication * Transfert de cotes * Les opérations et leurs outils d'usinage et de contrôle * Conditions de coupe * Les consignes * La manutention * La Protection (pièces et individus) - Productivité et qualité au regard de la séquence des opérations.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module: Elaboration de la gamme d'usinage. (suite)

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
- Sélectionner la ou les machines-outils relatifs à l'usinage, les outils de coupes, appareils et instruments de mesure.	- Sélection adéquate des éléments suivants : * Machine – outils pour chacune des phases. * Eléments de régime de coupe. * Eléments du support et de fixation. - Choix judicieux des outils de coupe et de leur mode de fixation, en fonction : * de leur capacité d'usinage; * du matériau à usiner; * des opérations de tournage; * de la capacité du tour; * des finis de surface; * de l'optimisation du procédé. - Définition appropriée des points d'appui et de serrage. - Choix judicieux des instruments et des appareils de contrôle	- Classification des machines-outils et leurs modes d'usinages. - Caractéristiques des machines - Caractéristiques des outils de coupe, géométrie et influence. - Outils de coupe, surépaisseur d'usinage, temps de fabrication. - Géométrie des outils de coupe et terminologie - Calcul des paramètres d'usinage en fonction des données des catalogues des fabricants d'outils. • Utilisation de tableaux et abaques. • Instruments de mesure à lecture directe et indirecte. • Appareils de vérification
- Rédiger la gamme	- Choix approprié des méthodes de montage en fonction : * du matériau à usiner; * des opérations d'usinage; * de la précision de l'usinage - Rédaction correcte de la gamme	- Types de montage en fonction de l'usinage et de la forme de la pièce. * Caractéristiques d'un montage approprié. * Règles de sécurité relatives au montage. - Feuilles de Gamme d'usinage - Contrat de phase

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module **:** Elaboration de la gamme de montage
Code du module : MQ2
Durée du module **:** 119h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de :

- Elaborer la gamme de montage ;

Conditions d'évaluation :

- Individuellement.

A partir de :
- Dessin de pièces à usiner, gamme d'usinage ;
- Contrat de phases et des informations techniques complémentaires nécessaires.
- Cahier de charge ;

A l'aide de :
- Normes techniques ;
- Document techniques diverses ;
- Documentation industrielle de fabrication;
- Moyens de montage.

Critères généraux de performance :

- La solution d'assemblage proposée est juste ;
- L'assemblage est fonctionnel.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module : Elaboration de la gamme de montage

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
- Lire et interpréter le dossier technique de l'outillage (support écrit ou numérique).	- Relève exact des côtes, tolérances de dimensions, de forme et de positionnement ; - Association correcte des vues, des coupes et des sections ; - Interprétation juste des normes de fabrication ; - Interprétation juste des symboles, des codes ; - Interprétation juste de la terminologie technique anglaise et française.	- Convention de dessin ;
- Définir les moyens nécessaires au montage.	- Identification juste des outillages de montage ; - Identification juste des moyens de manutention.	- Outillage de montage : description, principe de fonctionnement ; - Système et procédé de manutention : classification, caractéristiques.
- Déterminer l'ordre chronologique de montage.	- Distinction juste des différents composants mécaniques et hydraulique ; - Pertinence et cohérence dans l'ordonnancement des phases ; - Détermination d'une séquence logique des opérations d'assemblage.	- Technique de montage : des composants mécaniques (accouplements, poulies, courroies, chaînes, cadrans, embrayages, limiteurs de couple, compteurs, roulements, clavettes, goupilles,…), d'actionneurs et distributeurs (pneumatique, hydraulique) ; - Paramètres réglables d'un système mécanique : embrayage, limiteur de couple ; - Rôle des réglages (gain, rampe,…) ; - Réglage des mécanismes (jeux, entrefer,…).
-Elaborer la gamme de montage.	- Justesse de l'ordre de montage ; - Application juste de la technique de repérage - Rédaction correcte de la gamme.	La gamme de montage : - Choix de l'ordre de montage ; - Technique de repérage ; - La gamme de montage.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module **:** Elaboration d'une fiche d'usinage.
Code du module : MQ3
Durée du module **:** 119h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de :
Elaborer une fiche d'usinage.

Conditions d'évaluation :

-A partir de: - Guide, manuels de références.
- Dessins de pièces à usiner ;
- Gammes d'usinage; de consignes de travail.

- A l'aide de: - Machines à commande numérique de type industriel ou d'un micro- ordinateur doté d'un éditeur de texte et d'un logiciel de communication
- calculatrice scientifique
- Différentes sources de référence (tableaux et abaques; guide, mémento, manuels techniques; catalogues d'outillage).

C- CRITERES DE PERFORMANCE :

- Etablissement correct de la fiche d'usinage.
- Exécution correcte du croquis de la pièce.
- Définir la trajectoire des outils correctement.
- Calculs relatifs a la cotation d'usinage, aux transferts de côtes et aux surépaisseurs d'usinage sont corrects

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module : Elaboration d'une fiche d'usinage.

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
- Exécuter le croquis de pièce mécanique.	- Respect des normes et des conventions - Relevé précis des dimensions de la pièce à reproduire - Détermination pertinente du nombre et de la position des vues - Respect des proportions et des formes de l'objet à présenter - Application correcte des techniques de traçage - Indication approprié des spécifications techniques (dimensionnelle et géométriques d'une pièce). - Précision et propreté du tracé.	- Dessin de définition / détails. - Choix et nombres des vues en fonction : * de la forme de la pièce; * de la complexité de la pièce; * des surfaces à usiner - Géométrie des outils de coupe et terminologie : angles, rayons, brise-copeau, formes et dimensions. - Outils de coupe et trajectoires. - Caractéristiques des outils de coupe,
- Indiquer les symboles de générations de surfaces par enlèvements de matière (Mc, Ma).	- Choix correct des symboles : * de génération de surfaces. * de positionnement. * de repérage. - Détermination exacte de la position et de l'orientation des pièces ; - Choix correct des mouvements de génération de surfaces.	- Types de mouvement : * linéaire; * angulaire; * circulaire; - Symbole des types de mouvements.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module **:** Elaboration d'une fiche d'usinage (suite)

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
- Positionner les symboles de repérage isostatique approprié aux degrés de liberté.	- 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 projection axonométrique. - Disposition appropriée des côtes. - Cotation adaptée à la fabrication. - Pertinence des écarts de tolérance et des finis de surface en fonction du rôle de la pièce ou de l'une de ses parties. - Utilisation appropriée des symboles. - Utilisation appropriée des systèmes de mesure Impérial et international. - Propreté et clarté de la cotation.	- Isostatisme et repérage. - Mise en position des pièces pour usinage.
- Appliquer les principes d'ablocages sur le croquis.	- Application correct des principes d'ablocage.	- Ablocage (mécanique et pneumatique). - Symbole d'ablocage

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

.**Module** **:** Elaboration d'une fiche d'usinage (suite)

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
- Effectuer les calculs relatifs à : * La cotation d'usinage ; * Les transferts de cotes ; * Les surépaisseurs d'usinage.	- Calculs précis des transferts de côtes. - Inscription minutieuse des valeurs des côtes et de leurs tolérances dans le dossier d'études. - Respect des normes relatives à la cotation. - Respect du temps alloué. - Rédaction correcte de la fiche d'usinage .	- Cotes de fabrication * Cote outil * Cote machine * Cote appareil - Transfert de cote *Transfert direct * Calcul d'une cote de fabrication (transfert indirect) - Traçabilité des documents.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module **:** Conception d'un outillage (montage d'usinage)
Code du module : MQ4
Durée du module **:** 119h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de :

- Concevoir tout ou une partie d'un outillage.

Conditions d'évaluation :

- Individuellement.

A partir de :
- Cahier des charges-les 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 ;
- Matériels informatique et leurs périphériques.

Critères généraux de performance :

- La définition fonctionnelle de l'outillage est en conformité avec le cahier des charges ;
- Les normes de représentation sont respectées ;
- La solution proposée est argumentée ;
- Respect du temps alloué.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module : Conception d'un outillage (montage d'usinage)

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
- Lire et exploiter les dessins et les documents technico-économiques.	- Respect des normes et des conventions - Relevé précis des dimensions de la pièce à reproduire - Détermination pertinente du nombre et de la position des vues - Respect des proportions et des formes de l'objet à présenter - Interprétation juste de la terminologie technique anglaise et française.	- Convention de dessin ;
- Dessiner et modéliser graphiquement le montage d'usinage;	- 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. - Exploitation correcte d'un logiciel de calcul et de simulation	- Le type de corps principal du montage d'usinage - Le matériau de construction - Analyse fonctionnelle et structurelle des montages d'usinage - Etude des liaisons et de l'architecture des montages d'usinage, - Génération des formes, mise en mémoire des formes. - Exploitation d'un logiciel de conception et de calcul
- Définir les dimensions de l'outillage et l'interfaçage avec la machine.	- Dimensionnement exacte de l'outillage - Respect des proportions morphologiques et Dimensionnelles - Positionnement et fixation juste du montage d'usinage sur la machine - Rédaction correcte de la conception d'un outillage	- Dimensionnement du montage d'usinage ; - le système de positionnement et de fixation du montage : - interface mécanique : liaison, outillage, interface fluide, interface électrique.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Calcul des temps prévisionnels de fabrication
Code du module : MQ5
Durée du module : 85h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de :
Calculer les temps prévisionnels de fabrication.

Conditions d'évaluation :

- Individuellement.

A partir de : - Dossier de fabrication, manuels de références, abaques, normes (ISO, Qualité),
Barèmes de temps (relevés de temps chronométré),
Méthodes et mesures antérieures.

Critères généraux de performance :

- Utilisation correcte des d'abaques de temps standards.
- Calcule exacte des temps prévisionnel.
- Utilisation et renseignements corrects des bases de données.
- Respect du temps alloué.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

.

Module **:** Calcul des temps prévisionnels de fabrication

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
- Lire, exploiter des d'abaques de temps standards.	- Interprétation et exploitation exacte des abaques de temps standards - Exploitation correcte des documents relationnels (fiche suiveuse, temps, etc.).	Approche technico-économique de la production : - Unités de temps. - Procédés opératoires de fabrication - Tableaux et abaques des temps
- Calculer et exploiter des temps de fabrication.	- Choix exact d'un outil de calcul adapté au produit, aux quantités à produire - Réalisation approximative des mesures de temps de préparation, temps unitaire et temps standard de fabrication - Calcul exact des temps de préparation et unitaire pour une gamme de fabrication des pièces d'usinage - Calcul exact du temps de fabrication pour les phases de la gamme de fabrication d'une pièce. - Détermination approprié des cadences de Production - Comparaison approprié de l'état des travaux au calendrier de production (temps prévisionnel avec le temps réel)	- Moyens de production (capacité des machines, équipement des postes de travail) - Estimation du temps de fabrication ; * Le barème des temps - Normalisation des dessins techniques, des matériaux - Outils des mesures du temps - Cadence de production - Productivité- généralités facteurs affectant la productivité. - Qualité de la production.
- Interpréter des mesures de temps.	- Relever précis d'écart minimum entre le temps prévu et le temps réalisé. - Validation des temps alloués - Respect des délais. - Mise à jour des standards de temps et des dossiers machine - Renseignement correct des bases de données	- Calcul des temps réels de fabrication - Mode de transmission des données sur les différents supports. - Traçabilité des documents.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : - Chiffrage du coût de réalisation d'une pièce mécanique.
Code du module : MQ6
Durée du module : 85h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de :
Calculer les coûts de matières, d'outillages et de transformation d'une pièce mécanique

Conditions d'évaluation :

- Individuellement.

A partir de : - Dossier de fabrication, manuels de références, abaques, Barèmes et standards de coûts, Normes (ISO, Qualité), Méthodes et mesures antérieures.
- Processus existant ou proposition d'évolution du produit ou du processus.

Critères généraux de performance :

- Calculs exacts de la cadence de production, des coûts de matière, de transformation et de l'outillage.
- Utilisation correcte des barèmes de coûts.
- Précision du chiffrage des coûts de fabrication d'un produit.
- Choix judicieux des équipements et de l'outillage nécessaire.
- Mise à jour correcte des standards de coût

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module **:** Chiffrage du coût de réalisation d'une pièce mécanique.

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
Utiliser des barèmes de coûts.	- Justesse de la collecte d'informations relative à l'outillage ; - Interprétation correcte des documents relatifs à la production. - Exploitation correcte des barèmes de coûts - Application correcte des nouvelles organisations du travail.	- Traçabilité (documents d'accompagnement) : outillages, composants et matières, personnels, équipements (rappel) ; - Les indicateurs de réalisation : dates finales et jalonnement, graphique et tableaux de production, volumes d'en cours, produits non conformes, chutes et rebuts (rappel).
- Déterminer les éléments nécessaires au calcul des couts .	- Exactitude des divers calculs de coûts (caractéristiques, les dimensions et les quantités de matière nécessaires) - Respect du temps alloué ; - Exploitation judicieuse d'un logiciel de devis - Précision du chiffrage des coûts de fabrication d'un produit ; - Choix judicieux des équipements et outillages nécessaires ; - Les standards de coût sont mis à jour ;	Exploitation de la fiche d'usinage

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

- Appliquer les techniques de chiffrage de temps et de coût.	- Maitrise de la technique de chiffrage - Rédaction correcte des notices techniques avec un logiciel de devis - Utilisation correcte des barèmes de coûts ; - Capacité à chiffrer le coût d'un équipement - Respect du temps alloué ; - Les bases de données sont utilisées et renseignées correctement ; - Exploitation judicieuse d'un logiciel de texte	- Type de couts - Barème des coûts * Assistance informatique : Fabrication assistée par ordinateur, Documentation de produit, bases de données, Programmes de gestion d'atelier. * Exploitation d'un logiciel de texte

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Elaboration des programmes des machines à commande numérique
Code du module : MQ7
Durée du module : 102h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de :

- Produire des programmes pour les machines à CN.

Conditions d'évaluation :

- Individuellement.

A partir de : - Dessin de définition, gamme d'usinage ;
- Contrat de phases.
- Programme d'usinage en langage machine ;
- Consignes de travail.

A l'aide de : - Tours à CN ;
- Micro-ordinateur ;
- Un éditeur de texte et un logiciel de communication ;

Critères généraux de performance :

- Lecture et Interprétation correcte des symboles relatifs au plan ;
- Utilisation correcte de l'outil informatique;
- Insertion juste des données ;
- Simulation détaillée des trajectoires d'outil.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

.

Module **:** Elaboration des programmes des machines à commande numérique

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
- Recueillir, dans les dessins, la gamme d'usinage et les manuels, l'information nécessaire;	- Relevé complet des données pertinentes compte tenu du travail à effectuer. - Interprétation juste de l'information recueillie. - Repérage juste des surfaces de référence. - Précision de la terminologie anglaise et Française	- Dessins de détail en systèmes international et impérial. • Symbolisation. • Codification. • Matériaux. • Cotation. - Les techniques de lecture.
- Rédiger le programme ;	- Choix judicieux du point d'origine de la pièce à tourner. - Calcul précis des coordonnées cartésiennes et polaires, selon le cas. - Détermination exacte de la position des points de début et de fin de course des outils. - Élaboration structurée du programme. - Insertion juste des paramètres d'usinage propres au tournage : * vitesse de coupe en unités par minute; *vitesse d'avance en unités par tour. - Respect de la gamme d'usinage. - Respect de la syntaxe de programmation.	- Systèmes d'axes propres au tour à CN. - Mode incrémentiel et absolu. - Mode de calcul des cotes moyennes. - Dessin de programmation : * position de l'outil à chaque point d'intersection; * point d'origine; * trajectoires d'outil. - Système international et système impérial. - Fonctions préparatoires, auxiliaires et informationnelles. - Cycles d'usinage. - Compensation d'outil. - Traduction des trajectoires d'outil en langage machine.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module : Elaboration des programmes des machines à commande numérique (Suite).

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
- Éditer le programme : * sur micro-ordinateur; * au moyen du contrôleur de la machine-outil ;	- Respect de la marche à suivre, selon le matériel utilisé concernant : * l'introduction de données; * l'archivage de données; * la transmission de données. - Présence complète des données du programme. - Justesse des données introduites.	- Mode d'édition à l'aide d'un micro-ordinateur doté d'un éditeur de texte. - Mode d'édition à l'aide du contrôleur de la machine-outil. - Modes d'archivage des données : * disque dur; * disquette; * cassette; * ruban; * autres supports. - Mode de transmission des données sur les différents supports.
- Valider le programme.	-Vérification complète de la conformité du programme avec le dessin et les consignes. - Simulation détaillée des trajectoires d'outil : * simulation graphique; *essai à vide. - Détection juste des erreurs de programmation. - Pertinence des correctifs apportés. - Application correcte de la méthode d'archivage. - Respect du temps alloué pour l'ensemble des étapes de la programmation.	- Mode de simulation graphique. - Mode d'essai à vide du programme sur le contrôleur de la machine-outil en l'absence d'un simulateur graphique. - Méthodes de résolution de problèmes. - Erreurs fréquentes.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module **:** Amélioration du flux de production de pièces mécaniques
Code du module : MQ8
Durée du module : 102h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable :

- Améliorer les flux de production de pièces mécaniques.

Conditions d'évaluation :

- Individuel ;
- En équipe ;
- Avec supervision.

A partir :
- Cahier de charge, Dossier de fabrication.
- Manuels de référence, Normes (ISO, qualité), Guide.

A l'aide :
- Micro-ordinateur, Imprimante, Logiciels.

C- Critères de Performances :

- Utilisation correcte des techniques d'analyse de travail.
- Analyse correcte des contraintes fonctionnelles ou dimensionnelles.
- Utilisation et renseignement corrects des bases de données.
- Rédaction correcte des notices techniques.
- Respect des délais.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module : Amélioration du flux de production de pièces mécaniques.

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
- Analyser le déroulement et les études d'implantation.	- Analyse méthodique des informations techniques et organisationnelles (opérations, transports, stockages, contrôles, retards).	- Traçabilité (documents d'accompagnement) : outillages, composants et matières, personnels, équipements (rappel) ; - Les indicateurs de réalisation : dates finales et jalonnement, graphique et tableaux de production, volumes d'en cours, produits non conformes, chutes et rebuts (rappel).
Etablir des diagrammes de circulation des produits. .	- Etablissement correct des diagrammes de circulation des produits. - Conformité du diagramme à la séquence des opérations du processus de fabrication. - Pertinence et précision des annotations sur le diagramme..	- Optimisation de l'implantation des moyens de production, Gestion de la circulation des produits. - Optimisation des circuits de circulation des produits et des outillages.
Analyser et synthétiser des informations techniques et organisationnelles	- Utilisation correcte des techniques d'analyse de travail définies par les méthodes. - Analyse méthodique des informations techniques et organisationnelles - Proposition exhaustive des nouvelles méthodes - Suivi de la conformité du déroulement de production par rapport aux nouvelles implantations	- 0rganisation des moyens et des chaînes de production. - Eléments d'implantation optimale. - Standardisation des équipements. - Sécurité du travail. - législation de travail. - Caractéristiques des machines-outils, outils et équipements. - Qualité, normes ISO, Critères de qualité.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module **:** Amélioration du flux de production de pièces mécaniques (suite).

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
- Analyser les contraintes fonctionnelles ou dimensionnelles.	- Analyse méthodique des contraintes fonctionnelles ou dimensionnelles - Justesse des améliorations concernant les dessins d'ingénierie, l'outillage, le procédé, la finition et la manutention. - Utilisation et renseignement corrects des bases de données. - Rédaction correcte des fiches techniques. - Utilisation correct d'un logiciel de traitement de texte	- Identification des flux dans une unité de production - Suivi et contrôle des flux de la gestion de production. - Faisabilité technique - Potentialités disponibles en atelier - Contrat de phase Protection (pièces et individus) - Procédés d'usinage et de transformation des métaux - Les fiches techniques. .

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Amélioration de la productivité et des coûts de revient de la fabrication des pièces mécaniques

Code du module : MQ9
Durée du module : 80h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable :

- Améliorer la productivité et les coûts de revient de fabrication des pièces mécaniques.

Conditions d'évaluation :

- Individuel ;
- En équipe ;
- Avec supervision.

A partir de :

-Cahier de charge, Dossier de fabrication, Manuels de référence.
- Normes (ISO, qualité), Guide.

A l'aide de : - Micro-ordinateur, Imprimante, Logiciels.

Critères généraux de performance :

- Repérage et identification corrects des points critiques.
- Pertinence des solutions proposées.
- Définition et rédaction correctes des moyens et des nouveaux procédés.
- Calculs exacts des nouveaux coûts de revient de fabrication de pièces mécaniques

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

.

Module : Amélioration de la productivité et des coûts de revient de la fabrication des pièces mécaniques

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
- Analyser les flux de production.	- Analyse méthodique de tous les éléments du procédé et de leurs effets sur la productivité ; - Sélection judicieuse des éléments pouvant être améliorés dans une perspective d'optimisation;	L'entreprise et la gestion de la production - L'organisation et la gestion ; - Les moyens : standardisation, codification, les stocks, le réapprovisionnement, organisation des moyens de production, gestion de production et analyse économique. - Elaboration de la gamme de fabrication (rappel) ; - Elaboration des fiches d'usinage (rappel).
- Définir des points critiques que provoquent les goulots d'étranglement en production.	- Utilisation et application correcte des nouvelles organisations du travail. - Repérage et identification corrects des points critiques.	Gestion des ateliers - Les besoins (document de fabrication, stocks, réapprovisionnement, capacité des matériels) ; - L'organisation (calcul des charges des différents poste, implantation rationnelle, suivie des flux des charges, critères de performance, règles de priorité ; - Exploitation d'un logiciel de GPAO.
- Etudier et proposer des solutions visant à améliorer la circulation des produits et le process.	- suivi du déroulement de la production - Application correct des critères de qualité sur une pièce.	- 0rganisation des moyens et des chaînes de production. - Eléments d'implantation optimale. - Standardisation des équipements. - Environnement industriel et sécurité. - Sécurité du travail. - législation de travail. - Caractéristiques des machines-outils, outils et équipements. - Qualité, normes ISO. - Critères de qualité.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module **:** Amélioration de la productivité et des coûts de revient de la fabrication des pièces mécaniques (suite).

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
- Proposer des modifications du produit.	- Justesse des améliorations concernant les dessins d'ingénierie, l'outillage, le procédé, la finition et la manutention. - Application correct des critères de qualité sur une pièce. - Respect des normes. - Les propositions et les justifications pour des investissements sont correctement établies. - Utilisation et renseignement corrects des bases de données. - Respect du temps alloué.	- Productivité - généralités facteurs affectant la productivité. - Qualité d'une pièce. - Dessin d'étude et d'ensemble. - Procédés d'usinage et de transformation des métaux.
- Evaluer et analyser les coûts d'un produit. .	- Calculs exacts de la cadence de production, des coûts de matière, de transformation et de l'outillage. - Utilisation correcte des barèmes de coûts. - Analyse méthodique des coûts de fabrication d'un produit. - Mise à jour correcte des standards de coût - Utilisation correcte de l'outil informatique.	- Optimisation technico- économique - Critère d'optimisation, coût de revient, temps de production. - Charge des moyens de production.
- Déterminer les nouveaux coûts de revient de fabrication de pièces mécaniques.	- Calculs précis des nouveaux coûts de revient de fabrication de pièces mécaniques. - Justesse de l'évaluation des résultats et des coûts. - Respect des standards établis. . - Etablir des calculs et des comparatifs avec un tableur	- Les types de coûts : le coût de revient, le coût global, le coût d'acquisition, le coût d'utilisation, et le coût de maintenance ; - Calcul des couts

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Définir les moyens et les nouveaux procédés. .	- Définition juste des moyens et des nouveaux procédés - Justifier et argumenter les solutions proposées. - Transmettre l'étude pour validation et application en production - Rédaction correctes des documents	- Caractéristiques des machines-outils, outils et équipements. - Procédés d'usinage et de transformation des métaux. - Qualité, normes ISO. - Critères de qualité. - Traçabilités des documents

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Optimisation de la production.
Code du module : MQ10
Durée du module : 80h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable :

- Etudier et optimiser les postes de fabrication de produits industriels.

Conditions d'évaluation :

- Individuel ;
- En équipe ;
- Avec supervision.

A partir: - Cahier de charge, Dossier de fabrication.
- Manuels de référence, Normes (ISO, qualité), Guide.

A l'aide: -Micro-ordinateur, Imprimante, Logiciels.

Critères généraux de performance :

- Utilisation correcte des techniques d'analyse de travail.
- Application correcte des nouvelles organisations de travail.
- Utilisation et renseignement corrects des bases de données.
- Les mesures des résultats d'amélioration sont correctement prises.
- Rédaction correcte des notices techniques.
- Respect du temps alloué.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module : Optimisation de la production.

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
- Analyser des modes opératoires	- Utilisation correcte des techniques d'analyse de travail. - Application correcte des nouvelles organisations de travail. - Respect des normes techniques - Respect des règles d'hygiènes et de sécurité.	- Optimisation technico- économique - Organisation de la production, hiérarchie. - Concepts, niveaux d'organisation.
- Observer, étudier un poste de travail.	- Analyse approfondie de l'aménagement des postes et des méthodes de travail : * Analyse rigoureuse des facteurs humains et du milieu de travail. - Respect des règles technico-économiques.	- Faisabilité technique - Potentialités disponibles en atelier - L'implantation des postes de travail - Optimisation du système de production : * Ressources humaines et matériels - Organisation et implantation
Chiffrer des solutions d'amélioration du travail.	- Détermination juste des moyens de réduire les temps de cycles et des procédés ; - Prise en considération des pertes et des possibilités de recyclage ; - Suggestions pertinentes pour améliorer la rentabilité, la fiabilité et la sécurité de l'équipement; - Application correcte des nouvelles organisations de travail.	L'entreprise et la gestion de la production - L'organisation et la gestion ; - Les niveaux de la gestion de production dans l'entreprise ; La politique de production : * Les moyens : standardisation, codification, les stocks, le réapprovisionnement, organisation des moyens de production, gestion de production et analyse économique.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module **:** Optimisation de la production. (suite).

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
Mesurer des temps.	- Les mesures des résultats d'amélioration sont correctement prises.	La politique de production : - Les méthodes : concept de juste à temps, gestion globale de la production au niveau de l'entreprise, la gestion d'atelier à court terme et la méthode O.P.T ;
Adapter les procédés d'usinage à la technologie	- Utilisation et renseignement corrects des bases de données. - Rédaction correcte des notices techniques. - Respect du temps alloué.	- Caractéristiques des machines-outils, outils et équipements. - Procédés d'usinage et de transformation des métaux. - Qualité, normes ISO. - Critères de qualité. - Traçabilités des documents

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Métier et formation
Code du module : MC1
Durée du module : 34h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de :

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

Conditions d'évaluation :

- Individuellement.

A l'aide de : - Renseignements sur les entreprises et sur le métier,
- Programmes de formation, guides, etc.

Critères généraux de performance :

- Recueille de l'information sur la majorité des sujets à traiter ;
- Donne son opinion sur les exigences à satisfaire pour pratiquer le métier ;

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

.

Module : Métier et formation

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
- Connaître la réalité du métier et comprendre les particularités du projet de formation.	- Identification juste des taches, de leur contexte de réalisation et des conditions de travail ; - Identification juste des différentes parties d'un programme de formation ; - Lecture juste du tableau synthèse et de la liste des compétences ; - justesse des informations sur le contexte de la formation.	Perspectives d'emploi Rémunération Possibilités d'avancement et de mutation Critères et processus de sélection des candidats Tâches Conditions de travail Contexte de réalisation des tâches Droits et responsabilités des travailleurs Risques les plus courants pour la santé et la Sécurité Programme d'études, en particulier : -les buts du programme; -le tableau synthèse du programme; -la liste des compétences. Démarche de formation, modes d'évaluation et sanction des études. Équipement en place, ateliers, etc.
Présenter les données recueillies ainsi que sa perception du métier et de la formation.	- Présente un bilan de ses gouts, de ses aptitudes, de ses connaissances du domaine ainsi que de ses qualités personnelles ; - Présente sa perception du métier et du programme d'études en faisant le lien avec les données recueillies ;	Distinction entre les termes habileté, aptitude et Connaissance Recherche des habiletés, aptitudes, attitudes et connaissances essentielles au travail dans le domaine du traitement des matériaux ; Liens entre les différentes compétences du programme d'études et l'exercice du métier ; Besoins régionaux ; Exigences financières, personnelles et Professionnelles ;

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module **:** Métier et formation (suite).

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
Donner les raisons qui motivent son choix de poursuivre ou non la démarche de formation	- Justifie sa décision quant au fait de poursuivre ou non le programme de formation	Résumé des goûts, aptitudes et champs d'intérêt. Résumé des exigences pour apprendre et pratiquer le métier. Parallèle entre les deux aspects précédents. Reconnaissance des types de problèmes susceptibles d'être rencontrés. Anticipation des moyens afin d'atténuer les problèmes

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module **:** Mécanique appliquée
Code du module : MC2
Durée du module : 85h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de :
- Résoudre les problèmes de Mécanique appliquée liés à la réalisation de l'outillage.

Conditions d'évaluation :

- Individuellement.

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

Critères généraux de performance :

- Application juste des principes de la mécanique appliquée ;
- Exactitude des calculs ;
- Utilisation correcte des abaques.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module **:** Mécanique appliquée

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
- Utiliser les méthodes graphiques et analytiques pour résoudre les problèmes statiques relatives aux montages et aux systèmes d'ablocages.	- Modélisation correcte des liaisons les plus courantes ; - Justesse de l'emplacement des actions mécaniques ; - Résolution correcte des problèmes isostatiques ; - Précision de la détermination d'un système hyperstatique.	Statique : - Modélisation des efforts ; - Degrés de liberté et « efforts » associés aux liaisons classiques parfaites ; - Frottement de coulomb et application aux liaisons réelles ; - Relations fondamentales de l'équilibre statique (résultante et moment) ; - Réduction de systèmes réels à des modèles ; - Notion d'isostatisme et d'hyperstatisme ; - Méthodes graphiques et analytique (planes) d'étude d'équilibres.
- Représenter la chaîne cinématique des solides indéformables.	- La précision de la finition des repères liés aux solides ; - 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.	- Cinématique : - Cinématique du point et du solide indéformable : positionnement, champ des vecteurs vitesses (torseur cinématique), champ des accélérations dans repère R, étude de mouvements particuliers : translation, rotation autour d'un axe fixe, (mouvement plan sur plan), changements de repère : changement de repère de dérivation, composition de mouvements (composition des vecteurs vitesse et accélération, composition des torseurs cinématiques).

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

.

Module **:** Mécanique appliquée (Suite)

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
- Définir les conditions d'un contact entre solides et la transmission de mouvement qui en découle.	- Détermination juste des conditions d'un contact entre solides ; - Détermination juste du paramétrage d'un mécanisme. - Détermination juste de la nature des mouvements et le calcul des actions de liaisons correspondantes.	- Cinématique du contact : vitesse de glissement, vecteurs rotation de roulement et de pivotement, mouvement plan sur plan ; - Centre instantané de rotation, résolutions graphiques ; - Notion de base et de roulante : applications aux Dynamique : - Principe fondamental de la dynamique ; - Déterminations des actions de liaisons pour des solides animés de mouvements. mécanismes et aux paramètres de coupe…

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module **:** Résistance des matériaux
Code du module : MC3
Durée du module : 119h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de :
- Déterminer les sollicitations simples et composées subites par un outillage.

Conditions d'évaluation :

- Individuellement.

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

Critères généraux de performance :

- Les sollicitations sont bien définies ;
- Calcul exact des contraintes et des déformations ;
- Utilisation correcte d'un logiciel du calcul.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module **:** Résistance des matériaux

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
- Etablir la relation entre le torseur des efforts de cohésion dans une section droite et le torseur des actions mécanique extérieur d'un coté de la section.	- Justesse du placement des axes principaux d'inertie ; - Précision du calcul des moments quadratiques d'une section.	- Etude d'une poutre : coupure fictive, isolement d'un tronçon de poutre, moments quadratiques.
- Mettre en place les diagrammes des efforts Tranchants, de moment de flexion et de torsion.	- Détermination juste du diagramme des efforts tranchants, de torsion et de moment de flexion.	- Etude des sollicitations simples : traction simple : torsion simple appliquée aux arbres circulaires (plein ou creux), flexion plane simple.
- Définir et calculer les contraintes et les déformées dans le cas des sollicitations simples et des sollicitations composées.	- Exactitude du calcul des contraintes et des déformées.	- Sollicitations composées : principe de Superposition, flexion et torsion. Moments idéaux de flexion, de torsion, contrainte équivalente selon Von Mises, flexion plane simple et extension ou compression, interprétation des résultats fournis par un logiciel, de calcul par éléments finis (module statique), rigidité des structures (porte-outils, porte pièces, outillages) ; - Notions d'élasticité : contraintes et déformations (application au cas d'une partie de l'outillage).

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module **:** Matériaux et procédés de fabrication
Code du module : MC4
Durée du module : 119h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de :

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

Conditions d'évaluation :

- Individuellement.

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

Critères généraux de performance :

- Justesse de décodage du matériau à partir de sa désignation ;
- Les procédés de fabrication sont identifiés.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module **:** Matériaux et procédés de fabrication

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
- Caractériser les matériaux.	- 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.	- Métaux ferreux, métaux non ferreux, plastiques, nylons, matériaux composites, etc. ; - Propriétés : fragilité, ductilité, malléabilité, trempabilité et usinabilité ; - Résistance à la corrosion, à l'usure et à la chaleur ; - Limites d'utilisation ; - Risques d'émanations toxiques ; - Dangers d'inflammabilité ; - Secteurs de l'automobile, de l'aéronautique, maritime, pharmaceutique, etc.
- Différencier les procédés de transformation 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.	- Transformation primaire : laminage, roulage et extrusion ; - Transformation secondaire : moulage, formage et usinage ; - Traitements thermiques et thermochimiques ; - Déformation, élongation, dureté, usinabilité et finis de surface.
- Interpréter l'information dimensionnelle concernant les différentes formes de matière brute.	- Distinction correcte des formes commerciales des matériaux ; - Relevé approprié des dimensions et des tolérances.	- Barres, tubes, profilés, feuilles et pièces coulées ; - Catalogues ; - Normes.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module **:** Mathématiques
Code du module : MC5
Durée du module : 85h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de :

- Appliquer des notions de mathématiques à la fabrication d'outillage.

Conditions d'évaluation :

- Individuellement.

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

C)- Critères de Performances :

- Interprétation juste des fonctions à 1 variable ;
- Exactitude de la représentation graphique ;
- Calcul exact des aires et des volumes.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module **:** Mathématiques

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
- Interpréter les fonctions à 1et 2 variables liées à la trajectoire des outils et au profil de l'outillage.	- Interprétation juste des fonctions à 1,2, variables ; - Exactitude de la représentation graphique.	- Généralités sur les fonctions numériques à une et deux variables ; - Dérivabilité et dérivée d'une fonction ; - Intégral, primitive et différentiel ; - Représentation dans les cas les plus simples.
- Calculer les aires et les volumes des solides.	- Choix approprié des formules de calcul (surface, volume) ; - Exactitude des calculs.	- Calcul : des aires et des volumes.
- Déterminer les dimensions manquantes.	- Relevé précis de l'information relative aux paramètres de fabrication ; - Interprétation juste des fonctions à 1,2, variables ; - Détermination juste des calculs nécessaires pour effectuer le travail : dimensions linéaires et circulaires, angles ; - Application appropriée selon le cas : du théorème de Pythagore, des formules trigonométriques.	- Les équations; - Théorème de Pythagore ; - Rapports trigonométriques ; - Application et transformation de formules

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

- Interpréter et réaliser des tableaux et graphique relative à la gestion de la production et de la qualité.	- Détermination juste des paramètres de position et de dispersion, médiane, étendu ; - Etablissement correct des tableaux ; - Justesse des graphiques.	- Séries statistiques à une variable : paramètre de position et de dispersion, médiane, étendu, mode d'une distribution ; - Séries statistiques à deux variables : tableaux d'effectifs, nuages de points associés, point moyen.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module **:** Lecture et interprétation d'un dessin
Code du module : MC6
Durée du module: 119h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de :

- Lire et établir un dessin de définition, de sous ensemble et d'ensemble manuellement et sous un logiciel de DAO.

Conditions d'évaluation :

- 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.

Critères généraux de performance :

- Lecture correcte du dessin ;
- Interprétation juste de l'information ;
- Etablissement juste d'un dessin ;
- Etablissement juste d'un dessin sous un logiciel ;
- Justesse de l'exploitation du logiciel de DAO.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module **:** Lecture et interprétation d'un dessin

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
- Etablir et/ou interpréter les documents techniques (plan d'ensemble, de détails, croquis, dessin de définition).	- 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.	- La géométrie descriptive ; - Les formats de base ; - L'écriture, les vues ; - Les coupes, les sections ; - Les échelles ; - La cotation.
- Identifier et inscrire les spécifications utiles.	- Interprétation juste des symboles, des codes et des abréviations.	- Les tolérances dimensionnelles ; - Les tolérances géométriques ; - Les ajustements ; Les signes de façonnage.
- Relever l'information complémentaire figurant dans les dessins techniques.	- Repérage complet des composants d'un assemblage dans un dessin d'ensemble ; - Reconnaissance juste des caractéristiques des composants.	- La terminologie française et anglaise ; - Le cartouche ; - Symbolisation et abréviation ; - Nomenclature.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

- Déterminer la fonction des composants d'un assemblage.	- Repérage juste des composants d'un assemblage ; - Reconnaissance juste de la fonction des composants d'un assemblage ; - Reconnaissance juste du type de liaisons entre les composants d'un assemblage et leurs caractéristiques.	- Fonctions : fixation permanente ou temporaire, liaison, transformation de mouvement, transmission de puissance, étanchéité, butée ; - Représentation schématique, pièces, éléments d'assemblage, joints, d'étanchéité, coussinets et roulements; principes d'assemblage, principes relatifs au mouvement et à la puissance.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module **:** Lecture et interprétation d'un dessin (Suite)

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
- Personnaliser l'environnement graphique du logiciel de dessin.	- Adaptation pertinente des menus déroulants, des barres d'outils et du clavier ; - Utilisation des fonctions appropriées.	- Barres d'outils, menus déroulants et clavier ; - Entités et commandes.
- Modifier des styles et des variables de cotation.	- Détermination des paramètres de cotation appropriés ; - Conformité des styles de cotation avec les standards du dessin technique ; - Application appropriée des techniques de cotation de différentes variables.	- Paramètres et types de cotation ; - Création et insertion de bloc, attributs.
- Représenter des hachures et insérer un texte, tableau…	- Respect des conventions de dessin et des normes de représentation des matériaux ; - Respect de la marche à suivre pour l'insertion de tableaux ; - Utilisation optimale des commandes pour : l'écriture et la modification de textes, la création de paragraphes et l'introduction de symboles.	- Tableaux, Hachure et écriture de texte.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module **:** Lecture et interprétation d'un dessin (Suite)

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
- Construire des formes à deux et à trois dimensions.	- Différenciation juste des différents modes ; - Choix judicieux des coordonnées pour la construction des pièces ; - Utilisation optimale des commandes pour la création des plans surfaciques de base ; - Choix des commandes appropriées pour visionner les pièces construites ; - Identification appropriée des extensions de fichiers ; - Respect de la marche à suivre pour : le verrouillage de fichiers, le transfert de fichiers entre logiciels et entre utilisatrices et utilisateurs.	- Les paramètres de l'environnement2D et 3D: plan, élévation, épaisseur ; - Utilisation des coordonnées UCS : - Utilisation de «*dview*», «*camera*», «*zoom*», «*vpoint*», «*distance*». - Emplacement et création des «*view ports*». - Création de surfaces : 3D «*face*», «*pface*», «*surftab*», «*rulesurf*», «*tabsurf*», «*REVSURF*», «*edgesurf*». - Manipulation des formes de rendu : «*hide*», «*shade*», «*render*». - DXF, DWF, IGF, IGS, 3DS. - Utilisation des propriétés telles que le format «*zip*»ou «*arj*». - Utilisation des commandes : « copier », « déplacer », « effacer » etc. - Transfert de fichier en utilisant le presse-papiers

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module **:** Informatique
Code du module : MC7
Durée du module : 68h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de :

- Utiliser l'outil informatique et ses périphériques.

Conditions d'évaluation :

- Individuellement.

A partir de : - Document rédigé.

A l'aide de : - Logiciel Word, Excel et power point ;
- Matériels informatique et ses périphériques.

Critères généraux de performance :

- Gestion efficace des fichiers et des répertoires ;
- Sauvegarde efficace des données ;
- Impression correcte des données ;
- Application stricte des mesures de sécurité ;
- Exploitation correcte des logiciels.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module **:** Informatique

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
- Utiliser un micro-ordinateur et ses périphériques.	- Reconnaissance juste des liens entre les composants ; - Respect des règles d'utilisation ; - Exploitation correcte des périphériques.	- Rôle et utilisation de chacun des éléments ; - Liens entre les éléments ; - Branchement ; - Périphériques d'entrée et de sortie ; - Démarrage, redémarrage et arrêt ; - Utilisation des lecteurs.
- Gérer des fichiers.	- Utilisation adéquate des fenêtres, de la souris et de la barre d'outils ; - Création, appellation et enregistrement efficaces des fichiers et des dossiers ; - Repérage efficace des fichiers et des dossiers.	- Choix et exploitation des outils ; - Utilisation des menus déroulants menu « démarrer » ; - Création, suppression, nomination et renomination, déplacement ; - Création des dossiers ; - Gestion des fenêtres ; - Explorateur.
- Utiliser les fonctions de base des logiciels : de traitement de textes, de tableur et de présentation.	- Saisie correcte des données ; - Utilisation appropriée de la barre d'outils ; - Choix judicieux et application correcte du format de mise en page ; - Utilisation efficace du correcteur d'orthographe.	- Barres de menu ; - Barres d'outils ; - Modes d'affichage ; - Entrée des données ; - Fonctions de mise en page de base ; - Création des tableaux simples ; - Impression.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module **:** Relevé et interprétation de mesure
Code du module : MC8
Durée du module :68h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de :

- Effectuer le relevé et l'interprétation de mesure.

Conditions d'évaluation :

- Individuellement.

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

A l'aide de : - Tableaux et abaques ;
- Tables de conversion ;
- Calculatrice scientifique ;
- Instruments de mesures et de contrôles.

Critères généraux de performance :

- Relevé précis des mesures dimensionnelles et géométriques ;
- Utilisation juste des instruments de mesures et de contrôles.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module **:** Relevé et interprétation de mesure

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
- Lire et interpréter un dessin, un contrat de phase.	- Interprétation juste de l'information figurant dans les dessins concernant : les dimensions, les tolérances.	- Convention de dessin ;
- Préparer les instruments de mesures ainsi que la pièce à mesurer.	- Disposition ordonnée des instruments de mesures et de contrôles ; - Propreté de l'aire de travail.	- Instruments de mesures gradués : règles, pieds à coulisse, micromètres, indicateurs à cadran, palpeurs, rapporteurs d'angles, jauges d'alésage, etc. ; - Instruments de mesures non gradués : compas, équerre, trusquin, jauge ; - Calibres, gabarits et cales : filets, angles, rayons, diamètre, conicité, indice de rugosité ; - Accessoires de vérification : barre de sinus, table de sinus, marbres, équerre de montage, parallèles, vérin, bloc en V, piges, billes, etc. ; - Appareils de vérification : comparateur optique, duromètre, rugosimètre et instruments de mesures numériques ; - Détection de défectuosités ; - Techniques d'étalonnage et de réglage.
- Préparer la machine tridimensionnelle ainsi que la pièce à mesurer.	- Réglage juste de la machine (MMT) ainsi que la pièce à mesurer ; - Exploitation correcte du logiciel.	- Technologie de la MMT : Principe, caractéristiques, domaine de précision.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

.

Module **:** Relevé et interprétation de mesure (suite)

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
- Effectuer les mesures dimensionnelles et géométriques.	- Respect du mode opératoire ; - Utilisation appropriées des instruments de mesures et de contrôles ; - Conduite correcte des mesurages ; - Précision des résultats consignés ; - Relevé précis des mesures dimensionnelles et géométriques ; - Adéquation de la décision par rapport aux données et à l'état réel du produit ; - Interprétation juste des mesures relevées.	- Modes d'utilisation des instruments et appareils : lecture directe, transferts de mesures d'un instrument à l'autre et calibres «entrant, n'entrant pas» ; - Calculs associés à la prise de mesures : cotes hors piges, hauteur des cales étalons, coordonnées et conversions ; - Principe de mesurage sur une MMT ; - Vérifications relatives aux dimensions linéaires et angulaires, aux tolérances de forme et de positionnement et aux états de surface ; - Notions d'autocontrôle ; - Fiches de relevés de mesures ; - Certificat de mesure.
- Nettoyer et ranger les instruments de mesures et de contrôles.	- Nettoyage et rangement appropriés des instruments de mesures et de contrôles.	- Montages et démontages simples de composants, produits et accessoires ; - Méthodes de nettoyage ; - Points de lubrification ; - Fréquence de lubrification ; - Types de lubrifiants ; - Protection contre l'oxydation, la poussière, les produits, les chocs, etc.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Hygiène, sécurité et environnement
Code du module : MC9
Durée du module : 68h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de :

- Instaurer et gérer le programme de santé et de sécurité du travail.

Conditions d'évaluation :

- 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.

Critères généraux de performance :

- Application juste des règles d'hygiène et de sécurité ;
- Utilisation sécuritaire des machines et équipements.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module **:** Hygiène, sécurité et environnement

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
- Étudier la situation présente en matière de santé et de sécurité.	- Collecte et consignation adéquates des données relatives à la santé et à la sécurité au travail (SST) ; - Faire un portrait juste de la situation actuelle.	- Règlement sur les établissements industriels ; - Règlement sur la qualité du milieu de travail ; - Règlement sur l'information concernant les produits contrôlés ; - Loi sur la santé et la sécurité au travail (Droits et obligations des employeurs et des travailleurs et travailleuses).
- Définir les objectifs à atteindre.	- Détermination juste des variables à mesurer ; - Établissement correct des objectifs en ce qui concerne ces variables ; - Identification juste des personnes-ressources nécessaires à l'intérieur du comité de santé et de sécurité au travail.	- Principaux risques professionnels ; - Maladie professionnelles.
- Contribuer à l'élaboration du programme de santé et de sécurité au travail.	- Détermination juste des stratégies et des outils qui permettront l'atteinte des objectifs.	- Démarche de prévention (stratégie et outils) : hygiène individuelle, hygiène collective ; - Les règles générales de sécurités relatives à la production et à l'environnement.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module **:** Hygiène, sécurité et environnement (suite)

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
- Implanter et effectuer le suivi du programme.	- Sensibilisation du personnel au mandat du comité de SST ; - Mise en œuvre correcte du programme de SST ; - Identification juste les différents indices de performance ; - Identification juste des points problématiques en vue de les proposer à la discussion par les membres du comité de SST ; - Justesse des actions à entreprendre visant à régler les différents problèmes soulevés.	- Actions à accomplir ou comportements à adopter en présence de malaises, de blessures, de brûlures, de chutes, d'intoxications, d'émanations, d'incendies, etc. ; - Moyens d'intervention : trousse de premiers soins, couvertures, garrot, civière, extincteurs, proximité d'un téléphone, numéros de téléphone importants, etc. ; - Familiarisation avec les techniques élémentaires de premiers soins ; - Procédures d'évacuation ; - Procédures à suivre en cas de déversement de produits toxiques.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module **:** Organisation du travail.
Code du module : MC10
Durée du module : 85h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de :

- Organiser le travail.

Conditions d'évaluation :

- En équipe

A partir de : l'ensemble de l'information concernant le fonctionnement d'une entreprise de fabrication.

A l'aide de : - Documentation pertinente (lois, règlements, etc.) ;

C-) CRITERES DE PERFORMANCE :

- Consultation juste des sources d'information mises en disposition ;
- Application appropriée des différentes approches de gestion des entreprises ;
- Application appropriée des différents types de formes d'organisation du travail ;
- Planification d'un plan d'action réaliste;
- Expression pertinente son point de vue à l'intérieur d'une équipe de travail.
- Participation juste aux activités d'information ;
- Utilisation rationnelle des outils d'observation et d'analyse fournis.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module **:** Organisation du travail.

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
- Reconnaître les modes de gestion de la production de son entreprise et leurs effets sur l'organisation du travail ;	- Reconnaissance de la philosophie de gestion de l'entreprise notamment le taylorisme et la valeur ajoutée. - Reconnaissance du processus de production de l'entreprise. - Appréciation correcte des effets des modes de gestion sur la production et sur l'évolution des tâches dans l'entreprise.	- Les différentes approches de gestion des entreprises. - Les types de formes d'organisation du travail privilégiées par une entreprise. - Les différents processus de production de l'entreprise. - Les divers modes de gestion de la production ainsi que l'évolution des tâches
- Reconnaître les moyens mis-en œuvre pour favoriser l'amélioration continue de la productivité ;	- Différenciation juste des instruments ou des techniques utilisées dans l'entreprise. - Liens pertinents entre les moyens mis-en œuvre et la capacité de l'entreprise. - Reconnaissance de la contribution du personnel à l'amélioration de la productivité.	- Les instruments ou les techniques utilisés dans l'entreprise pour l'amélioration continue de la productivité. - Les moyens mis en œuvre pour répondre aux exigences de la nouvelle économie. - Les différentes contributions du personnel à l'amélioration de la productivité.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module **:** Organisation du travail (suite).

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
- Etablir des relations professionnelles.	- Choix des types de questions nécessaires pour obtenir l'information pertinente. - Reformulation appropriée des points de convergence et de divergence lors d'une discussion. - Reformulation et reflet corrects d'un message. - Expression pertinente et persuasive de son point de vue.	- les règles permettant de discuter en groupe : * Droit de parole. * Expressions de sa pensée. * Respect des opinions. - les différents niveaux de langage : * Familier, usuel, littéraire, gestuel. * Conditions d'utilisation de chacun.
- Résoudre des problèmes liés à l'organisation du travail.	- Résolution correcte des problèmes interpersonnels. - Prise de connaissance exhaustive des qualités d'une communication efficace et des obstacles à la communication.	- Les éléments du processus de communication interpersonnelle : * Émetteur, récepteur, message. * Codage et décodage des messages. * Interférence dans la communication. * Communication verbale et non verbale. - la structure hiérarchique dans une entreprise de soudage : * Organigrammes de différents types d'entreprises. * Historique des entreprises. - Respect à l'égard des autres. Attitudes favorables et défavorables à la Communication).

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module : Organisation du travail (suite).

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
- Transmettre des informations et des directives ;	- Utilisation adéquate des techniques de communication ; - Les propositions émises sont précises et complètes et permettent la prise de décision ; - S'exprimer clairement ; - Identification juste de l'émetteur et du récepteur ; - Codage et décodage précis des messages verbaux et non verbaux.	- La communication professionnelle ; - Méthodes et outils de la communication ; - Les éléments du processus de communication interpersonnel : différents niveaux de langages, conditions d'utilisation de chaque niveau de langage.
- Organiser des rencontres d'équipe ;	- Planification optimale des rencontres ; - Planification et organisation appropriée des sessions de formation	- Méthodes et outils de la communication ; - Techniques d'animations ;
- Prévoir les besoins de perfectionnement du personnel	- Détermination exacte de la nature des besoins et des quantifications ; - Utilisation correcte de l'outil informatique ; - Rédaction correcte du plan de formation.	- Bilan des compétences - Technique de recensement des besoins en formation - Rédaction des plans de formation ; - Les techniques de rédaction ; - Les techniques de formulation ;

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Français
Code du module : MC11
Durée du module : 68h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de :

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

Conditions d'évaluation :

- Individuellement.

A partir de : - Notice technique, consignes, fichier informatisé.

A l'aide de : - Dictionnaire.

Critères généraux de performance :

- Formulation claire et univoque ;
- Utilisation exacte du vocabulaire.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module **:** Français

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
- Exploiter la documentation afférente au domaine technique.	- Pertinence de l'exploitation de la documentation ; - Utilisation efficace des dictionnaires et ouvrages de références.	- Vocabulaire technique de base ; - Les techniques de lecture ; - Vocabulaire technique usuel ; - Lexiques.
- S'exprimer oralement dans la langue considérée.	- Expression judicieuse sur des sujets techniques ; - Justesse de la transmission de l'information.	- Les techniques d'expression et de communication professionnelle.
- Rédiger des comptes rendus, des prises de notes et des brefs rapports.	- Rédaction correcte des comptes rendus ; - Pertinence de la prise de note ; - Justesse de la rédaction d'un curriculum ; - Pertinences des renseignements rapportés sur les documents utilisés dans le métier.	- Les techniques de rédaction ; - Les techniques de formulation ; - Les différents modèles des documents utilisés dans le métier.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Anglais
Code du module : MC12
Durée du module : 68h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de :

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

Conditions d'évaluation :

- Individuellement.

A partir de : - Notice technique, consignes, fichier informatisé.

A l'aide de : - Dictionnaire.

Critères généraux de performance :

- Formulation claire et univoque ;
- Utilisation exacte du vocabulaire.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module **:** Anglais

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
- Exploiter la documentation afférente au domaine technique.	- Pertinence de l'exploitation de la documentation ; - Utilisation efficace des dictionnaires et ouvrages de références.	- Vocabulaire technique de base ; - Les techniques de lecture ; - Vocabulaire technique usuel ; - Lexiques.
- S'exprimer oralement dans la langue considérée.	- Expression judicieuse sur des sujets techniques ; - Justesse de la transmission de l'information.	- Les techniques d'expression et de communication professionnelle.
- Rédiger des comptes rendus, des prises de notes et des brefs rapports.	- Rédaction correcte des comptes rendus ; - Pertinence de la prise de note ; - Justesse de la rédaction d'un curriculum ; - Pertinences des renseignements rapportés sur les documents utilisés dans le métier.	- Les techniques de rédaction ; - Les techniques de formulation ; - Les différents modèles des documents utilisés dans le métier.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Technique de recherche d'emploi
Code du module : MC13
Durée du module : 20h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de :

- Utiliser des moyens pour trouver ou créer son emploi ;

Conditions d'évaluation :

- individuellement.

A partir de : - déclencheurs pour susciter l'intérêt des élèves

A l'aide de : - documentation pertinente, abondante et variée (ouvrages de référence, brochures, dépliants, bottins, bandes vidéo, etc.) ;
- Inviter des personnes-ressources à livrer des témoignages ;
- des modèles de curriculum vitæ et de lettre de présentation ;
- un questionnaire ;
- téléphone.

Critères généraux de performance :
- Précision et qualité du travail en tenant compte des résultats recherchés ;
- Respect des techniques de recherche d'emploi ;

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module : Technique de recherche d'emploi

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
- Planifier sa recherche d'emploi ;	- Pertinence des informations sur l'organisation pratique du stage et les responsabilités qui lui sont attribuées ; - Respect de la politique de l'entreprise concernant les activités qu'on l'autorise à exécuter en tant que stagiaire et les horaires de travail ; - Participation à l'exécution de tâches du métier.	- Importance, services offerts, orientations, structure, etc. - Sources d'information. - Recherche sur Internet. - Documents de référence. - Exigences quant à la formation et à l'expérience. - Comparaison avec ses objectifs de carrière.
- Rédiger un curriculum vitae ;	- Les observations sur les tâches exécutées sont répertoriées dans son journal de bord ; - Partage son expérience en milieu de travail.	- Définition du curriculum vitae. - Avantages - Composantes : identité; connaissances; compétences; traits de personnalité; formation; expérience professionnelle; activités personnelles Expérience de travail Formation et compétences Renseignements personnels Activités personnelles

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module : Technique de recherche d'emploi

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
- Rédiger une lettre de demande d'emploi ;	- Exhaustivité des informations portées sur la lettre de demande d'emploi.	Intérêt. Présentation du curriculum vitae. Disponibilité pour une entrevue Accent mis sur les attitudes, les comportements et les qualités recherchés par les employeurs. Qualités d'une lettre de demande d'emploi bien faite. - Renseignements contenus : date; nom et titre du ou de la destinataire; nom de l'entreprise; adresse de l'entreprise; type d'emploi désiré. champs d'intérêt, compétences et expérience; demande d'entrevue; numéro de téléphone; formule de salutation et signature.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

- Passer une entrevue de sélection.	- Comportement et tenue vestimentaire sont adéquats avec la situation; - Les réponses sont pertinentes ; - Son attitude est compatible avec le contexte d'entrevue	- Entrevue : présentation; réponses appropriées; questions, etc. - Éléments importants : information à recueillir; attentes de l'employeur; négociation, etc.; Comportement et tenue vestimentaire. Attitudes. - Types d'entrevues : individuelles; par un comité; avec mises en situation; en présence d'autres candidats, etc.;

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

V- Stage d'application en entreprise

Spécialité : Préparation méthodes en CMS
Durée : 432 H

Le stage d'application en entreprise est une activité complémentaire aux objectifs du programme de formation. Il se déroule en milieu professionnel. Cette activité permet aux stagiaires de s'initier à l'exercice de la profession

Buts :

- La mise en pratique des acquis dans la réalité professionnelle ;
- L'adaptation aux conditions d'exercice du métier et à l'organisation du travail,
- La détermination des écarts éventuels entre les méthodes acquises en formation et celles utilisées en entreprise ;
- Le développement de l'autonomie du stagiaire.

Organisation du stage :

L'équipe pédagogique chargée de l'encadrement des stagiaires organise le stage comme suit :

1. Préparation du stage :

Cette préparation consiste à :

- Arrêter les modalités du suivi des stagiaires ;
- Fixer les critères d'appréciation permettant de vérifier l'atteinte des objectifs du stage ;
- Elaborer un planning du développement du stage (pendant la formation, à la fin de formation, durée, etc.)
- Etablir des contacts avec les entreprises pour l'accueil des stagiaires.

2. Déroulement du stage :

L'équipe pédagogique veille au bon déroulement du stage, pour cela, une concertation permanente doit être établie entre stagiaire- enseignant -tuteur, pour harmoniser la formation.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

3. Evaluation du stage :

A la fin du stage, une évaluation permet de vérifier l'atteinte des objectifs assignés à ce stage.
Les modalités d'évaluation peuvent revêtir plusieurs formes : Mémoire, rapport de stage, réalisation d'objets, etc.…

N.B : L'équipe pédagogique qui assure l'encadrement des stagiaires élabore la fiche du stage d'application en entreprise selon le modèle suivant :

Objectif du stage	Suivi du stagiaire	Critères d'appréciation
- Se familiariser avec la réalité de l'exercice du métier. - Observer le contexte de travail : type d'installation, structure de l'entreprise, équipement, évolution technologique, conditions de travail, relations interpersonnelles, santé et sécurité. - S'intégrer à l'équipe de travail. - Effectuer différentes tâches professionnelles ou participer à leur exécution. - Tenir un journal de bord faisant état des tâches effectuées au cours du stage. - Établir des liens entre ses interventions en milieu de travail et les connaissances acquises encours de formation. - Discuter de la justesse de sa perception du métier avant et après le stage : milieu de travail, pratiques professionnelles	- S'assurer de la supervision des stagiaires par une personne responsable au sein de l'entreprise. - Assurer l'encadrement périodique des stagiaires. - Intervenir efficacement et Avec diligence en cas de difficultés ou de problèmes. - Maintenir une collaboration étroite entre l'établissement de formation et l'entreprise.	- S'informe sur l'organisation pratique du stage et les responsabilités qui lui sont attribuées. - Respecte les politiques de l'entreprise concernant les activités qu'on l'autorise à exécuter en tant que stagiaire et les horaires de travail. - Participe à l'exécution de tâches du métier. - Note dans son journal de bord ses observations sur les tâches exécutées.

Modalités d'évaluation :

L'évaluation sera conduite à partir :
- Compte rendu de stage.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Matrice des modules

Durée de formation : 2448h

Durées			34h	68h	68h	68h	85h	119h	68h	119h	85h	85h	119h	68h	20h
	M C / M Q / Ordres		Métier et formation	Français	Anglais	Informatique	Mathématiques	Lecture et interprétation d'un dessin	Relevé et interprétation de mesure	Matériaux et procédés de fabrication	Organisation du travail	Mécanique appliquée	Résistance des matériaux	Hygiène, sécurité et environnement	Technique de recherche d'emploi
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	23
119H	- Elaboration de la gamme d'usinage.	13	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	/
119H	- Elaboration de la gamme de montage	14	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	/
119H	- Elaboration d'une fiche d'usinage.	15	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	/
119H	- Conception d'un outillage	16	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	/
85H	- Calcul des temps prévisionnels de fabrication.	17	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	/
85H	- Chiffrage du coût de réalisation d'une pièce mécanique.	18	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	/
102H	- Elaboration des programmes des machines à commandes numériques	19	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	/
102H	- Amélioration du flux de production de pièces mécaniques.	20	X	X	X	X		X		X	X	X	X	X	/
80H	- Amélioration de la productivité et des coûts de revient de la fabrication des pièces mécaniques.	21	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	/
80H	- Optimisation de la production.	22	X	X	X	X		X		X	X	X	X	X	/

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Répartition semestrielle

Code	Désignation	Semestre I			Semestre II			Semestre III			Semestre IV				Total Général
		Durée module	Total Hébdo	Total semestre	Durée module	Total Hébdo	Total semestre	Durée module	Total Hébdo	Total semestre	Durée module	Total Hébdo	Total semestre		
MC1	Métier et formation	34	2	34											34
MC2	Mécanique appliquée				85	5	85								85
MC3	Résistance des matériaux				119	7	119								119
MC4	Matériaux et procédés de fabrication	119	6	102	119	1	17								119
MC5	Mathématiques	85	5	85											85
MC6	Lecture et interprétation d'un dessin	119	7	119											119
MC7	Informatique	68	4	68											68
MC8	Relevé et interprétation de mesure	68	4	68											68
MC9	Hygiène, sécurité et environnement				68	4	68								68
MC10	Organisations du travail.				85	5	85								85
MC11	Français	68	4	68											68
MC12	Anglais	68	4	68											68
MC13	Technique de recherche d'emploi										20	4	20		20
M Q1	Elaboration de la gamme d'usinage.				119	7	119								119
MQ2	Elaboration de la gamme de montage				119	7	119								119
MQ3	Elaboration d'une fiche d'usinage.							119	7	119					119
MQ4	Conception d'un outillage							119	7	119					119
MQ5	Calcul des temps prévisionnels de fabrication							85	5	85					85
MQ6	Chiffrage du coût de réalisation d'une pièce mécanique.							85	5	85					85
MQ7	Elaboration des programmes des machines à commandes numériques							102	6	102					102
MQ8	Amélioration du flux de production de pièces mécaniques							102	6	102					102
MQ9	Amélioration de la productivité et des coûts de revient de la fabrication des pièces mécaniques.										80	16	80		80
MQ10	Optimisation de la production .										80	16	80		80
Total Semestre			**36H**	**612H**		**36H**	**612H**		**36H**	**612H**		**36H**	**180H**	**432H**	**2448H**

Stage Pratique

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر