الجمهورية الجزائرية الديموقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التكوين و التعليم المهنيين
Ministère de la Formation et de l'Enseignement Professionnels
المعهد الوطني للتكوين و التعليم المهنيين
- قاسي الطاهر-
Institut National de la Formation et de l'Enseignement professionnels
- Kaci Tahar-

PROGRAMME DE FORMATION

PASSERELLE VERTICALE

INFORMATIQUE

Option : bases de données

Niv : V

Février 2011

I.N.F.E.P
9, Rue Ouamrouche Mohand Oulhadj Ex chemin d'Hydra -El-Biar- ALGER
Tél : 021 92 24 27/36 Fax : 021 92 23 18
E-mail : infeptp@yahoo.fr Site web : www.infep.edu.dz

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

PROGRAMME D'ETUDE

INFORMATIQUE

Option : bases de données

Février 2011

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Description de la formation

Dénomination de la profession :

Technicien supérieur en informatique option : Administration des bases de données.

Branche professionnelle : Informatique.

Définition de la profession :

Le technicien supérieur en informatique option : Administration des bases de données. Doit être capable de :

- Participer à la définition et à la mise en œuvre des bases de données et de protocoles retenus par l'entreprise.
- Gérer et administrer les systèmes de gestion des bases de données de l'entreprise, en assurant la cohérence, la qualité et la sécurité.

Conditions d'accès : BT programmeur \ BT gestion

Durée de la formation : 12 mois dont 6 mois de stage pratique

Possibilité de promotion : Conformément au statut de l'entreprise

Liste des compétences visées :

Compétences professionnelles :

- Définir les bases de données ;
- Créer et interroger les bases de données en monoposte à l'aide d'un langage orienté objet.
- Implémenter les BD en réseaux
- Administrer les bases de données.
- Programmer en réseaux à l'aide d'un langage orienté objet.

Compétences complémentaires :

- Définir les notions de base du réseau informatique
- Utiliser le SGBD Access
- Acquérir les notions de calcules et d'interprétation des résultats des données statistiques recueillies
- Appliquer les notions de la théorie des graphes
- Utiliser les principes d'élaborations d'un mémoire de fin de stage

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

STRUCTURE DU PROGRAMME

Spécialité : informatique option base de données

Durée : 12 mois

Code	Désignation des modules	Durée
MQ1	SGBDR	**68 H**
MQ2	Delphi mono poste	**68 H**
MQ3	Implémentation SQL Server	**102 H**
MQ4	Administration SQL Server	**102 H**
MQ5	Delphi réseau	**85 H**
MC1	Réseau informatique	**51 H**
MC2	Access	**34 H**
MC3	statistiques	**34 H**
MC4	Recherche opérationnelle	**34 H**
MC5	Méthodologie	**34 H**
Stage pratique		**612 H**
Total		**1224 H**

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : SGBDR

Code : MQ1

Durée : 68 h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable de réaliser le passage du MCD au MLD et d'interroger la base.

Conditions d'évaluation :

A partir :

- Dossier d'analyse.
- Règle de gestion.
- RPM (Réel perçu machinale)

A l'aide :

Critères généraux de performance :

- Epuration correcte du Dictionnaire de données.
- Respect des règles de gestions.
- Respect des règles de normalisation.
- Respect des règles de passages.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
- Acquérir des notions sur les SGBD	- Notions acquises sans ambiguïté	- Introduction - Définition d'une base de données - SGBD. . Définition . Rôle Fonction
- Présentation des différents models de SGBD.	- Présentation correcte.	- Les différents modèles logiques de données : . Le modèle hiérarchique . Organisation du modèle hiérarchique . Le modèle réseau Le modèle relationnel . Manipulation d'un schéma relationnel Model objet. - Avantages et inconvénients des différents modèles
- Etudier le modèle relationnel.	- 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

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Modéliser les données	Modélisation sans erreurs Exactitude de la conception du schéma Respect de la technique de modélisation	Modélisation selon le formalisme entité – association Le MCD Le dictionnaire de données Le formalisme du MCD ➢ Quantification des données ➢ Règles de passage du niveau conceptuel au niveau logique. Le MLD relationnel
Etudier le modèle relationnel.	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 Boyce codd.
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 PRESENTATION DU MODULE

Module : Delphi monoposte

Code : MQ2

Durée : 68 h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable d'élaborer des programmes de gestion de Bases de données en monoposte.

Conditions d'évaluation :

A partir :

- MLD
- Programme saisi.

A l'aide :

- SGBD + Microordinateur

Critères généraux de performance :

- Implementation correcte du SGBD.
- Création correcte des tables
- Utilisation appropriée du SGBD
- Saisi correct du programme
- Respect des règles de sécurité et santé.
- Exécution réalisée avec succès.
- Le programme optimal**.**

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
Description de l'environnement Delphi	Description correcte.	Définition de Delphi Définition de Pascal Objet Description de l'environnement de développement intégré Delphi : La barre des menus, La barre d'outils La palette des composants La fiche et l'unité L'inspecteur d'objets
Créer une application simple	Utilisation adéquate et sans erreurs des opérations sur les applications et les projets	Créer un nouveau projet. Sauvegarder le projet Les fichiers crées dans un projet Delphi Exécuter un projet. Voir l'audit de code (ctrl + barre d'espace) Ajouter des nouvelles fiches. ➢ Définir et modifier la valeur d'une propriété dans les deux modes (création, exécution) ➢ Programmer avec les événements ➢ Choix et utilisation des principaux composants ➢ Créer des messages (show message, message DLG)
Créer une application multi fiche avec un menu	Création correcte de l'application.	➢ Création d'un menu. • Min menu, image, liste • Editeur de menu. • Réaliser un sous menu. • Affecter un langage à une commande du menu • Créer des raccourcis.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		• Utiliser le soulignement et séparateur des groupes. ➢ Création de plusieurs fiches. ➢ Création des liens entre les fichiers.
➢ Concevoir des Bases de données	➢ Création d'une BD sans erreurs ➢ Utilisation aisée des composants	➢ Les modules de manipulation des BD : • Administrateur BDE • Module Bases de données ➢ Créer un alias ➢ Créer les tables : • Nouvelle table • Restructurer, voir la structure • Ouvrir, éditer les données
➢ Utiliser les Bases de données	➢ Utilisation aisée de tous les composants	➢ Les composants d'accès aux BD : • Table • Data source • Query ➢ Les composants contrôles BD • DBGrid • DBNavigator • DBEdit • DBImage…etc. ➢ L'impression et les états de sortie : • QuickReport • QRBand • QRLabel • QRExpr
➢ Distribuer une application de type Delphi	➢ Créer l'installation avec exactement ce qu'il faut de ressources	➢ L'assistant : Install Shield ➢ Création de l'installable de l'application.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Implémentation de SQL Server.

Code : MQ3

Durée : 102 h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable de Maîtriser la création et l'implémentation de base de données SQL Server.

Conditions d'évaluation :

A partir :

- MLD, documentation SQL Server

A l'aide :

- Logiciels de (SQL Server, SE Server)
- Microordinateur performant

Critères généraux de performance :

- Installation correcte du système d'exploitation server
- Installation correcte de SQL Server
- Table et contraintes d'intégrités correctement créé

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
Présenter le SGBDR SQL Server.	Présentation correcte.	➢ Présentation de Microsoft SQL Server. - Définition. - Plate formes de SQL Server.
Installation configuration de SQL Server	Bonne installation et configuration.	➢ installation du SE Server. ➢ Installation de SQL Server. ➢ Configuration matérielle et logiciels requise. ➢ Matériel requis. ➢ Configuration du SE. ➢ Configuration des logiciels réseau. ➢ Client pris en charge ➢ Option d'installation. ➢ Exécution du programme d'installation. ➢ Démarrage des services SQL server. ➢ Configuration de SQL Server entreprise manager. ➢ Configuration de SQL server.
Présentation des outils d'entreprise de SQL Server.	Présentation correcte.	➢ Les outils d'administrations • Service manager • Entreprise manager. • Analyseurs de requêtes. •
Décrire les bases de données SQL Server.	Description correcte.	➢ Bases de données SQL server. ➢ Types de bases de données. • BD système. • BD utilisateurs. Objet de DB.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		• Table. • Types de bases de données. • Contraintes • Valeurs. • Règles. • Indexe. • Vue. • Fonction définie par l'utilisateur.
		➢ Procédures stockées. ➢ Déclencheur. ➢ Référence aux objets SQL Server. • Noms complets. • Noms incomplets. ➢ Tables systèmes. ➢ Extraction des métas donnés. • Procédures stockées système • Fonction de système et de méta données. • Vue de schémas d'information
➢ Présentation du langage trasact-SQL.	➢ Présentation du langage correcte.	➢ Langage transat SQL + outil de programmation SQL Server. • Analyseurs de requêtes Utilitaire OSQL. ➢ Types d'instruction transact • DDL • DCL • DML ➢ Elément de la syntaxe transact SQL • Directives de lot (GO, Exec). • Commentaires • Identificateurs • Types de données. • Variables.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		• Fonctions. • Eléments de langage de contrôle ➢ De fmux. • Mots clés réservés.
➢ Créer des bases de données	➢ Création correcte	➢ Création des BD. • Stockage des données. • Mode de stockage des données. • Mode de fonctionnement du journal des transactions. ➢ Création des bases de données • Création à l'aide de SQL. ➢ Création des BD. • Stockage des données. ➢ Entreprise manager. • Instruction Création. • Configuration des options de BD. • Modification de BD. •
➢ Créer les données et les tables	➢ Types de données et tables crées correctement.	➢ Création des tables • Création des types de données ➢ Création des tables CREATE table. ➢
➢ Créer et implémenter des contraintes d'intégrité	➢ Intégrité de données garanties ➢ Contrainte crées correctement.	➢ Intégrité des données. • Type d'intégrité • Intégrité de données. • Intégrité référentielle. • Implémentation de l'intégration des données. • Intégrité déclarative. • Intégrité procédurale. ➢ Contraintes ➢

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

➢ Décrire le concept de vue et créer et modifier des vues.	➢ Concepts de vue correctement décris. ➢ Vue correctement modifiée.	➢ Implémentation des vues • Définitions d'une vue. • Avantages des vues (CREATE VIEW). • Modification et suppression des vues. • Modification des données par le biais des vues
➢ Créer exécuter, modifier les procédures stockées.	➢ Procédure stockée correctement…	➢ Implémentation des procédures stockées. • Définition.
➢ Créer et modifier des fonctions définies par l'utilisateur.	➢ Fonction bien et correctement définie.	➢ Implémentation des fonctions définies par l'utilisateur. • Description. • Description de fonctions définies par l'utilisateur.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Administration SQL Server.

Code : MQ4
Durée : 102 h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable d'exécuter et automatiser les tâches administratives et créer des outils d'administration personnalisés.

Conditions d'évaluation :

A partir :

- BD implanté, documentation SQL Server.

A l'aide :

- Microordinateur muni des logiciels : SQL Server,SE Server

Critères généraux de performance :

- Gestion correcte des automatisations.
- Sécurisation et restauration correcte des BD.
- Automatisation correcte des taches administratives.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
Présenter les éléments d'administration SQL Server.	Présentation correcte.	➢ Elément d'administration de SQL Server • Utilitaire OSQL et BCQ. • Outil de gestion de SQL Server. • Tache d'administration.
Implémenter en mode d'authentification.	Mode d'authentification correctement implémenté.	➢ Implémentation d'un mode d'authentification. ➢ Rappel sur la sécurité de SQL Server. ➢ Traitement de l'authentification. • Sélection d'un mode d'authentification. • Création des comptes de connexions.
Définir les autorisations.	Définition correcte.	➢ Gestion des autorisations. ➢ Définition d'autorisation. ➢ Types d'autorisation • Octroi, refus et révocation d'autorisation.
Réalisation d'une sauvegarde de bases de données.	sauvegarde correctement réalisé.	➢ Sauvegarde des bases de données. ➢ Protection contre la perte. ➢ Sauvegarde de SQL Server. ➢ Exécution de sauvegarde. ➢ Méthode de sauvegarde. ➢ Planification d'une stratégie de sauvegarde.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Restauration des sauvegardes de données.	Restauration correctement réalisée.	➢ Restauration de bases de données. ➢ Processus de récupération de SQL Server. ➢ Préparation à la restauration. ➢ Restauration de sauvegarde. ➢ Restauration de BD système endommagées.
➢ Surveiller les performances de SQL Server.	➢ Surveillance correctement réalisée.	➢ Surveillance des performances de SQL Server. ➢ Raisons justifiant la surveillance de SQL Server. ➢ Surveillance et ajustement des performances. ➢ Outils de surveillances de SQL Server. ➢ Tâches contraintes liées à la surveillance.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Delphi réseau

Code : MQ4

Durée : 85 h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable de réaliser des applications en réseau l'aide d'un langage orienté objet

Conditions d'évaluation :

Travail collectif ou individuel

A partir :

- BD Réalisée avec inter base
- Dossier d'analyse

A l'aide :

- Installation réseau
- Microordinateur muni des logiciels : Delphi, Access et inter base.
- Convivialité et exécution correcte d'application monopostes

Critères généraux de performance :

- Transformation correcte des programmes dans un langage approprié.
- Optimisation du programme.
- Utilisation appropriée du langage de programmation

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
□ Généralité sur architecture Client/Serveur.	□ Généralisation correctement acquise. □	□ Delphi Client/Serveur. • Principe de la technologie. • Avantage de la technologie Client/Serveur. • Système Client/Serveur. • Présentation de l'architecture à 2 niveaux. • Présentation de l'architecture à 3 niveaux. • Comparaison des deux types d'architecture. • Procédures stockés. • Déclencheurs.
□ Réaliser une application Client/Serveur avec inter base.	□ Réalisation opérationnelle.	➢ Présentation d'inter base + Inter base Server Manger + Interactive SQL ou ISQL • La configuration sur le poste serveur • Les configurations sur les postes clients. • Création d'une base de données sur inter base. • Réalisation d'une application Client/Serveur avec inter base • Utilisation d'un SGBD local. • Utilisation d'un SGBD distant • TP de la réalisation d'une application Client/Serveur avec inter base
□ Créer une application Delphi, Client/Serveur avec ADO	□ Réalisation fonctionnelle	➢ Présentation d'ADO. ➢ Accès. ➢ Manipulation. ➢ Edition.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Créer une application Delphi, Client/Serveur avec l'outil DCOM.	Réalisation fonctionnelle. Réalisation en respectant l'étude analytique	Définition de DCOM Création d'une application partagée DCOM Accès aux champs de la bd et verrouillage DCOM.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Réseaux Informatiques**.**

Code : MC1

Durée : 51 h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable d'étudier les principes des réseaux informatiques

Conditions d'évaluation :

A partir :

- Documentation
- Schémas

A l'aide :

- Equipements réseaux.

Critères généraux de performance :

- Exploitation correcte des réseaux.
- Installation correcte des protocoles réseaux.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
Généralités sur les réseaux	Généralités acquises	Définition d'un réseau Les différents types de réseaux. Définition d'un réseau informatique Avantage de type de réseau (Locaux, métropolitaine MAN ? Mondiaux Wan.).
Connaître les principes des réseaux	Principes acquis.	Présentation des LAN. • Propriétés fonctionnelles • Caractéristiques principales des réseaux locaux. • Les supports de transmission. • Techniques de transmission. • Les différents types de topologies. • Méthodes d'accès au support de normalisation LAN. Type de réseaux. • Egal à Egal. • Client / Serveur.
Présenter les éléments d'inter connexion.	Présenter correcte	➢ Répéteur concentrateur (HUB). ➢ Pont et commutateur (SWITCH). ➢ Routeur. ➢ Passerelle. TP: installation et configuration d'un réseau

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

□ Présentation des protocoles.	□ Présentation correcte	➢ Définition des 7 couches OSI. ➢ Définition de protocoles. ➢ Différents de protocoles (TCP/IP/IPX)
□ Maîtrise de l'adressage	□ Adressage correcte	➢ Généralités. ➢ Types d'adresses. ➢ Représentation des adresses IP. ➢ Classe d'adresse. ➢ Classe (ABCDE). ➢ Identification des classes d'adresses. ➢ Adresses privées. ➢ Adresses spéciales. TP : configuration des adresses IP

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : MS Access.

Code : MC2

Durée : 34h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable d'utiliser le SGBD Access.

Conditions d'évaluation :

A l'aide de :

- Micro + le SGBD Access.

A partir de :

- Schémas relationnels (MPD).

.

Critères de performance :

- Création correcte de la BD.
- Exploitation correcte de la BD.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères de performance	Eléments de contenus
Gérer des bases de données Avec Access	Les requêtes sont correctes	Présentation d'Access : • Introduction • Menu Création d'une base de données • Création de la table. • Création de la structure. • Modification de la structure. Saisie et édition de donnée • Saisie de données. • Création de formulaire • Création des états d'éditions. Requêtes de sélection • Elaboration de requête simple • Sauvegarde et appel de requêtes Requêtes de Mise à jours • Elaboration de requête simple Sauvegarde et appel de requêtes

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Statistiques

Code : MC3

Durée : 34 h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable de faire des calcules et d'interpréter les résultats des données statistiques recueillies.

Conditions d'évaluation :

A partir :

- Problèmes posés

A L'aide :

- Outil informatique
- Logiciel Excel

Critères de performance :

- Identification correcte des besoins
- Exactitude des résultats
- Interprétation correcte des résultats.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères de performance	Eléments de contenus
Recueillir les informations	➢ Recueil suffisant des informations	➢ Introduction (les bases de la statistique)
Calcul des pourcentages	➢ Interprétation juste des résultats	➢ La distribution statistique à un caractère
Interpréter les résultats à partir d'un certain nombre de données	Présentation juste des données dans des graphes	➢ La tendance centrale • la médiane • le mode • moyenne arithmétique
Présenter les résultats graphiquement	➢ Exactitudes des résultats.	➢ Les caractéristiques de dispersion ➢ La distribution à deux caractères ➢ L'ajustement
Calculer les indices	➢ Exactitude des calculs	➢ Indices

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Recherche opérationnelle

Code : MC4

Durée : 34 h

Objectifs intermédiaires

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable d'appliquer les notions de la théorie des graphes.

Conditions d'évaluation :

A partir :

- Problèmes posés.

A l'aide :

Critères généraux de performance :

- Recherche optimale
- Application correcte des algorithmes aux chemins..

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
Acquérir les notions élémentaires de la théorie des graphes	Bonne acquisition des notions	Notion de graphes. Vocabulaire de la théorie des graphes. Chemins de longueur K. Connexité, Fermeture transitoire. Forte connexion. Recherche des chemins et des circuits Ha miltoniens. Utiliser des concepts de graphes en RC.
Appliquer les notions de graphes aux chemins critiques.	Application correcte.	Problème de chemins de valeurs optimales. - Algorithme de Ford. - Algorithme Dantzig - Méthode matricielle Problème d'ordonnancement Problème de flot maximal Problème d'affectation

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Méthodologie

Code : MC5

Durée : 34 H

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable de élaborer le mémoire de fin d'études

Conditions d'évaluation :

A partir :

- Sujet de fin d'étude
- Tout document relatif au projet

A l'aide :

- Logiciels de traitement de texte

Critères généraux de performance :

- Respect des règles de rédaction et de mise en forme
- Respect des phases d'élaboration d'un mémoire

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
➢ Acquérir les notions de base de la méthodologie	➢ Bonne acquisition des notions de base	➢ Définition des concepts ➢Connaissance ➢Services ➢Méthodes Les différents types et méthodes de recherches
➢ Utiliser la démarche méthodologique	➢ Utilisation correcte de la démarche	➢ Le choix du thème ➢ La formulation d'une problématique ➢ L'élaboration des hypothèses ➢ Outils de collecte des données ➢ Les modèles d'analyse Organisation et traitement des données
➢ Rédiger le mémoire	➢ Bonne rédaction du mémoire	➢ Les règles de rédaction ➢ L'élaboration du plan Mise en forme définitive du mémoire
➢ Préparer la soutenance	➢ Bonne préparation de la soutenance	➢ Organisation ➢ Préparation Objectifs

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

MATRICE DES MODULES DE FORMATION

Compétence Complémentaire / Compétence Professionnelles	Ordre	CC1	CC2	CC3	CC4	CC5
		1	2	3	4	5
CP1	1		*	*	*	*
CP2	2		*	*	*	*
CP3	3	*	*	*	*	*
CP4	4	*	*	*	*	*
CP5	5	*	*	*	*	*

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Répartition semestrielle

Modules	Semestre I (6 mois)				Semestre II (6 mois)	
	cours	TD + TP	Total hebdo	Total semestre		Total annuel
SGBDR	2H	2H	4H	68H	Stage pratique	68H
Delphi mono poste	1H	3H	4H	68H		68H
Implémentation SQL Server	2H	4H	6H	102H		102H
Administration SQL Server	2H	4H	6H	102H		102H
Delphi réseau	1H	4H	5H	85H		85H
Réseau	1H	2H	3H	51H		51H
Access	1H	1H	2H	34H		34H
Recherche opérationnelle	1H	1H	2H	34H		34H
Probabilité et statistique	1H	1H	2H	34H		34H
Méthodologie	2H	0H	2H	34H		34H
TOTAL	**15H**	**21H**	**36H**	**612H**		**1224H**

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 mémoire de fin de stage concernant la réalisation d'un logiciel de gestion de Bases de données avec SQL Server.

- 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 pourront 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 à 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