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

Programme d'études

Programmation

Code N : INT1204

Comité technique d'homologation
Visa N° INT16/12/22

BT

IV

2022

9 شارع اوعمروش محندأولحاج طريق حيدرة سابقا الابيار الجزائر
09 rue OUAMROUCHE MOHAND OULHADJ ex chemin d'Hydra El-biar Alger tél ☎:(023)05.36.07/09 fax🖷 (023) 05.36.71

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Structure du programme

Spécialité : Informatique.

Option : Programmation.

Niveau de qualification : Niveau IV

Diplôme : Technicien en informatique

Durée de la formation : 24 mois

Code	Désignation des modules	Durée
MQ1	Elaboration des algorithmes simples	68 H
MQ2	Elaboration des algorithmes complexes	68 H
MQ3	Programmation avec un langage procédural	119 H
MQ4	Programmation avec un langage de programmation POO	119 H
MQ5	Programmation événementielle	120 H
MQ6	Exploitation des BD en ligne	51 H
MQ7	Installation et configuration d'un poste de travail	68 H
MQ 8	Maintenance d'un poste de travail	85 H
MC 1	Anglais	85 H
MC 2	Techniques d'expression	85 H
MC 3	Hygiène, sécurité et environnement	68 H
MC 4	Architectures des ordinateurs	68 H
MC 5	Bureautique	120 H
MC 6	Réseaux et Internet	68 H
MC 7	Access	125 H
MC 8	Fichier	68 H
MC 9	SGBD	51 H
MC10	Organisation des entreprises	51 H
MC 11	Mathématiques	85 H
MC12	Protection du consommateur	35 H
MC13	Méthodologie	35 H
MI	Stage pratique	348 H
Total		1972 H

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation du module

Module : Elaboration des algorithmes simples

Code : MQ1

Durée : 68 h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable d'élaborer des algorithmes simples.

Conditions d'évaluation :

A partir :

- Problèmes posées

A l'aide :

- Papier, stylo

Critères généraux de performance :

- Identification correcte des différentes phases de traitement
- Optimisation correcte de l'algorithme (temps d'exécution le moins possible, le plus petit nombre de variables, moins de code)
- Différents jeux d'essai sont établis avec succès.
- Différents jeux d'essai sont établit avec succès
- Respect des règles d'élaboration d'un algorithme

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
➢ Décomposer une action algorithmique	➢ Respect des règles de décomposition	➢ Description de la résolution d'un problème. ➢ Notion et définition d'un Algorithme. ➢ Les différentes représentations. ➢ Structure de base d'un formalisme algorithmique.
➢ Déclarer les types élémentaires des données	➢ Sans erreurs ➢ Moins de variables possible	➢ Déclarations. ➢ Types Constantes ; Variables. ➢ Types standards : Entier, Réel, Caractère, Booléen
➢ Représenter un algorithme	➢ Sans erreurs ➢ Moins de variables possible ➢ Moins de code possible	➢ Enchaînement d'actions. ➢ Affectation. ➢ Lecture et écriture. ➢ Commentaires.
➢ Ecrire un algorithme qui utilise les structures de contrôle	➢ Sans erreurs ➢ Moins de variables possible ➢ Moins de code possible ➢ Moins de temps de déroulement	➢ Définition des structures de contrôles. ➢ Le choix : • Alternative • Choix multiple ➢ La répétition : • Répétition contrôlée par des conditions. • Répétition a l'infini. • Répétitions avec indice.
➢ Ecrire un algorithme qui utilise des chaînes de caractères.	➢ Sans erreurs ➢ Le plus optimal	➢ Déclaration ➢ Opération sur les chaînes de caractères.
➢ Ecrire un algorithme qui utilise des tableaux à une dimension.	➢ Sans erreurs ➢ Le plus optimal	➢ Déclaration d'un tableau : Vecteur. ➢ Manipulation d'un tableau : Lecture, écriture. ➢ Méthodes de tri d'un vecteur.
➢ Ecrire un algorithme qui utilise des tableaux à deux dimensions.	➢ Sans erreurs ➢ Le plus optimal	➢ Matrice ➢ Déclaration d'un tableau : matrice ➢ Manipulation d'un tableau : Lecture, écriture

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation du module

Module : Elaboration des algorithmes complexes

Code : MQ2

Durée : 68 h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable d'élaborer des algorithmes complexes.

Conditions d'évaluation :

A partir :

- Problèmes posées

A l'aide :

- Papier, stylo

Critères généraux de performance :

- Identification correcte des différentes phases de traitement
- Optimisation correcte de l'algorithme (temps d'exécution le moins possible, le plus petit nombre de variables, moins de code)
- Différents jeux d'essai sont établit avec succès
- Respect des règles d'élaboration d'un algorithme

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
➢ Ecrire un algorithme qui utilise les ensembles	➢ Sans erreurs ➢ Le plus optimal	➢ Déclaration ➢ Opérations sur les ensembles
➢ Ecrire un algorithme qui utilise les articles	➢ Sans erreurs ➢ Le plus optimal	➢ Déclaration ➢ Opérations sur les enregistrements (articles)
➢ Ecrire un algorithme qui utilise les pointeurs	➢ Sans erreurs ➢ Le plus optimal	➢ Déclaration ➢ Opérations sur les pointeurs
➢ Ecrire un algorithme qui utilise des fichiers	➢ Sans erreurs ➢ Le plus optimal	➢ Concepts de fichiers ➢ Déclaration ➢ Opérations sur les fichiers
➢ Analyser et décomposer un problème en procédure et fonction	➢ Sans erreurs ➢ Moins de variables possible ➢ Moins de code possible ➢ Moins de temps de déroulement	➢ Définition des procédures - Appel, paramètres réels et formels. - Paramètres : données résultat - Variables locales et variables globales. - Passage variables et passage par valeurs ➢ Définition fonctions -Appel des fonctions.
➢ Ecrire des algorithmes récursifs	➢ Sans erreurs ➢ Le plus optimal	➢ Définition des objets récursifs ➢ Action paramétrée récursive ➢ Principe de construction d'algorithmes récursifs

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation du module.

Module : Programmation avec un langage procédural

Code : MQ3

Durée : 119 h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable d'élaborer des programmes avec un langage procédural.

Conditions d'évaluation :
A partir :

- Algorithmes
- Programmes
- Dossier d'Etude conceptuelle
-

A l'aide :

- Editeurs de texte
- Langage C++
- Outils informatiques avec systèmes d'exploitation graphiques et classiques

Critères généraux de performance :

- Utilisation appropriée de la machine et du langage de programmation
- Respect des règles de passage d'un algorithme à un programme
- Respect des règles d'hygiène et de sécurité
- Optimisation du programme
- Utilisation correcte d'un éditeur de texte
- Pertinence de compilation et d'exécution avec succès d'un programme

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
➢ Manipuler l'environnement C++	➢ Manipulation correcte de l'environnement C++ ➢	➢ Introduction ➢ Etudier l'éditeur C++ ➢ Présenter l'environnement : Chargement, sauvegarde de fichiers sources, précompilassions, compilation, édition des liens, exécution, correction des erreurs
➢ Décrire la structure générale d'un programme C++	➢ Description juste de la structure générale d'un programme C++	➢ Fonction main ➢ Commentaires ➢ Espace de noms en C++ ➢ Bibliothèque de C++ ➢ Les entrées/sorties en C++ ➢ Bibliothèque iomanip
➢ Déclarer des données	➢ Sans erreurs ➢ Moins de variables possibles	➢ Déclaration de Variables ➢ Déclaration de Constantes ➢ Déclaration des Types dérivés a) Pointeurs b) Références c) Tableaux ➢ Définition de Nouveaux Types ➢ Conversion de Type a) Conversion implicite b) Conversion explicite ou casting
➢ Appliquer les Expressions	➢ Application correcte des types de données ➢ Sans erreurs ➢ Moins de variables possible	➢ Opérateurs Arithmétiques et logiques a. Opérateurs multiplicatifs b. Opérateurs additifs c. Opérateurs de décalage d. Opérateurs relationnels e. Opérateurs d'égalité

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
➢	➢	f. Opérateurs sur les bits g. Opérateurs logiques h. Opérateurs d'affectation
➢ Ecrire un programme en utilisant Structures de contrôle	➢ Ecriture correcte du programme en utilisant des instructions ➢ Sans erreurs ➢ Moins de variables possible ➢ Moins de code possible ➢ Moins de temps d'exécution	➢ Structure conditionnelle « if »: • a. Première condition if • b. if … else • c. else if : effectuer un autre test ➢ Branchement conditionnel switch ➢ Structures de contrôle itératives • Instruction While • Instruction Do While • Instruction For ➢ Rupture de séquence • Break • Continue
➢ Créer et utiliser une fonction	➢ Création correcte des fonctions ➢ Utilisation adéquate des fonctions ➢ Sans erreurs ➢ Moins de variables possible ➢ Moins de code possible ➢ Moins de temps d'exécution	➢ Création et utilisation des fonctions • Déclaration d'une fonction • Définition d'une fonction • Fonctions sans retour • Surcharge des fonctions • Arguments par défaut • Variables locales et globales

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
➢ Utiliser le Passage des paramètres par valeur et par variable	➢ Utilisation correcte du passage des paramètres par valeur et par variable ➢ Sans erreurs ➢ Le plus optimal possible ➢ Utilisation adéquate de la fonction incline	➢ Passage des paramètres par valeur et par variable • Passage par valeur • Passage par variable ➢ Fonction incline
➢ Ecrire un programme qui utilise les données structurées	➢ Sans erreurs ➢ Le plus optimal possible ➢ Utilisation adéquate des données structurées pour la résolution d'un problème	➢ Les tableaux : • Tableaux unidimensionnels statiques • Tableaux unidimensionnels dynamiques (classe vector) • Tableaux multidimensionnels dynamiques ➢ : Les strings (Chaînes de caractères) sont des tableaux de caractères (lettres) • Déclaration • Création d'objets « string » • Opérations de manipulation des chaînes de caractères • Quelques méthodes utiles du type « string » ➢ Pointeurs et allocation dynamique • Différents pointeurs et références • Operations sur les pointeurs • Pointeurs et tableaux • allocation dynamique
➢ Ecrire des programmes avec les fichiers	➢ Sans erreurs ➢ Le plus optimal possible ➢ Utilisation adéquate des fichiers	➢ Généralités ➢ Manipulations générales sur les fichiers ➢ Manipulations des Fichiers Textes ➢ Manipulations des Fichiers Binaires

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation du module.

Module : Programmation avec un langage de programmation POO

Code : MQ4

Durée : 119 h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable d'élaborer des programmes avec un langage orienté objet(C++).

Conditions d'évaluation :
A partir :

- Algorithmes
- Programmes
- Données

A l'aide :

- Micro-ordinateur et périphériques.
- Langage C++.
- Logiciels appropriés au langage

Critères généraux de performance :

- Utilisation appropriée de la machine et du langage de programmation
- Traduction correcte de l'algorithme dans un langage approprié
- Optimiser le programme
- Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de l'environnement
- Création correcte de la base de données
- Utilisation correcte de l'environnement C++

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
➢ Acquérir les principes de la programmation orientée objet (POO) (C++).	➢ Vocabulaire bien assimilé ➢ Utilisation appropriée des principes de la POO	➢ Principes de la POO : • Encapsulation • Classe, Objet, Propriétés, Méthodes • Héritage • Polymorphisme • Héritage multiple ➢ Langage de programmation orienté objet C++
➢ Utilisation de la classe(C++).	➢ Utilisation correcte de la classe ➢ Utilisation Adéquate de Fonction et donnée membre de la classe	➢ Déclaration ➢ Instance de classe ➢ Accès au membre d'un objet • Cas de déclaration statique: • Cas d'allocation Dynamique ➢ Opérateurs de résolution de portée ➢ Objets transmis en argument d'une fonction membre ➢ Fonction membre dont le type est le même que la classe: ➢ Donnée membre de type structure (struct) ➢ Classe composée par d'autres classes:
➢ Utiliser l'encapsulation(C++).	➢ Utilisation adéquate et sans erreurs des opérations sur les applications et les projets	➢ Définition ➢ Notion de visibilité ➢ Méthodes d'accès et méthodes de modifications ➢ Constructeur et tableau d'objet

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
➢ Initialiser des variables et objet (C++).	➢ Initialisation correcte des variables ➢ Initialisation correcte des variables	➢ Initialisation ➢ Constructeurs ➢ Quelques règles sur les constructeurs ➢ Surcharge des noms de constructeurs [
➢ Utiliser les constructeurs et destructeurs(C++).	➢ Définition correcte des propriétés d'un projet ➢ Propriétés bien assimilés ➢ Propriétés utilisés avec aisance dans les deux modes	➢ Constructeur et tableau d'objet ➢ Constructeur par recopie ➢ Construction des objets membres ➢ Destructeurs
➢ Utiliser Les patrons « Template » (C++).	➢ Définition correcte des Les patrons « Template » ➢ Utilisation adéquate Patrons de fonctions ➢ Utilisation adéquate de patron de classes	➢ Les patrons « Template » • Patrons de fonctions • Classe Template : patron de classes
➢ Accéder aux données membres privées d'une classe a l'aide des Fonctions amies(C++).	➢ Définition exacte des Situation d'amitiés ➢ Accéder correcte aux données membres	➢ Situation d'amitiés • Fonction membre d'une classe amie d'une autre classe • Fonction amie de plusieurs classes ➢ Toutes les fonctions membres d'une classe, amie d'une autre classe

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
➢ Etudier la Surcharge d'opérateurs(C++).	➢ Autorisation correcte de la sur-définition de fonctions ➢ Attribution adéquate du même nom à des fonctions différentes, lors de l'appel ➢ Etude correcte de la Surcharge d'opérateurs	➢ Introduction : surcharge d'opérateurs ➢ Mécanisme de sur définition ➢ Surcharge d'opérateurs par des fonctions amies ➢ Surcharge d'opérateurs par des fonctions membres ➢ Surcharge en général
➢ Utiliser l'Héritage en C++	➢ Définitions correcte de l'héritage ➢ Utilisation correcte de l'héritage	➢ Introduction ➢ Héritage simple: • Définition • Utilisation des membres de la classe de base dans une classe dérivée • Contrôle d'accès pendant l'héritage ➢ Héritage multiple ➢ Héritage et constructeur ➢ Compatibilité entre classe de base et classe dérivée
➢ Utiliser le Polymorphisme(C++).	➢ Définitions correcte du polymorphisme ➢ Utilisation correcte du polymorphisme	➢ Définition de Polymorphisme ➢ Destructeur virtuel ➢ Fonction virtuelle pure- classe abstraite ➢ Exemple d'utilisation de fonctions virtuelles ; liste hétérogène
➢ Gérer les exceptions(C++).	➢ Gestion correcte des exceptions	➢ Introduction ➢ Lancement et récupération d'une exception ➢ Système d'exceptions ➢ Hiérarchies d'objets exceptions

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
➢ Gérer les bases de données avec C++	➢ Connexion réussit à une base de données ACCESS par ODBC en C++ ➢ Utilisation correcte du connecteur C++ pour la BD MySQL	➢ Connexion à une base de données ACCESS par ODBC en C++ • Logiciel : Visual C++ en **mode console**. • Programmation pour vous connecter à une base de données de type ACCESS avec du code C++ à travers l'ODBC. ➢ Utiliser le connecteur C++ pour la BD MySQL

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation du module.

Module : Programmation événementielle

Code : MQ5

Durée : 120 h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable d'élaborer des programmes événementiels avec un langage orienté objet (C++).

Conditions d'évaluation :

A partir :

- Algorithmes
- Programmes
- Dossier d'étude

A l'aide :

- Micro-ordinateur et périphériques.
- Logiciels C++ et Builder

Critères généraux de performance :

- Utilisation appropriée de la machine et du langage de programmation
- Traduction correcte de l'algorithme dans un langage approprié
- Optimiser le programme
- Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de l'environnement

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
➢ Acquérir les principes de la programmation par événements (PPE)	➢ Vocabulaire bien assimilé ➢ Utilisation appropriée des principes de la PEE	➢ La programmation pilotée par événements (PPE): • Programmes séquentiels • Programmation PPE
➢ Décrire l'environnement de développement C++ Builder	➢ Description précise de l'environnement de développement C++ Builder ➢ Respect des règles d'hygiène st de sécurité	➢ Palette d'outils ➢ Onglets des palettes de composants ➢ Palette de composants active ➢ Inspecteur d'objets ➢ Code associé aux éléments d'interface ➢ Fenêtre d'interface en cours de composition
➢ Expliquer les composantes de C++ Builder	➢ Explication claire les composantes de C++ Builder ➢ Respect des règles d'hygiène st de sécurité	➢ Editeur de liens ➢ Compilateur de ressources ➢ Gestionnaire de projets intégrés
➢ Créer une application simple C++ Builder	➢ Création correcte de la fiche **Form1** ainsi que ses associées ➢ **`Sauvegarde correcte du projet`**	➢ Fiche **Form1** ➢ Les fichiers associés **Unit1.cpp** et **Unit1.h**. ➢ **`Sauvegarde du projet`**
➢ Définir les propriétés l'inspecteur d'objets	➢ Définition correcte des propriétés d'un objet ➢ Propriétés bien assimilés ➢ Propriétés utilisés avec aisance	➢ Définition d'une propriété ➢ Modifier la valeur d'une propriété : ➢ Les propriétés les plus importantes: Name, Color,... ➢ Exemples
➢ Définir les événements d'un objet	➢ Définition correcte des éventements d'un objet ➢ Evénements bien assimilés ➢ Programmation avec les événements sans erreurs	➢ Définition d'un événement ➢ Les événements les plus importants : OnClick, OnDblClick, OnMousDown, OnMousUp, OnMousMove, OnKeyPress, OnKeyUp, KeyDown, OnCreate, OnActivate, OnClose…etc. ➢ Exemples

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
➢ Utiliser les exceptions C++ Builder	➢ Définition correcte des éventements d'un objet ➢ Evénements de débogage bien assimilés	➢ Fenêtre d'interception d'une exception ➢ Options de l'environnement du débogueur de l'EDI C++ Builder
➢ Utilisez la fenêtre d'historique	➢ Utilisation correcte des options de la fenêtre d'historique ➢ Options bien assimilés	➢ Options de la fenêtre d'historique • Les points d'arrêt • Les messages du processus • Les messages du processus • Les messages de fenêtre
➢ Etudier la VCL	➢ Etude correcte de la VCL ➢ Utilisation adéquate des différents composants	➢ Les composants ➢ Les contrôles ➢ Les boîtes de dialogue standard de windows ➢ Les boîtes combo ➢ Les menus ➢ Les boîtes déroulantes ➢ Les ascenseurs simples ➢ Les barres d'outils de C++ BUILDER
➢ Utilisation minimaliste des Bases de Données avec C++ BUILDER	➢ Etude correcte de la VCL	➢ Etude correcte de la VCL

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
➢		•
➢ Utiliser les fonctionnalités minimales des bases de données avec C++ Builder	➢ Utilisation correcte des fonctionnalités minimales des bases de données avec C++ Builder ➢ Création correcte des bases de donnes ➢ Manipulation efficace des élémentaires sur les bases de données	➢ Mise en place de la base de données ➢ Mise en place de la base de données ➢ Accès aux données dans C++ Builder ➢ Les contrôles orientés bases de données ➢ Manipulations élémentaires sur les bases de données
➢ Utiliser le Module de Bases de Données	➢ Utilisation correcte du Module de Bases de Données ➢ Présentation claire de l'interface ➢ Manipulations efficace des bases de données	➢ Le module de bases de données ➢ Présentation de l'interface ➢ Ajout de champs ➢ Définir des index secondaires
➢ Utiliser les contrôles ActiveX	➢ Utilisation correcte d'un contrôle ActiveX ➢ Déploiement complet d'un programme utilisant un contrôle ActiveX	➢ Mise en place ➢ Utilisation d'un contrôle ActiveX ➢ Déploiement d'un programme utilisant un contrôle ActiveX

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

.

Fiche de présentation des modules

Module : Exploiter les bases de données en ligne.

Code : MQ6

Durée : 51 h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable de programmer du coté serveur et de gérer des bases de donnes en ligne.

Conditions d'évaluation :

A partir :

- Dossier technique
- Parties déjà réalisées.

A l'aide :

- Logiciel PHP et MySQL.

Critères généraux de performance :

- Gestion correcte des bases de données.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
➢ Développement de pages web dynamiques-programmation coté serveur	➢ Apprentissage approfondie de PHP ➢ Connexion réussite à la base de données MySQL ➢ Requêtes SQL avec résultat correcte	➢ La notion de PHP - Origine de PHP. - Description - Installation ➢ Mise en pratique de PHP - Les variables. - Les constantes. - Les formulaires. - Les expressions - Les tableaux. - Les fonctions mathématiques - Les instructions. ➢ Les bases de données - Définition des bases de données - Créations des bases de données. - Connexion à MYSQL - Création de tables - Exécution d'une requête SQL. - Enregistrement dans une table MySQL - Extraction de données. - Modification d'une table.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation du module.

Module : Installation et configuration d'un poste de travail

Code : MQ7

Durée : 68 h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable d'installer et de configurer un poste de travail.

Conditions d'évaluation :

A partir :

- Documentation relative au matériel
- Documentation relative aux logiciels

A l'aide :

- Micro ordinateur
- Composants à installer
- Services (accompagne Windows tous type)
- Supports numériques d'installation des logiciels

Critères généraux de performance :

- Utilisation appropriée de la machine
- Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de l'environnement
- Respect des étapes d'installation du matériel/ logiciel
- Installation correcte du matériel
- Fonctionnement correcte du matériel / logiciel

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
➢ Identifier l'environnement requis	➢ Identification correcte de l'environnement ➢ requis ➢ Utilisation appropriée de la machine ➢ Respect des règles d hygiène et de sécurité	➢ Structure de l ordinateur ➢ TP : montage /démontage des différents composants
➢ Réaliser l'installation physique du matériel	➢ Utilisation appropriée de la machine ➢ Respect des règles d hygiène et de sécurité	➢ Utilité des différents slots ➢ Caractéristiques des cartes ➢ Dépôt d une carte dans l'unité centrale ➢ Utilisation du matériel ➢ TP : installation d'un composant à rajouter
➢ Présenter et installer le système d'exploitation	➢ Présentation et utilisation correctes du système d'exploitation ➢ Respect des étapes d'installation ➢ Choix adéquat du système d'exploitation par rapport au matériel existant ➢ Utilisation appropriée de la machine ➢ Respect des règles d hygiène et de sécurité ➢ Installation correcte du système d'exploitation Windows	➢ Présentation du système d'exploitation de Windows ➢ Différentes versions de windows ➢ Atouts de Windows ➢ Système d'exploitation (mémoire, capacités, ///) ➢ Méthodes et outils d'installation • A partir de supports amovibles • A partir d'un réseau ➢ Procédure d'installation ➢ Conseil d'installation ➢ TP : installation du système d'exploitation Windows ➢

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

➢ Installer et tester le bon fonctionnement du composant	➢ Installation correcte du pilote ➢ Utilisation appropriée de la machine ➢ Respect des règles d hygiène et de sécurité ➢ Fonctionnement correct du composant	➢ TP : installation logique d'un composant (pilote) ➢ TP : tester le bon fonctionnement du composant
➢ Identifier les différents types de logiciels	➢ Identification correcte des différents types de logiciels ➢ Classification correcte des différents types de logiciels	➢ Généralités sur les logiciels (définition, types, cycle de vie… ➢ Environnement et mise à jour
➢ Exécuter l'installation / désinstallation	➢ Respect des étapes d'installation ➢ Utilisation appropriée de la machine ➢ Respect des règles d'hygiène et de sécurité	➢ Différents logiciels - MS Office -SGBD -Anti virus… TP : installer/désinstaller les logiciels

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation du module.

Module : Maintenance d'un poste de travail.

Code : MQ8

Durée : 85 h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable de maintenir un poste de travail.

Conditions d'évaluation :

A partir :

- Documentations
- Schémas, fiches de maintenance.

A l'aide :

- Micro-ordinateur
- Produits de nettoyage
- Matériel en panne
- Utilitaires
- Outils appropriés

Critères généraux de performance :

- Utilisation correcte des utilitaires et produits
- Localisation correcte de la panne
- Respect des étapes de dépannage
- Respect des règles d'hygiène, de sécurité et de l'environnement
- Fonctionnement correcte de la machine
- Matériel correctement réparé

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
➢ Définir les différents types de maintenance	➢ Définition correcte des différents types de maintenance ➢ Distinction correcte des différents types de maintenance	➢ Différents types de maintenance • Définition • Maintenance de routine • Maintenance préventive • Maintenance curative
➢ -Identifier les différents types de fiches	➢ Identification correcte des différentes fiches	• Différents types de fiches -Fiche de routine -Fiche préventive -Fiche curative
➢ Diagnostiquer le matériel à maintenir	➢ Localisation correcte et exacte de la panne ➢ Utilisation correcte des utilitaires ➢ Respect des règles d hygiène et de sécurité	➢ Les différents types de pannes -Panne Hard -Panne Soft ➢ Les différents types de tests -Message postBios (sonore et visuel) -Organigramme de diagnostic
➢ Apporter la solution relative au problème posé	➢ Installation correcte du logiciel ➢ Respect des étapes de dépannage ➢ Matériel correctement réparé	➢ virus : • Types de virus • Différentes causes de virus • Installation des Antivirus • Nettoyage d un micro affecté par un virus ➢ Les outils système: • Formatage d un support • Scandisk • Défragmentation d un disque ➢ Sauvegarde des données: • Outils de sauvegarde • Utilisation des outils de sauvegarde ➢ Récupération des données

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation de module

Module : Anglais

Code : MC1

Durée : 85 h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable d'interpréter des textes techniques de l'anglais au français.

Conditions d'évaluation :

A partir :

- Documentation professionnelle en anglais
- Entrainement par le biais des jeux de rôle
- Simulation
- Mise en situation
- Application professionnelle

A l'aide :

- Outils de référence
- Supports pédagogique

Critères généraux de performance :

- Bonne connaissance de base en anglais
- Application correcte des concepts en anglais technique
- Lecture et interprétation juste des documents en anglais
- Adaptation du comportement à la situation, au contexte et au besoin de l'efficacité Professionnelle
- Compréhension correcte du sens de la phrase technique

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
➢ Utiliser les notions de base de l'Anglais	➢ Respect des règles de grammaire et de vocabulaire ➢ Utilisation correcte des notions de base de l anglais	➢ Grammaire élémentaire ➢ Vocabulaire élémentaire
➢ Déterminer la signification des termes techniques de l anglais	➢ Détermination correcte de la signification des termes techniques de l'anglais	➢ Terminologie technique ➢ Etude de texte ➢ Messages d'erreurs
➢ Etudier des cas pratiques	➢ Utilisation adéquate du langage ➢ Pertinence de la traduction des textes de l anglais au français ➢ Compréhension correcte du sens de la phrase technique	➢ Brochures techniques ➢ Exposés : Choisir des thèmes liés à la spécialité

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation du module.

Module : Techniques d'expression

Code : MC2

Durée : 85 h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable de rédiger un rapport informatique en français.

Conditions d'évaluation :

A partir :

- Modèles de rapports

A l'aide :

- Ordinateur
- Logiciels de Bureautique
- Imprimante

Critères généraux de performance :

- Sans fautes d'orthographe
- Respect des exigences liées a la rédaction d'un rapport
- Exactitude des informations reprises dans le rapport

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
➢ Maîtriser les techniques de lecture	➢ Utilisation correcte des techniques et méthodes	➢ Méthodes de lectures
➢ Maîtriser les techniques d'expression écrite	➢ Bonne utilisation des techniques	➢ Techniques d'expression écrite ➢ Qualité du style ➢ Conseils concernant le style ➢ Etude de textes ➢ Composition française ➢ Résumé du texte et des idées : ➢ Les points de repères ➢ La chaîne des idées ➢ L'organisation ➢ La rédaction du résumé
➢ Elaborer un exposé	➢ Collecte d'informations différées et centralisées ➢ Respect des techniques	➢ Préparation d'un exposé ➢ Moyens d'expressions utilisés au cours d'un exposé
➢ Rédiger des comptes rendus	➢ Respect de la technique ➢ Choix adéquat du type de modèle	➢ Technique d'écriture des notes ➢ Technique d'écriture des comptes rendus ➢ Modèles des comptes rendus ➢ Comptes redus de réunions
➢ Rédiger des rapports	➢ Respect de la technique ➢ Choix adéquat du type de modèle	➢ Modèles de rapports ➢ Procès verbal
➢ Rédiger des rapports informatiques	➢ Exactitude d'informations ➢ Respect de la technique	➢ Rapport de validation d'une installation ➢ Rapport de configuration matérielle et logicielle

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation du module.

Module : Hygiène, sécurité et environnement

Code : MC3

Durée : 68 h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable d'appliquer les consignes d'hygiène et de sécurité dans l'exercice de son métier.

Conditions d'évaluation :

A partir :

- Directives
- Consignes techniques
- Normes de sécurité
- Réglementation en vigueur

A l aide :

- Supports pédagogiques
- Plan d'hygiène et de sécurité

Critères généraux de performance :

- Interprétation correcte de la règlementation relative à la sécurité
- Application correcte des consignes d'hygiène et sécurité
- Sens de responsabilité

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
➢ Interpréter les lois et la règlementation relatives à l'hygiène, la sécurité et l'environnement	➢ Interprétation juste des lois et règlementation relatives à l'hygiène, la sécurité et l'environnement ➢ Respect de la réglementation en vigueur.	➢ Règlementation relative à la sécurité des personnes ➢ Interprétation de la notion de pictogrammes ➢ Règlementation relative à la sécurité des matériels et de besoins de production ➢ Règlementation de l'environnement
➢ Identifier les risques inhérents au travail	➢ Identification correcte des risques et dangers liés au métier informatique.	➢ Sécurité de travail ➢ Classification des normes de travail ➢ Organisation de la sécurité de service ➢ Accidents de travail et maladies professionnelles ➢ Mesures de sécurité ➢ Sécurité électrique ➢ Vibration, bruit
➢ Appliquer les règles et les normes liées aux différents cas	➢ Application correcte des règles et des normes	➢ Précaution à prendre pour éviter les accidents. ➢ Gaz toxiques ➢ Les incendies ➢ La toxicité ➢ L'électrocution ➢ L'asphyxie ➢ Le port de masque ➢ L'aération ➢ La réglementation de la profession ➢ Précaution à prendre lors de l'intervention sur les équipements.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation du module.

Module : Architecture des ordinateurs.

Code : MC4

Durée : 68 h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable d'identifier la structure et le fonctionnement d'un ordinateur

Conditions d'évaluation :

A partir :

- Documentation
- Support de cours
- Schémas de circuits intégrés

A l'aide :

- Un modèle d'un micro-ordinateur ouvert : Carte mère, Microprocesseur, batterie de mémoires, circuits intégrés…etc.

Critères généraux de performance :

- Exactitude de l'information
- Exactitude d'utilisation des techniques
- Exactitudes d'utilisation des symboles des circuits intégrés

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
➢ Présenter l'architecture générale d'un ordinateur	➢ Présentation correcte de l architecture d un ordinateur Définition correcte des notions de base de l architecture d un ordinateur	➢ Historique ➢ Présentation générale d'un ordinateur ➢ Notions de Hardware et de Software • Technologie • Architecture • Langages • Système d'exploitation
➢ Appliquer les systèmes de numération	➢ Utilisation correcte des systèmes de numération ➢ Calcul sans erreurs de ➢ Choix judicieux de la méthode de complémentation	➢ Base d'un système de numération ➢ Différents systèmes de numération : • Système Binaire • Système Octal • Système Hexadécimal ➢ Conversion entre bases : • Conversion Décimal- Binaire • Conversion Décimal- Octal • Conversion Décimal- Hexadécimal • Conversion Binaire- Octal- Hexadécimal et vice versa ➢ Opérations arithmétiques en binaire : • Addition • Soustraction • Multiplication • Division ➢ La complémentation • Complément a un • Complément a Deux • Soustraction par complément a un et addition • Soustraction par complément a deux et addition

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

➢ Représenter l'information en mémoire	➢ Représentation juste de l'information en mémoire ➢ Respect des techniques de représentation des nombres	➢ Représentation des nombres : • Représentation des nombres négatifs • Représentation des nombres en virgule fixe • Représentation des nombres en virgule flottante • Le complément a deux ➢ Représentation des informations non numériques : • Représentation ou codage des caractères • Représentation ou codage des instructions ➢ Les différents types de codage : BCD, EXCESS3, EBCDIC, ASCII

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
➢ Appliquer la logique binaire et les fonctions logiques	➢ Elaboration juste de la Table de vérité ➢ Utilisation appropriée des symboles et des schémas	➢ Variable logique ➢ Définition d'une fonction logique • Symbole • Table de vérité des fonctions : OR, NOR, AND, NAND, NOT, XOR et XNOR ➢ Représentation électrique des fonctions logiques
➢ Schématiser un circuit intégré pour les opérations de base du calcul binaire	➢ Présentation correcte du schéma d un circuit intégré ➢ Optimisation du schéma d un circuit intégré	➢ Définition d'un circuit intégré ➢ Composants d'un circuit intégré ➢ Additionneur ➢ Soustracteur ➢ Comparateur ➢ Multiplexeur ➢ Démultiplexeur
➢ Déterminer l'information digitale	➢ Détermination correcte de l'information digitale ➢ Respect de la technique utilisée dans le codage ➢ Exactitude du codage	➢ Information digitale élémentaire ➢ Notions de codage ➢ Taille de l'information : Caractère, mot…etc.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
➢ Etudier le fonctionnement des composants d'un ordinateur	➢ Etude détaillée et sans ambiguïté ➢ Exactitude de l'information	➢ Définition d'un ordinateur ➢ Le langage machine ➢ Architecture d'un micro ordinateur ➢ Unité centrale : • Unité de commande • Unité arithmétique et logique • Mémoire centrale • Interfaces d'entrée / sortie et le Bus d'E/S • Unités d'E/S ➢ Microprocesseur
➢ Etudier les mémoires	➢ Etude détaillée et sans ambiguïté ➢ Exactitude de l'information ➢ Choix adéquat des types de mémoires	➢ Définition d'une mémoire ➢ Caractéristiques : • Volatilité • Lecture/ écriture • Adressage • Accès et le temps d'accès • Capacité ➢ Types de mémoires : • ROM • PROM • EPROM • EEPROM • EAROM • Rôle de la mémoire cache

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation du module.

Module : Bureautique
Code : MC5

Durée : 102 h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable d'utiliser les logiciels de bureautique

Conditions d'évaluation :

A partir :

- Directives
- Des textes manuscrits

A l'aide :

- Micro ordinateur muni du SE Windows et du logiciel MS Office
- Imprimante, outils de sauvegarde et restauration
- Logiciels d'installation : De l'application, Windows, Office
- Connexion à l'internet.

Critères généraux de performance :

- Utilisation correcte de l'outil informatique et de logiciels de travail
- Pertinence des sources d'information
- Faculté de raisonnement logique
- Esprit d'initiative
- Sens de responsabilité
- Respect de la démarche d'exploitation
- Respect des règles de présentation des documents
- Rapidité d'exécution

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
➢ Etudier l'environnement Windows	➢ Environnement utilisé avec aisance et sans ambiguïté ➢ Utilisation aisée de la souris et du clavier ➢ Utilisation des outils et des accessoires sans erreurs	➢ Les systèmes d'exploitation • Introduction • Le MS DOS • Quelques commandes du MS DOS • Le Windows • Concepts de base • Présentation du bureau de Windows • Les icônes • Bouton démarrer et la barre des taches • Etude d'une fenêtre : Composition, redimensionner, déplacer…etc. • Etude du clavier • Le panneau de configuration : Affichage, date et heur, clavier et souris, paramètres régionaux • Les accessoires de Windows : • Le MSPaint • La calculatrice et le bloc notes • Le WordPad

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
➢ Gérer les fichiers/Dossiers	➢ Opérations sur les fichiers et les dossiers réalisés sans erreur avec l'explorateur Windows	• L'explorateur Windows : • Créer un nouveau dossier • Renommer un fichier ou un dossier • Copier / déplacer un fichier ou un dossier • Créer un raccourci • Supprimer un fichier ou un dossier • La corbeille et restauration des fichiers • Enregistrer et récupérer des fichiers depuis les différents supports de stockage : Disquette, DD, CD, ZIP…etc.
➢ Traiter du texte sous MSWord	➢ Texte repris sur micro avec respect de la de mise en forme et mise en page ➢ Texte traité et imprimé avec convivialité	➢ Présentation de la fenêtre WinWord : Les barres d'outils, modes d'affichage et zoom ➢ Opérations sur les documents : Nouveau, ouvrir, enregistrer ➢ Mise en forme d'un texte : Caractères, paragraphes ➢ Insertion des caractères spéciaux ➢ Puces et numéros ➢ Bordures et trames ➢ Correction d'orthographe et de grammaire

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
		➢ Les tableaux : • Insertion d'un tableau • Insertion de lignes et de colonnes • Suppression de lignes et de colonnes • Taille des cellules • Fusionner et Fractionner les cellules • Mise en forme du texte dans le tableau ➢ Créer un modèle de documents ➢ Barre d 'outils dessin, Insertion d'image et le Word Art ➢ Mise en page et impression : • Mise en page • Entête et pied de page • Aperçu avant impression • Impression
➢ Elaborer des tableaux et des graphes sous MS Excel	➢ Elaboration des tableaux et de graphiques sans ambiguïté ➢ Représentation correcte des données ➢ Impression sans erreurs	➢ Présentation de l'environnement Excel ➢ Opérations sur les classeurs : Nouveau, enregistrer, ouvrir ➢ Opérations sur les feuilles : Sélectionner, renommer, copier / déplacer, supprimer. ➢ Opérations sur les cellules : Sélectionner, déplacer / copier, insertion d'une plage de cellules, des lignes ou des colonnes, suppression d'une plage de cellules, des lignes ou des colonnes ➢ Les formules de calcul : • Syntaxe générale • Elaboration des formules

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
		➢ Mise en forme : • Mise en forme des caractères • Alignement du texte dans la cellule • Bordures et motifs des cellules • Quadrillage • Dimensions des cellules ➢ La fonctionnalité de recopie et la recopie incrémentée ➢ Format des données : • Format nombre • Format comptabilité • Format monétaire • Format pourcentage • Format date et heure • Format personnalisé ➢ Présentation graphique des données : • Assistant insertion graphique • Type de graphique • Source de données • Légende ➢ Mise en page et impression : • Mise en page • Zone d'impression • Entête et pied de page • Numérotation des pages • Aperçu avant impression • Impression

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation des modules

Module : Réseaux et Internet.

Code : MC6

Durée : 68 h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable d identifier un réseau et d'exploiter l'Internet.

Conditions d'évaluation :

Travail individuel

A l'aide de :

.

A partir de :

- Micro+assistant logiciel.
- Navigateur.
- Moteur de recherche.

Critères de performance :

- Identification correcte des réseaux
- Navigateur correct
- Recherche correcte
- Création correcte.
- Téléchargement correct
- Exploitation correcte des réseaux sociaux.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
Identifier les réseaux	➢ Définition correcte des réseaux ➢ Définition correcte du Client / Serveur ➢ Identification correcte les réseaux	➢ Définition des réseaux ➢ Topologies des réseaux ➢ Type des réseaux ➢ Clients/Serveur ➢ Adressages réseaux
Définir l'internet	➢ Définition correcte de l'internet	➢ Définition de l'Internet ➢ Historique
Exploiter l'internet	➢ Navigateur correct ➢ Recherche correcte ➢ Création correcte. ➢ Téléchargement correct	➢ Présentation des principaux navigateurs ➢ Navigation ➢ Recherche des informations ➢ Messagerie ➢ Téléchargement. ➢ Réseaux sociaux ➢

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation du module

Module : Access

Code : MQ7

Durée : 125 h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable d'Exploiter le SGBD ACESS

Conditions d'évaluation :

A partir :

- Des schémas relationnels.
- Données.
- D'une documentation technique.

A l'aide :

- D'outils informatiques.
- D'un logiciel approprié (ACCESS).

Critères généraux de performance :

- Base de données et tables correctement crées.
- Requêtes correctement formulées.
- Formulaires correctement crées.
- Etats correctement crées.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères de performance	Eléments de contenus
➢ Créer une base de données aves ses objets.	➢ Présentation correcte d'access. ➢ Création correcte de la base de données. ➢ Modification correcte de la base de données.	➢ Introduction aux bases de données. ➢ Présentation d'Accès : • Introduction • Menu ➢ Création d'une base de données • Création de la structure • Modification de la structure
➢ Saisir et éditer les données.	➢ Saisie et édition correcte des données. ➢ Respect des règles de gestion.	➢ Saisie et édition de donnée • Saisie • Edition
➢ Interroger et mettre à jour une base de données.	➢ Formulation correcte des requêtes. ➢ Mise à jour correcte de la base de données.	➢ Requêtes de sélection • Elaboration de requête simple • Sauvegarde et appel de requêtes ➢ Requêtes de Mise à jour • Elaboration de requête simple • Sauvegarde et appel de requêtes

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation du module.

Module : Fichier.

Code : MC8

Durée : 68 h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable de déterminer les caractéristiques des fichiers classiques

Conditions d'évaluation

A partir

- Des problèmes posés.

A l'aide de :

-

.

Critères de performance :

- Définition correccte des fichiers**.**
- Définition correcte des supports de stockages (Magnétique /Optique)
- Choix adéquat de L'organisation des fichiers.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
➢ Définir les généralités sur les fichiers.	➢ Définition correcte des généralités sur les fichiers**.** ➢ Identification correcte des caractéristiques d'utilisation des fichiers	I- Définitions. 1- Le caractère. 2- La zone. 3- L'enregistrement. 4- Le fichier. II- Caractéristiques d'utilisation d'un fichier. 1- Activité d'un fichier 2- Volume d'un fichier 3- Accroissement. III- Typologie des fichiers 1- Fichiers permanents 2- Fichiers mouvements 3- Fichiers manœuvres 4- Fichiers intermédiaires 5- Fichiers archives 6- Fichiers tables. IV- Principaux traitements sur les fichiers. 1- Traitement Fonctionnels. 2- Prise en compte et validation des informations 3- Elaboration des informations - Réunion - Eclatement. - Valorisation - Tri et fusion - Mise à jour - Extraction. V-Structure générale des fichiers. 1- L'enregistrement logique.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		2- Type d'enregistrements : - Enregistrement de longueur fixe. - Enregistrement de longueur variable - Enregistrement de longueur indéfinie 3- Le volume. 4- Le fichier - Fichier mono volume - Fichier multivolume
➢ -Exploiter des fichiers sur des supports.	➢ Exploitation correcte des fichiers.	I- Bande magnétiques 1- Principe de l'enregistrement. 2- Mode d'enregistrement - Mode NRZ - La Modulation de phase (PE) - Comparaison 3- Format d'enregistrement - Notion de Bloc - Format des enregistrements - Format des enregistrements PE. II- Les mémoires adressables. 1- Le disque magnétique. - Description - Format d'une piste - Types unités de disque. - Commande : • Recherche. • Lecture. • Ecriture 2- Format des enregistrements - Enregistrement fixes non bloques. - Enregistrement fixes bloques

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		- Enregistrement variables non bloques. - Enregistrement variables bloques - Enregistrement indéfinis - Enregistrement étendu - Capacité de stockage 3- Nouveaux supports CD ROM ; Flash disc… -Technologie
➢ Déterminer L'organisation d'un fichier.	➢ Détermination correcte de L'organisation d'un fichier.	1- L'organisation séquentielle physique - Bande magnétique - Création. - Consultation - Mise à jour. - Les supports adressables - Création - Consultation - Mise à jour 2 - Organisation séquentielle logique - Création. - Consultation - Mise à jour - Compression de données 3- Organisation séquentielle indexée. - Création - Consultation - Mise à jour 4- Organisation adressée - Principes - L'adressage - Description d'une adresse - Type d'adressage - L'adressage relatif

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation du module

Module : SGBD.

Code : MC9

Durée : 51 h

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable d'identifier les caractéristiques des différents types de SGBD et de programmer à l'aide du SQL standards.

Conditions d'évaluation :

A partir :

- Dossier d'analyse

A l'aide :

- Du support de cours.

Critères généraux de performance :

- Identification correcte du SGBD.
- Programmation correcte avec le SQL standards.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
➢ Acquérir des notions sur les SGBD	➢ Notions acquises sans ambiguïté ➢ Distinction correcte entre les différents modèles de SGBD	➢ Introduction ➢ Bases de données ➢ SGBD ➢ Différents modèles de SGBD ➢ Fonctionnement d'un SGBD ➢ Indépendance physique et logique
➢ Modéliser une base de données	➢ Exactitude de l'énumération des différents modèles ➢ Exactitude de l'explication du fonctionnement des différents modèles	➢ Modélisation selon le formalisme entité – association ➢ Les différents modèles logiques de données : • Le modèle hiérarchique • Organisation du modèle hiérarchique • Le modèle réseau • Le modèle relationnel • Manipulation d'un schéma relationnel ➢ Avantages et inconvénients des différents modèles
➢ Etudier le modèle relationnel GARDARIN	➢ Etudes effectuées sans ambiguïté ➢ Exactitude de la conception du schéma ➢ Respect de la technique de conception	➢ Les concepts de base du modèle ➢ Introduction a la conception de schémas relationnels : • Perception du monde réel • Problèmes soulevé par une mauvaise perception du monde réel • L'approche par décomposition ➢ Dépendances fonctionnelles : • Notion de dépendances fonctionnelles • Propriétés des dépendances fonctionnelles • Graphe des dépendances fonctionnelles • Fermeture transitive et couverture minimale • Dépendances multi-valuées

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
➢ Etudier le modèle relationnel GARDARIN (suite)	➢ Etudes effectuées sans ambiguïté ➢ Exactitude de la conception du schéma ➢ Respect de la technique de conception	➢ Notion de clés et trois premières Formes Normales : • Clé de relation • Définition des trois premières Formes Normales • Propriétés d'une décomposition en troisième forme normale • Algorithme de décomposition en troisième forme normale
➢ Etudier les langages de manipulation des données	➢ Requêtes élaborés sans erreurs ➢ Exactitude de l'utilisation des symboles ➢ Solution optimale	➢ Introduction ➢ L'algèbre relationnel • Opérations de base • Opérations additionnelles • Composition d'opérations ➢ Le langage SQL

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation du module

Module : Organisation des entreprises

Code : MC10

Durée : 51 h

Comportement attendu :

A l'issue de ce module le stagiaire doit être capable de connaître l'organisation interne des entreprises.

Conditions d'évaluation :

A partir :

- Etude de marchés
- Organigramme de l'entité
- Statut de l'entité
- Règlementation en vigueur
- Etude de cas

A l'aide :

- Documentation économique et commerciale
- Outil informatique
- Sites Web
- Documents de gestion

Critères généraux de performance :

- Bonne connaissance de l'environnement économique
- Pertinence de la définition de l'entité
- Cohérence dans la distinction des différentes formes de l'organisation de l'entité
- Identification correcte des différentes structures et fonctions de l'entité

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	***Critères particuliers de performance***	***Eléments contenus***
➢ Définir les fondements de l'activité économique ▪ Définir la structure interne de l'entreprise	➢ Pertinence de la définition des fondements de l'activité économique ➢ Bonne connaissance de l'environnement économique ➢ -Précision dans la définition de l'activité économique Définition correcte	➢ Histoire de la pensée économique ➢ Objet de la science économique ➢ Les fondements de l'activité économique • Besoins-rareté • Biens économiques • Les agrégats économiques • Agents et le circuit économiques • Facteurs de production • Le travail • Le capital et l'investissement • Les institutions financières, l'épargne et la monnaie • La redistribution - ▪ La structure interne de l'entreprise

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

➢ Identifier les différentes formes d'organisation ➢ Définir les différentes fonctions de l'entreprise	➢ Identification correcte des différentes formes d'organisation Définition correcte	➢ Chambre algérienne de commerce et d'industrie (CACI) ➢ Centre national d'informatique et statistique (CNIS) ▪ Les différentes fonctions de l'entreprise ▪ L'organigramme * définition * les différente forme de l'organigramme
➢ Identifier l'entité ▪ Lire un organigramme	➢ Pertinence de la définition de l'entité ➢ -Classification adéquate des entités ▪ Lire correctement	➢ L'entité • Définition • Ressources de l'entité • Rôle de l'entité

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

➢ Comparer entre les différentes formes des entités	➢ -Classification adéquate des entités selon leur statut juridique ➢ -Etude comparative fiable des entités ➢ -Identification correcte des différentes formes d'entités	➢ Classification des entités selon leur statut juridique • Définition • Classification des entités (selon la taille, l'activité…) • Statut de l'entité *Société à responsabilité limitée (SARL) *Entreprise unipersonnelle à responsabilité limitée (EURL) *Société par action (SPA) *Société civile de l'immobilier (SCI)

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation des modules

Module : Mathématique

Code : MC11

Durée : 85 h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable d'acquérir les notions de mathématiques générales.

Conditions d'évaluation :

A partir :

- Supports de cours
- Problèmes posés

A l'aide :

-

Critères généraux de performance :

- Exactitude d'utilisation des techniques et méthodes
- Equations résolues sans erreurs

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
➢ Etudier les ensembles	➢ Définition correcte d'un ensemble ➢ Utilisation correcte des opérateurs ensemblistes ➢ Etablissement correcte d'une relation entre deux ensembles	➢ Théorie des ensembles - Définition d'un ensemble et sous ensemble - Opérations sur les ensembles ➢ Relations définies sur les ensembles (application, bijection,...)
➢ Etudier les fonctions numériques	➢ Détermination correcte de domaine de définition ➢ Calcul correct des limites et des dérivés. ➢ Représentation correcte du graphe de la fonction.	➢ Etude des fonctions linéaires - polynomial - Domaine définition - Limites de la fonction - Dérivés - Graphe
➢ Etudier les matrices	➢ Représentation correcte d'une matrice ➢ Manipulation correcte d'une matrice	➢ Vecteurs ➢ Matrices ➢ Opérations sur les vecteurs et matrices ➢ Matrice carrée, matrice universelle ➢ Déterminant ➢ Inversion d'une Matrice ➢ Variables indicées
➢ Résoudre des équations linéaires	➢ ➢ Résultat correct	➢ Systèmes d'équations de 2 et 3 inconnues ➢ Représentation matricielle d'un système d'équation. ➢ Méthode de GAUSS de résolution des équations ➢ Déterminant et système d'équation linéaires

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation des modules

Module : Protection du consommateur

Code : MC12

Durée : 35 h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, l'apprenant doit être capable d'utiliser ses droits et d'assumer ses responsabilités en tant que consommateur et acteur.

Conditions d'évaluation :

A partir :

- Vidéos
- Dépliants
- Jeux
- Présentations PowerPoint
- Modèles de contrats
- Images

A l'aide :

- Micro-ordinateur
- Imprimante.
- Vidéo Projecteur (DATA SHOW).

Critères généraux de performance :

- Utilisation correct des notions liées à la protection du consommateur;
- Une lecture avertie des informations concernant les produits et services qui lui
- sont proposés ;
- Identification juste des droits fondamentaux des consommateurs ;
- Faire valoir ses droits efficacement;
- Prendre en compte du respect de l'environnement dans la consommation
- Mesurer l'impact de la formation sur les futurs professionnels.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
➢ Identifier mes droits et mes responsabilités	➢ Utilisation de la terminologie appropriée ➢ Identification exacte des droits ➢ Identification exacte des responsabilités. ➢ Etablissement du lien entre droits et responsabilités	➢ Historique ➢ Définitions ➢ Les droits du consommateur; ➢ Les responsabilités des consommateurs
➢ S'informer en tant que consommateur	➢ Une lecture avertie des étiquetages ➢ Etablissement du rapport prix-qualité ➢ Identification correcte des paramètres d'une publicité ➢ Lecture et compréhension d'un contrat	➢ L'étiquetage ➢ L'affichage des prix ➢ La publicité ➢ Les contrats ➢ Le E-commerce
➢ Faire valoir ses droits dans les grands secteurs de la consommation	➢ Distinction correcte des grands secteurs ➢ Utilisation de la procédure appropriée pour faire valoir ses droits	➢ Le secteur agroalimentaire ➢ Le secteur industriel ➢ L'industrie pharmaceutique ➢ Les services ➢ La contrefaçon ➢ Les rôles des organismes et des institutions pouvant renseigner les consommateurs sur leurs droits et leurs obligations ➢ Accès des consommateurs à la justice ➢ Comment éviter ou régler un litige

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
➢ Reconnaitre les enjeux de sa consommation	➢ Distinction claire entre le besoin et le désir ➢ Définition juste de l'influence de l'estime de soi sur la consommation. ➢ Identification correcte de l'impact de ma consommation sur l'environnement et sur la santé	➢ Les différences entre besoin et désir dans la consommation ➢ L'estime de soi ➢ L'impact de la consommation sur l'environnement. ➢ La prévention contre les risques liés à la ➢ Consommation excessive du sel, du sucre et des matières

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation du module complémentaire MC 9

Module : Méthodologie
Code : MC13
Durée : 35 h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable de s'intégrer sur le marché du travail et de réaliser un Rapport de fin de stage.

Conditions de réalisation :

Travail collectif ou individuel

A partir :

- Moyens permettant au stagiaire de faire un choix judicieux pour le stage pratique.
- Exemples de rapport de stages
- Enoncé du sujet

A l'aide :

- Microordinateur
- Logiciels d'application

Critères généraux de performance :

- Choix pertinent des lieux de stages
- Respect des règles de rédaction et de mise en forme
- Respect des phases d'élaboration d'un rapport de stage
- Rapport de stage conforme au sujet traiter

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
Préparer le stage pratique	Préparation adéquate des objectifs du stage pratique.	Les objectifs du stage : ▪ Déroulement ; ▪ Intervenants (centre de formation et entreprise) ; ▪ Comportement ; ▪ Critères de rendement
Organiser le stage pratique	Organisation conforme aux objectifs fixés.	Stage en milieu de travail : ▪ Profil du stagiaire ; ▪ Choix du lieu de stage ; ▪ Demande de stage ▪ Entrevue pour le stage pratique.
Réaliser des activités ou des taches en milieu de travail	Réalisation du stage en adéquation avec les objectifs fixés. Respect de l'organisation interne de l'entreprise	Séjour en stage : ▪ Fiche de poste ; ▪ Plan de travail du stagiaire ; ▪ Rapport journalier, hebdomadaire ; ▪ Suivi du stagiaire.
Relever l'aspect du métier qui différent de la formation reçue.	Analyse correcte de la situation	Taches réalisées par le stagiaire Compétences acquises au niveau de l'établissement ; Analyse comparative ;synthèse
Elaborer le rapport de stage	Rédaction correcte du rapport de fin de stage.	▪ Bibliographie ▪ Traitement de l'information ▪ Résumé – paragraphe ▪ Référence, note, renvoie ▪ Bordure ▪ Tableaux ▪ Illustration ▪ Pagination Plan du rapport ▪ Exploitation des données ▪ Mise en forme définitive du rapport de stage

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Répartitions Semestrielles des modules

		Semestre I 6 mois				Semestre II 6 mois				Semestre III 6 mois				Semestre IV 3 mois					Total général
		cours	TD+T	Totale	Total seme str	cours	TD+T p	Totale	Total seme str	cours	TD+T	Totale heb	Total seme	cours	TD+T p	Totale heb	Total seme str		
MQ1	Elaboration des algorithmes simples	**2**	**2**	**4**	**68**														***68***
MQ2	Elaboration des algorithmes complexes					**2**	**2**	**4**	**68**										***68***
MQ3	Programmation avec un langage	*	**3**	**3**	**51**	**2**	**2**	**4**	**68**										***119***
MC 2	Technique d'expression	**3**	*	**3**	**51**	*	**2**	**2**	**34**										***85***
MC 1	Anglais.	**3**	**	**3**	**51**	*	**2**	**2**	**34**										***85***
MC 4	Architecture des ordinateurs	**4**	**	**4**	**68**														***68***
MQ4	Programmation avec un langage Oriente					**2**	**2**	**4**	**68**	**1**	**2**	**3**	**51**						***119***
MQ5	Programmation événementielle									**2**	**3**	**5**	**85**	**2**	**5**	**7**	**35**		***120***
MQ7	Installation et configuration d'un poste de travail					*	**4**	**4**	**68**										**68**
MC 3	Hygiène et sécurité et environnement					**2**	**2**	**4**	**68**										**68**
MQ 8	Maintenance d'un poste de travail.	*	**5**	**5**	**85**														**85**
MC 8	Fichier.	**4**	*	**4**	**68**														**68**
MC 9	SGBD									**1**	**2**	**3**	**51**						**51**
MC10	Organisation d'entreprise									**5**	*	**5**	**51**						**51**
MC 7	Access									**2**	**3**	**5**	**85**	**4**	**4**	**8**	**40**		**125**
MC 5	Bureautique					**1**	**2**	**3**	**51**	*	**3**	**3**	**51**						**102**
MC 6	Réseaux et Internet									**2**	**2**	**4**	**68**						**68**
MQ6	Exploitation des BD en ligne									**1**	**2**	**3**	**51**						**51**
MC11	Mathématiques	**1**	**2**	**3**	**51**	**1**	**2**	**3**	**34**										**85**
MC12	Protection du consommateur													*	7	**7**	**35**		**35**
MC13	Méthodologie													7	*	**7**	**35**		**35**
	Total			**2**	**493**			**2**	**493**			**29**	**49**			**29**	**145**		**1972**

stage pratique en entreprise 3 mois

348 h

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Stage pratique

Organisation du stage :

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

1. Préparation du stage :

Cette opération consiste à :
- Arrêter les modalités de suivi des stagiaires
- Fixer les critères d'appréciation permettant de vérifier l'atteinte des objectifs du stage
- Elaborer un planning de déroulement du stage
- Etablir des contacts avec les entreprises pour l'accueil des stagiaires

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

3. Evaluation du stage :
A la fin du stage, une évaluation doit être prévue pour vérifier l'atteinte des objectifs assignés à ce stage, la modalité d'évaluation est sous forme de rapport de stage ou réalisation d'une application de gestion.

L'équipe pédagogique qui assure l'encadrement des stagiaires élabore la fiche du stage d'application en entreprise comportant les informations suivantes :

- **La spécialité :**
- **La période :**
- **Objectif du stage :** Il est défini en fonction d'une situation, Il est relativement ouvert et n'est accompagné d'aucune condition ni d'aucun critère de performance prédéterminé mais sur des résultats qui pourrons varier d'un stagiaire à un autre
- **Objectifs partiels du stage :** Décrivent les éléments essentiels ou les différentes phases de l'objectif du stage.
- **Suivi du stagiaire :** Il faut préciser les modalités de suivi de cette période d'application (visites régulières, questionnaires a remplir, rapport de stage…etc.)
- **Critères d'appréciation :**
- **Modalités d'évaluation :** Il faut préciser la forme que doit revêtir cette application.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر