I N F E P

République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de la Formation
et de l'Enseignement Professionnels

Institut National de la Formation
et de l'Enseignement Professionnels

PROGRAMME DE FORMATION PAR APPRENTISSAGE

Métier/ Spécialité :

Productique Mécanique

Option :USINAGE

Niveau IV : BT

INFEP/0105/07/16/A

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de la Formation
et de l'Enseignement Professionnels

Institut National de la Formation
et de l'Enseignement Professionnels

PROGRAMME DE FORMATION PAR APPRENTISSAGE

Métier/ Spécialité :

Productique Mécanique

0ption :USINAGE

Niveau IV : BT

Mai 2016

WWW.DZIEN.COM | تم تنزيله من موقع دزين

Ce Programme de formation par apprentissage est élaboré par la commission professionnelle chargée du métier **: Productique Mécanique Option : USINAGE**

Cette commission est constituée de professionnels qualifiés et expérimentés parmi les entreprises et les artisans, de méthodologues du réseau d'ingénierie pédagogique du secteur de la formation et de l'enseignement professionnels (INFEP et IFEP), de formateurs et les membres du Centre d'Animation de l'Apprentissage Local (CAAL) de la wilaya retenue pour ce métier.

Composition de la commission professionnelle :

Nom & Prénom	Fonctions	Institutions
BOUKARINE Ali	Technicien en Machines Outils	Entreprise férrovial
MOHAND-OUSSAID Dalila	PSEP CIP	IFEP/ ANNABA
SEHILI Abdallah	PSEP	INSFP Didouche Mourad
CHERIAK Fairouz	PSEP CIP	IFEP/ ANNABA

WWW.DZIEN.COM | تم تنزيله من موقع

SOMMAIRE

		Page
	Introduction	**5**
1.	**Objectifs généraux de la formation professionnelle par apprentissage**	**6**
2.	**Présentation du programme de formation professionnelle par apprentissage**	**7**
2.1.	Destination	7
2.2.	Structure du programme de formation par apprentissage	7
2.3.	Processus d'acquisition des compétences professionnelles	8
2.4.	Documents pédagogiques	8
3.	**Profil du métier (spécialité)**	**9**
3.1.	Identification du métier (spécialité)	9
3.2.	Domaine d'activité et description du métier (spécialité)	9
3.3.	Capacités professionnelles	9
3.4.	Exigences du métier et conditions de travail	9
3.5.	Responsabilité du travailleur	10
3.6.	Evolution dans la carrière	10
4.	**Curriculum du métier (spécialité)**	**11**
4.1.	Objectif principal du curriculum	11
4.2.	Champs d'activités et leurs compétences professionnelles	12
4.3.	Synthèse du curriculum	15
4.4.	Découpage horaire par semestre, par module et par lieu de formation	16
4.5.	Curriculum de l'Etablissement de formation	17
4.6.	Curriculum et plan de formation de l'Entreprise formatrice	62
5.	**Mise en œuvre du programme : 0rganisation pédagogique et évaluation des compétences**	**87**
5.1.	Organisation pédagogique de la formation	87
5.2.	Organisation de la formation au sein de l'établissement de la formation	87
5.2.1.	Organisation des rentrées en formation par apprentissage	87
5.2.2.	Organisation et déroulement de la Formation théorique et technologique complémentaire (FTTC)	88
5.2.3.	Formation de base au niveau de l'EFP	89
5.2.4.	Formation complémentaire	89
5.3.	Formation au sein de l'entreprise formatrice	90
5.4.	Suivi et évaluation des compétences	90
5.4.1.	Organisation du suivi de l'apprenti	90
5.4.2.	Evaluation périodique des compétences professionnelles et instruments pédagogiques	91
5.4.3.	Examen de fin d'apprentissage	91

WWW.DZIEN.COM | تم تنزيله من موقع دزاير

Introduction

Parmi les insuffisances relevées dans le rapport « Diagnostic - Analyse du contexte» de la formation professionnelle par apprentissage, réalisé par les Experts, l'absence de programmes de formation adaptés à ce mode de formation constitue une contrainte majeure pour les formateurs et les maîtres d'apprentissage dans leurs missions d'atteinte de l'objectif de qualité de la formation.

Les programmes existants sont conçus pour la formation dite « résidentielle » et les tableaux - programmes anciennement conçus par l'ex INDEFE sont dépassés par les différentes évolutions techniques et technologiques enregistrées dans le milieu professionnel.

- Le diagnostic et l'analyse du contexte de la formation par apprentissage dans le domaine de l'ingénierie pédagogique ;
- La conception et l'élaboration d'une méthodologie d'élaboration / adaptation de programmes de formation destinés à l'apprentissage ;
- La formation d'un groupe des démultiplicateurs de cette méthodologie parmi les membres des sept Centres d'Animation de l'Apprentissage Local (CAAL) et du Centre d'Animation de l'Apprentissage au Niveau National (CAAN) ainsi que les concepteurs des programmes du réseau d'ingénierie pédagogique (l'Institut National de la Formation Professionnelle - INFEP - et les six Instituts de Formation Professionnelle - IFEP) ;

La réalisation de ce programme de formation par apprentissage s'inscrit dans le cadre de cette démarche qui a défini son processus par étape, du recueil des informations jusqu'à sa validation :

- La mise en place d'une Commission professionnelle au niveau local, composée de professionnels qualifiés et expérimentés parmi les entreprises et les artisans, les formateurs de la formation professionnelle, les méthodologues de l'IFEP et de l'INFEP selon leur compétence par la branche d'activité et les membres du Centre d'Animation de l'Apprentissage Local (CAAL) de la wilaya retenue pour ce métier ;
- Les travaux de cette commission sont encadrés par les membres du Centre d'Animation de l'Apprentissage au niveau national (CAAN / INFEP).
- Pour les besoins de leurs travaux les membres de la commission procèdent au recueil et à l'analyse des documents et notamment : la nomenclature nationale des spécialités de la formation et de l'enseignement professionnels (Edition 2007), les programmes de formation existants (élaboré selon l'APC ou autre), les textes réglementaires relatifs à la durée et à la sanction de la formation, ainsi que la documentation personnelle de chaque membre et particulièrement l'organisation et la pratique des entreprises ;
- Le programme est adapté /élaboré selon la méthodologie proposée sur la base des canevas conçus à cet effet. Le programme est finalisé par les membres du CAAN et les méthodologues du réseau d'ingénierie pédagogique et soumis à l'INFEP pour sa validation.

WWW.DZIEN.COM | تصميم الجزائر

1. Objectifs généraux de la formation professionnelle par apprentissage

Parmi les objectifs généraux de la formation professionnelle par apprentissage, il est mis en évidence ici essentiellement ceux liés aux aspects pédagogiques et notamment :

- L'amélioration de la qualité de la formation ;
- Le renforcement de la relation entre les établissements de la formation et les opérateurs économiques ;
- L'implication effective, volontaire et consciente des professionnels dans le processus de formation des apprentis ;
- L'assistance technique et pédagogique des entreprises formatrices par le secteur de la formation professionnelle.

En fait, l'amélioration de la qualité de la formation implique la conjugaison et la concrétisation des objectifs sous jacents ci-dessus évoqués. Au-delà des moyens humains et matériels qu'il s'agit de réunir et de mobiliser, il est nécessaire d'apporter les solutions aux insuffisances actuelles qui entravent le développement de l'apprentissage. Ces solutions touchent principalement l'organisation et les méthodes pédagogiques de ce mode de formation, les programmes de formation et la mise à niveau de la ressource humaine.

La formation par apprentissage, quant elle est bien organisée et correctement gérée aussi bien au niveau de l'établissement de formation professionnelle qu'au niveau de l'entreprise, a fait preuve de sa performance et de sa pertinence par rapport aux autres modes de formation. Les relations fonctionnelles, régulières et permanentes entre le Formateur et le Maître d'apprentissage, l'établissement de formation professionnelle et l'entreprise, constituent une garantie pour la réussite de la formation par apprentissage.

L'entreprise, l'artisan et le maître d'apprentissage sont des acteurs principaux de l'action de former, leur implication à tous les niveaux du cursus de l'apprenti (élaboration du plan de formation, encadrement de l'apprenti, évaluation de la formation) est incontournable.

Pour améliorer ces relations, les pérenniser et rendre effective l'implication des acteurs principaux de l'apprentissage, la démarche préconisée prévoit leur participation aux différentes phases d'adaptation/ou d'élaboration, d'actualisation et de mise en pratique des programmes, ainsi que dans le suivi et le contrôle périodiques d'acquisition des compétences professionnelles.

Dans le même sens, l'assistance technique et pédagogique des entreprises formatrices par le secteur de la formation professionnelle, à travers les établissements de formation professionnelle et les CAAL (Centre d'animation de l'apprentissage au niveau local), est assurée par la formation pédagogique des maîtres d'apprentissage et la mise à disposition des professionnels des instruments pédagogiques (programmes et plan de formation). Pour rendre irréversible cette démarche qualitative, ce travail de coordination nécessaire doit être ponctué par des rencontres périodiques à des échéances fixées préalablement entre tous les acteurs de l'apprentissage.

WWW.DZIEN.COM | تعلم بجزائر

2. Présentation du programme de formation par apprentissage

2.1. Destination

Le présent programme de formation par apprentissage est destiné aux formateurs et aux encadreurs des établissements de la formation professionnelle, aux maîtres d'apprentissage et aux services chargés de l'organisation, du suivi et du contrôle de l'apprentissage.

Il constitue un document de référence et le point de départ pour les rédacteurs des contenus de cours, des exercices de travaux pratiques et les tests de contrôle périodique, ainsi que les sujets d'examen de fin d'apprentissage ou autres documents pédagogiques relatifs à l'apprentissage.

2.2. Structure du programme de formation par apprentissage

Le chapitre 3 : « *Profil du métier Apiculture*» présente l'identification du métier Apiculture, le domaine d'activité/ description du métier Apiculture, les capacités professionnelles, les exigences du métier et les conditions de travail ainsi que la responsabilité du travailleur et l'évolution dans la carrière.

Le chapitre 4 : *« Curriculum du métier Apiculture»* présente les objectifs du curriculum (4.1), les champs d'activités et les compétences professionnelles (4.2), la synthèse du curriculum (4.3), le découpage horaire par semestre par module et par lieu de formation (4.4), le Curriculum de l'Etablissement de Formation professionnelle (4.5) et le Curriculum et plan de formation de l'Entreprise formatrice (4.6).

La formation en entreprise et la formation théorique et technologique complémentaire (la FTTC) au sein de l'établissement de formation (EFP) sont structurées en champs d'activités, compétences professionnelles, avec une description des activités professionnelles liées à ces compétences organisées en modules. Chaque module présente l'énoncé des sous- compétences avec les activités à exécuter et l'énoncé de la formation en savoirs théoriques, les techniques et la technologie y afférentes. Les contenus de la formation sous forme de cours et d'exercices pratiques sont préparés et adaptés par les formateurs et les maîtres d'apprentissage par référence au curriculum de formation.

Le curriculum prévoit une « *Formation de base »* destinée à doter l'apprenti des savoirs théoriques et technologiques et des savoirs- faire pratiques qui lui permettent une intégration facilitée au début de sa formation au sein de l'entreprise avec un minimum de compétences professionnelles.

Elle permet à l'apprenti de se situer par rapport à son futur métier, de mieux comprendre sa relation avec son employeur et son environnement professionnel et d'actualiser ses connaissances de base en matière de langue, de raisonnement et des formules arithmétiques ainsi que des notions d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement. Elle est destinée également à l'acquisition des notions techniques de base et des principes élémentaires qui fondent le métier, dont certains sont approfondis tout au long du cursus de formation.

Cette formation de base est réalisée au sein de l'EFP au début de la formation par apprentissage. Elle peut être réalisée en une ou deux périodes sous forme de stage bloqué.

WWW.DZIEN.COM | تم تنزيله من

Le curriculum prévoit également une formation complémentaire qui comprend :

- Les notions de base en organisation et gestion de l'entreprise et l'esprit entrepreneurial ;
- L'initiation à l'utilisation de l'outil informatique ;
- Les éléments d'aide à l'insertion professionnelle (emploi, auto- emploi, mini projets).

La *synthèse du Curriculum,* présentée sous forme de tableau, organise le découpage horaire par module de formation et par période de formation, avec une répartition entre l'entreprise formatrice et l'établissement de formation.

Le volume horaire de la formation est calculé sur la base du contenu du curriculum, estimée en temps nécessaire à l'acquisition des compétences professionnelles requises, en rapport avec les durées de formation fixées par voie réglementaire.

Le temps effectif disponible pour une année de formation est estimé à 1840 heures (sur la base de la durée réglementaire de travail effectif de l'apprenti) à repartir entre les deux lieux de la formation en rapport avec la synthèse du curriculum sachant que le temps disponible est de :

- 46 semaines calendaires effectives au sein de l'entreprise (déduction faite de la période de congé annuel et des jours fériés) ;
- 40 semaines calendaires effectives au sein de l'établissement de formation (déduction faite des périodes de congés et des jours fériés).

La formation en entreprise formatrice et la formation théorique et technologique complémentaire (FTTC) au sein de l'établissement de formation sont présentées en deux grandes parties sous forme de tableaux regroupant l'ensemble des modules avec leurs compétences, les activités professionnelles à couvrir/ à exécuter et les savoirs théoriques en matière de techniques, de technologique ainsi que les notions de base en mathématiques, physique et chimie professionnelles, liées au métier.

Le curriculum/ plan de formation de l'entreprise formatrice (4.6) est conçu de manière à répondre à trois objectifs. Il constitue :

- Un outil pédagogique pour le maître d'apprentissage destiné à planifier et organiser les activités de formation de l'apprenti au sein de l'entreprise formatrice ;
- Un document pédagogique destiné au suivi et à l'évaluation périodique des compétences acquises par l'apprenti durant son cursus de formation au sein de l'entreprise formatrice ;
- Un document de liaison entre le maître d'apprentissage et le formateur, permettant de mettre en évidence la formation pratique non réalisable au sein de l'entreprise formatrice et à prendre en charge au niveau de l'EFP par des exercices pratiques dans les ateliers.

Le chapitre 5 : décrit le processus de « *Mise en œuvre du programme - Organisation pédagogique et évaluation des compétences* » et donne des recommandations pour l'implantation et l'application du curriculum de formation de l'apprenti dans les deux lieux de formation. Ce processus constitue la trame de fond pour l'adaptation du cadre réglementaire en vue d'une généralisation de cette nouvelle démarche.

WWW.DZIEN.COM | تعلم بالجزائر

2.3. *Processus d'acquisition des compétences professionnelles*

L'acquisition des compétences professionnelles durant la formation par apprentissage se fait par alternance, entre la formation pratique en entreprise et la formation théorique et technologique complémentaire (FTTC) au sein de l'établissement de la formation professionnelle (EFP).

La formation en entreprise consiste en l'exécution répétée et progressive des différentes activités, subdivisées en tâches ou opérations, liées à l'exercice du métier. Elle se fait en milieu professionnel sous la responsabilité du maître d'apprentissage qui procède à des démonstrations accompagnées d'explications et veille à la réalisation des différentes phases de l'apprentissage.

Le maître d'apprentissage est un ouvrier ou cadre qualifié ou spécialisé en mesure de dispenser cette formation en entreprise.

Par sa formation dans l'entreprise, l'apprenti est familiarisé aux réalités professionnelles, notamment en matière de communication avec le client, ses besoins et ses réactions (satisfait, non satisfait), le processus de fabrication, les coûts, la performance et la rentabilité de l'entreprise. Cette familiarisation lui permet d'adapter sa prestation et d'améliorer son produit final, de la commande à la livraison du produit.

La formation théorique et technologique complémentaire au sein de l'EFP a pour objet d'assurer à l'apprenti l'acquisition des savoirs, savoirs- faire et savoirs- être nécessaires à l'exercice du métier. Elle est organisée sous forme de cours théoriques et d'exercices et/ou de travaux pratiques.

La FTTC est dispensée par des formateurs de la formation professionnelle ou par des personnes qualifiées, jugées compétentes en la matière par l'établissement de la formation professionnelle.

2.4. *Documents pédagogiques*

Les principaux documents pédagogiques utilisés pour assurer la formation par apprentissage sont :

- Le programme de formation par apprentissage ;
- Les contenus des cours et exercices préparés et adaptés par les formateurs et les maîtres d'apprentissage ;
- Le plan de formation de l'apprenti au niveau de l'entreprise ;
- Le livret d'apprentissage (à adapter à la nouvelle démarche) ;
- Les outils pédagogiques d'évaluation périodique et les batteries d'examen de fin d'apprentissage (à adapter à la nouvelle démarche).

WWW.DZPEN.COM | تصميم بجزائر

3. Profil du métier (spécialité)

3.1. Identification du métier (spécialité)

Dénomination de la spécialité	Productique Mécanique option : Usinage
Code spécialité	CMS0714
Branche professionnelle	Construction Mécanique et Sidérurgique
Durée de la formation	24 mois
Niveau d'accès	2ème AS
Niveau de qualification	IV
Diplôme sanctionnant la formation	BT **:** Brevet de Technicien

3.2. Domaine d'activité/ description du métier (spécialité)

Le Technicien en productique mécanique option : Usinage est un technicien d'atelier, ses taches principales en usinage sont liées à la planification globale de la production. Il dirige et optimise la production d'une unité élémentaire dans une étape de fabrication d'un site industriel, en respectant les impératifs de production (qualité, délais, quantité,...) et les règles de sécurité.

3.3. Capacités professionnelles

Le Technicien en productique mécanique option Usinage est capable de :

- Communiquer verbalement, par écrit et graphiquement ;
- Planifier le travail et l'application d'un programme d'entretien
- Assurer la production des pièces mécanique sur machines conventionnelles ;
- Fabriquer des pièces sur machines à commande numérique ;
- Assurer les travaux d'ajustage et d'assemblage

3.4. Exigences du métier et conditions de travail

- Physique (taille, robustesse) : station debout prolongée – bonne vision spatiale – dextérité manuelle – méthodique et patient.
- Lieu de travail : Atelier, Bureau de méthodes
- Eclairage : Naturelle où artificielle
- Température : Ambiante.
- Bruit et vibration : Milieu bruyant (bruit fréquent reste inférieur aux seuils nécessitant un dispositif de protection).
- Poussière : Milieu altéré de poussière et des odeurs incommodantes.
- Risques professionnels : - Blessures causées par les chutes de pièces, projection de copeaux ; - Maladies dorsales causées par la station debout et assise prolongée ; - Eczéma causé par le contact avec les huiles et les produits chimiques ;- Brulure causées par les produits inflammables.
- Contre indication :- Allergie à la poussière et aux produits de nettoyage (détergent, huiles) ;- Handicape moteur.

WWW.DZIEN.COM | تم تنزيله من موقع دزاير

3.5. Responsabilité du travailleur

- Matérielle : Dans l'exercice de ses fonctions, le technicien est tenu responsable vis à vis de son équipement

- Décisionnelle : Le Technicien est appelé à prendre des initiatives, des décisions quant à l'organisation et la gestion de la production
- Morale: une responsabilité morale quant à la qualité du travail produit (soigneux, précis, rigoureux).

- Sécurité: Dans le cadre de son travail, une responsabilité totale lui est assignée quant :
  - au respect des consignes et des normes d'hygiènes et de sécurité.
  - à la protection de l'environnement de l'entreprise.

3.6. Evolution dans la carrière

- Par expérience professionnelle : selon le cadre réglementaire de L'entreprise.

WWW.DZFEN.COM | تم تنزيل من

4. Curriculum du métier (spécialité)

La notion de curriculum utilisée ici, implique un processus dynamique de formation dans le sens d'un programme de formation de type ouvert, permettant une adaptation aux réalités du terrain et aux évolutions techniques et technologiques à introduire par les formateurs et les maîtres d'apprentissage.

Le curriculum est présenté sous forme de modules visant des compétences à acquérir.

La notion de module n'est pas comprise dans le sens de la formation modulaire dans sa forme classique. Il s'agit d'une structuration du curriculum en modules qui sont liés entre eux par une logique pédagogique sans cloisonnement. Toutefois, ils ne s'inscrivent pas dans un ordre chronologique obligatoire, nécessitant le commencement d'un module à la fin du précédent. Cette structuration donne une flexibilité dans l'organisation de la formation et permet une adaptation avec la programmation des activités de l'entreprise formatrice.

4.1. Objectif principal du Curriculum du métier (spécialité)

L'objectif principal du Curriculum vise à donner à l'apprenti une formation de qualité lui permettant de réaliser correctement les activités et les tâches inhérentes à son métier avec des performances acceptables au seuil de son entrée sur le marché du travail.

Cet objectif est réalisé à travers une organisation moderne du cursus de l'apprenti sur la base d'une démarche rationnelle, cohérente et flexible impliquant les principaux intervenants dans sa formation. Cette démarche est concrétisée par l'élaboration et la mise en œuvre du curriculum selon les mêmes principes et vise à développer :

- ***Les compétences de base liées au métier*** permettant une intégration facilitée de l'apprenti au sein de l'entreprise formatrice avec un minimum des compétences professionnelles. Elles sont à acquérir au sein de l'établissement de formation au début de sa formation ;
- ***Les compétences techniques du métier*** permettant une maîtrise de la technicité nécessaire à l'exécution correcte des activités et des tâches professionnelles. Elles sont à acquérir au sein de l'établissement de formation et dans l'entreprise formatrice ;
- ***Les compétences complémentaires*** favorisant une insertion facilitée de l'apprenti dans la vie active et un élargissement de ses capacités liées à une meilleure connaissance de l'entreprise et de son environnement. Elles comportent également une initiation à l'utilisation de l'outil informatique, devenue une nécessité à tout métier au plan de la gestion et du suivi des évolutions techniques et technologiques.

Par ailleurs, le curriculum comporte dans les différents modules, en tant que partie intégrante de la formation de l'apprenti dans les deux lieux de formation, le développement ***des compétences clés*** visant ***les qualités comportementales*** ainsi que ***les compétences environnementales*** lui permettant une maîtrise optimale de son métier et un comportement citoyen.

Parmi ces qualités et compétences, il est indiqué notamment :

- L'esprit d'entreprise et l'approche client ;
- Le souci de la qualité du travail ;
- La capacité de planification et d'organisation de son travail, ainsi que de contrôle et d'évaluation des activités et des tâches réalisées;
- L'esprit d'initiative et de responsabilité ;
- L'aptitude au travail en équipe ;

WWW.DZIEN.COM | تم تنزيله من

- La protection de l'environnement en milieu professionnel par l'application des règles d'hygiène et de sécurité du travail inhérentes à tout métier et la préservation du milieu naturel ;
- L'aptitude aux changements et à la flexibilité avec une adaptation rapide et des attitudes positives à l'égard des changements professionnel, technique et technologique générés par des situations nouvelles dans son métier et son environnement ;
- La responsabilité sociale, etc.

4.2. Champs d'activité et leurs compétences professionnelles

Les champs d'activités du métier fraisage sont définis comme suit :

Champ d'activité 01 :	Formation de base
Champ d'activité 02 :	Organisation du travail et d'un programme d'entretien
Champ d'activité 03 :	Le suivi des travaux d'usinage sur machines conventionnelles et des travaux d'assemblage
Champ d'activité 04 :	Programmation et conduite des machines à commande numérique
Champ d'activité 05 :	Formation complémentaire

Les ***compétences professionnelles*** par champs d'activité se présentent comme suit :

Champ d'activité 01 : Formation de base

- Se situer au regard du métier
- Appliquer les règles d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement
- Appliquer les notions de base de la langue d'enseignement et les formules de calcul arithmétique
- Lire et interpréter un dessin et distinguer les différents métaux
- S'initier à l'utilisation de l'outil informatique

Champ d'activité 02 : Organisation du travail et d'un programme d'entretien

- Planifier le travail
- Optimiser la production
- Planifier l'application d'un programme d'entretien des machines.

Champ d'activité 03 : Le suivi des travaux d'usinage sur machines conventionnelles et des travaux d'assemblage

- Assurer le suivi des travaux de tournage
- Assurer le suivi des travaux de fraisage
- Assurer le suivi des travaux de rectification
- Assurer les travaux d'ajustage d'assemblage

WWW.DZIEN.COM | تم تنزيل من

Champ d'activité 04 : **Programmation et conduite des machines à commande numérique**

- Programmer un tour à commande numérique
- Réaliser les travaux d'usinage sur tour à commande numérique
- Programmer un centre d'usinage
- Réaliser les travaux d'usinage sur un centre d'usinage

Champ d'activité 05 : Formation complémentaire

- Appliquer les notions de base en organisation et gestion de l'entreprise et l'esprit entrepreneurial
- S'informer sur les éléments d'aide à l'insertion professionnelle

WWW.DZIEN.COM | دزين

4.3. Synthèse du curriculum

Découpage horaire global de la formation entre les cours théoriques et pratiques en établissement de la formation professionnelle et en entreprise formatrice :

Nombre de modules : **18**

Durée de la formation : **24 mois**

Volume horaire total : **4600**

N° du module	Titre du module	Durée et lieux de formation			
		E.F.P		Entreprise	Total
		Théorie	Pratique		
01	Se situer au regard du métier	12	06	0	18
02	Appliquer les règles d'hygiène et de sécurité et de protection de l'environnement	14	04	0	18
03	Appliquer les notions de base de la langue d'enseignement et les formules de calcul arithmétique	16	04	0	20
04	Lire et interpréter un dessin et distinguer les différents métaux	12	48	0	60
05	S'initier à l'utilisation de l'outil informatique	10	20	0	30
06	Planifier le travail	40	96	318	454
07	Optimiser la production	30	52	192	274
08	Planifier l'application d'un programme d'entretien des machines	30	52	192	274
09	Assurer le suivi des travaux de tournage	100	42	332	474
10	Assurer le suivi des travaux de fraisage	100	42	332	474
11	Assurer le suivi des travaux de rectification	100	42	332	474
12	Réaliser les travaux d'assemblage	90	48	322	460
13	Programmer un tour à commande numérique	20	62	192	274
14	Réaliser les travaux d'usinage sur tour à commande numérique	100	43	333	476
15	Programmer un centre d'usinage	20	62	192	274
16	Réaliser les travaux d'usinage sur un centre d'usinage	100	43	333	476
17	Appliquer les notions de base en organisation et gestion de l'entreprise et l'esprit entrepreneurial	24	16	0	40
18	S'informer sur les éléments d'aide à l'insertion professionnelle	10	20	0	30
Total en Heures de Formation					

Total EFP	**1475**	**32%**
Total entreprise	**3125**	**68%**
Total formation	**4600**	**100%**

WWW.DZIEN.COM | تم تنزيل من

4.4 Découpage horaire par semestre, par module et par lieu de formation

Total				1er semestre			2ème semestre			3ème semestre			4ème semestre			5ème semestre		
Module	Total module	EFP	Entreprise	EFP	Entreprise	Total	EFP	Entreprise	Total	EFP	Entreprise	Total	EFP	Entreprise	Total	EFP	Entreprise	Total
Module 1	18	18	0	18	0	18												
Module 2	18	18	0	18	0	18												
Module 3	20	20	0	20	0	20												
Module 4	60	60	0	60	0	60												
Module 5	30	30	0	30	0	30												
Module 6	454	136	318	136	318	454												
Module 7	274	82	192	82	192	274												
Module 8	274	82	192	14	32	46	68	160	228									
Module 9	474	142	332				142	332	474									
Module 10	474	142	332				70	148	218	72	184	256						
Module 11	474	142	332							142	332	474						
Module 12	460	138	322							61	129	190	77	193	270			
Module 13	274	82	192										82	192	274			
Module 14	476	143	333										113	263	376	30	70	100
Module 15	274	82	192													82	192	274
Module 16	476	143	333													143	333	476
Module 17	40	40	0													40	0	40
Module 18	30	30	0													30	0	30
Grand Total	4600	1530	3070	378	542	**920**	280	640	**920**	275	645	**920**	272	648	**920**	325	595	**920**

WWW.DZTEN.COM | قلم الجزائر

4.5. Curriculum
de l'Etablissement de formation

WWW.DZIEN.COM | قلم الجزائري

CHAMP D'ACTIVITE 1 Formation de base

MODULE: 1 Se situer au regard du métier et de la démarche de formation

Durée de la formation Théorie 12 h Pratique 06h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle, Autres
1.1	Identifier le métier et ses débouchés	• Avoir un entretien avec un Conseiller à l'orientation et / ou un formateur de la spécialité • Connaître l'organisation et le fonctionnement l'établissement de formation • Visiter un atelier de la spécialité • Connaître les tâches essentielles du métier, les conditions de travail et l'environnement • Avoir un aperçu sur les possibilités d'insertion professionnelle	• Informations générales sur le métier et son histoire • Présentation du profil professionnel du métier • Informations sur l'établissement de formation et présentation de son organisation • Présentation de la filière du métier et de la branche professionnelle • Présentation les voies potentielles pour un futur emploi,	
1.2	Connaître le parcours de formation	• Connaître les différentes étapes de la formation par apprentissage et son organisation • Identifier les parties principales du programme de formation et sa durée • Identifier les principaux intervenants dans le déroulement de la formation	• Informations générales sur le déroulement de la formation • Présentation des champs d'activités et des compétences professionnelles • Rappeler le rôle et les missions du formateur et du maître d'apprentissage	

WWW.DZTEN.COM | قلم الجزائر

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle, Autres
1.3	S'informer sur le métier et son environnement professionnel	• Situer le métier dans sa filière, le secteur d'activités et les créneaux porteurs • Présenter les voies potentielles pour un futur emploi	• Informations sur le secteur d'activité, le métier et ses perspectives • Les perspectives d'emploi et le dispositif public d'insertion professionnelle des jeunes	

WWW.DZIEN.COM | قلم الجزائري

MODULE: 2	Appliquer les règles d'hygiène et de sécurité et de protection de l'environnement

Durée de la formation Théorie 14 h Pratique 4 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle, Autres
2.1	Identifier et appliquer les règles d'hygiène et de sécurité en milieu professionnel	• Définir les règles générales d'hygiène et de sécurité au travail • Identifier les règles d'hygiène et de sécurité spécifique au métier • Déterminer et mettre en œuvre les moyens et les mesures d'hygiène et de sécurité au travail • Définir et appliquer les règles d'hygiène corporelle et vestimentaire liée au métier	• Notion élémentaire d'hygiène et de sécurité au travail • Définir les règles d'hygiène et de sécurité spécifique au métier • Recommandation relative à l'hygiène et sécurité en milieu professionnel • Réglementation en matière d'hygiène et de sécurité	
2.2	Identifier les risques d'accident et les maladies professionnelles liées au métier et les moyens de prévention	• Déterminer les risques généraux d'accident et les maladies professionnelles liées au métier et leurs causes principales • Identifier les risques et les maladies professionnelles liées à l'exécution des activités professionnelles et à l'utilisation : - Des outils et des machines -Des matières premières et des produits nocifs - Du courant électrique et des gaz • Définir les moyens de protection individuelle (tenue de travail, casque, gants, lunettes/masque et chaussures de sécurité)	• Présentation des principales causes et les circonstances d'accident et les moyens de leur prévention • Règles générales pour la protection des biens et des personnes • Les principaux moyens d'intervention et leur utilisation • Action à accomplir et comportement à adopter en présence d'accident ou d'incendies • Plan et procédures d'évacuation	

WWW.DZIEN.COM قلم الجزائري

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle, Autres
2.3	Définir et appliquer les mesures et les moyens de protection individuelles et collectives	• Définir les moyens et les mesures de protection collectives (organisation du travail, rangement, aération, ventilation, plan d'évacuation et issue de secours • Identifier et appliquer les mesures de Lutte contre l'incendie (emplacement et utilisation des extincteurs, plan d'évacuation et issues de secours) • Utiliser les moyens de protection individuelle et respecter le règlement intérieur • Appliquer les mesures de protection collectives	• Présentation des principales causes et circonstances des maladies professionnelles et les moyens de leur prévention	
2.4	Déterminer la conduite à tenir en cas d'accident et effectuer les premiers soins	• Lancer une alerte en cas d'accident • Identifier les règles élémentaires du premier secours et d'assistance aux accidentés • Prendre toutes les précautions nécessaires avant d'intervenir • Porter les premiers secours et soins préventifs et avertir le responsable Hiérarchique et/ou le responsable de la sécurité	• Programme de formation de sauveteur secouriste de travail (SST) • Notion de premiers soins et assistances aux accidentés en cas de : - Brûlures - Blessures - Hémorragies - Chocs électrique - Intoxication	

WWW.DZIEN.COM | قلم الجزائري

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle, Autres
2.5	Déterminer les risques du métier sur l'environnement et prendre les mesures pour sa protection	• Identifier les effets nocifs portant atteinte à l'environnement (Aspect généraux) • Déterminer les éléments à risques sur l'environnement provenant des activités du métier • Identifier les mesures de prévention des effets et des risques sur l'environnement • Appliquer les mesures de lutte contre les effets et les risques sur l'environnement et les différentes pollutions • Utiliser les différents moyens et techniques de lutte contre la pollution	• Généralités sur l'environnement : les composants environnementaux (homme, eau, air, sol, faune, flore) • Définition générale de la pollution et des risques majeurs sur l'environnement • Programme nationale pour la protection de l'environnement • Principes et règles d'évacuation et d'élimination des déchets	•

WWW.DZIEN.COM | قلم الجزائري

MODULE: 3	Appliquer les notions de base de la langue d'enseignement et les formules de calcul arithmétique

Durée de la formation Théorie 16 h Pratique 4 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle, Autres
3.1	Utiliser les techniques d'expression, d'écriture et de communication	• Etudier et analyser une commande d'un client • Rédiger une commande en matière d'œuvre et/ou de prestation • Participer et intervenir lors d'une séance de travail • Elaborer un document de travail (schéma, devis, facture, compte rendu, rapport, etc.) • Utiliser le langage professionnel et de communication avec les collaborateurs et les clients	• Mise à niveau en matière de langue d'enseignement : les techniques de rédaction, de formulation et de communication • Les différents modèles des documents utilisés dans le métier (spécialité) et leur formulation • Formes et objectifs des documents de travail • Techniques d'expression et de communication professionnelle, liées au métier	
3.2	Utiliser les formules de base du calcul professionnel	• Appliquer les formules de base du calcul professionnel lié au métier • Déterminer et calculer les cotes manquantes		• Les équations du premier et du second degré • Théorème de Pythagore • Rapports trigonométriques Application et transformation de formules

WWW.DZIEN.COM قلم الجزائري

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle, Autres
3.3	Maîtriser les principes fondamentaux de la géométrie en matière de plans et /ou de schémas	• Elaborer des tracés, des plans de travail et /ou des schémas • Calculer les périmètres, les surfaces et les volumes		• La géométrie plane • Rappel des règles de calcul de périmètre, de surface et de volume
3.4	Utiliser les instruments de mesure et de contrôle	• Identifier les unités de mesures • Utiliser les instruments de mesure	Les instruments de mesure liés au métier (spécialité) Instruments de mesures gradués : règles, pieds à coulisse, micromètres, indicateurs à cadran, palpeurs, rapporteurs d'angles, jauges d'alésage, ; - 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,. ; - Appareils de vérification : comparateur optique, duromètre, rugosimètre et instruments de mesures numériques ; - Détection de défectuosités ; - Techniques d'étalonnage et de réglage.	• Les unités de mesure

WWW.DZIEN.COM | قلم الجزائري

MODULE : 4	Lire et interpréter un dessin et distinguer les différents métaux

Durée de la formation Théorie 12 h Pratique 48 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
4.1	Identifier une pièce dans son ensemble	• Différencier les types de projection - Orthogonales - Axonométriques • Repérer les vues • Repérer les coupes et les sections • Associer les lignes, les points et les surfaces entre les vues • Interpréter les lignes, les traits et les hachures • Repérer la pièce sur le dessin d'ensemble • Identifier la forme de la pièce et sa position dans son ensemble	• La géométrie descriptive ; • Les formats de base ; • L'écriture, les vues ; • Les coupes, les sections ; • Les échelles ; • La cotation • Types d'assemblage : • Eléments d'assemblage (vis, ecrou, boulon,) • Clavette, goupille ; • Roulements, engrenages ; • Coussinets, joints d'étanchéité ; • Transmission et transformation de mouvement.	• Les formes géométriques
4.2	Relever l'information complémentaire figurant dans les dessins techniques	• Rechercher l'information dans : - le cartouche - la nomenclature - les annotations • Interpréter les symboles, les codes et les abréviations	• Les tolérances dimensionnelles ; • Les tolérances géométriques ; • Les ajustements ; • Les signes de façonnage ; • La terminologie française et anglaise, gauss, din ; • Le cartouche ; • Symbolisation et abréviation.	

WWW.DZIEN.COM قلم الجزائري

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
4.3	Distinguer les métaux ferreux et non ferreux.	• Décrire le processus d'obtention des métaux ferreux à partir du minerai • Classer les aciers et les fontes • Identifier les propriétés des aciers et des fontes • Décrire le process de transformation des aciers et des fontes et son effet sur leurs propriétés • Classer les métaux non ferreux • Identifier les propriétés de ces métaux	• Procédé de transformation du minerai ; • Diagramme fer carbone ; • Les métaux ferreux : - les aciers (généralités, désignation et propriétés) - la fonte (généralités, désignation et propriétés). • Les métaux non ferreux : - les métaux purs (généralités, désignation et propriétés), - les alliages (généralités, désignation et propriétés).	
4.4	Distinguer d'autres matériaux	• Enumérer les plastiques utilisés dans l'industrie • Identifier les propriétés des plastiques et leurs domaines d'utilisation.	• Matériaux plastiques ; classification et propriétés	
4.5	Identifier les différents traitements thermiques et traitement de surface des matériaux.	• Distinguer les différents traitements thermiques des matériaux • Distinguer les différents traitements de surface • Interpréter les donnés des traitements.	• Les traitements thermiques : - Généralités, - trempe (but, caractéristiques), le Revenu et le recuit; • Les traitements thermochimiques (but, caractéristiques) ; • Influence des traitements sur les propriétés mécaniques des matériaux.	

WWW.DZIEN.COM | قلم الجزائري

MODULE : 5	S'initier à l'utilisation de l'outil informatique

Durée de la formation Théorie 10 h Pratique 20 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle, Autres
5.1	Identifier les éléments composant un poste de travail informatique et assurer leur connexion	• Déterminer la composition d'un poste de travail informatique • Définir la fonction de chaque élément du poste de travail informatique • Déterminer l'interaction des différents éléments • Installer et connecter les unités d'entrée • Installer et connecter les unités de sortie • Assurer la protection et la sécurité de l'installation	• Notion de base de l'informatique et principales définitions • Présentation des éléments composant le poste de travail informatique : l'écran, le clavier, la souris, l'unité centrale (boîtier d'alimentation, lecteur CD Room, lecteur de disquette, le disque dur, la carte mère, le micro processeur, la rame, la carte vidéo, la carte son et la carte réseau), l'imprimante, l'onduleur, le modem, la web Cam, le scanner, etc. • Directives et précautions de raccordements des différents éléments	
5.2	Exploiter un micro-ordinateur (Système d'exploitation Windows)	• Déterminer les éléments de l'interface *Windows* • Utiliser correctement les principales fonctions • Exploiter le système *Windows*	• Présenter l'environnement Windows • Bureau et fenêtres : Poste de travail, corbeille, menu démarrer ; • Les fichiers et les dossiers : Créer, Nommer, Rechercher, Copier, Déplacer et Supprimer.	

WWW.DZIEN.COM قلم الجزائري

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle, Autres
5.3	Utiliser les fonctions de base d'un logiciel de traitement de textes.	• Identifier le Microsoft Word et ses barres de menu • Traiter le texte • Dessiner un tableau	• Définition d'un traitement de texte : la saisie, la mise en forme, la correction d'orthographe et de grammaire ; • L'impression : la mise en page, l'aperçu avant impression ; Les tableaux : Création, lignes et colonnes (insertion et ajout).	
5.4	Utiliser un logiciel de calcul (Microsoft Excel)	• Identifier le Microsoft Excel et ses barres de menu • Créer des classeurs • Elaborer des graphes	• Définition d'un tableur • Les classeurs : les feuilles de calcul et les cellules • Insertion : lignes, colonnes, formules de calcul et fonction • Représentation graphique : Histogramme, secteur, courbe, etc.	

WWW.DZIEN.COM | قلم الجزائري

CHAMP D'ACTIVITE 2 Organisation du travail et d'un programme d'entretien

MODULE : 6 Planifier le travail

Durée de la formation Théorie 40 h Pratique 96 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
6.1	Etablir un calendrier prévisionnel de production	• Lire et interpréter l'ensemble de la documentation • Exploiter les informations relatives à l'atelier (Plan d'implantation des matériels ; planning avec charge machine ; délai de réalisation outillage, approvisionnement et délai de livraison) • Identifier le produit à réaliser • Définir les procédés de fabrication nécessaires • Déterminer le nombre de postes de travail nécessaires • Evaluer la date limite de réalisation des produits • Rédiger le calendrier de production	• Définition d'un cahier des charges Qualité • Délai • Quantité ; • Les paramètres de production • Analyse de la cotation, La matière, La morphologie (volume, poids,...), Les difficultés. • Structure des informations ; • Les procédés de fabrication • Termes et mots techniques ; • Potentialités disponibles en atelier • L'implantation des postes de travail • Modes de réorganisation des postes de travail en fonction de la production • classification des lots par marge de temps, analyse des aléas, temps de production ; simulation des ordres de passage : production au plus tôt ou au plus tard, diagramme de Gantt. • Les temps prévisionnels. • Rédaction d'un calendrier de production • Classement et prise des notes	• Séries statistiques à une variable : paramètre de position et de dispersion, médiane, étendu, mode d'une distribution

WWW.DZIEN.COM قلم الجزائري

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
6.2	Estimer les ressources nécessaires à la réalisation;	• Identifier le matériel et l'équipement nécessaire à la réalisation • Identifier les moyens de levage et de manutention nécessaire • Calculer la charge horaire associée à une fabrication donnée pour chacun des postes • Prévoir en fonction du produit, de la succession des opérations, du délai imposé : *les actions des opérateurs ; *les équipements complémentaires ; • Déterminer et calculer les paramètres de coupe ; • Exploiter les tableaux et abaques • Planifier temporellement les actions en amont pour un lancement d'une fabrication sans faille	• Machines-outils, outillages et accessoires • les moyens à mettre en œuvre pour assurer la capabilité des machines • La lubrification • Les moyens de levage et de manutention • La protection (pièces et individus) • Le stockage • Les paramètres de coupe • Calcul des temps opérationnels	

WWW.DZIEN.COM | قلم الجزائري

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
6.3	Établir les étapes d'usinage et la circulation du matériel	• Identifier la technique d'une analyse du contexte de production ; • Identifier la technique d'une analyse de fabrication • Analyser les contraintes d'usinage • Rechercher l'ordre chronologique des Opérations d'usinage • Choisir les surfaces de référence et positionner les appuis • Identifier les cotes de fabrication nécessaire à la réalisation • Planifier les phases et les opérations d'usinage; • Planifier l'utilisation sécuritaire de l'équipement de levage et de manutention ; • Rédiger le processus de fabrication(gamme d'usinage et de montage)	• Analyse du contexte de production • Analyse de fabrication • Les contraintes d'usinage • Analyse des contraintes • Ordonnancement des opérations d'usinage • Mise en position des pièces (notion d'isostatisme) • Positionnement et montage d'usinage • Simulation d'usinage (notion de surépaisseur) • La cotation de fabrication • Transfert de cotes • . phase, sous-phase, opération, gamme d'usinage, • La fiche suiveuse • Contrat de phase • Dossier de fabrication • Ordre de fabrication • Traçabilité des documents	

WWW.DZIEN.COM | قلم الجزائري

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
6.4	Organiser la production	• Identifier les outils de planification de la production • Exploiter un logiciel gestion de la production assistée par ordinateur • Établir le calendrier de production • Planifier le suivi • Vérifier la correspondance entre les circuits de fabrication et de manutention • Prévoir la nouvelle fabrication dans le planning • Respecter Les consignes de la fabrication ;	• Méthodes et outils de planification • Diagramme de GANT,PERT • Prévision et planification industrielles • Temps de fabrication; • Exploitation d'un logiciel de gestion de la production assistée par ordinateur • L'organisation de la production : *calcul des charges des différents postes, , *suivie des flux des charges, *critères de performance, *règles de priorité. • Dossier de fabrication. • Ordonnancement et planification	• 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.DZIEN.COM | قلم الجزائري

MODULE : 7	Optimiser la production

Durée de la formation Théorie 30h Pratique 52h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
7.1	Proposer des améliorations de la solution de production	• Recueillir les données sur le processus de fabrication d'un produit • Analyser les éléments du procédé et leurs effets sur la productivité ; • Recenser les facteurs affectant la productivité • Sélectionner les éléments pouvant être améliorés dans une perspective d'optimisation; • Proposer des solutions concernant les dessins d'ingénierie, l'outillage, le procédé, la finition et la manutention. • Appliquer les critères de qualité sur une pièce.	• Traçabilité (documents d'accompagnement) :outillages, composants et matières, personnels, équipements; • Productivité • Les indicateurs de réalisation : dates finales et jalonnement, graphique et tableaux de production, volumes d'en cours, produits non conformes, chutes et Rebuts • Les types d'anomalies du produit • Paramètres provoquant les anomalies • Anomalies liées aux conditions de fabrication • Types de remèdes • Facteurs affectant la productivité.	• 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 instruments ou les techniques utilisés dans l'entreprise pour l'amélioration continue de la Productivité • Séries statistiques à une variable : paramètre de position et de dispersion, médiane, étendu, mode d'une distribution ;

WWW.DZIEN.COM قلم الجزائري

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
7.2	Proposer des modifications pour l'aménagement des postes de travail	• Analyser la possibilité de l'aménagement des postes et des méthodes de travail : • Analyser l'influence des facteurs humains et du milieu de travail. • Prendre en considération des particularités des nouvelles organisations du travail. • Proposer des améliorations et l'aménagement d'un secteur en vue de : *stabiliser les conditions de fabrications ; *limiter la fatigue des opérateurs ; *améliorer le cycle opératoire.	• 0rganisation des moyens et des chaînes de production. • Calcul des charges des différents postes, suivi des flux des charges • critères de performance et règles de priorité ; • 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. • Ergonomie	
7.3	Déterminer les moyens de réduire les rejets	• Déterminer les moyens de réduire les temps de cycles et des procédés ; • Prendre en considération les pertes et les possibilités de recyclage ; • Proposer les techniques pour améliorer la rentabilité, la fiabilité et la sécurité de l'équipement; • Appliquer les nouvelles organisations de travail • Rédiger un rapport de la solution retenue	• L'entreprise et la gestion de la 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 ; • les moyens : standardisation, codification, les stocks, le réapprovisionnement, organisation des moyens de production, .	• Séries statistiques à une variable : paramètre de position et de dispersion, médiane, étendu, mode d'une distribution • Généralités sur les fonctions numériques

WWW.DZIEN.COM | قلم الجزائري

MODULE : 8	Planifier l'application d'un programme d'entretien des machines

Durée de la formation Théorie 30h Pratique 52h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle

8.1	Lire et interpréter les spécifications d'entretien du fabricant et le programme de maintenance	• Lire et interpréter les dessins des équipements concernés par l'intervention
		• Lire et interpréter le bon de commande, la consigne
		• Identifier le ou les bien devant faire l'objet d'une maintenance;
		• Recenser les contrôles périodiques réglementaires et les préconisations du constructeur ;
		• Identifier l'indicateur de maintenabilité
		• Identifier l'indicateur de fiabilité et de disponibilité
		• Identifier le type d'action à réaliser (graissage remplacement ; …) ;
			• Dessins de détail en systèmes international et impérial :
			  • Symbolisation.
			  • Codification.
			  • Matériaux.
			  • Cotation
			• Dessin de montage et de démontage
			• Contenu d'une gamme opératoire, d'une procédure … ;
			• Documents associés au plan de maintenance
			• La certification : certificat de conformité, Normes et spécifications techniques, certificat de qualification et d'accréditation, les organismes
				Anglais :
				• Vocabulaire technique de base
				• Vocabulaire technique usuel
				• Lexiques

WWW.DZIEN.COM قلم الجزائري

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
8.2	Justifier la nécessité d'une intervention	• Lire et interpréter l'historique d'utilisation des machines • Identifier les défauts d'un outil de coupe selon ses spécifications d'origine. • Identifier les instruments de contrôle en fonction du besoin ; • Contrôler l'échantillon usiné • Identifier la nature de l'intervention	• Historique d'un équipement • Maintenance des moyens de fabrication et des outillages • Technique de démontage partiel ou total ; • Les outils d'aide au diagnostic, • Cause des dysfonctionnements • Différents types de défaut des pièces • Les normes : définition, typologie de normes, de base d'essai, de performance, de produit et de service ; • Outils de contrôle : Analyse vibratoire, Thermographie	
8.3	Planifier l'entretien des machines	• Repérer l'élément à modifier ou à remplacer • Identifier la graisse ou les huiles nécessaires à l'intervention. • Identification les moyens nécessaires à l'intervention • Rationaliser les méthodes et les moyens d'intervention proposés. • Introduire le planning d'entretien dans le planning de production • Rédiger un rapport ou une fiche de travail • Renseigner l'historique de la machine	• Les niveaux de maintenance • Documents et symboles de la maintenance ; • Principaux outillages de maintenance. • Pièces d'usures : notion, principaux matériaux, domaines d'utilisation, formes marchandes ; • Analyse structurelle et fonctionnelle des machines • Principaux consommables ; • Technologie de lubrification (manuelle, • automatique,…) et de filtration ; • Produits de nettoyage, absorption des huiles et graisses. • Fiches suiveuses, fiches de poste • Historique de l'équipement	

WWW.DZIEN.COM | قلم الجزائري

CHAMP D'ACTIVITE 3 Le suivi des travaux d'usinage sur machines conventionnelles

MODULE : 9 Assurer le suivi des travaux de tournage

Durée de la formation Théorie 100h Pratique 42h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
9.1	Identifier l'aire de travail du tournage;	• Lire et interpréter les documents techniques • Différencier les machines • Identifier les différentes parties et le principe de fonctionnement de la machine • Différencier les niveaux de lubrification ; • Déterminer les paramètres d'usinage • Utiliser les tableaux et abaques • Identifier la technique de réglage de la machine • Choisir l'ablocage qui convient avec l'opération à réaliser et la pièce • Différencier les outils de coupe • Identifier la technique de montage de l'outil	Tour : • Définition ; Classification des tours • Description du Tour et accessoires Principe de fonctionnement d'un tour Chaîne cinématique du tour Déplacements de chariots et Graduations • Paramètres de coupe • Tableaux et abaques • les outils de tour • Géométrie de la partie active d'un outil de tour • Les angles caractéristiques d'un outil de tour • les outils de tour à plaquette • Ajustement de la hauteur de l'outil, orientation de l'outil, fixation de l'outil. • Isostatisme • Notion de degrés de liberté	Anglais : • Vocabulaire technique de base • Vocabulaire technique usuel • Lexiques

WWW.DZIEN.COM قلم الجزائري

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	**Mathématique, Physique, Chimie professionnelle**
			• Les types de montage sur tour montage en l'air, montage mixte, montage entre pointe • Les éléments de montage : mandrin lisse, mandrin à griffe, pointe mobile et fixe • Les accessoires : lunettes fixes et mobile, toc d'entraînement • Mode de manutention des accessoires de montage et de la pièce • Mode de serrage et effet du serrage sur la pièce • Modes de lubrification • Types de lubrifiants : huiles solubles, huiles de lubrification, huiles hydrauliques et graisses	Statique : • Modélisation des efforts ; • Degrés de liberté et « efforts » associés aux liaisons classiques parfaites ; • Relations fondamentales de l'équilibre statique • Notion d'isostatisme et d'hyperstatisme; • Cinématique du point et du solide indéformable • Principe fondamental de la dynamique
9.2	Identifier la technique de tournage de la première pièce	• Identifier les surfaces de référence • Déterminer les séquences d'usinage ; • Identifier la technique d'exécution des différentes opérations • Identifier la technique de dégrossissage et de finition en fonction du type d'opération • Identifier le mode d'utilisation des fluides de coupe et des liquides de refroidissement • Identifier la technique d'ébavurage de la pièce ; • Identifier les problèmes d'usinages et leurs remèdes	• Techniques d'exécution des différentes opérations : * perçage * dressage * chariotage * chambrage intérieur et extérieur * chanfreinage * moletage * tronçonnage * alésage • Notion de dégrossissage et de finition ; • Mode d'utilisation des fluides de coupe et des liquides de refroidissement ; • Techniques d'ébavurage • Problèmes d'usinage et leurs remèdes	Etude des sollicitations simples et des sollicitations composées

WWW.DZIEN.COM | قلم الجزائري

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
9.3	Contrôler la première pièce et lancer la production	• Identifier la technique de manipulation des instruments de mesures et de contrôles ; • Déterminer la conformité de la pièce avec les données du plan ; • Identifier la technique de lancement de la production et de la et supervision du déroulement de la fabrication • Comptabiliser le temps d'exécution • Renseigner la fiche suiveuse et/ou la fiche de poste ;	• Vérifications relatives aux dimensions linéaires et angulaires, aux tolérances de forme et de positionnement et aux états de surface. • Instruments de mesure à lecture directe et indirecte. • lancement et supervision d'une production	

WWW.DZIEN.COM | قلم الجزائري

MODULE : 10	Assurer le suivi des travaux de fraisage

Durée de la formation Théorie 100h Pratique 42h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
10.1	Identifier l'aire de travail du fraisage;	• Lire et interpréter les documents techniques • Différencier les machines • Identifier les différentes parties et le principe de fonctionnement de la machine • Différencier les niveaux des huiles de coupe et de lubrification ; • Déterminer les paramètres d'usinage • Utiliser les tableaux et abaques • Identifier la technique de réglage de la machine • Identifier les surfaces de référence • Choisir l'ablocage qui convient avec l'opération à réaliser et la pièce • Identifier la technique de positionnement et • d'alignement de la pièce • Effectuer les calculs relatifs aux diviseurs • Différencier les outils de coupe • Identifier la technique de montage de l'outil	La Fraiseuse : • Définition ; • Description et classification des fraiseuses ; • Principe de fonctionnement d'une fraiseuse ; • Chaîne cinématique de la fraiseuse ; • Déplacements de la table et de la broche ; • Graduations ; • Paramètres de coupe. : vitesse de coupe, vitesse d'avance, profondeur de coupe ; • Tableaux et abaques : • Isostatisme ; • Caractéristiques d'un montage approprié. • Les éléments de montage : en étau; directement sur la table; avec bloc en v; • Les éléments de positionnement • Les accessoires : lunettes fixes et mobile, toc d'entraînement ; • Appareils diviseurs et table rotative • Mode de manutention des accessoires de montage et de la pièce ; • Mode de serrage et effet du serrage sur la pièce ;	Anglais : • Vocabulaire technique de base • Vocabulaire technique usuel • Lexiques

WWW.DZIEN.COM قلم الجزائري

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	**Mathématique, Physique, Chimie professionnelle**
			Les fraises : • Géométrie de la partie active de la fraise ; • Les angles caractéristiques d'une fraise ; • Les fraises à plaquette ; • Ajustement de la hauteur de la fraise, alignement de la tête, fixation de la fraise. • Modes de lubrification ; • Types de lubrifiants : huiles solubles, huiles de lubrification, huiles hydrauliques et graisses ;	Statique : • Modélisation des efforts ; • Degrés de liberté et « efforts » associés aux liaisons classiques parfaites ; • Relations fondamentales de l'équilibre statique • Notion d'isostatisme et d'hyperstatisme; • Cinématique du point et du solide indéformable • Principe fondamental de la dynamique
10.2	Identifier la technique du fraisage de la première pièce	• Déterminer les séquences d'usinage ; • Identifier la technique d'exécution des différentes opérations • Identifier la technique de dégrossissage et de finition en fonction du type d'opération • Identifier le mode d'utilisation des fluides de coupe et des liquides de refroidissement • Identifier la technique d'ébavurage de la pièce ; • Identifier les problèmes d'usinages et leurs remèdes	• Techniques d'exécution des différentes opérations : * surfaçage, * rainurage, * fraisage de profil * fraisage de face * fraise simultané de profil et de face) ; • Taillage d'engrenages • Notion de dégrossissage et de finition ; • Mode d'utilisation des fluides de coupe et des liquides de refroidissement ; • Techniques d'ébavurage • Problèmes d'usinage et remèdes	• Etude des sollicitations simples et des Sollicitations composées

WWW.DZIEN.COM قلم الجزائري

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
10.3	Contrôler la première fraisée et lancer la production	• Identifier la technique de manipulation des instruments de mesures et de contrôles ; • Déterminer la conformité de la pièce avec les données du plan ; • Identifier la technique de lancement de la production et de la et supervision du déroulement de la fabrication • Comptabiliser le temps d'exécution • Renseigner la fiche suiveuse et/ou la fiche de poste ;	• Vérifications relatives aux dimensions linéaires et angulaires, aux tolérances de forme et de positionnement et aux états de surface. • Instruments de mesure à lecture directe et indirecte. • Autres appareils ou instruments nécessaires. • lancement et supervision d'une production • Estimation des temps opérationnels • Fiches suiveuses, fiches de poste.	

WWW.DZIEN.COM | قلم الجزائري

MODULE : 11	Assurer le suivi des travaux de rectification

Durée de la formation Théorie 100h Pratique 42h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
11.1	Identifier l'aire de travail de la rectification;	• Lire et interpréter les documents techniques • Différencier les machines de rectification • Identifier les différentes parties et le principe de fonctionnement de la machine • Différencier les niveaux des huiles de coupe et de lubrification; • Déterminer les paramètres d'usinage • utiliser les tableaux et abaques • Identifier la technique de réglage de la machine • Identifier les surfaces de référence • Choisir l'ablocage qui convient avec l'opération à réaliser et la pièce • Identifier la technique de positionnement et d'alignement de la pièce • Différencier les meules • Identifier la technique de montage de la meule	• Machines : classification, réglage et critères de choix ; • Types de meules • Montage et équilibrage des meules ; • Dressage des meules ; • Vitesse des déplacements ou de rotation de la meule, de la pièce. • Types de lubrifiants : huiles solubles, huiles de lubrification, huiles hydrauliques et graisses ; • Caractéristiques d'un montage approprié. • Mode de manutention des accessoires de montage et de la pièce. • État des accessoires et entretien. • Alignement de la table ou de la pièce poupée. • Mode de fixation des accessoires. • Orientation de la pièce. • Mode de serrage et effet du serrage sur la pièce. • Réglage de la table sinus	Anglais : • Vocabulaire technique de base • Vocabulaire technique usuel • Lexiques Statique : • Modélisation des efforts ; • Degrés de liberté et « efforts » associés aux liaisons classiques parfaites ; • Relations fondamentales de l'équilibre statique • Notion d'isostatisme et d'hyperstatisme; • Cinématique du point et du solide indéformable • Principe fondamental de la dynamique

WWW.DZIEN.COM قلم الجزائري

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
11.2	Identifier la technique de rectification de la première pièce	• Déterminer les séquences d'usinage ; • Identifier la technique d'exécution des différentes opérations • Identifier la technique de dégrossissage et de finition en fonction du type d'opération • Identifier le mode d'utilisation des fluides de coupe et des liquides de refroidissement • Identifier la technique d'ébavurage de la pièce ; • Identifier les problèmes de rectification et leurs remèdes	• Techniques d'exécution des différentes opérations : * meulage parallèle * meulage perpendiculaire * meulage angulaire • Principaux travaux de rectification • Contrôle des meules • Modes de lubrification • Règles de sécurité • Techniques d'ébavurage • Problèmes d'usinage et leurs remèdes	• Etude des sollicitations simples et des Sollicitations composées
11.3	Contrôler la première pièce fraisée et lancer la production	• Identifier la technique de manipulation des instruments de mesures et de contrôles ; • Déterminer la conformité de la pièce avec les données du plan ; • Identifier la technique de lancement de la production et de la et supervision du déroulement de la fabrication • Comptabiliser le temps d'exécution • Renseigner la fiche suiveuse et/ou la fiche de poste ;	• Vérifications relatives aux dimensions linéaires et angulaires, aux tolérances de forme et de positionnement et aux états de surface. • Instruments de mesure à lecture directe et indirecte. • Autres appareils ou instruments nécessaires. • Étalonnage et réglage. • lancement et supervision d'une production • Estimation des temps opérationnels • Fiches suiveuses, fiches de poste	

WWW.DZIEN.COM | قلم الجزائري

MODULE : 12	Assurer le suivi des travaux d'assemblage

Durée de la formation Théorie 90h Pratique 48h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
12.1	Identifier la technique d'organisation de son poste de travail	• Différencier les outillages, les consommables et les pièces de rechanges • Différencier les moyens de manutention et leur principe d'utilisation • Identifier la technique de contrôle des pièces ((visuelle, dimensionnelle et géométrique) • Identifier la technique de nettoyage des éléments d'assemblage • Détecter d'éventuelles anomalies • Identifier la technique de rangement, d'ordonnancement des éléments d'assemblage	• les désignations et les caractéristiques des outillages courants utilisés • les précautions et leurs limites d'emploi, leurs contrôles élémentaires • les consommables et les pièces de rechanges • les moyens de manutentions • Technique de nettoyage des pièces • Technique de rangement et d'ordonnancement des éléments d'assemblage	
12.2	Identifier la technique de montage des différents types d'ensembles mécaniques et des essais	• Identifier la technique de réalisation des différentes opérations d'ajustage • Identifier la technique de réalisation d'ébavurage • Identifier la technique d'assemblage mécanique • Respecter les jeux fonctionnels ; • Identifier la technique d'assurer l'étanchéité, le graissage et la lubrification d'un montage • Identifier la technique de réalisation des essais • Identifier la technique de lancement de la production et de la et supervision du déroulement de la fabrication • Renseigner la fiche suiveuse ou la fiche de poste	• Les travaux d'ajustage • Procédés d'assemblage : • Ebavurage • Assemblage mécanique : assemblage démontable et non démontable (techniques et moyens utilisés) ; • Paramètres réglables d'un système mécanique ; • Méthodes de vérification des assemblages; • Graissage et lubrification • Joints d'étanchéité • Fiches suiveuses et fiches de poste • Règles de santé et de sécurité	

WWW.DZIEN.COM | قلم الجزائري

CHAMP D'ACTIVITE 4	Programmation et conduite des machines à commande numérique

MODULE : 13	Programmer un tour à Commande numérique

Durée de la formation Théorie 20h Pratique 62h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
13.1	Élaborer le programme d'usinage	• Lire et interpréter de l'information recueillie • Schématiser les axes principaux et complémentaires du tour à commande numérique • Repérer les surfaces de référence • Choisir le point d'origine de la pièce à tourner. • Calculer les coordonnées cartésiennes et polaires, selon le cas • Déterminer la position des points de début et de fin de course des outils • Préciser pour les fonctions préparatoires les significations et particularités • Rédiger le programme • Utiliser une aide à la programmation (logiciel de fabrication assistée par ordinateur) • Insérer les paramètres d'usinage propre au tournage : * vitesse de coupe en unités par minute; *vitesse d'avance en unités par tour.	• Systèmes d'axes propres au tour à commande numérique • 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 • Exploitation d'un logiciel de fabrication assistée par ordinateur	• Généralités sur les fonctions numériques

WWW.DZIEN.COM | قلم الجزائري

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
13.2	Éditer le programme :	• Appliquer la marche à suivre, selon le matériel utilisé concernant : * l'introduction de données; * l'archivage de données; * la transmission de données • S'assurer de la présence complète des données du programme. • Vérifier et identifier d'éventuelles erreurs dans le programme	• 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.	
13.3	Valider le programme.	• Vérifier la conformité du programme avec le dessin et les consignes • Effectuer la simulation des trajectoires d'outil : * simulation graphique *essai à vide. • Interpréter les messages d'erreur et y remédier • Appliquer la méthode d'archivage • Respecter le temps alloué pour l'ensemble des étapes de la programmation.	• Mode de simulation graphique. • Mode d'essai à vide du programme • Méthodes de résolution de problèmes. • Erreurs fréquentes.	

WWW.DZIEN.COM | قلم الجزائري

MODULE : 14	Réaliser les travaux d'usinage sur un tour à commande numérique

Durée de la formation Théorie 100h Pratique 43h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
14.1	Identifier l'aire de travail du tour à commande numérique	• Recueillir, dans les dessins, la gamme d'usinage et les manuels, l'information nécessaire • Différencier les outils de coupe • Identifier la technique d'installation des outils de coupe • Identifier la technique de réglage des décalages d'outil, des avances d'usinage, des vitesses de coupe et des buses d'arrosage • Identifier la technique d'installation des accessoires de montage sur la machine-outil • Différencier les modes de manutention des accessoires de montage • Identifier la technique de positionnement, d'alignement et de serrage de la pièce .	• Le tour à commande numérique: description et principe de fonctionnement • Montage des outils • Méthode d'entrée des décalages d'outil : * au moyen du contrôleur de la machine-outil; * à l'aide du programme. • Réglage des vitesses d'avance rapide d'usinage • Réglage de la vitesse de rotation en pourcentage • Modes de réglage des buses d'arrosage • Caractéristiques d'un montage approprié. • Mode de manutention des accessoires de montage. • État des accessoires et entretien. • Alignement de la pièce • Mode de fixation des accessoires • Position et orientation de la pièce • Mode de serrage et effet du serrage sur la pièce • Dispositifs de sécurité de la machine-outil.	Anglais : • Vocabulaire technique de base • Vocabulaire technique usuel • Lexiques Statique : • Modélisation des efforts • Degrés de liberté et « efforts » associés aux liaisons classiques parfaites • Relations fondamentales de l'équilibre statique • Notion d'isostatisme et d'hyperstatisme • Cinématique du point et du solide indéformable • Principe fondamental de la dynamique

WWW.DZIEN.COM | قلم الجزائري

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
14.2	Identifier la technique de montage de la pièce à usiner sur le tour à commande numérique	• Recueillir, dans les dessins, la gamme d'usinage et les manuels, l'information nécessaire; • Repérer les surfaces de référence. • Identifier les accessoires de montage de la machine-outil. • Identifier la technique de positionnement et d'alignement de la pièce. • Identifier le montage sécuritaire de la pièce sur le tour à commande numérique.	• Caractéristiques d'un montage approprié. • Mode de manutention des accessoires de montage. • État des accessoires et entretien. • Alignement de : * l'étau; * la pièce • Mode de fixation des accessoires • Mode de prise de l'origine de la pièce. • Position et orientation de la pièce. • Mode de serrage et effet du serrage sur la pièce.	Statique : • Modélisation des efforts ; • Degrés de liberté et « efforts » associés aux liaisons classiques parfaites ; • Relations fondamentales de l'équilibre statique • Notion d'isostatisme et d'hyperstatisme; • Cinématique du point et du solide indéformable • Principe fondamental de la dynamique

WWW.DZIEN.COM | قلم الجزائري

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
14.3	Valider le programme.	• Identifier la technique de simulation des trajectoires d'outil en fonction des possibilités du tour à commande numérique : *simulation graphique; *essai à vide en mode semi-automatique; *essai à vide en mode automatique. • Identifier les causes des incidents d'usinage de la première pièce. • Vérifier la conformité de la première pièce avec le dessin et les consignes. • Apporter les correctifs : *au programme; *aux décalages d'outil.	• Simulation graphique de la trajectoire des outils : *Essai à vide. *Mode semi-automatique (bloc à bloc) et automatique. • Méthodes de résolution de problèmes. • Usinage d'une première pièce en mode semi-automatique. • Réglage, au besoin, des paramètres d'usinage après la fabrication d'une première pièce. • Réglage, au besoin, des décalages d'outil après la fabrication d'une première pièce. • Méthodes de résolution de problèmes. • Erreurs fréquentes.	
14.4	Identifier la technique d'usinage sur un tour à commande numérique	• Identifier la technique de démarrage sécuritaire du centre d'usinage numérique en mode automatique • Identifier la technique d'exécution des différentes opérations d'usinage sur le tour à commande numérique • vérifier l'état des outils de coupe et la conformité des pièces usinées • Apporter d'éventuels correctifs : * au procédé d'usinage; * à la gamme. • Identifier la technique d'utilisation appropriée des fluides de coupe • Identifier la technique d'ébavurage soigné des pièces • Enumérer les consignes d'hygiène de sécurité et de protection de l'environnement liées au centre d'usinage	• Techniques d'exécution des différentes opérations d'usinage sur centre d'usinage • Contournage droits et circulaires. • Cavités circulaires et rectangulaires. • Respect de la procédure de départ et de mise en marche de la machine-outil. • Respect des tolérances dimensionnelles et géométriques. • Détection des bruits anormaux. • Sensibilisation à l'usure des outils de coupe. • Changement des outils de coupe en cours de production. • Modes de nettoyage et d'ébavurage. • Risques de blessures. • Mesures préventive	• Etude des sollicitations simples et des Sollicitations composées

WWW.DZIEN.COM | قلم الجزائري

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
14.5	Identifier la technique d'entretien quotidien du tour à commande numérique, des outils et des accessoires.	• Identifier la technique de rangement des outils, accessoires et instruments de mesure • Identifier la technique de nettoyage du tour et de l'aire de Travail • Différencier l'état et les niveaux des huiles de coupe et de lubrification • Identifier la technique d'évacuation des copeaux • Signaler les anomalies ;	• Mode de nettoyage des outils tour à commande numérique. • Modes de rangement. • Types d'huiles solubles. • Traitement ou remplacement d'huiles solubles non conformes. • Risque pour la santé d'un liquide de refroidissement contaminé. • Types d'huiles de lubrification. • Types d'huiles hydrauliques. • Types de graisses. • Détection des bruits anormaux • Détection des vibrations anormales	

WWW.DZIEN.COM | قلم الجزائري

MODULE : 15	Programmer un centre d'usinage

Durée de la formation Théorie 20h Pratique 62h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
15.1	Élaborer le programme d'usinage d'un centre d'usinage	• Recueillir, dans les dessins, la gamme d'usinage et les manuels, l'information nécessaire • Schématiser les axes principaux et complémentaires du centre d'usinage • Identifier le point d'origine de la pièce à usiner • Calculer les coordonnées cartésiennes et polaires, selon le cas. • Déterminer la position des points de début et de fin de course des outils • Préciser pour les fonctions préparatoires les significations et particularités • Rédiger le programme • Utiliser une aide à la programmation (logiciel FAO) • Insérer les paramètres d'usinage propres à l'usinage sur un centre d'usinage * vitesse de coupe *vitesse d'avance • Identifier la technique de compensation d'outil • Identifier les supports et la technique de transmission des données	• Systèmes d'axes propres à la machine à commande numérique (centre d'usinage) : * système d'axes machine; * système d'axes pièce. • Mode incrémentiel et absolu • 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 • Exploitation d'un logiciel FAO • Mode d'archivage des données. • Transmission des données sur les différents supports.	• Généralités sur les fonctions numériques

WWW.DZIEN.COM | قلم الجزائري

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
15.2	Éditer le programme : * sur micro-ordinateur; * au moyen du contrôleur de la machine-outil	• Différencier les supports des données • Identifier la marche à suivre, selon le matériel utilisé concernant l'introduction de données • Identifier la marche à suivre, selon le matériel utilisé concernant l'archivage de données • Vérifier d'éventuels omission des données du programme • Apporter d'éventuels correctifs	• Les supports des données • 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.	
15.3	Valider le programme.	• Vérifier la conformité du programme avec le dessin et les consignes. • Simuler graphiquement la trajectoire des outils • Identifier la technique d'essai à vide de simulation de la trajectoire de l'outil • Interpréter les messages d'erreur et y remédier • Appliquer la méthode d'archivage.	• 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.DZIEN.COM | قلم الجزائري

MODULE : 16	Réaliser les travaux d'usinage sur un centre d'usinage

Durée de la formation Théorie 100h Pratique 43h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
16.1	Identifier la technique de préparation du centre d'usinage	• Identifier les différentes parties et le principe de fonctionnement d'un centre d'usinage • Identifier la technique de vérification visuelle et tactilement de l'état des accessoires et des outils de coupe • Différencier les outils : type de pointe, rayon du bec de l'outil • Identifier la technique d'installation des outils de coupe • Identifier la technique de réglages : * des décalages d'outil *des avances d'usinage *des vitesses de coupe *des buses d'arrosage. • Identifier le Dispositifs de sécurité de la machine-outil	• Le centre d'usinage : description et principe de fonctionnement • Problèmes relatifs aux accessoires et aux outils de coupe • Technique d'installation d'outil, selon la programmation • Prise des décalages des outils de coupe : - sur la machine-outil; - sur un banc. • Méthode d'entrée des décalages d'outil : * au moyen du contrôleur de la machine-outil; * à l'aide du programme. • type de pointe d'outil. • Dimension du rayon du bec du l'outil • Problèmes relatifs aux outils de coupe • Réglage des vitesses d'avance rapide et d'usinage en pourcentage. • Réglage de la vitesse de rotation en pourcentage • Modes de réglage des buses d'arrosage. • Dispositifs de sécurité de la machine-outil	Anglais : • Vocabulaire technique de base • Vocabulaire technique usuel • Lexiques

WWW.DZIEN.COM قلم الجزائري

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
16.2	Identifier la technique de montage de la pièce à usiner sur le centre d'usinage.	• Recueillir, dans les dessins, la gamme d'usinage et les manuels, l'information nécessaire; • Repérer les surfaces de référence. • Installer les accessoires de montage sur la machine-outil. • Identifier la technique de positionnement et d'alignement de la pièce. • Identifier le montage sécuritaire de la pièce sur le centre d'usinage à commande numérique.	• Caractéristiques d'un montage approprié. • Mode de manutention des accessoires de montage. • État des accessoires et entretien. • Alignement de : * l'étau; * la pièce • Mode de fixation des accessoires • Mode de prise de l'origine de la pièce. • Position et orientation de la pièce. • Mode de serrage et effet du serrage sur la pièce.	Statique : • Modélisation des efforts ; • Degrés de liberté et « efforts » associés aux liaisons classiques parfaites ; • Relations fondamentales de l'équilibre statique • Notion d'isostatisme et d'hyperstatisme; • Cinématique du point et du solide indéformable • Principe fondamental de la dynamique
16.3	Valider le programme.	• Identifier la technique de simulation des trajectoires d'outil en fonction des possibilités du centre d'usinage à commande numérique : *simulation graphique; *essai à vide en mode semi-automatique; *essai à vide en mode automatique. • Identifier les causes des incidents d'usinage de la première pièce. • Vérifier la conformité de la première pièce avec le dessin et les consignes. • Apporter les correctifs : *au programme; *aux décalages d'outil.	• Simulation graphique de la trajectoire des outils : *Essai à vide. *Mode semi-automatique (bloc à bloc) et automatique. • Méthodes de résolution de problèmes. • Usinage d'une première pièce en mode semi-automatique. • Réglage, au besoin, des paramètres d'usinage après la fabrication d'une première pièce. • Réglage, au besoin, des décalages d'outil après la fabrication d'une première pièce. • Méthodes de résolution de problèmes. • Erreurs fréquentes.	

WWW.DZIEN.COM | قلم الجزائري

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoir théoriques nécessaires	
			Techniques / Technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle
16.4	Effectuer les opérations d'usinage sur centre d'usinage.	• Identifier la technique de démarrage sécuritaire du centre d'usinage numérique en mode automatique • Identifier la technique d'exécution des différentes opérations d'usinage sur centre d'usinage • vérifier l'état des outils de coupe et la conformité des pièces usinées • Apporter d'éventuels correctifs : * au procédé d'usinage; * à la gamme. • Identifier la technique d'utilisation appropriée des fluides de coupe • Identifier la technique d'ébavurage soigné des pièces • Enumérer les consignes d'hygiène de sécurité et de protection de l'environnement liées au centre d'usinage	• Techniques d'exécution des différentes opérations d'usinage sur centre d'usinage • Contournage droits et circulaires. • Cavités circulaires et rectangulaires. • Respect de la procédure de départ et de mise en marche de la machine-outil. • Respect des tolérances dimensionnelles et géométriques. • Détection des bruits anormaux. • Sensibilisation à l'usure des outils de coupe. • Changement des outils de coupe en cours de production. • Modes de nettoyage et d'ébavurage. • Risques de blessures. • Mesures préventives	• Etude des sollicitations simples et des Sollicitations composées
16.5	Identifier la technique d'entretien quotidien du tour à commande numérique, des outils et des accessoires.	• Identifier la technique de rangement des outils, accessoires et instruments de mesure • Identifier la technique de nettoyage du tour et de l'aire de Travail • Différencier l'état et les niveaux des huiles de coupe et de lubrification • Identifier la technique d'évacuation des copeaux • Signaler les anomalies ;	• Mode de nettoyage des outils tour à commande numérique. • Modes de rangement. • Types d'huiles solubles. • Traitement ou remplacement d'huiles solubles non conformes. • Risque pour la santé d'un liquide de refroidissement contaminé. • Types d'huiles de lubrification. • Types d'huiles hydrauliques. • Types de graisses. • Détection des bruits anormaux • Détection des vibrations anormales	•

WWW.DZIEN.COM | قلم الجزائري

CHAMP D'ACTIVITE 4 FORMATION COMPLEMENTAIRE

MODULE : 17 Appliquer les notions de base en organisation et gestion de l'entrepris et l'esprit entrepreneurial

Durée de la formation Théorie 24 h Pratique 16 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir/à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle, autres
17.1	Identifier les différentes organisations et fonctions essencielles de l'entreprise et les taches y afférantes	• Identifier les differences organisations d'entreprise: - Types d'entreprise - structures hiéararchiques - structures fonctionnelles • Identifier les fonctions essentielles : - la fonction gestion et ses taches essentielles - la fonction fenancière et ses taches principales - la fonction production - la fonction commerciale	• Les statuts d'entreprise (EPE,SPA,SARL , EURL, ….. etc) • La composante d'une entreprise (organigramme, ressource humaine, équipement…) • Bilan financier, rendement • Règlement intérieur d'une entreprise	

WWW.DZIEN.COM قلم الجزائري

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir/à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle, autres
17.2	Identifier les notions de base de l'offre et la demande, de la rentabilité et de la facturation	• Identifier les notions de base sur les coûts de revient, le rendement d'une main d'œuvre qualifie (temps unitaire) • Définir les principes et la fonction de régulation du marché sur le coût des biens et services proposés • Rédiger et établir une facture et les démarche de recouvrement	• Cheminement de base sur le calcul du rendement d'une main d'œuvre (taux horaire) • Barème des prix en vigueur relatif aux prestations de service	
17.3	Développer les notions de base d'une approche entreprenarial	• Comprendre le fait d'orienter un projet vers les besoins du client et les opportunités du marché • Identifier les avantages et l'intérêt de proposer des produits nouveaux • Distinguer les différentes fonctions et leurs interactions en matière de produits, de prix , de marché et de promotion	• Développer les notions et principes de satisfaction des besoins du client • Expliquer les avantages des produits novateurs • Présenter les principes de base de la liaison : produit – prix - promotion	
17.4	Développer les principes de base pour une auto évaluation de ses capacités professionnelles	• Identifier les exigences de la fonction « entrepreneurial » • Définir les compétences essentielles de cette fonction tel que l'expérience professionnelle approfondie et la maîtrise du métier • Mesurer ses capacités professionnelles et personnelles pour mener à bien un projet • Définir les atouts nécessaires à un entrepreneur pour réussir son projet	• Présenter les règles élémentaires pour monter et réaliser un projet qui réussi • Présenter les atouts et les motivations nécessaires à un promoteur de projet	

WWW.DZIEN.COM | قلم الجزائري

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir/à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle, autres
17.5	Identifier les règles de gestion de la matière première et de la pièce de rechange	• Définir les différents composants • S'informer sur les techniques de gestion • Identifier les outils de gestion • S'informer sur les procédures d'entrée et de sortie des produits du magasin • Définir les techniques de rangement et d'entreposage sur différents types de support et de rayonnage	• Présenter les différents modèles d'outils de gestion : - fiche d'inventaire - bon d'entré - bon de sortie - bon de commande - bon de livraison • Démontrer les techniques d'approvisionnement du magasin • Présenter les différents modèles de support et rayonnage de rangement	

WWW.DZIEN.COM | قلم الجزائري

MODULE : 18	**S'informer sur les éléments d'aide à l'insertion professionnelle**

Durée de la formation Théorie 10 h Pratique 20 h

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle, autres
18.1	Elaborer un curriculum vitae (CV)	• S'informer sur les avantages d'un CV bien élaboré et de son utilisation • Identifier la structure et le rôle d'un curriculum vitae (CV) • Décrire les composantes avec précision : identité, cursus et profil de formation, expérience professionnelle, qualité personnelle, ….etc.	• Modèle de rédaction d'un curriculum vitae • Les principes directeurs et les avantages de l'utilisation d'un CV	
18.2	Rédiger une lettre de motivation (demande d'emploi**)**	• Identifier la structure d'une demande d'emploi (expéditeur, destinataire, l'objet, la date) • Définir les éléments pertinents de la demande d'emploi : référence de formation, expérience, présentation, âge, …etc. • Formuler et personnaliser la demande d'emploi par la volonté d'obtenir l'emploi, la disponibilité, la loyauté et l'engagement	• Modèle de rédaction de la demande d'emploi • Appliquer les techniques de communication	

WWW.DZIEN.COM | قلم الجزائري

N°	Sous compétences professionnelles	Activités professionnelles à couvrir / à exécuter	Savoirs théoriques nécessaires	
			Techniques / technologie	Mathématique, Physique, Chimie professionnelle, autres
18.3	Préparer et réaliser un entretien d'embauche	• Saisir l'importance de se préparer à un entretien d'embauche • Manifester son intérêt pour l'emploi et faire preuve de courtoisie au moment de l'entrevue • Distinguer les différents types d'entrevue, en tenant compte de leurs atouts • Rechercher les informations sur : - l'entreprise : sa place et son importance sur le marché, ses produits, ses perspectives - le futur métier envisagé : ses exigences et les conditions de son exercice	• Applications des simulations	
18.4	Identifier les techniques de recherche d'emploi et les démarches pour l'auto emploi	• Identifier les structures du service public chargé • Identifier les formalités d'inscription comme demandeur d'emploi • Rechercher des informations sur les entreprises et leurs besoins en main d'œuvre qualifier • Rechercher les informations sur le dispositif (d'aide à l'emploi mis en place par l'état	• présentation du service public chargé de l'emploi : localisation et mission (ANEM-ALEM-la commune, …etc.) • information sur le tissu économique de la région et de la localité • présentation du dispositif d'aide en emploi mis en place par l'état : DIPJ-ANSEJ-ANJEM…etc.	

WWW.DZIEN.COM | قلم الجزائري

4.6. Curriculum et plan de formation de l'entreprise formatrice

WWW.DZIEN.COM | قلم الجزائري

CHAMP D'ACTIVITE 2 ORGANISATION DU TRAVAIL ET D'UN PROGRAMME D'ENTRETIEN

MODULE : 6 Planifier le travail

Durée de formation 318 h

N°	Sous Compétences professionnelles à acquérir	Activités professionnelles à exécuter	Mise en œuvre du programme et plan de formation entreprise (1)		Appréciation de l'apprenti par le maître d'apprentissage (2)					
			Entreprise	E.F.P.	1	2	3	4	5	6
6.1	Etablir un calendrier prévisionnel de production	• Lire et interpréter l'ensemble de la documentation. • Exploiter les informations relatives à ; l'atelier (Plan d'implantation des matériels ;planning avec charge machine ;délai de réalisation outillage et d'approvisionnement et délai de livraison). • Matérialiser le produit à réaliser • Déterminer les procédés de fabrication nécessaires. • Déterminer le nombre de postes de travail nécessaires ; • Evaluer la date limite de réalisation des produits ; • Rédiger le calendrier de production								
6.2	Estimer les ressources nécessaires à la réalisation;	• Choisir le matériel et l'équipement nécessaire à la réalisation ; • Choisir les moyens de levage et de manutention nécessaire • Calculer la charge horaire associée à une fabrication donnée pour chacun des postes • Prévoir en fonction du produit, de la succession des opérations, du délai imposé : *les actions des opérateurs ; *les équipements complémentaires ; • Déterminer et calculer les paramètres de coupe ; • Exploiter les tableaux et abaques • Planifier temporellement les actions en amont pour un lancement d'une fabrication sans faille ;								

WWW.DZREN.COM قلم الجزائر

N°	Sous Compétences professionnelles à acquérir	Activités professionnelles à exécuter	Mise en œuvre du programme et plan de formation entreprise (1)		Appréciation de l'apprenti par le maître d'apprentissage (2)					
			Entreprise	E.F.P.	1	2	3	4	5	6
6.3	Établir les étapes d'usinage et la circulation du matériel	• Analyser le contexte de production ; • Effectuer l'analyse de fabrication du produit • Analyser les contraintes d'usinage • Déterminer l'ordre chronologique des Opérations d'usinage • Choisir les surfaces de Référence et positionner les appuis • Déterminer les cotes de fabrication nécessaire à la réalisation et effectuer des calculs si c'est nécessaire • Planifier les phases et les opérations d'usinage; • Planifier l'utilisation sécuritaire de l'équipement de levage et de manutention ; • Respecter les impératifs des règles d'hygiène et de sécurité ; • Rédiger le processus de fabrication (gamme d'usinage et de montage)								
6.4	Organiser la production	• Choisir l'outil de planification de la production • Exploiter un logiciel gestion de la production assistée par ordinateur(GPAO) • Établir le calendrier de production • Planifier le suivi. • Vérifier la correspondance entre les circuits de fabrication et de manutention • Prévoir la nouvelle fabrication dans le planning • Respecter Les consignes de la fabrication ;								

WWW.DZFREN.COM قلم الجزائر

MODULE : 7	Optimiser la production

Durée de formation 192h

N°	Sous Compétences professionnelles à acquérir	Activités professionnelles à exécuter	Mise en œuvre du curriculum et plan de formation entreprise (1)		Appréciation de l'apprenti par le maître d'apprentissage (2)					
			Entreprise	E.F.P.	1	2	3	4	5	6
7.1	Proposer des améliorations de la solution de production	• Recueillir les données sur le processus de fabrication d'un produit • Analyser les éléments du procédé et leurs effets sur la productivité ; • Recenser les facteurs affectant la productivité • Sélectionner les éléments pouvant être améliorés dans une perspective d'optimisation; • Proposer des solutions concernant les dessins d'ingénierie, l'outillage, le procédé, la finition et la manutention. • Appliquer les critères de qualité sur une pièce.								
7.2	Proposer des modifications pour l'aménagement des postes de travail ;	• Analyser la possibilité de l'aménagement des postes et des méthodes de travail : • Analyser l'influence des facteurs humains et du milieu de travail. • Prendre en considération des particularités des nouvelles organisations du travail. • Proposer des améliorations et l'aménagement d'un secteur en vue de : *stabiliser les conditions de fabrications ; *limiter la fatigue des opérateurs ; *améliorer le cycle opératoire.								

WWW.DZREN.COM قلم الجزائر

N°	Sous Compétences professionnelles à acquérir	Activités professionnelles à exécuter	Mise en œuvre du curriculum et plan de formation entreprise (1)		Appréciation de l'apprenti par le maître d'apprentissage (2)					
			Entreprise	E.F.P.	1	2	3	4	5	6
7.3	Déterminer des moyens de réduire les rejets	- Déterminer les moyens de réduire les temps de cycles des procédés ; - Prendre en considération les pertes et les possibilités de recyclage ; - proposer des solutions pour améliorer la rentabilité, la fiabilité et la sécurité de l'équipement; - Appliquer les nouvelles organisations de travail - Rédiger un rapport de la solution retenue								

WWW.DZPEN.COM قلم الجزائر

MODULE : 8	Planifier l'application d'un programme d'entretien des machines

Durée de formation 192h

N°	Sous Compétences professionnelles à acquérir	Activités professionnelles à exécuter	Mise en œuvre du curriculum et plan de formation entreprise (1)		Appréciation de l'apprenti par le maître d'apprentissage (2)					
			Entreprise	E.F.P.	1	2	3	4	5	6
8.1	Lire et interpréter les spécifications d'entretien du fabricant et le programme de maintenance	• Lire et interpréter les dessins des équipements concernés par l'intervention • Lire et interpréter le bon de commande, la consigne • Identifier le ou les bien devant faire l'objet d'une maintenance; • Recenser les contrôles périodiques réglementaires et les préconisations du constructeur ; • Déterminer l'indicateur de maintenabilité • Déterminer l'indicateur de fiabilité et de disponibilité • Définir le type d'opérations de maintenance à réaliser • Déterminer le type d'action à réaliser (surveillance, remplacement …) ;								
8.2	Justifier la nécessité d'une intervention	• Lire et interpréter l'historique d'utilisation des • machines • Déterminer les défauts d'un outil de coupe selon ses spécifications d'origine. • Choisir les instruments de contrôle en fonction du besoin ; • Contrôler l'échantillon usiné avec l'outillage relativement à : ses dimensions, sa distorsion, sa géométrie. • Déterminer la nature de l'intervention								

WWW.DZFREN.COM قلم الجزائر

N°	Sous Compétences professionnelles à acquérir	Activités professionnelles à exécuter	Mise en œuvre du curriculum et plan de formation entreprise (1)		Appréciation de l'apprenti par le maître d'apprentissage (2)					
			Entreprise	E.F.P.	1	2	3	4	5	6
8.3	Planifier l'entretien préventif de l'ensemble des machines	• Déterminer la nature de l'intervention • Repérer l'élément à modifier ou à remplacer • Choisir la graisse ou les huiles nécessaires à l'intervention. • Choisir les moyens nécessaires à l'intervention • Rationaliser les méthodes et les moyens d'intervention proposés. • Introduire le planning d'entretien dans le planning de production • Rédiger un rapport ou une fiche de travail • Renseigner l'historique de la machine								

WWW.DZREN.COM قلم الجزائر

CHAMP D'ACTIVITE 3 Le suivi des travaux d'usinage sur machines conventionnelles

MODULE : 9 Assurer le suivi des travaux de tournage

Durée de formation 332h

N°	Sous Compétences professionnelles à acquérir	Activités professionnelles à exécuter	Mise en œuvre du curriculum et plan de formation entreprise (1)		Appréciation de l'apprenti par le maître d'apprentissage (2)					
			Entreprise	E.F.P.	1	2	3	4	5	6
9.1	Préparer le tour	• Lire et interpréter les documents techniques • Vérifier l'état de la machine • Vérifier les niveaux de lubrification • Vérifier les paramètres d'usinage • utiliser des tableaux et abaques • Régler la machine • Choisir l'ablocage • Repérer les surfaces de référence • Positionner et aligner la pièce • Choisir et monter l'outil • Appliquer les consignes d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement								
9.2	Réaliser la première pièce	• Respecter la séquence d'usinage ; • Appliquer la technique d'exécution des différentes opérations • Appliquer la technique de dégrossissage et de finition en fonction du type d'opération • Ebavurer la pièce • Détecter d'éventuels problèmes d'usinage • Apporter les correctifs nécessaires • Appliquer les consignes d'hygiène de sécurité et de protection de l'environnement								

WWW.DZREN.COM قلم الجزائر

N°	Sous Compétences professionnelles à acquérir	Activités professionnelles à exécuter	Mise en œuvre du curriculum et plan de formation entreprise (1)		Appréciation de l'apprenti par le maître d'apprentissage (2)					
			Entreprise	E.F.P.	1	2	3	4	5	6
9.3	Contrôler la première pièce et lancer la production	• Utiliser les instruments de mesures et de contrôles ; • Vérifier la conformité de la pièce avec les données du plan ; • Lancer et superviser la production • Comptabiliser le temps d'exécution • Renseigner la fiche suiveuse et/ou la fiche de poste ;								

WWW.DZREN.COM قلم الجزائر

MODULE : 10 Assurer le suivi des travaux de fraisage

Durée de formation 332h

N°	Sous Compétences professionnelles à acquérir	Activités professionnelles à exécuter	Mise en œuvre du curriculum et plan de formation entreprise (1)		Appréciation de l'apprenti par le maître d'apprentissage (2)					
			Entreprise	E.F.P.	1	2	3	4	5	6
10.1	Préparer la fraiseuse	• Lire et interpréter les documents techniques • Vérifier l'état de la machine • Vérifier les niveaux des huiles de coupe, de • lubrification ; • Utiliser des tableaux et abaques ; • Vérifier les paramètres d'usinage ; • Régler la machine ; • Choisir l'ablocage ; • Repérer les surfaces de référence ; • Positionner et aligner la pièce ; • Choisir et monter l'outil ; • Effectuer le calcul relatif aux diviseurs • Appliquer les consignes d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement								
10.2	Fraiser la première pièce	• Respecter la séquence d'usinage ; • Appliquer la technique d'exécution des différentes opérations • Appliquer la technique de dégrossissage et de finition en fonction du type d'opération • Ebavurer la pièce ; • Détecter d'éventuels problèmes d'usinage • Apporter les correctifs nécessaires • Appliquer les consignes d'hygiène de sécurité et de protection de l'environnement								

WWW.DZPEN.COM قلم الجزائر

N°	Sous Compétences professionnelles à acquérir	Activités professionnelles à exécuter	Mise en œuvre du curriculum et plan de formation entreprise (1)		Appréciation de l'apprenti par le maître d'apprentissage (2)					
			Entreprise	E.F.P.	1	2	3	4	5	6
10.3	Contrôler la première pièce et lancer la production	• Utiliser les instruments de mesures et de contrôles ; • Vérifier la conformité de la pièce avec les données du plan • Lancer et superviser la production • Comptabiliser le temps d'exécution • Renseigner la fiche suiveuse et/ou la fiche de poste ;								

WWW.DZREN.COM قلم الجزائر

MODULE : 11	Assurer le suivi des travaux de rectification

Durée de formation 332h

N°	Sous Compétences professionnelles à acquérir	Activités professionnelles à exécuter	Mise en œuvre du curriculum et plan de formation entreprise (1)		Appréciation de l'apprenti par le maître d'apprentissage (2)					
			Entreprise	E.F.P.	1	2	3	4	5	6
11.1	Préparer la rectification	• Lire et interpréter les documents techniques • Choisir la machine • Vérifier les niveaux des huiles de coupe et de lubrification ; • Déterminer les paramètres d'usinage • utiliser les tableaux et abaques • Régler la machine • Localiser les surfaces de référence • Choisir l'ablocage qui convient avec l'opération à réaliser et la pièce • Positionner et aligner la pièce • Choisir la meule • Dresser la meule • Monter la meule								
11.2	Rectifier la première pièce	• Respecter la séquence d'usinage • Appliquer la technique d'exécution des différentes opérations • Appliquer la technique de dégrossissage et de finition en fonction du type d'opération • Ebavurer la pièce • Détecter d'éventuels problèmes d'usinage • Apporter les correctifs nécessaires • Appliquer les consignes d'hygiène de sécurité et de protection de l'environnement								

WWW.DZREN.COM قلم الجزائر

N°	Sous Compétences professionnelles à acquérir	Activités professionnelles à exécuter	Mise en œuvre du curriculum et plan de formation entreprise (1)		Appréciation de l'apprenti par le maître d'apprentissage (2)					
			Entreprise	E.F.P.	1	2	3	4	5	6
11.3	Contrôler la première pièce et lancer la production	• Utiliser les instruments de mesures et de contrôles ; • Vérifier la conformité de la pièce avec les données du plan ; • Lancer et superviser la production • Comptabiliser le temps d'exécution • Renseigner la fiche suiveuse et/ou la fiche de poste ;								

WWW.DZIEN.COM قلم الجزائري

MODULE : 12	Assurer le suivi des travaux d'assemblage

Durée de formation 322h

N°	Sous Compétences professionnelles à acquérir	Activités professionnelles à exécuter	Mise en œuvre du curriculum et plan de formation entreprise (1)		Appréciation de l'apprenti par le maître d'apprentissage (2)					
			Entreprise	E.F.P.	1	2	3	4	5	6
12.1	Préparer son poste de travail	• Choisir les outillages, les consommables et les pièces de rechanges • Choisir et mettre en œuvre les moyens de manutention • Contrôler les pièces ((visuelle, dimensionnelle et géométrique) • Nettoyer les éléments d'assemblage • Détecter d'éventuelles anomalies • Ranger, ordonnancer les éléments d'assemblage								
12.2	Monter les différents types d'ensembles mécaniques et réaliser des essais	• Réaliser les différentes opérations d'ajustage • Réaliser les opérations de collage, de soudage et de meulage • Réaliser les assemblages mécaniques • Respecter les jeux fonctionnels ; • Assurer l'étanchéité, le graissage et la lubrification d'un montage • Réaliser des essais • Lancer la production • Renseigner la fiche suiveuse ou la fiche de poste • Appliquer les consignes d'hygiène de sécurité et de protection de l'environnement								

WWW.DZIEN.COM قلم الجزائري

CHAMP D'ACTIVITE 4	Programmation et conduite des machines à commande numérique

MODULE : 13	Programmer un tour à Commande numérique

Durée de formation 192h

N°	Sous Compétences professionnelles à acquérir	Activités professionnelles à exécuter	Mise en œuvre du curriculum et plan de formation entreprise (1)		Appréciation de l'apprenti par le maître d'apprentissage (2)					
			Entreprise	E.F.P.	1	2	3	4	5	6
13.1	Elaborer le programme d'usinage sur un tour à commande numérique	• Lire et interpréter de l'information recueillie. • Repérer les surfaces de référence • Choisir le point d'origine de la pièce à tourner. • Calculer les coordonnées cartésiennes et polaires, selon le cas. • Déterminer la position des points de début et de fin de course des outils • Rédiger le programme • Insérer les paramètres d'usinage propre au tournage : * vitesse de coupe en unités par minute; *vitesse d'avance en unités par tour.								

WWW.DZIEN.COM | قلم الجزائري

N°	Sous Compétences professionnelles à acquérir	Activités professionnelles à exécuter	Mise en œuvre du curriculum et plan de formation entreprise (1)		Appréciation de l'apprenti par le maître d'apprentissage (2)					
			Entreprise	E.F.P.	1	2	3	4	5	6
13.2	Editer le programme d'usinage	• Appliquer la marche à suivre, selon le matériel utilisé concernant : * l'introduction de données; * l'archivage de données; * la transmission de données • S'assurer de la présence complète des données du programme. • Vérifier et identifier d'éventuelles erreurs dans le programme								
13.3	Valider le programme d'usinage.	• Vérifier la conformité du programme avec le dessin et les consignes • Effectuer la simulation de la trajectoire de l'outil : * simulation graphique; *essai à vide. • Détecter les erreurs de programmation. • Apporter les correctifs. • Procéder à l'archivage du programme								

WWW.DZIEN.COM قلم الجزائري

MODULE : 14	Réaliser les travaux d'usinage sur un tour à commande numérique

Durée de formation 333h

N°	Sous Compétences professionnelles à acquérir	Activités professionnelles à exécuter	Mise en œuvre du curriculum et plan de formation entreprise (1)		Appréciation de l'apprenti par le maître d'apprentissage (2)					
			Entreprise	E.F.P.	1	2	3	4	5	6
14.1	Préparer le tour à commande numérique	• Recueillir, dans les dessins, la gamme d'usinage et les manuels, l'information nécessaire • Vérifier visuellement et tactilement l'état des accessoires et des outils de coupe. • Installer les outils de coupe. • Régler les décalages d'outil, les avances d'usinage, les vitesses de coupe et des buses d'arrosage. • Installer les accessoires de montage sur la machine-outil. • Positionner et aligner la pièce.								
14.2	Monter la pièce à usiner sur le tour à commande numérique	• Recueillir, dans les dessins, la gamme d'usinage et les manuels, l'information nécessaire; • Repérer les surfaces de référence. • Identifier les accessoires de montage de la machine-outil. • Positionner et aligner la pièce • Effectuer le montage sécuritaire de la pièce sur le tour à commande numérique.								

WWW.DZIEN.COM قلم الجزائري

N°	Sous Compétences professionnelles à acquérir	Activités professionnelles à exécuter	Mise en œuvre du curriculum et plan de formation entreprise (1)		Appréciation de l'apprenti par le maître d'apprentissage (2)					
			Entreprise	E.F.P.	1	2	3	4	5	6
14.3	Valider le programme.	• Identifier la technique de simulation des trajectoires d'outil en fonction des possibilités du centre d'usinage à commande numérique : *simulation graphique; *essai à vide en mode semi-automatique; *essai à vide en mode automatique. • Identifier les causes des incidents d'usinage de la première pièce. • Vérifier la conformité de la première pièce avec le dessin et les consignes. • Apporter les correctifs : *au programme; *aux décalages d'outil.								
14.4	Effectuer l'usinage sur un tour à commande numérique	• Mettre en marche sécuritaire le tour à commande numérique en mode automatique. • Surveiller les opérations d'usinage • Vérifier régulièrement l'état des outils de coupe et de la conformité des pièces usinées. • Apporter des correctifs si nécessaire : * au procédé d'usinage; * à la gamme. • Ébavurer les pièces. • Appliquer les règles de santé et de sécurité et de protection de l'environnement • Contrôler la qualité de la pièce usinée.								

WWW.DZIEN.COM قلم الجزائري

N°	Sous Compétences professionnelles à acquérir	Activités professionnelles à exécuter	Mise en œuvre du curriculum et plan de formation entreprise (1)		Appréciation de l'apprenti par le maître d'apprentissage (2)					
			Entreprise	E.F.P.	1	2	3	4	5	6
14.5	Effectuer l'entretien quotidien de la machine-outil, des outils et des accessoires.	• Ranger les outils, accessoires et instruments de mesure • Nettoyer le tour et l'aire de Travail • Vérifier l'état et les niveaux des huiles de coupe et de lubrification ; • Appliquer la technique d'évacuation des copeaux • Signaler les anomalies								

WWW.DZIEN.COM قلم الجزائري

MODULE : 15	Programmer un centre d'usinage

Durée de formation 192h

N°	Sous Compétences professionnelles à acquérir	Activités professionnelles à exécuter	Mise en œuvre du curriculum et plan de formation entreprise (1)		Appréciation de l'apprenti par le maître d'apprentissage (2)					
			Entreprise	E.F.P.	1	2	3	4	5	6
15.1	Elaborer le programme d'usinage d'un centre d'usinage	• Recueillir, dans les dessins, la gamme d'usinage et les manuels, l'information nécessaire; • Choisir le point d'origine de la pièce à usiner • Calculer les coordonnées cartésiennes et polaires, selon le cas. • Déterminer la position des points de début et de fin de course des outils. • Rédiger le programme. • Insérer les paramètres d'usinage propres à l'usinage sur un centre d'usinage * vitesse de coupe en unités par minute; *vitesse d'avance en unités par tour • Introduire les paramètres de compensation d'outil • Choisir les supports et transmettre les données								

WWW.DZIEN.COM قلم الجزائري

N°	Sous Compétences professionnelles à acquérir	Activités professionnelles à exécuter	Mise en œuvre du curriculum et plan de formation entreprise (1)		Appréciation de l'apprenti par le maître d'apprentissage (2)					
			Entreprise	E.F.P.	1	2	3	4	5	6
15.2	Éditer le programme : * sur micro-ordinateur * au moyen du contrôleur de la machine-outil	• Choisir les supports des données • Appliquer la marche à suivre, selon le matériel utilisé concernant : * l'introduction de données; * l'archivage de données; * la transmission de données. • Détecter d'éventuels omission des données du programme • Apporter d'éventuels correctifs								
15.3	Valider le programme d'usinage	• Vérifier la conformité du programme avec le dessin et les consignes. • Simuler la trajectoire d'outil • Détecter d'éventuelles erreurs de programmation. • Apporter les correctifs nécessaires • Archiver le programme								

WWW.DZIEN.COM قلم الجزائري

MODULE : 16	Réaliser les travaux d'usinage sur un centre d'usinage

Durée de formation 333h

N°	Sous Compétences professionnelles à acquérir	Activités professionnelles à exécuter	Mise en œuvre du curriculum et plan de formation entreprise (1)		Appréciation de l'apprenti par le maître d'apprentissage (2)					
			Entreprise	E.F.P.	1	2	3	4	5	6
16.1	Préparer le centre d'usinage.	• Choisir les outils en fonction du type de pointe et rayon du bec de l'outil • Vérifier visuellement et tactilement l'état des accessoires et des outils de coupe • Monter des outils de coupe • Effectuer les réglages relatives aux: * des décalages d'outil *des avances d'usinage *des vitesses de coupe • *des buses d'arrosage								
16.2	Monter la pièce à usiner sur le centre d'usinage.	• Recueillir, dans les dessins, la gamme d'usinage et les manuels, l'information nécessaire; • Repérer les surfaces de référence. • Installer correctement les accessoires de montage sur la machine-outil. • Positionner et aligner de la pièce. • Assurer le serrage sécuritaire de la pièce								

WWW.DZIEN.COM قلم الجزائري

N°	Sous Compétences professionnelles à acquérir	Activités professionnelles à exécuter	Mise en œuvre du curriculum et plan de formation entreprise (1)		Appréciation de l'apprenti par le maître d'apprentissage (2)					
			Entreprise	E.F.P.	1	2	3	4	5	6
16.3	Valider le programme d'usinage	• Effectuer la simulation des trajectoires d'outil en fonction des possibilités du centre d'usinage à commande numérique : *simulation graphique; *essai à vide en mode semi-automatique; *essai à vide en mode automatique. • Déterminer les causes des incidents d'usinage de la première pièce. • Vérifier la conformité de la première pièce avec le dessin et les consignes. • Apporter les correctifs : *au programme; *aux décalages d'outil.								
16.4	Effectuer les opérations d'usinage sur un centre d'usinage.	• Mettre en marche un centre d'usinage à commande numérique en mode automatique • Utiliser le dispositif de sécurité de la machine-outil • Surveiller les opérations d'usinage • Utiliser les fluides de coupe. • vérifier l'état des outils de coupe et la conformité des pièces usinées • Apporter d'éventuels correctifs : * au procédé d'usinage; * à la gamme. • Ebavurer soigneusement les pièces • Appliquer les consignes d'hygiène de sécurité et de protection de l'environnement								

WWW.DZIEN.COM قلم الجزائري

N°	Sous Compétences professionnelles à acquérir	Activités professionnelles à exécuter	Mise en œuvre du curriculum et plan de formation entreprise (1)		Appréciation de l'apprenti par le maître d'apprentissage (2)					
			Entreprise	E.F.P.	1	2	3	4	5	6
16.5	Effectuer l'entretien quotidien de la machine-outil, des outils et des accessoires.	• Ranger les outils, accessoires et instruments de mesure • Nettoyer le centre d'usinage et l'aire de Travail • Vérifier l'état et les niveaux des huiles de coupe et de lubrification ; • Appliquer la technique d'évacuation des copeaux • Signaler les anomalies								

WWW.DZIEN.COM قلم الجزائري

1. Grille de notation et d'évaluation des compétences professionnelles

Degrés	Signification	Mentions	Notes
1	Une performance correspondant aux exigences d'une manière **exceptionnelle**	excellent	**moins de 20 – 18**
2	Une performance correspondant **très bien** aux exigences	très bien	**moins de 18 - 15**
3	Une performance correspondant entièrement bien aux exigences	bien	**moins de 15 - 12**
4	Une performance correspondant **assez bien** aux exigences	assez bien (moyen)	**moins de 12 - 10**
5	Une performance caractérisée par des **insuffisances et qui ne répond pas aux exigences**, mais qui relève des connaissances de base permettant de corriger les insuffisances dans un délai relativement court	insuffisant	**moins de 10 - 6**
6	Une performance qui **ne correspond pas aux exigences.** Les connaissances de base sont si **incomplètes que les insuffisances ne peuvent pas être corrigées** dans un délai relativement court	très insuffisant	**moins de 6 - 0**

2. Grille d'évaluation des qualités personnelles et comportementales

Evaluation en rapport avec la grille de notation						
Indicateurs Critères	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
	moins de de 20 – 18	**moins de 18 - 15**	**moins de 15 - 12**	**moins de 12 - 10**	**moins de 10 - 6**	**moins de 6 - 0**
Intérêt au travail	Intérêt soutenu	Intérêt appréciable	Intérêt moyen	Intérêt insuffisant	Peu d'intérêt	Sans intérêt
Esprit d'initiative	Sans élevé d'initiative	Initiative remarquée	Initiative ponctuelle	Initiative limitée	Initiative très limitée	Sans initiative
Organisation et hygiène	Très bonne organisation et hygiène	Organisé et soigneux	Ordre et hygiène moyens	Ordre et hygiène insuffisants	Peu ordonné	Sans ordre ni hygiène
Comportement et sociabilité	Exemplaire	Correct	Acceptable	Insuffisant	Caractériel et peu ouvert	Négligé et individuel
Ponctualité et assiduité	Très ponctuel et assidu	Retards et absences très rares	Retards et absences rares	Retards et absences notables	Retards et absences répétées	Retards et absences fréquents

WWW.DZPEN.COM

5. Mise en œuvre du programme de formation: Organisation pédagogique et évaluation des compétences

5.1. Organisation pédagogique de la formation

Le programme de formation par apprentissage est mis en en œuvre conjointement par l'EFP et l'entreprise formatrice. Pour garantir une qualité de formation à l'apprenti, il est indispensable d'organiser les relations de travail entre le maître d'apprentissage et le formateur et d'assurer leur étroite collaboration par des rencontres régulières et permanentes.

Le programme de formation est le document de base qui définit les compétences à acquérir par l'apprenti durant son cursus de formation. Il constitue un outil pédagogique de référence pour le formateur et le maître d'apprentissage qui doivent organiser chacun dans son domaine, leur action de formation conformément à la structuration des différents modules de formation en respectant particulièrement les temps consacrés à chaque module.

L'organisation pédagogique de la formation de l'apprenti dans son volet mise en oeuvre, est définie dans son ensemble par l'EFP qui coordonne le déroulement du cursus de l'apprenti.

L'EFP fixe en relation avec l'entreprise formatrice, l'emploi du temps en définissant les périodes de la FTTC et les périodes de la formation pratique en entreprise, en tenant compte du volume horaire défini par le programme de formation.

L'emploi du temps fixé est communiqué aux formateurs chargés du suivi et de la FTTC et au maître d'apprentissage ainsi qu'à l'apprenti. L'ATP chargé de l'apprentissage assure la coordination entre les différents intervenants et veille au respect de l'emploi du temps.

5.2. Organisation de la formation au sein de l'établissement de formation

Pour être efficace, la formation théorique et technologique complémentaire (FTTC) au sein de l'EFP, doit être organisée de façon méthodique dans ses différents volets depuis la rentrée en formation jusqu'à l'examen de fin d'apprentissage :

- Organisation et harmonisation des rentrées
- Constitution de groupes homogènes d'apprentis
- Affectation de formateurs de la spécialité pour les cours de la FTTC
- Désignation des salles de cours et des ateliers pour les travaux pratiques avec les équipements et la matière d'œuvre nécessaires en fonction du programme de formation
- Préparation des aides didactiques à remettre à l'apprenti
- Organisation et gestion des évaluations périodiques des compétences
- Préparation et organisation de l'examen de fin d'apprentissage.

5.2.1. Organisation des rentrées en formation par apprentissage

La rentrée en formation par apprentissage est un moment fort dans le déroulement du cursus de l'apprenti. Elle doit être organisée minutieusement de l'accueil de l'apprenti jusqu'au lancement concret de la formation.

(1) Harmonisation des rentrées :

Pour des raisons évidentes d'efficacité et de qualité de la formation ainsi que de coordination des activités pédagogiques, il est indispensable de fixer une même date de

WWW.DZPEN.COM قلم الجزائر

rentrée en apprentissage pour tous les apprentis d'un même groupe de façon à permettre un déroulement régulier de leur cursus de formation.

Ainsi le suivi de la formation pratique et les évaluations périodiques des compétences acquises deviennent plus aisées et faciles à programmer.

Il est recommandé d'organiser **deux (02) rentrées en apprentissage par an** à une date préalablement fixée (octobre et février), en rapport avec les périodes de validation des contrats d'apprentissage.

Afin d'exploiter au maximum les opportunités de formation révélées tardivement, il peut être envisagé exceptionnellement une 3ème rentrée (avril) dont la date doit être fixée également au préalable.

(2) Constitution des groupes homogènes d'apprentis :

Après la validation des contrats d'apprentissage et sous la coordination de la DFEP, les EFP en collaboration avec le CAAL, doivent constituer des groupes homogènes d'apprentis ayant un même niveau d'accès et une même spécialité. Chaque groupe ne devrait pas dépasser le nombre de 25 apprentis.

En raison de la difficulté objective, liée aux effectifs réduits de certaines spécialités dans un même établissement, il est préconisé 3 cas possibles :

- Au sein d'un même établissement, il est recommandé d'organiser ***un groupe pour une spécialité*** à chaque fois que l'effectif des apprentis est suffisant ;
- Si l'effectif des apprentis est insuffisant, il est recommandé d'organiser ***un groupe pour une spécialité*** au niveau d'un établissement choisi en raison de son affectation pédagogique, regroupant des apprentis de deux ou plusieurs établissements organisés en zone géographique (selon la démarche « zoning ») ;
- Exceptionnellement, pour les apprentis en effectif très réduit, il est recommandé d'organiser ***un groupe pour une famille de métiers*** en respectant le même niveau de formation.

(3) Concertation avec l'entreprise formatrice :

Afin d'assurer une bonne coordination entre la formation pratique et la formation théorique et technologique complémentaire (FTTC) et une prise en charge correcte de l'apprenti dans les deux lieux de formation, il est indispensable que l'EFP organise une concertation avec l'entreprise formatrice au début de la formation. L'EFP et l'entreprise formatrice doivent fixer d'un commun accord les périodes de la FTTC et les périodes de la formation pratique en entreprise, en tenant compte du volume horaire défini par le programme de formation.

5.2.2. Organisation et déroulement de la Formation théorique et technologique complémentaire (FTTC)

La Formation théorique et technologique complémentaire (FTTC) est organisée sur la base du « Curriculum de l'Etablissement de formation » (voir 4.5.).

La répartition de cette durée globale en volume horaire hebdomadaire est laissée à l'initiative de l'EFP qui doit déterminer un emploi du temps équilibré en tenant compte de la durée de formation exprimée en semaines pour chaque groupe d'apprentis. Cette répartition est à réaliser au début de la formation.

Cette démarche permet une organisation souple et cohérente du cursus de formation de l'apprenti. Elle permet également l'organisation de périodes de formation par le regroupement des apprentis pour une période donnée à chaque fois que nécessaire, tel que pour la formation de base, ou en fonction du contexte géographique ou de l'organisation spécifique des activités pédagogiques et de l'entreprise.

WWW.DZPEN.COM قلم الجزائر

Toutefois, le volume horaire semestriel indiqué par le tableau « Découpage horaire par semestre et par module de formation » (voir 4.4.) doit être respecté de manière à assurer un déroulement cohérent du cursus de l'apprenti et faciliter les évaluations périodiques.

Autant que faire se peut le déroulement de la FTTC doit être mis en relation avec la formation pratique. Cette action peut être rendue possible avec une relation de travail étroite à développer entre le formateur et le maître d'apprentissage.

Il est rappelé que la FTTC comprend également des exercices et des travaux pratiques en ateliers au sein de l'EFP à chaque fois que le programme l'exige ou que certaines activités professionnelles ne soient pas exécutées par l'entreprise formatrice (voir 5.3).

La FTTC doit être assurée par un formateur de la spécialité, ayant le niveau souhaité et exceptionnellement par un formateur de la même branche professionnelle.

5.2.3. Formation de base au niveau de l'EFP

La méthodologie proposée préconise une formation de base à assurer à l'apprenti au début de sa formation, dont les objectifs sont décrits au chapitre 2.2. Elle est définie pour chaque métier/ spécialité au début du curriculum de l'établissement de formation dans le Champ N°1 « Formation de base ». Cette formation de base est destinée à doter l'apprenti des savoirs théoriques et technologiques et des savoirs- faire pratiques qui lui permettent une intégration facilitée au sein de l'entreprise formatrice.

La durée de cette formation est définie en fonction du niveau de technicité de chaque métier (spécialité) et de la complexité des activités à réaliser. Elle est assurée par l'EFP et peut être organisée sous forme de stage bloqué en une ou deux périodes selon les conditions spécifiques de chaque métier (spécialité) et/ ou de chaque région ou localité.

5.2.4. Formation complémentaire

Le curriculum prévoit une formation complémentaire destinée à renforcer les compétences professionnelles de l'apprenti par un élargissement de ses connaissances et savoirs faire. Le but de cette formation complémentaire est de donner à l'apprenti une formation aussi complète que possible facilitant son insertion dans la vie professionnelle, avec une plus large employabilité.

Cette formation complémentaire est assurée à travers des modules conçus de façon à faire acquérir à l'apprenti :

- *Les notions de base en organisation et gestion de l'entreprise et l'esprit entrepreneurial,* lui permettant de mieux comprendre l'organisation, la gestion et l'intérêt de l'entreprise où il travaille et de se s'initier à l'esprit entrepreneurial, visant l'auto emploi et le montage de petits projets ;
- *L'initiation à l'utilisation de l'outil informatique* lui permettant de gérer efficacement son activité professionnelle d'une part et d'élargir et d'actualiser ses connaissances techniques et technologiques par l'accès au réseau Internet d'autre part;
- *Les éléments d'aide à l'insertion professionnelle* à travers les techniques de recherche d'emploi par une présentation dynamique de sa candidature à occuper un emploi et une meilleure connaissance des acteurs du marché de l'emploi et de son organisation.

Compte tenu de leur spécificité, certains métiers/ spécialités intègrent l'initiation à l'utilisation de l'outil informatique au niveau du Champ d'activité N°1 « Formation de base ». De ce fait, la formation complémentaire ne reprend pas ce module pour ces métiers/ spécialités.

WWW.DZFEN.COM قسم الجزائر

Enfin, d'autres métiers (spécialités) ont nécessité l'introduction d'un module technique complémentaire lié à la possibilité (éventualité) d'extension de l'activité du métier pour une gestion technique spécifique ou un élargissement des compétences professionnelles avec certaines options.

La formation complémentaire est organisée par l'EFP en collaboration avec l'entreprise. Elle peut comporter des démonstrations et des aspects pratiques, notamment par des visites d'entreprises et d'institutions en relation avec les objectifs de la formation.

5.3. Formation au sein de l'entreprise formatrice

La formation au sein de l'entreprise formatrice est organisée sur la base du « Curriculum et plan de formation de l'entreprise » (voir 4.6.), dont les objectifs sont décrits au chapitre 2.2.

Elle concerne essentiellement des aspects pratiques à travers des activités et des gestes professionnels exécutés par l'apprenti de manière répétitive et progressive en cours d'activité professionnelle. Elle doit être également renforcée par des démonstrations et explications techniques et technologiques réalisées par le maître d'apprentissage.

Cette formation constitue une partie essentielle du cursus de l'apprenti. Une attention particulière doit être accordée à son organisation, son suivi et son évaluation. Elle est encadrée par un maître d'apprentissage désigné par l'entreprise formatrice parmi les ouvriers ou cadres qualifiés ou spécialisés en mesure de dispenser cette formation en entreprise.

Malgré les contraintes objectives liées à la programmation des activités, l'entreprise doit faire l'effort de réaliser le plan de formation de l'apprenti le plus prés possible du contenu du programme de formation, en relation avec la FTTC.

La répartition de cette durée globale en volume horaire hebdomadaire est fixée en relation avec les horaires de travail de l'entreprise et l'emploi du temps défini pour la FTTC. Cette répartition donne lieu à l'élaboration par l'entreprise d'un plan de formation personnalisé pour l'apprenti par référence au « Curriculum et plan de formation de l'entreprise » (voir 4.6.).

5.4. Suivi et évaluation des compétences

5.4.1. Organisation du suivi de l'apprenti

Le suivi régulier de l'apprenti en milieu professionnel et au niveau de l'établissement de formation est réalisé par les formateurs de l'EFP en relation avec le maître d'apprentissage. Il fait l'objet d'un planning des visites au niveau de l'entreprise formatrice.

Le nombre de ces visites est fixé à deux visites au moins par semestre. Chaque visite donne lieu à un rapport - modèle « ***fiche de visite ».*** Ce rapport comprend outre les informations générales relatives à l'apprenti, le maître d'apprentissage et l'entreprise formatrice, les observations quant aux conditions de la formation, le respect du plan de formation et l'assiduité de l'apprenti.

Des réunions périodiques de coordination entre les formateurs et les maîtres d'apprentissage concernés doivent être organisées à l'effet d'ajuster le cas échéant le plan de formation de l'apprenti. Ces réunions devraient permettre d'apporter des solutions aux contraintes éventuelles rencontrées en cours de formation et notamment le rapport qui doit exister entre la FTTC et la formation en entreprise. En fonction des thèmes abordés, des représentants des apprentis pourraient être associés à certaines rencontres.

WWW.DZPEN.COM قلم الجزائر

Pour assurer un suivi régulier et un encadrement de qualité des apprentis, l'EFP doit mobiliser un nombre de formateurs suffisant en veillant à une juste répartition des tâches de chacun, en même temps que des moyens de leurs déplacements et de motivation.

L'organisation des réunions périodiques de coordination, requiert la même attention. Pour garantir leur efficacité, atteindre les résultats escomptés et impliquer les maîtres d'apprentissage, il est nécessaire de réunir les conditions de travail acceptables et des mesures incitatives.

Le livret d'apprentissage est un instrument pédagogique essentiel pour le suivi du cursus de formation de l'apprenti. Il est mis à la disposition de chaque apprenti par l'EFP au même titre que le contrat d'apprentissage. C'est un document personnel de l'apprenti qui porte sur toutes les activités et tâches qu'il réalise en cours de formation aussi bien en entreprise qu'au niveau de l'EFP durant toute la durée de sa formation.

Le livret d'apprentissage comporte toutes les informations observations et recommandations relatives au déroulement du cursus de l'apprenti. Il est contrôlé régulièrement par le maître d'apprentissage et le formateur chargé du suivi.

Pour donner toute son efficacité à cet instrument pédagogique, le livret d'apprentissage doit être adapté à la nouvelle méthodologie de formation professionnelle par apprentissage.

5.4.2. Evaluation périodique et les instruments pédagogiques

Les évaluations périodiques sont organisées au minimum une fois par semestre. Elles portent sur le programme dispensé au cours du semestre considéré et les compétences dont les modules sont achevés.

Selon le cas, elles consistent en des exercices écrits ou la réalisation de produits ou de prestations et sont pratiquées par le formateur pour la FTTC (au sein de l'EFP) et par le maître d'apprentissage pour la partie pratique (au sein de l'entreprise formatrice).

La notation se fait sur la base de la ***grille de notation et d'évaluation*** donnée à la fin du « Curriculum et plan de formation de l'entreprise ». Cette grille constitue la référence pour les évaluations périodiques aussi bien pour la FTTC que pour la formation en entreprise.

La note d'évaluation globale pour le semestre inclue la FTTC et la partie entreprise. Pour chacune des deux parties, les notes sont affectées d'un coefficient en fonction du poids relatif et pour chaque compétence (ou module).

Outre, les évaluations périodiques ci-dessus évoquées, l'évaluation se fait à travers des tests ponctuels organisés à l'initiative des formateurs et des maîtres d'apprentissage qui portent des appréciations et formulent des conseils aux apprentis en cours de formation entre deux périodes d'évaluation semestrielle.

Les notes d'évaluation semestrielle peuvent, le cas échéant, être prises en compte par le jury lors des délibérations pour l'examen de fin d'apprentissage. Leur impact est laissé à l'appréciation des membres du jury et défini par voie réglementaire.

5.4.3. Examen de fin d'apprentissage

A la fin de sa formation, l'apprenti est soumis à un Examen de fin d'apprentissage (EFA). L'examen de fin d'apprentissage est une exigence de l'institution qui a pour but de prouver que le niveau de qualification prévu a été atteint et que les compétences sont acquises par rapport aux exigences d'exercice du métier.

(1) Organisation et épreuves de l'EFA :

L'examen de fin d'apprentissage est organisé sous la responsabilité de l'Etablissement de formation professionnelle en collaboration avec l'entreprise formatrice. Il porte sur les matières enseignées pendant le cursus de formation et comprend des épreuves

WWW.DZPEN.COM قلم الجزائر

écrites et la réalisation de produits ou de prestations, selon les thèmes de sujets retenus.

En règle générale, l'examen se déroule au sein de l'EFP. Toutefois, si les conditions de réalisation de produits ou de prestations ne sont pas réunies au sein de l'EFP, les épreuves concernant cette partie peuvent se dérouler au sein de l'entreprise formatrice sous le contrôle des formateurs de l'EFP en collaboration avec le maître d'apprentissage. Les conditions matérielles pour le déroulement de l'EFA sont réunies par l'EFP.

Les épreuves de l'EFA sont choisies sur la base des propositions de sujets d'examen formulées par les formateurs en collaboration avec les maîtres d'apprentissage. Elles doivent être présentées selon les normes techniques et des standards reconnus.

Elles ne doivent comporter aucune erreur. Elles doivent comporter le temps alloué pour la qualification visée et le débit matière. Pour la partie pratique, les épreuves doivent porter sur l'activité normale de l'apprenti à son poste de travail.

Les épreuves ainsi conçues doivent être transmises à l'institution compétente en matière d'examen pour leur validation et la sélection finale des sujets d'examen. Les sujets retenus doivent être transmis sous pli cacheté à l'EFP concerné au plus tard 15 jours avant la date prévue de l'examen pour permettre son organisation matérielle dans de bonnes conditions.

La correction des épreuves et l'attribution des notes sont faites par des formateurs et des maîtres d'apprentissage choisis préalablement, en préservant l'anonymat des candidats. Pour les épreuves pratiques (réalisation d'ouvrages à l'échelle réelle) l'évaluation et la notation est faite par au minimum par un binôme (un formateur et un maître d'apprentissage) qui peut être élargi selon le cas et le besoin à un groupe d'évaluateurs choisis en raison de leur qualification et compétence.

Les modalités de correction et d'attribution des notes sont fixées par l'administration de la formation professionnelle qui définit :

- Les coefficients par matière ;
- La note éliminatoire ;
- La note moyenne d'admission à l'examen de fin d'apprentissage ;
- Les conditions de prolongation de formation.

Les critères ainsi définis sont portés à la connaissance de l'apprenti à évaluer.

(2) Le Jury d'examen

Le jury d'examen est composé de formateurs et de maîtres d'apprentissage, de professionnels et de pédagogues. Il est présidé par le Directeur de l'EFP qui assure son secrétariat technique.

Il est fortement recommandé de faire participer des représentants des opérateurs économiques du métier (spécialité), des chambres consulaires et d'unions professionnelles de la branche au jury d'examen et les impliquer particulièrement dans ce processus d'évaluation des apprentis.

Le jury d'examen veille au respect des procédures en matière de :

- Ouverture des plis ;
- Surveillance et de bon déroulement de l'examen ;
- Vérification des conditions matérielles de l'examen ;
- Respect des modalités de correction des épreuves.

Le jury délibère sur les résultats obtenus par les candidats et élabore le procès verbal de l'examen qui mentionne les candidats :

WWW.DZFEN.COM قلم الجزائر

- Reçus avec ou sans mention ;
- Repêchés (rachats) ;
- Echecs avec ou sans possibilités de repasser l'examen ;
- Les prolongations de la formation.

Sur la base des résultats proclamés, l'administration de la formation professionnelle délivre les diplômes aux candidats reçus.

Ces dispositions sont précisées par l'administration de la formation professionnelle par voie réglementaire.

WWW.DZPEN.COM قلم الجزائر