الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التكوين والتعليم المهنيين
Ministère de la Formation et de l'enseignement Professionnels
Institut National de la Formation Professionnelle
- Kaci Taher -
المعهد الوطني للتكوين والتعليم المهنيين
- قاسي الطاهر -

Programme d'Etudes

Transformation des Céréales

Code N°: IAA0712

Comité technique d'homologation
Visa N° : IAA 07/07/16

BTS

Niveau V

2016

09, Rue Ouamrouche Mohand Oulhadj (Ex. Chemin d'Hydra) EL-BIAR - Alger - (9، شارع أوعمروش محند أولحاج (طريق حيدرة سابقا

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

☎ (Tél) : 021.92.24.27/36 💻 (Fax) : 021.92.23.18

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

TABLE DE MATIERES

INTRODUCTION

I- STRUCTURE DU PROGRAMME D'ETUDES

II- FICHES DE PRESENTATION DES MODULES QUALIFIANTS

III- FICHES DE PRESENTATION DES MODULES COMPLEMENTAIRES

IV- RECOMMANDATIONS PEDAGOGIQUES

V- STAGE PRATIQUE

VI- MATRICE DES MODULES DE FORMATION

VII- TABLEAU DE REPARTITION SEMESTRIELLE DU VOLUME HORAIRE

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

INTRODUCTION

Ce programme d'études est le troisième des trois documents qui accompagnent le programme de formation. Il traduit les activités et les compétences décrites dans les deux premiers documents (référentiel des activités professionnelles et référentiel de certification) en objectifs de formation.

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

La durée globale du programme est de 30 mois (**3060heures**).

Il comporte **24** modules répartis en (04) semestres de formation.

La durée de chaque module est indiquée tout au long du programme.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Structure du programme

Spécialité : Transformation des céréales
Niveau de qualification : V
Durée de formation : 30 mois

Code	Désignation des modules	Durée/h
MQ1	Vérification et contrôle visuel et organoleptique du blé réceptionné	119h
MQ2	Gestion et suivi des silos de stockage	119h
MQ3	Conduite de la section de nettoyage et de conditionnement	119h
MQ4	Conduite de la section de mouture	119h
MQ5	Conduite de la section du produit fini et sous produit	119h
MQ6	Contrôle et orientation des semoules réceptionnées	119h
MQ7	Conduite de la fabrication des pâtes	119h
MQ8	Conduite de la fabrication de couscous	119h
MQ9	Conduite de conditionnement et de stockage du produit fini	119h
MQ10	Prélèvement et échantillonnage	102h
MQ11	Contrôle de qualité	136h
MQ12	Mécanique et maintenance	102h
MQ13	Gestion d'une entreprise agroalimentaire	119h
MC1	Mathématiques appliquées	85h
MC2	Physique	85h
MC3	Chimie	102h
MC4	Hygiène, sécurité et environnement	68h
MC5	Microbiologie céréalière	102h
MC6	Biochimie céréalière	102h
MC7	Informatique	102h
MC8	Techniques d'expression	68h
MC9	Législation et réglementation	68h
MC10	Anglais	68h
MC11	Méthodologie	68h
	A : total de Formation	2448h
	B : Stage pratique	612h
	Total global de formation (A+B)	3060h

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE QUALIFIANT

Module : Vérification et contrôle visuel et organoleptique des céréales réceptionnées
Code : MQ1
Durée :119h

Objectif du module

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable d'effectuer un contrôle organoleptique et visuel des céréales réceptionnées

Conditions d'évaluation :

A partir

- Consignes
- Des normes

A l'aide

- Silos de stockage des matières premières
- Laboratoire d'analyse

Critères généraux de performance :

- Vérification correcte de la matière première
- Manipulation correcte du matériel de laboratoire
- Respect des consignes et les normes de travail
- Respect d'hygiène et sécurité

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments du contenu
• Effectuer le contrôle visuel et organoleptique	• Vérification correcte de la matière première	• Identification des céréales ✓ Blé tendre ✓ Blé dur et autres céréales • Les différentes impuretés ✓ Impuretés ✓ Les grains malades • Les modes de réception • Les contrôles visuels et organoleptiques des céréales réceptionnées
• Effectuer les analyses physicochimiques	• Manipulation correcte du matériel de laboratoire	• Les différentes variétés de blé • Les différents grades de blé • Propriétés physiques et chimiques du blé ✓ Nature granulaire ✓ Propriétés thermiques ✓ Hygroscopie et répartition de l'eau dans les grains ✓ Transfert de chaleur et de la vapeur d'eau dans les grains en vrac ✓ Germination

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE QUALIFIANT

Module : Gestion et suivi des silos de stockage
Code : MQ2
Durée :119h

Objectif du module

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable de gérer et de suivre les silos de stockage

Conditions d'évaluation :

A partir

- Documents ; consignes

A l'aide

- Silos de stockage de la matière première
- Thermomètre, hygromètre
- Equipement de transfert du blé
- PC (outil informatique)

Critères généraux de performance :

- Vérification correcte de l'état des stocks
- Utilisation adéquate du matériel de mesure (température, humidité)
- Réalisation correcte des opérations de transcilage du blé
- Manipulation judicieuse du matériel de laboratoire
- Rédaction détaillée du rapport journalier
- Sens d'organisation

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments du contenu
• Vérifier l'état des stocks (matière première dans les silos) • Effectuer les opérations de transcilage du blé • Transférer le blé vers les silos de mélange • Etablir un rapport journalier sur les opérations effectuées	- Vérification correcte de l'état des stocks - Réalisation correcte des opérations de transcilage du blé - Rédaction détaillée du rapport journalier	• Gestion technique des stocks de la première matière (blé) dans les silos • Les opérations de • transcilage du blé • Les moyens de transfert du blé • Rapport journalier sur les opérations effectuées

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE QUALIFIANT

Module : Conduite de la section de nettoyage et de conditionnement des céréales
Code : MQ3
Durée : 119h

Objectif du module

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable de conduire la section de nettoyage et de conditionnement des céréales

Conditions d'évaluation :

A partir :

- Bulletin d'agréage
- Consignes de laboratoire

A l'aide :

- Blé à contrôler
- Equipement de nettoyage balance, Débitmètre
- Silos de repos
- Equipement de transfert du blé vers les silos de repos

Critères généraux de performances

- Utilisation adéquate de l'équipement de nettoyage
- Respect du bulletin d'agréage
- Utilisation correcte de la balance
- Conditionnement convenable du blé
- Utilisation correcte du débitmètre
- Respect des règles d'hygiène et sécurité
- Respect des techniques de travail

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments du contenu
Effectuer le réglage et le contrôle des équipements de nettoyage selon la quantité du blé Effectuer le nettoyage et le contrôle visuel du blé Contrôler le pesage du blé Effectuer le conditionnement du blé (mouillage)	Conduite correcte de la section de nettoyage Contrôle judicieux du blé Utilisation correcte de la balance Contrôle judicieux du conditionnement du blé	• Les zones de nettoyage ✓ Détermination des principaux blocs de nettoyage ✓ L'implantation ✓ Détermination des dimensions du bâtiment ✓ L'aménagement des planches des machines ✓ Les boisseaux de repos ou de préparation ✓ Etude d'une disposition type ✓ Variantes de disposition • Nettoyage et préparation ✓ Nécessité et objectif ✓ Diagramme de nettoyage ✓ Classement du blé en vue de nettoyage et préparation ✓ Choix des équipements ✓ Procédés de nettoyage, principes et applications ✓ Utilisation des équipements de nettoyage (capacité de travail, force motrice, entretien) ✓ Préparation du blé avant mouture ✓ Principe et procédés ✓ Influence de la préparation sur la mouture et les produits finis • Définition du conditionnement • Différents types de conditionnements • Les équipements de conditionnement • Les étapes de conditionnement

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE QUALIFIANT

Module : Conduite de la section de mouture
Code : MQ4
Durée : 119h

Objectif du module

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable de conduire une section de mouture

Conditions d'évaluation :

A partir :

- Logiciel de supervision (diagramme de mouture)
- Catalogue
- Directives
- Documentation (anomalie)
- Manuel de réglage

A l'aide :

- PC
- Equipements de mouture
- Bascule (balance)
- Produit fini et sous produit

Critères généraux de performances

- Manipulation correcte du pc
- Réglage adéquat de la bascule
- Réglage correcte de l'équipement de mouture
- Respect du principe de fonctionnement de l'équipement
- Contrôle judicieux du produit fini
- Respect des règles d'hygiène et sécurité

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments du contenu
• Contrôler l'équipement mise en marche à vide et en charge • Régler la bascule de trituration du blé humide avant le broyeur1 • Assurer le réglage des équipements de mouture • Effectuer le contrôle visuel du produit fini (farine /semoule)	✓ Respect du principe de fonctionnement de l'équipement ✓ Contrôle judicieux du produit fini ✓ Respect des règles d'hygiène et sécurité	• Equipement à cylindres pour blé tendre et blé dur • Equipements de séparation ✓ Planchisteurs ✓ Sasseurs • Principe de fonctionnement des équipements de l a première transformation • Mise en marche de l'équipement • Techniques de trituration • Les produits de la première transformation ✓ Semoule ✓ Farine • Les différents réglages des équipements de mouture • Contrôle visuel du produit fini (farine/ semoule)

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE QUALIFIANT

Module : Conduite de la section du produit fini et sous produit
Code : MQ5
Durée :119h

Objectif du module

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable de conduire une section de produit fini et sous produit

Conditions d'évaluation :

A partir :

- Consignes (étiquetage, date, poids…etc.)

A l'aide

- Silos de stockage
- Laboratoire d'analyse
- Balance
- Emballage
- Produit fini et sous produit

Critères généraux de performance

- Contrôle correcte du nettoyage des silos de stockage
- Utilisation correcte de la balance
- Contrôle judicieux de la qualité et l'emballage
- Vérification correcte du produit fini
- Respect des consignes

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments du contenu
• Contrôler la quantité du produit fini dans les silos de stockage • Contrôler l'emballage et le conditionnement du produit fini • Contrôler visuellement la qualité du produit fini conditionné • Vérifier la quantité globale du produit fini stocké et sous produit	✓ Contrôle correcte du nettoyage des silos de stockage ✓ Utilisation correcte de la balance ✓ Contrôle judicieux de la qualité et l'emballage ✓ Vérification correcte du produit fini	• Gestion des stocks du produit fini dans les silos de stockage • Les différents contrôles des produits conditionnés • L'emballage ✓ Nature d'emballage ✓ Poids, date

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE QUALIFIANT

Module : Contrôle et orientation des semoules réceptionnées
Code : MQ6
Durée :119h

Objectif du module

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable de contrôler et d'orienter des semoules réceptionnées

Conditions d'évaluation :

A partir :

- Manuel de l'équipement
- Consignes
- Logiciel de supervision

A l'aide :

- PC
- Transport pneumatique
- Laboratoire
- Equipement de ligne (couscous, pâtes alimentaires)
- Chaudière

Critères généraux de performances :

- Utilisation correcte du logiciel de supervision
- Vérification judicieuse de la qualité de la semoule selon le type de pate
- Remplissage adéquat des silos de stockages du couscous
- Contrôle correcte de l'état de la ligne
- Respect des règles d'hygiène et sécurité

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments du contenu
• Vérifier la qualité des semoules selon le type de pâtes ou couscous au niveau de la semoulerie Remplir les silos de stockage par type de semoule • Envoyer la semoule vers la ligne (couscous, pâtes alimentaires) • Préparer la mise en route de la ligne (couscous, pâtes alimentaires) • Effectuer la vérification de la ligne sur PC (Logiciel de supervision)	✓ Utilisation correcte du logiciel de supervision ✓ Vérification judicieuse de la qualité de la semoule selon le type de pate ✓ Remplissage adéquat des silos de stockages par du couscous ✓ Contrôle correcte de l'état de la ligne	• Analyse de la qualité de la semoule • Schéma ou diagramme de remplissage des silos de stockage • Equipement d'envoi de la semoule vers la ligne • Système industriel de contrôle des procédés • Micro-ordinateur industriel

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE QUALIFIANT

Module : Conduite de la fabrication des pates alimentaires
Code : MQ7
Durée :119h

Objectif du module

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable de conduire la fabrication des pates alimentaires

Conditions d'évaluation :

A partir :

- Consignes de laboratoire
- Logiciel de supervision
- Consignes ou normes de production des pates

A l'aide :

Presse

- 1/Malaxage: (vibreur, agitateur, doseur, premix, malaxeur double)
- 2/compression (vices de compressions, moules)
- Equipement de la ligne
- Séchoirs

Critères généraux de performances :

- Vérification judicieuse sur PC du démarrage de la ligne à vide et en charge
- Maitrise du logiciel de supervision
- Réglage adéquat des paramètres de machines
- Respect des normes de séchages du produit
- Vidange correcte des moules
- Contrôle adéquat des paramètres organoleptiques des pates
- Respect des règles d'hygiène et sécurité

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments du contenu
• Vérifier les paramètres de la ligne (vide, en charge) • Remplir la presse (eau+semoule) • Mise en forme des pates (roulage et tréfilage) • Effectuer le séchage et la vidange du moule • Effectuer le contrôle organoleptique de l'échantillon et produit fini	✓ Vérification judicieuse sur PC du démarrage de la ligne à vide et en charge ✓ Maitrise du logiciel de supervision ✓ Réglage adéquat des paramètres de machines ✓ Respect des normes de séchages du produit ✓ Vidange correcte des moules ✓ Contrôle adéquat des paramètres organoleptiques des pates	• Description du fonctionnement des systèmes industriels • Matière première • La semoule • L'eau • Ingrédients • Tréfilage • Le moulage des pates • Choix des moules • Le séchage • Le refroidissement du produit de cuisson • Les anomalies du produit fini (paters alimentaires)

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE QUALIFIANT

Module : Conduite de la fabrication du couscous
Code : MQ8
Durée :119h

Objectif du module

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable de conduire la fabrication du couscous

Conditions d'évaluation :

A partir :

- Logiciel de supervision
- Consignes de laboratoire
- Manuel d'équipement

A l'aide :

- Balance
- Doseur
- Mélangeur
- Equipement de la ligne (cuiseurs)
- Séchoirs
- Equipement de refroidissement du couscous
- Equipent de recalibrage

Critères de performances :

- Vérification judicieuse sur PC du démarrage de la ligne à vide et en charge
- Maitrise du logiciel de supervision
- Réglage adéquat des paramètres de machines
- Respect des normes de séchages du produit
- Recalibrage correcte du couscous
- Contrôle adéquat des paramètres organoleptiques du couscous
- Respect des règles d'hygiène et sécurité

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments du contenu
• Vérifier les paramètres de la ligne (vide, en charge) • Remplir la mélangeuse (dosage eau+ semoule) • Rouler le couscous • Effectuer la cuisson du couscous • Effectuer le séchage et le refroidissement du couscous • Effectuer le recalibrage • Effectuer le contrôle organoleptique de l'échantillon et produit fini	✓ Vérification judicieuse sur PC du démarrage de la ligne à vide et en charge ✓ Maitrise du logiciel de supervision ✓ Réglage adéquat des paramètres de machines ✓ Respect des normes de séchages du produit ✓ Vidange correcte des moules ✓ Contrôle adéquat des paramètres organoleptiques des pates	• Description du fonctionnement des systèmes industriels • Matière première • La semoule • L'eau • Ingrédients • La formulation du couscous • Agglomération (roulage) • Principe et rôle • Procédés utilisés • cuisson • Le séchage • Le refroidissement du produit de cuisson • Les anomalies du produit fini (couscous)

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE QUALIFIANT

Module : Conduite de conditionnement et de stockage du produit fini
Code : MQ9
Durée :119h

Objectif du module

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable de conduire le conditionnement et le stockage du produit fini

Conditions d'évaluation :

A partir :

- Logiciel
- Programme
- Consignes
- Manuel d'équipement

A l'aide

- Silos de stockage
- Ligne de production
- Emballage
- Produit fini

Critères de performances :

- Vérification adéquate des silos et la chaine de production
- Gestion judicieuse des silos de stockage des produits finis (couscous ; pates alimentaires)
- Vérification correcte de la qualité du produit sur site, PC, et document
- Contrôle judicieux du produit conditionné
- Respect les normes d'hygiènes et sécurité

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments du contenu
• Vérifier l'état du silo (fuite, état de remplissage, nettoyage, nature du produit…etc.) • Vérifier la conduite entre le silo et la chaine de production • Orienter le produit fini vers les silos de stockage • Gérer le stock des silos (produit fini) et destiner vers un autre silo en cas de défauts de production • Effectuer la vérification de la qualité et du type de produit et de l'emballage (nature et disponibilité) • Effectuer le contrôle du produit conditionné (poids, date)	✓ Vérification adéquate des silos et la chaine de production ✓ Gestion judicieuse des silos de stockage des produits finis (couscous ; pates alimentaires) ✓ Vérification correcte de la qualité du produit sur site, PC, et document ✓ Contrôle judicieux du produit conditionné	• Vérification des états des silos de stockage • Vérification de la conformité des produits finis (couscous et pates alimentaires • Les étapes du conditionnement couscous et pates alimentaires • Vérification de la conformité de l'emballage • Vérification du poids et de la date

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE QUALIFIANT

Module : Prélèvement et échantillonnage
Code : MQ10
Durée :102h

Objectif du module

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable d'effectuer des prélèvements et l'échantillonnage correctement et méthodiquement

Conditions d'évaluation :

A partir

- Consignes de laboratoire
- Normes de prélèvement et d'échantillonnage

A l'aide

- Matériel de prélèvement

Critères généraux de performances :

- Respect des conditions d'hygiène et de sécurité
- Respect des méthodes et des techniques de travail
- Réalisation d'un prélèvement et d'un échantillonnage corrects

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments du contenu
➢ Effectuer es prélèvement et échantillonnage ➢ Interpréter les résultats en se basant sur les normes spécifiques à l'entreprise et à la réglementation	✓ Respect des méthodes et des techniques de travail ✓ Réalisation d'un prélèvement et d'un échantillonnage corrects ✓ Respect des normes d'échantillonnage	• Définition d'un prélèvement élémentaire • Techniques de prélèvement • Estimation du nombre de prélèvements • Terminologie de l'échantillonnage • Echantillonnage sur lot statique • Echantillonneurs sur lot statique et sur lot en mouvement • Echantillonnage au laboratoire • Les différents types d'échantillonneurs du laboratoire • Test de bon fonctionnement d'un échantillonneur (Etalonnage)

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE QUALIFIANT

Module : Contrôle de qualité
Code : MQ11
Durée :136h

Objectif du module

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable d'effectuer le contrôle des matières et produit fini

Conditions d'évaluation :

A partir

- Consignes de laboratoire
- Normes et décrets exécutifs
- Logiciel

A l'aide

- Balance
- Verrerie
- Des appareils de mesure
- (farinographe, Failing number, alvéographe, glutomatic, Essoreuse, distillateur minéralisateur, dessiccateur..etc.)
- Instrument pour mesurer la dureté des grains
- Nilmalitre compteur de grains étuve
- Four à moufle
- Moulin de laboratoire
- Calculatrices
- PC

Critères généraux de performances :

- Vérification correct du fonctionnement des appareils
- Lecture correcte du bulletin d'analyse
- Lecture correcte des mesures
- Interprétation correcte des données collecter
- Respect des conditions d'hygiène et de sécuruté
- Respect des méthodes et des techniques de travail

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments du contenu
➢ Effectuer es prélèvement et échantillonnage ➢ Analyser la matière première (Taux d'humidité, Taux des impuretés...etc.) ➢ Analyser le produit fini (humidité taux de protéines…etc.) ➢ Analyser la qualité microbiologique (matière première et produit fini) ➢ Interpréter les résultats en se basant sur les normes spécifiques à l'entreprise et à la réglementation	✓ Vérification correct du fonctionnement des appareils ✓ Lecture correcte du bulletin d'analyse ✓ Lecture correcte des mesures ✓ Interprétation correcte des données collecter	• Les méthodes de mesures • Méthodes de référence • Les humidimètres • Détermination du ✓ Poids des mille grains ✓ Le poids à l'hectolitre ou poids spécifique ✓ Le taux de mitadinage de blé dur Le taux des impuretés • Dosages ✓ Le taux de cendres ✓ La teneur en protéines ✓ Le taux d'acidité grasse • Détermination des indices de ✓ Chute ✓ Zeleney ✓ Jaunes et brun du blé, des semoules et des pates alimentaires • Détermination de l'indice de gonflement et d'absorption de couscous • Détermination du collant et la délitescence • Les sept principes de la méthode HACCP et leur application

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE QUALIFIANT

Module : Mécanique et maintenance
Code : MQ11
Durée :102h

Objectif du module

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable de maintenir le matériel de transformation des céréales

Conditions d'évaluation :

A partir

- Carnet de bord du matériel
- Manuel d'équipement

A l'aide

- Matériel de transformation des céréales
- Graisse
- Huile
- Caisse à outil

Critères de performances :

- Utilisation correcte du matériel et l'équipement
- Materiel entretenu
- Foctionnement correcte du matériel de transformation des céréales
- Respect des regles d'hygiène et securité

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments du contenu
• Effectuer un réglage et un contrôle des équipements de transformation du blé • Effectuer la Maintenance de l'équipement de transformation du blé	✓ Utilisation correcte du matériel et l'équipement ✓ Entretien correcte du matériel ✓ Foctionnement correcte du matériel de transformation des céréales	Notions sur le système pneumatique et le système aspersion Matériels et équipement de transformation des céréales -Planning d'utilisation du matériel et équipement de transformation des céréales -Les principes de base de fonctionnement des matériels et équipements utilisés en Transformation des céréales -le carnet de bord de matériel -Le diagnostique de dérangement simple et mécanique -fiches techniques des matériels et équipements

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE QUALIFIANT

Module : Gestion d'une entreprise agroalimentaire
Code : MQ12
Durée :119h

Objectif du module

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable de gérer une entreprise agroalimentaire

Conditions d'évaluation :

A l'aide

- Pièces comptables
- Journaux de ventes, Achat et Banque

Critères de performances :

- Rentabiliser les produits
- Sens de l'organisation

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	**Critères de performances**	**Eléments du contenu**
1-Identifier les différentes opérations comptables	-Reconnaissance exacte des notions de comptabilité générale propres aux opérations d'achat et de vente	-Opérations comptables pour l'exercice de : * vente des produits * Achat de produits ou services
2-Classer les documents comptables	-Classement juste des documents comptables par opération et par exercice	-Les différents documents comptables -Les méthodes de classement des documents comptables -Tenu des exercices comptables
3-Gérer les sources de financement	-Utilisation adéquate des crédits selon la répartition budgétaire	-Les différentes sources de financement -Les méthodes de gestion des ressources budgétaires
4-Gérer les stocks	-Tenu correcte des fiches de stocks -Utilisation correcte des fiches d'inventaires	-La gestion des stocks -Les méthodes de gestion des stocks -Les méthodes de tenu des registres d'inventaire

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

COMPLEMENTAIRE

Module : Mathématiques appliquées
Code : MC1
Durée :85h

Objectif du module

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable d'appliquer des formules de mathématiques et de statistiques

Conditions d'évaluation :

A partir :

- Exercices

A l'aide de :

- Support de cours, calculatrice

Critères généraux de performance :

- Utilisation correcte des notions de base de mathématiques appliquées et statistiques
- Fiabilité des résultats

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments du contenu
• Utiliser des notions d'arithmétique • Utiliser des notions de géométrie • Utiliser les notions de statistique	➢ Utilisation correcte des données ➢ Fiabilité des résultats ➢ Interprétation correcte des résultats	✓ Les fractions ✓ Le pourcentage ✓ La règle de trois • Géométrie ✓ Surfaces ✓ Volumes ✓ Périmètres ✓ Reconversions • Statistiques : ✓ Somme ✓ Moyenne ✓ Ecart-type ✓ Représentation graphique - Histogrammes - Graphes - Sections

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE COMPLEMENTAIRE

Module : Techniques d'expression
Code : MC2
Durée : 68h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire sera capable d'appliquer les techniques d'expression dans le milieu du travail

Conditions d'évaluation :

A partir de :

- Documents (exercices, cours...)

A l'aide de :

- De support d'information

Critères généraux de performances :

- Utilisation correcte des différentes techniques de communication et d'expression

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments du contenu
Définir les différentes étapes de communication	Une bonne définition des différentes étapes de communication	Les différentes étapes de communication Exemple de la communication écrite : La lettre
Définir quelques techniques d'expression	Une bonne définition des techniques d'expression	Techniques d'expression, exemple : - La prise de note - Le rapport

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE COMPLEMENTAIRE

Module : Informatique
Code : MC3
Durée : 102h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable de maitriser le logiciel des transformations des céréales et d'ouvrir :

- Un fichier Word et saisir un texte
- Un fichier Excel et dresser un tableau

Conditions d'évaluation :

A l'aide de :

- Micro-ordinateur

A partir de :

- Logiciels : Transformation des céréales, Word et Excel

Critères généraux de performances :

- Utilisation correcte des deux logiciels Word et Excel
- Manipulation correct du logiciel de transformation des céréales

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenu
Ouvrir un fichier Word et saisir un texte	Saisie correcte dans un fichier Word	Structure d'un micro-ordinateur Traitement de textes Word : *Présentation du Word *Mise en forme *Insertion d'un tableau *Mise en page et impression
Ouvrir un fichier Excel et dresser un tableau	Dessin correct d'un tableau dans un fichier Excel	Excel : * Présentation de la feuille de calcul * Utilisation des fichiers Classeur * Saisie de données et de Formules * Mise en page et Impression
Manipuler le logiciel de transformation des céréales	Manipulation correct du logiciel de transformation des céréales	Logiciel de transformation des céréales Programmation et manipulation du logiciel
Utiliser l'Internet	Utilisation correcte de l'Internet	Utilisation des moteurs de recherche ex: Google

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE COMPLEMENTAIRE

Module : Chimie
Code : MC4
Durée : 102h

OBJECTIF MODULAIRE

COMPORTEMENT ATTENDU :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable d'appliquer les concepts d'anglais

CONDITIONS D'EVALUATION :

A partir :

- Document spécifique, consignes de laboratoire

A l'aide :

- Réactifs chimiques, solution chimique, verrerie

Critères généraux de performances

- Utilisation adéquate des notions de chimie générale
- Utilisation adéquate des notions de chimie analytique

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Éléments du contenu
✓ Appliquer les notions de base de chimie générale	- Utilisation correcte de notions fondamentales de chimie - Détermination des composants chimiques de la matière - Identification des formules des produits chimiques	Constitution élémentaire de la matière Structure des atomes Classification périodique Interaction moléculaire et état de la matière Formulation d'une équation chimique Equilibre d'une réaction chimique Notions d'acides et bases Transfert des protons Définition du PH Autoprotolyse de l'eau Couple acide base Constante d'acidité Ka(pKa) Mélanges, Tampons • Corps amphotères • Dosage acido-basiques (méthode colorimétrique et potentiométrique) • Notions d'oxydoréduction • Transfert d'éléctrons, couple redox • Potentiel d'oxydoréduction, loi de Nernst • Structure et nomenclature des fonctions organiques : • Éléments constitutifs • Formules brute • Formule développée • Notion de fonction • Principaux groupements • Classement des groupements fonctionnels • Nomenclature • Isomérie et stéréo-isomérie • Principaux réactions dans la chimie organique

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		• Réaction d'addition • Réaction d'élimination • Réaction de substitution • Thermique ✓ Quantité de chaleur et température ✓ Dilatation des solides, des liquides et des gaz ✓ Divers modes de transfert de propagation de la chaleur ✓ (conduction, conviction) ✓ Premier et deuxième principes
✓ Appliquer les notions de base de chimie analytique	Préparation des solutions chimiques - Utilisation du matériel de laboratoire - Respect des règles de santé et de sécurité.	➢ les réactions chimiques en solution ➢ Les solutions chimiques ➢ Propriétés de l'eau et ses caractéristiques ➢ Réaction acido-basique ➢ Réaction d'oxydoréduction

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE COMPLEMENTAIRE

Module : Biochimie céréalière
Code : MC5
Durée : 102h

OBJECTIF MODULAIRE

COMPORTEMENT ATTENDU :

À l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable d'appliquer les concepts d'anglais

CONDITIONS D'EVALUATION :

A partir de :

- Echantillons
- Exercices

A l'aide de :

- Laboratoire de biochimie

CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCES :

- Utilisation correcte des notions de base de la biochimie céréalière

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Éléments du contenu
➢ Identifier les protéines	Identification juste des constituants chimiques des aliments - Détermination exacte des facteurs et des conditions de changements des constituants alimentaires - Identification juste des réactions d'altération chimique des aliments	➢ Généralités ➢ Les acides aminés ➢ Les peptides ➢ Les protéines
➢ Identifier les glucides des céréales		➢ Les glucides ➢ Généralités ➢ Les oses ➢ Les osides
➢ Identifier les lipides des céréales		➢ Généralités sur les lipides ➢ Classification ➢ Les acides gras ➢ Etudes descriptives ➢ Propriétés physiques et chimiques ➢ Les lipides des céréales
➢ Identifier l'eau dans les céréales		➢ Les minéraux ➢ Généralités sur Les vitamines ➢ Les vitamines hydrosolubles ➢ Répartition dans les céréales ➢ Les vitamines liposolubles ➢ Répartitions dans les céréales ➢ Métabolismes ➢ Métabolismes glucidiques ➢ Métabolismes lipidiques ➢ Métabolisme azoté ➢ L'eau dans les aliments ➢ Importance de l'eau ➢ Structure de l'eau ➢ Propriétés physiques et physico-chimiques de l'eau ➢ L'eau et réaction de détériorations des aliments ➢ Principaux systèmes biochimiques alimentaires

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE COMPLEMENTAIRE

Module : Microbiologie
Code : MC6
Durée : 102h

OBJECTIF MODULAIRE

COMPORTEMENT ATTENDU :

À l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable d'appliquer

CONDITIONS D'EVALUATION :

A partir de :

- Matériel spécifique de laboratoire
- échantillons

A l'aide de :

- Consignes

CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCES :

- Utilisation correcte des notions de base de la microbiologie céréalière

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Éléments du contenu
✓ Appliquer la microbiologie générale	Utilisation judicieuse des notions de microbiologie dans l'industrie des céréales	➢ Situation des micro-organismes dans le monde vivant ➢ Bactériologie : ➢ Structure et morphologie de la cellule bactérienne ➢ Physiologie bactérienne ➢ Nutrition des bactéries, facteurs de croissance ➢ Classification des bactéries ➢ Principes de l'identification bactérienne ➢ Pouvoir pathogène des bactéries ➢ Virulente ➢ Toxine : nature, propriétés et mode d'action ➢ Intoxication : toxi-infections alimentaire ➢ Agents antibactériens ➢ Mycologie ➢ Morphologie et structure des levures et moisissures ➢ Contamination des grains et produits céréaliers ; aflatoxines ; myco-toxicoses chez l'homme et chez l'animal ➢ Prévention : agents fongicides ➢ Virologie ➢ Structure et classification des virus ➢ Multiplication virale ➢ Agents antiviraux ➢ Notion d'écologie microbienne ➢ Présentation schématique des cycles biogènes ➢ N ,C,O,S

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

➢ Identifier les microorganismes céréaliers	Utilisation correcte des micro-organismes dans l'industrie des céréales	➢ Les microorganismes et la conservation des grains et des produits céréaliers ➢ Ecologie de la microflore ➢ Causes d'altération ➢ Facteurs d'altération ➢ Evolution de certaines causes d'altération en fonction des différents facteurs du milieu ➢ Critères de l'appréciation des grains et des produits céréaliers ➢ Détermination de la durée de stockage ➢ Moyens de conservation ➢ Microorganismes et procédés de transformation ➢ En vue de la production alimentaire humaine ➢ En vue de l'utilisation des déchets et des sous produits ➢ Microorganismes et qualité : ➢ Hygiénique ➢ Technologique ➢ Le contrôle bactériologique de la qualité hygiénique et de la qualité technologique ➢ Travaux pratiques : ➢ Le laboratoire de microbiologie ➢ Techniques de bases de contrôle microbiologique ➢ Prélèvement ➢ Culture ➢ Dénombrement ➢ Identification

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		➢ Les microorganismes responsables d'une altération de la qualité et les contrôles microbiologiques ➢ Altération de la qualité hygiénique ➢ Germes témoins de contamination ➢ Fécale : Entérobactéries (coliformes) ➢ Germes pathogènes : Staphylocoques ➢ Altération de la qualité marchande et du rendement : ➢ Levure ➢ Moisissures ➢ Virus bactériophages

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE COMPLEMENTAIRE

Module : Physique
Code : MC7
Durée : 85h

OBJECTIF MODULAIRE

COMPORTEMENT ATTENDU :

À l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable d'appliquer les notions de la physique

CONDITIONS D'EVALUATION :

A l'aide :

- Capteurs, Nanomètre de pression, débitmètre.

A partir :

- Document spécifique

CRITERES DE PERFORMANCES :

- Maîtrise des notions de base de physique

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Éléments du contenu
✓ Utiliser les notions de base de dynamique ✓ Utiliser les notions de base d'électricité ✓ Utiliser les notions de température ✓ Utiliser les notions de vitesse ✓ Utiliser les notions de débit	Utilisation adéquate des notions de base de dynamique Utiliser adéquate des notions de base de l'électricité Utiliser adéquate des notions de base de Température Utiliser adéquate des notions de base de Vitesse Utiliser adéquate des notions de base de débit	• Dynamique ✓ Masse ✓ Poids ✓ Unités de mesure ✓ Incertitudes et erreurs ✓ Balance et mode d'utilisation • Electricité ✓ Lois fondamentales • Température • Vitesse • Débit

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE COMPLEMENTAIRE

Module : Hygiène, sécurité et environnement
Code : MC8
Durée : 68h

OBJECTIF MODULAIRE

COMPORTEMENT ATTENDU :

À l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable

CONDITIONS D'EVALUATION :

A partir :

A l'aide :

- Consignes particulières
- Normes d'hygiène, de sécurité et d'environnement

CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCES :

- Respect des règles de sécurité
- Rapidité d'exécution

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Éléments du contenu
➢ Identifier l'accident du travail ➢ Organiser des secours en cas d'accident ➢ Donner les premiers soins aux blessés ➢ Connaitre les principes de sécurité propres à la profession ➢ Luter et prévenir en cas d'accident ➢ Connaitre la protection de l'environnement	• Respect des règles de sécurité • Rapidité d'exécution • Organisation correcte des secours • Manipulation correcte des soins • Connaissance parfaite de protection de l'environnement	Accident du travail : Définition Causes Conséquences Notions de secourisme en cas d'accident Organisation des secours Pharmacie d'urgence Transport des blessés Les premiers soins Connaissances du danger Préventions des accidents (Moyens de protection, gestes,…) Incendie : Origines Moyens de protection Généralité sur les rejets industriels Différents types de rejets industriels Collecte de rejets industriels Différents types de traitements des rejets industriels Equipements nécessaires pour le traitement des rejets de l'industrie céréalière Les dégâts causés par le non traitement des rejets

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE COMPLEMENTAIRE

Module : Législation et réglementation
Code : MC9
Durée : 68h

OBJECTIF MODULAIRE

COMPORTEMENT ATTENDU :

À l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable d'appliquer la législation et réglementation

CONDITIONS D'EVALUATION :

A partir de : supports de cours

- Réglementation
- Normes

A l'aide de:

CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCES :

- Utilisation correcte des notions de base de la législation et réglementation

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Éléments du contenu
➢ Etudier les différents textes régissant les relations individuelles du travail	Utilisation correcte des notions de base de la législation et réglementation	➢ Les différents textes régissant les relations individuelles du travail
➢ Etudier les contrats de travail	Détermination correcte des droits et des devoirs du travailleur	➢ Le contrat de travail ➢ La durée de travail ➢ Les congés annuels ➢ La sécurité sociale ➢ Conventions collectives ➢ Règlement intérieur
➢ Etudier de la réglementation algérienne concernant les produits céréaliers	Connaissance correcte de la réglementation algérienne concernant les produits céréaliers	➢ Introduction à la réglementation et à la normalisation des produits ➢ Spécificité de l'aliment ➢ Principes généraux des droits ➢ Etude de la législation algérienne ➢ Etablissement des normes ➢ Organisation des structures et contrôle de la qualité, de la répression des fraudes ➢ Etudes de la réglementation algérienne concernant les produits céréaliers

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE COMPLEMENTAIRE

Module : Anglais
Code : MC10
Durée : 68h

OBJECTIF MODULAIRE

COMPORTEMENT ATTENDU :

À l'issue de cette unité, le stagiaire doit être capable d'appliquer les concepts d'anglais

CONDITIONS D'EVALUATION :

A partir de :

- Exercices
- Cours

A l'aide de :

- Support d'information

CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE:

- Rédaction correcte des différents documents de travail en respectant les règles, la forme et le fond

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Éléments contenus
➢ Etudier l'anglais de base.	▪ Utilisation correcte de la grammaire et du vocabulaire	➢ Grammaire élémentaire ➢ Vocabulaire élémentaire
➢ Etudier l'anglais technique.	▪ Bonne étude.	➢ Terminologie technique. ➢ Etude de texte. ➢ Messages d'erreurs.
➢ Application de l'anglais technique	▪ Bonne étude des brochures techniques. ▪ Exposés corrects.	➢ Brochures techniques. ➢ Exposés.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE COMPLEMENTAIRE

Module : Méthodologie
Code : MC11
Durée : 68h

OBJECTIF MODULAIRE

COMPORTEMENT ATTENDU :

À l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable d'élaborer un mémoire de fin de formation

CONDITIONS D'EVALUATION :

A partir de :

- Directives de l'encadreur et du promoteur
- Documentation méthodologique et technique
- Questionnaire

A l'aide de :

- Outil informatique
- Réseau Internet
- Site Web

CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE:

- Maîtrise du sujet
- Bonne expression orale et écrite
- Respect des étapes de rédaction d'un mémoire
- Bonne définition de la problématique

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Éléments du contenu
• Définir la notion de méthodologie	- Bonne définition de la méthodologie	- Objectifs et finalités
• Définir la problématique	- Bonne définition de la problématique	- Définition de la problématique
• Définir la démarche méthodologique	- Respect des étapes du stage	- Notion de méthodologie
• Définir les différentes étapes du stage	- Bonne expression écrite - Respect des étapes du mémoire	- Différentes étapes du stage
• Rédiger le mémoire de fin de formation	- Respect des directives de l'encadreur	- Rédaction du mémoire
• Préparer la soutenance	- Bonne préparation matérielle et morale	- Préparation de la soutenance

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

RECOMMANDATIONS PEDAGOGIQUES

Organisation : Les cours théoriques seront dispensés dans la salle.

- Les supports de travail doivent correspondre à des cas réels.
- Les textes choisis pour étude, lecture ou rédaction doivent être à caractère technique et administratif

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

MATRICE DES MODULES DE FORMATION

	Durée												
	M.C / M.Q		Math	Physique	Chimie	Hygiène Et sécurité	Biochimie céréalière	Microbiologie céréalière	Législation et réglementation	Informatique	Technique D'expression	Anglais	M
		ordre											
MQ1			X	X	X	X	X		X	X	X	X	
MQ2			X		X	X				X	X	X	
MQ3					X		X			X	X	X	
MQ4			X	X	X	X	X	X		X	X	X	
MQ5			X	X	X	X	X	X		X	X	X	
MQ6					X	X	X			X	X	X	
MQ7					X	X	X			X	X	X	
MQ8			X		X	X	X		X	X	X	X	
MQ9			X		X	X	X		X	X	X	X	
MQ10					X	X	X			X	X	X	
MQ11					X	X	X			X	X	X	
MQ12										X	X	X	
MQ13										X	X	X	

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

-

FICHE DE STAGE D'APPLICATION EN ENTREPRISE

Spécialité : Transformation des céréales
Période : 06 mois

Objectifs du stage	Suivi du stagiaire	Critères d'appréciation
* Appliquer les connaissances scientifiques théoriques et pratiques sur le terrain. * Acquérir des connaissances pratiques lors de la manipulation de matériels et d'équipements de transformation des céréales Développer le sens d'observation, initiative et l'esprit de synthèse chez le stagiaire. * Préparation d'un mémoire à la fin de son expérimentation effectuée dans une entreprise ou minoterie de transformation des céréales	1/ Tuteur : -Fiche de présentation -Ponctualité -Sérieux dans le travail 2/ Encadreur : - Des visites périodiques sont réalisées par l'encadreur au niveau de l'entreprise pour suivre de près le stagiaire. - Rapports et compte rendu que doit rédiger le stagiaire à son encadreur portant sur l'évolution de son travail.	- Ponctualité - Sérieux dans le travail -Respect des délais du stage

Modalités d'évaluation :

Préparation d'un mémoire

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

-

SPÉCIALITÉ : Transformation des céréales BTS

Tableau de la répartition semestrielle

		Semestre I				Semestre II				Semestre III				Semestre IV				Stage pratique	Total général
		cours	TD + TP	**Total Heb**	Total semestre	cours	TD + TP	**Total Heb**	Total semestre	cours	TD + TP	**Total Heb**	Total semestre	cours	TD + TP	Total Heb	Total semestre		
MQ1	Vérification et contrôle visuel et organoleptique du blé réceptionné					3h	4h	7h	119h										119h
MQ2	Gestion et suivi des silos de stockage					3h	4h	7h	119h										119h
MQ3	Conduite de la section de nettoyage et de conditionnement					3h	4h	7h	119h										119h
MQ4	Conduite de la section de mouture					3h	4h	7h	119h										119h
MQ5	Conduite de la section du produit fini et sous produit					2h	2h	4h	68h	1h	2h	3h	51h						119h
MQ6	Contrôle et orientation des semoules réceptionnées									3h	4h	7h	119h						119h
MQ7	Conduite de la fabrication des pâtes									3h	4h	7h	119h						119h
MQ8	Conduites de la fabrication de couscous									2h	3h	5h	85h	1h	1h	2h	34h		119h
MQ9	Conduite de conditionnement et de stockage du produit fini									1h	1h	2h	34h	2h	3h	5h	85h		119h
	Prélèvement et échantillonnage					1h	1h	2h	34h	1h	1h	2h	34h	1h	1h	2h	34h		102h
MQ10	Contrôle de qualité									2h	2h	4h	68h	2h	2h	4h	68h		136h
MQ11	Mécanique et maintenance									2h	2h	4h	68h	1h	1h	2h	34h		102h

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

-

MQ12	Gestion d'une entreprise agroalimentaire													3h	4h	7h	119h		119h
MC1	Mathématiques appliquées	2h	3h	5h	85h														85h
MC2	Physique	2h	3h	5h	85h														85h
MC3	Chimie	2h	4h	6h	102h														102h
MC4	Hygiène, sécurité et environnement	2h	2h	4h	68h														68h
MC5	Microbiologie céréalière	2h	4h	6h	102h														102h
MC6	Biochimie céréalière	2h	4h	6h	102h														102h
MC7	Informatique													2h	4h	6h	102h		102h
MC8	Techniques d'expression	2h	2h	4h	68h														68h
MC9	Législation et réglementation													2h	2h	4h	68h		68h
MC10	Anglais					1h	1h	2h	34h	1h	1h	2h	34h						68h
MC11	Méthodologie													2h	2h	4h	68h		68h
Stage pratique																			612h
Total				36h	612h			36h	612h			36h	612h			36h	612h		3060h

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر