الجمهـورية الجزائـريـة 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

Informatique option :

Développeur d'applications multiplateformes

Code N°INT1706

Comité technique d'homologation
Visa N° INF09/16/16

BTS

V

2016

9 شارع اوعمروش محندأولحاج طريق حيدرة سابقا الابيار الجزائر
09 rue OUAMROUCHE MOHAND OULHADJ ex chemin d'Hydra El-biar Alger tél ☎:(021)92.24.27.92.14.71 fax💻 (021)-92.23.18

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

TABLE DES MATIERES

Introduction……...

I : Structure du programme d'études ……..……..……

II : Fiches de présentation des Modules Qualifiants…...……...……..……

III : Fiches de présentation des Modules

Complémentaires……..……..…

IV : Recommandations Pédagogiques……...……

V : Stage d'Application en Entreprise…..……..……..…….

VI: Matrice des Modules de formation...……..……..……

VII : Tableau de Répartition Semestrielle...……..……..…….

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

INTRODUCTION

Ce programme de formation s'inscrit dans le cadre des orientations retenues par le secteur de la formation et de l'enseignement professionnels. Il est conçu suivant la méthodologie d'élaboration des programmes par A.P.C (Approche Par Compétences) qui exige notamment la participation du milieu professionnel.

Le programme d'étude est le dernier des trois documents qui accompagnent le programme de formation. Il traduit les compétences définies dans le référentiel de certification en modules de formation et conduit à l'obtention du Diplôme**« Développeur d'applications multiplateformes ».**

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

La durée globale du programme de formation est de 30 mois soit 5 semestres pédagogiques à raison de 36 heures/semaine, soit 3060 heures dont 17 semaines soit 612heures) de stage pratique en entreprise. La durée de chaque module est indiquée tout le long du programme. Le parcours de formation comporte :

680heures consacrées à l'acquisition de compétences techniques et scientifiques générales appliquées,

2380heures consacrées à l'acquisition des compétences spécifiques pratiques liées à l'exercice du métier,

Le programme d'études comporte **16** modules qualifiants et **08** modules complémentaires répartis en (04) semestres de formation.

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

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

I : STRUCTURE DU PROGRAMME D'ETUDES

Spécialité : Informatique Option : Développeur d'applications multiplateformes

Durée de la formation : 30 mois

Code	Désignation des unités modulaires MQ	Durée (H)
M.Q.1	Algorithmique et Structures de données	102
M.Q.2	Programmation C#	102
M.Q.3	Programmation HTML avec JavaScript et CSS	102
M.Q.4	Programmation Java	102
M.Q.5	Programmation Orientée Objet	102
M.Q.6	Plateformes .NETetJava	102
M.Q.7	Conception des Applications	136
M.Q.8	Développement des Applications Windows avec C#	102
M.Q.9	Développement des Applications de bureauavec Java	102
M.Q.10	Développement des Applications Web ASP.NET	102
M.Q.11	Développement des Applications Web avec Java	102
M.Q.12	Développement des Services Web avec Java et .NET	102
M.C.13	Développement des Applications Mobiles	136
M.Q.14	Développement des Solutions d'accès aux données	136
M.Q.15	Développement des Application Java EE (Enterprise Edition)	102
M.Q.16	Systèmes de Gestion de Bases de Données	136

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Code	Désignation des unités modulaires MC	Durée (H)
M.C.1	Structure Machine	68
M.C.2	Technique d'expression	136
M.C.3	Anglais	136
M.C.4	Systèmes d'exploitation	68
M.C.5	Réseaux et Internet	136
M.C.6	Gestion et conduite de projets	68
M.C.7	Concepts de base du Cloud Computing	34
M.C.8	Méthodologie	34
Stage Pratique		612
Total		3060

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

II : FICHE DE PRESENTATION DES MODULES QUALIFIANTS

MODULE : Algorithmique et Structures de données

CODE : M.Q.1

DUREE : 102 HEURES

OBJECTIF MODULAIRE

COMPORTEMENT ATTENDU

A l'issue de ce module qualifiant, le stagiaire doit être en mesure de structurerla méthode de résolution d'un problème sous forme d'algorithme.

Selon les conditions, les critères et les précisions suivantes.

CONDITION D'EVALUATION

Individuellement ou en groupe.

Travail effectué à partir :

- de problèmes posés.
- d'études de cas et mises en situation

Travail effectué à l'aide :

- de la documentation technique.

CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE :

- Les différentes phases de traitement sont identifiées sans erreurs.
- Algorithme optimisé (temps d'exécution, nombre de variables,taille du code).
- Déroulement correct.
- Respect des règles d'élaboration d'un algorithme.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

M.Q.1 – Algorithmique et Structures de données

OBJECTIFS INTERMEDIAIRES	CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE	ELEMENTS DU CONTENU
Définir : Algorithme ; Programme	Définition précise des algorithmes et des programmes	**Algorithmique – Programmation** Définitions Ecriture d'un programme simple : syntaxe et instructions. Généralités, et évolution des langages de programmation.
Déclarer des variables et des constantes. Saisir, affecter, et afficher des variables.	Déclaration correcte des variables et des constantes. Manipulation correcte des variables (Saisie, affectation, affichage).	**Les variables** Définitions Déclaration, définition et initialisation d'une variable. Les constantes. Saisie, affectation, affichage
Ecrire des expressions arithmétiques et logiques en utilisant les différents opérateurs	Manipulation adéquate des opérateurs arithmétiques et logiques	**Opérateurs et expressions** Les différents opérateurs (multiplicatif, additif, comparaison, égalité, logique, affectation). Combinaison d'opérateurs. Expression booléenne.
Ecrire des instructions conditionnelles et itératives	Manipulation adéquate des structures de contrôle	**Les structures de contrôle** Les sélections alternatives (si, si-alors-sinon, sélection cas). Les blocs d'instructions (notion de Début... Fin). Les boucles itératives (tant que-répéter, répéter jusqu'a, pour-de- à). Imbrication des instructions.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		Les commentaires.
Ecrire des instructions de déclaration, de définition et d'appel des procédures et des fonctions.	Manipulation adéquate des procédures et des fonctions	**Les procédures et les fonctions** Définitions : procédure, fonction. Pourquoi sont-elles incontournables en programmation (réutilisabilité, lisibilité...) ? Le passage de paramètres. Le code retour d'une fonction. Sensibilisation aux limites du passage de la valeur d'une variable. Notion de passage par adresse. Appel de fonctions.
Ecrire des instructions de déclaration et de manipulation des tableaux.	Manipulation adéquate des tableaux.	**Tableaux simples** Tableaux à une dimension Tableaux multidimensionnels
Ecrire des instructions de déclaration et de manipulation des enregistrements	Manipulation adéquate des enregistrements	Enregistrements
Ecrire des instructions d'accès et de manipulation des fichiers	Manipulation adéquate des fichiers	Manipuler des fichiers

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DES MODULES QUALIFIANTS

MODULE : Programmation C#

CODE : M.Q.2

DUREE : 102 HEURES

OBJECTIF MODULAIRE

COMPORTEMENT ATTENDU :

A l'issue de ce module qualifiant, le stagiaire doit être en mesure d'élaborer des programmes en C#. Ceci met l'accent sur la structure des programmes C#, sur la syntaxe du langage et sur les détails de sa mise en œuvre.

Selon les conditions, les critères et les précisions suivantes.

CONDITION D'EVALUATION

Individuellement ou en groupe.

Travail effectué à partir :

- d'un algorithme
- d'études de cas et mises en situation

Travail effectué à l'aide :

- d'un environnement de développement (IDE).
- du langage de programmation C#.
- de la documentation technique.

CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE :

- Respect des règles d'élaboration d'unprogramme.
- Traduction appropriée de l'algorithme.
- Fonctionnement correct du programme.
- Utilisation des instructions et des structures appropriées.
- Respect des règles syntaxiques.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

M.Q.2 - Programmation C#

OBJECTIFS INTERMEDIAIRES	CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE	ELEMENTS DU CONTENU
Installer, et explorer les différents éléments de l'environnement de développement.	Présentation générale de l'environnement de développement.	**Introduction au C#** Le langage C# et le Framework .NET Installation de l'IDE de développement
Créer une solution et lancer la console.	Manipulation adéquate de la console	**Premiers pas sur Console** Création de la solution Lancement depuis l'invité de commande
Déclarer des variables et des constantes. Saisir, affecter, et afficher des variables	Déclaration et utilisation approprié des variables	**Les variables** Utiliser des variables Type valeur ou référence. Les énumérations
Ecrire des expressions arithmétiques et logiques en utilisant les différents opérateurs.	Manipulation adéquate des opérateurs arithmétiques et logiques	**Les opérateurs** Les opérateurs mathématiques Les opérateurs logiques

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		Autres opérateurs
Ecrire des instructions conditionnelles et itératives.	Manipulation adéquate des structures de contrôle.	**Les conditions et les boucles conditionnelles** if et sa famille Switch un if spéciale La boucle While La boucle for et Foreach Les instructions break et continue
Ecrire des instructions de déclaration, de définition et d'appel des procédures et les fonctions.	Manipulation adéquate des procédures et les fonctions.	**Méthodes et paramètres** Introduction au procédural : définition, intérêt Types et retours de fonctions Passage de paramètres : - par valeur - par référence : (ref, out) - arguments variables (params) Surcharge de méthodes Récursivité : définition, implémentation
Ecrire des instructions de déclaration et de manipulation des tableaux.	Manipulation adéquate des tableaux.	**Tableaux simples** Tableaux à une dimension Tableaux multidimensionnels
Ecrire des instructions de déclaration et de	Manipulation adéquate des enregistrements	Enregistrements

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

manipulation des enregistrements		
Ecrire des instructions d'accès et de manipulation des fichiers.	Manipulation adéquate des fichiers.	**Manipuler des fichiers**

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DES MODULES QUALIFIANTS

MODULE : Programmation HTML avec JavaScript et CSS

CODE : M.Q.3

DUREE : 102 HEURES

OBJECTIF MODULAIRE

COMPORTEMENT ATTENDU

A l'issue de ce module qualifiant, le stagiaire doit être en mesure d'utiliser HTML, CSS et JavaScript pour construire des applications Web évolutives qui peuvent dynamiquement détecter et s'adapter à différentes capacités de périphériques et de formats.

Selon les conditions, les critères et les précisions suivantes.

CONDITION D'EVALUATION

Individuellement ou en groupe.

Travail effectué à partir :

- d'études de cas et mises en situation

Travail effectué à l'aide :

- d'un environnement de développement (IDE)
- d'un serveur web
- de la documentation technique

CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE :

- Utilisation des instructions et des structures appropriées.
- Vérification rigoureuse du travail.
- Fonctionnement correct du programme.
- Documentation correcte du programme.
- Respect des règles syntaxiques.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

M.Q.3 – Programmation HTML avec JavaScript et CSS

OBJECTIFS INTERMEDIAIRES	CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE	ELEMENTS DU CONTENU
Identifier les éléments de base de la programmation Web.	Identification exhaustive des éléments de base de la programmation Web.	Notions de base de la programmation Web : - Bases de la page web - Les langages de balisage (HTML/XHTML, XML) - Programmation web côté client - Programmation web côté serveur - Les langages de balisage - Technologies Microsof (ASP, ASP .NET), PHP, Technologies Java (JSP, Servlets), ColdFusion, Ajax
Créer et exécuter une application Weben utilisant un environnement de développement intégré (IDE).	Manipulation adéquate de l'environnement.	**Présentation de l'environnement de développement intégré** (IDE) : Création et exécution d'une application Web
Décrire les nouvelles fonctionnalités de HTML, et créer et styliser des pages HTML	Description exhaustive des nouvelles fonctionnalités de HTML, et créer et styliser des pages HTML	**Présentation de HTML et CSS** - Présentation de HTML - Présentation de CSS - Création d'une application Web en utilisant Visual Studio .NET
Créer et styliser des pages HTML	Création et stylisation adéquate de pages HTML	**Création et stylisation de pages HTML**

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		- Création d'une page HTML - Stylisation d'une page HTML
Rendre interactif une page HTML en utilisant JavaScript	Rendre interactif une page HTML en utilisant JavaScript	**Introduction à JavaScript** - Présentation de JavaScript - Introduction à DOM (Document Object Model) - Introduction à jQuery
Créer des formulaires HTML en utilisant différents types d'entrées et valider les entrées utilisateur en utilisant les attributs HTML et le code JavaScript	Création correcte des formulaires HTML en utilisant différents types d'entrées et valider les entrées utilisateur en utilisant les attributs HTML et le code JavaScript	**Création de formulaires pour collecter et valider des entrées utilisateur** - Création de formulaires HTML - Validation des entrées utilisateur en utilisant les attributs HTML - Validation des entrées utilisateur en utilisant JavaScript
Styliser des pages HTML avec CSS	Stylisation adéquate de l'HTML en utilisant CSS	**Stylisation HTML en utilisant CSS** - Stylisation de texte - Stylisation de blocs d'éléments - Pseudo-classes et pseudo-éléments - Amélioration des effets graphiques en utilisant CSS
Créer du code JavaScript correctement structuré et facilement gérable	Création correcte du code JavaScript correctement structuré et facilement gérable	**Création d'objets et de méthodes en utilisant JavaScript** - Ecriture de codes JavaScript correctement structuré - Création d'objets personnalisés

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		- Extension d'objets
Créer des pages interactives en utilisant les APIs HTML	Utilisation appropriée des APIs HTML courantes dans des applications Web interactives	**Création de pages interactives en utilisant les APIs HTML** - Interaction avec les fichiers - Incorporation du multimédia - Réaction à la localisation du navigateur et du contexte - Dépannage et profilage d'une application Web
Créer des pages Web HTML qui peuvent prendre en charge différents types de périphériques et de formats	Création correcte des pages Web HTML qui peuvent prendre en charge différents types de périphériques et de formats	**Mise en œuvre d'une interface utilisateur adaptable** - Support du formulaire multi-facteurs - Création d'une interface utilisateur adaptable
Ajouter des graphiques avancés sur une page HTML	Ajout approprié des graphiques avancés sur une page HTML	- Création de graphiques avancés : - Création de graphiques interactifs
Améliorer l'expérience utilisateur en ajoutant des animations à une page HTML	Amélioration adéquate de l'expérience utilisateur en ajoutant des animations à une page HTML	**Animation d'une interface utilisateur** - Application de transitions CSS - Transformation d'éléments

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DES MODULES QUALIFIANTS

MODULE : Programmation Java

CODE : M.Q.4

DUREE : 102 HEURES

OBJECTIF MODULAIRE

COMPORTEMENT ATTENDU

A l'issue de ce module qualifiant, le stagiaire doit être en mesure d'élaborer des programmes en Java. Ceci met l'accent sur la structure des programmes Java, sur la syntaxe du langage et sur les détails de sa mise en œuvre.

Selon les conditions, les critères et les précisions suivantes :

CONDITION D'EVALUATION

Individuellement ou en groupe.

Travail effectué à partir :

- D'un algorithme
- D'études de cas et mises en situation

Travail effectué à l'aide :

- D'un environnement de développement (IDE).
- Dulangage de programmation Java.
- De la documentation technique.

CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE :

- Respect des règles d'élaboration d'un programme.
- Traduction appropriée de l'algorithme.
- Fonctionnement correct du programme.
- Utilisation des instructions et des structures appropriées.
- Respect des règles syntaxiques.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

M.Q.4 - Programmation Java

OBJECTIFS INTERMEDIAIRES	CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE	ELEMENTS DU CONTENU
Installer, et explorer les différents éléments de l'environnement de développement	Identification exhaustive des composants de l'environnement de développement.	**Découvrir la plateforme Java** Historique, versions : • Les évolutions des plates-formes Java Editions Java : Java SE, Java EE, Java ME Compilation et interprétation par la JVM (Java Virtual Machine) Technologies/Framework Java et positionnement Environnement de développement Empaquetage et déploiement d'une application Java Installation du JDK (Java Développement Kit) et d'un IDE (Eclipse/NetBeans) - Structure d'un projet, buildPath,...
Déclarer des variables et des constantes. Saisir, affecter, et afficher des variables. Ecrire des expressions arithmétiques et logiques en utilisant les différents opérateurs.	Déclaration et utilisation approprié des variables Manipulation adéquate des opérateurs arithmétiques et logiques	Déclaration et utilisation des variables - Syntaxe - Utilisation de variables, constantes, opérateurs - Types simples et types références - Transtypage, Wrappers ,Types
Ecrire des instructions conditionnelles et itératives.	Manipulation adéquate des structures de contrôle.	Expression de conditions : if/else, switch, opérateur ternaire
Ecrire des instructions itératives.	Manipulation adéquate des instructions itératives.	Utilisation de boucles : for, while, do while

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Ecrire des instructions de déclaration et demanipulation des tableaux et des enregistrements.	Écriture correcte du code de manipulation des tableaux. Respect des règles syntaxiques.	Manipulation de tableaux
Ecrire des instructions de déclaration et de manipulation des enregistrements.	Écriture correcte du code de manipulation des enregistrements. Respect des règles syntaxiques.	Manipulation des enregistrements.
Ecrire des instructions de déclaration, de définition et d'appel des procédures et les fonctions. Définir et appeler des fonctions et passerdes paramètres.	Utilisation correcte des fonctions et procédures. Exploitation correcte des fonctions et procédures. Respect des règles syntaxiques.	Factorisation de codes avec méthodes Surcharge, arguments variables, récursivité Commenter et documenter du code
Ecrire des instructions d'accès et de manipulation des fichiers.	Utilisation adéquate des instructions de manipulation des fichiers	Manipuler des fichiers

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DES MODULES QUALIFIANTS

MODULE : Programmation Orientée Objet

CODE : M.Q.5

DUREE : 102 HEURES

OBJECTIF MODULAIRE

COMPORTEMENT ATTENDU

A l'issue de ce module qualifiant, le stagiaire doit être en mesure de mettre en œuvre les principes de la programmation objet.

Selon les conditions, les critères et les précisions suivantes.

CONDITION D'EVALUATION

Individuellement ou en groupe.

Travail effectué à partir :

- Bibliothèque des plateformes de développement.
- Etude de cas.

Travail effectué à l'aide :

- D'un environnement de développement (IDE).
- D'un langage de programmation orienté objet.
- De la documentation technique.

CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE :

- Application appropriée du technique objet.
- Fonctionnement correct du programme.
- Utilisation des instructions et des structures appropriées.
- Documentation correcte du programme.
- Vérification rigoureuse du travail.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

M.Q.5 – Programmation Orientée Objet

OBJECTIFS INTERMEDIAIRES	CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE •	ELEMENTS DE CONTENU
Identifier les concepts de base de la programmation procédurale et la programmation orientée objet.	Identification exhaustive des concepts de base de la programmation procédurale et la programmation orientée objet.	Concepts de la programmation procédurale/ Orientée objet Eléments de conception
Mettre en œuvre les principes de la programmation objet.	Implémentation appropriée du principe de protection des données (encapsulation). Implémentation correcte de l'interfaçage des objets (protocoles). Implémentation correcte de l'évolution des objets dans le temps (héritage). Implémentation appropriée de l'évolution des comportements d'objets (polymorphisme).	**Programmation avec un langage à objets** - Concepts de la Programmation Orientée Objets - Classe et objets - Encapsulation - Héritage et polymorphisme : - Héritage Surdéfinition et Redéfinition - Polymorphisme - Classe abstraite et interface
Créer des classes de collections et des classes génériques.	Utilisation adéquate des classes de collections. Identification correcte du rôle de chaque type de collection par rapport aux spécifications d'une application. Justesse d'ajout, suppression ou modification d'objet d'une	Programmation générique avec un langage à objets : - Collections - Classe génériques - Fonctions génériques - Bibliothèque Standard

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	collection. Association adéquate d'un traitement à chaque instance d'objet contenu dans une collection.	
Gérer les exceptions.	Identification correcte des événements d'exception. Écriture correcte du code de gestion des exceptions.	Gestion des exceptions - Le traitement des erreurs - Utilisation des exceptions - Création d'exceptions personnalisées
Créer des fichiers.	Identification correcte des différentes classes permettant l'utilisation de fichiers Utilisation adéquate des classes de gestion des fichiers Application correcte de la sérialisation	Flux d'entrées-sorties et Fichiers
Identifier et faire appel aux classes de la bibliothèque de la plateforme.	Utilisation adéquate des classes des bibliothèques Java et .NET	Bibliothèques de classes des plateformes Java et .NET

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DES MODULES QUALIFIANTS

MODULE : Plateformes .NET et Java

CODE : M.Q.6

DUREE : 102 HEURES

OBJECTIF MODULAIRE

COMPORTEMENT ATTENDU :

A l'issue de ce module qualifiant, le stagiaire doit être en mesure d'identifier les composants de base des plateformes de développement .NET et Java, ainsi les types d'applications qu'il est possible de réaliser avec ces plateformes.

Selon les conditions, les critères et les précisions suivantes.

CONDITION D'EVALUATION

Individuellement ou en groupe.

Travail effectué à partir :

- Bibliothèques et fonctionnalités des plateformes de développement.
- d'une étude de cas et mise en situation.

Travail effectué à l'aide :

- d'un environnement de développement (IDE).
- d'un serveur web.
- d'un serveur de bases de données.
- de la documentation technique.

CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE :

- Identification juste des principaux éléments de l'architecture.
- Identification appropriée des différents serveurs d'application.
- Respect de la procédure de l'installation et de la configuration.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

M.Q.6 - Plateformes .NET et Java

OBJECTIFS INTERMEDIAIRES	CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE	ELEMENTS DU CONTENUS
Intégrer les concepts liés aux plateformes Java et .NET, àl'architecture multi-tiers, aux serveursd'application.	Identification correcte des différents composants des plateformes Java et .NET. Identification appropriée des différents serveurs d'application. Identification correcte des différents IDE utilisables. Identification correcte des différentes plateformes.	Composants des plateformes Java et .NET. Serveurs d'application. Environnements de développements IDE.
Installer et configurer l'environnement de développement IDE et les serveurs d'application.	Respect de la procédure de l'installation et de la configuration. Utilisation judicieuse des fonctions des serveurs. Utilisation judicieuse des fonctionnalités de l'IDE.	Installer et configurer l'environnement de développement. Installer et configurer les serveurs d'application.
Recenser les principaux points communs et différences des deux principales plateformes Java et .NET.	Identification exhaustive des principaux points communs et différences des deux principales plateformes Java et .NET.	Les principaux points communs et les différences des deux principales plateformes Java et .NET.
Décrire les couches de l'architecture de développement n-tiers (présentation, métier, et accès aux données).	Description exhaustive des couches de l'architecture de développement n-tieravec Java et .NET	Présentation du développement en couche (N-Tier) Architecture n-tiers avec Java et .NET : - La présentation des données. - Le traitement métier. - L'accès aux données.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DES MODULES QUALIFIANTS

MODULE : Conception des Applications
CODE : M.Q.7
DUREE : 136 HEURES

OBJECTIF MODULAIRE

COMPORTEMENT ATTENDU

A l'issue de ce module qualifiant, le stagiaire doit être en mesure de concevoir et modéliser une application avec UML, et traduire la modélisation en code source Java ou C#.

Selon les conditions, les critères et les précisions suivantes.

CONDITIONS D'EVALUATION

Individuellement ou en groupe.

Travail effectué à partir :
- D'études de cas et mises en situation.
- Desdocuments de spécification.

Travail effectué à l'aide :

- D'un outil de modélisation UML.
- De la documentation technique de l'outil de modélisation.
- D'un logiciel de traitement de texte.

CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE :

- Conformité au cahier des charges.
- Production appropriée des différents diagrammes.
- Pertinence des solutions de conception proposées.
- Respect d'une démarche méthodique de conception.
- Le dossier de conception est structuré et documenté en conformité avec la démarche choisie.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

M.Q.7 - Conception des Applications

OBJECTIFS INTERMEDIAIRES	CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE	ELEMENTS DU CONTENU
Définir un système d'information	Définition exacte d'un système d'information.	Notions de systèmes d'information
Décrire les techniques de conceptions d'applications.	Description exhaustive des techniques de conceptions d'applications.	**Conception en Objet** Processus de développement en mode projet. Evolution des techniques de conception d'applications. Mise en place d'une architecture de développement. Les objectifs recherchés. La démarche. Les solutions : composants, patterns, frameworks
Présenter la démarche de modélisation UML.	Présentation exhaustive de la démarche de modélisation UML.	**Présentation d'UML** Les axes et les vues de modélisation UML. Présentation générales des différents diagrammes. Présentation des différentes démarches de modélisation. Les outils pour UML : - Les fonctionnalités attendues d'un AGL (Atelier de Génie Logiciel). - Présentation et comparatif de plusieurs outils de modélisation actuels. - La génération de code.
Modéliser des besoins. Analyser un cahier des charges. A partir d'une pré-analyse et de l'identification des besoins réalisés, identifier les priorités de modélisation.	Modélisation adéquate des besoins : l'axe fonctionnel. Analyser un cahier des charges. A partir d'une pré-analyse et de l'identification des besoins réalisés, identifier correctement les priorités de modélisation.	**La modélisation des besoins : l'axe fonctionnel** Introduction aux méthodes permettant de recueillir les besoins d'un système. L'analyse fonctionnelle à partir du cahier des charges : - Analyser et identifier pour réaliser la description des cas d'utilisation.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Réaliserles différents diagrammes.	Réalisation correcte des différents diagrammes.	- Identification des différents scénarios. Des cas d'utilisation au diagramme de cas d'utilisation. - Les éléments de notation du diagramme de cas d'utilisation. Finaliser le diagramme de cas d'utilisation : - Les relations entre les cas d'utilisation, les différents types d'acteurs, les sous-systèmes, …. - Préparer l'axe de modélisation suivant.
Modéliserles comportements du système et les objets. Réaliserles différents diagrammes.	Modélisation adéquate des comportements du système et des objets : l'axe dynamique Réalisation correcte des différents diagrammes.	**La modélisation des comportements du système et des objets : l'axe dynamique** - Les notions relatives à la modélisation de la dynamique - Les messages, les événements et les états - Les diagrammes d'interaction - Le diagramme de séquence - Le diagramme de communication - Les diagrammes complémentaires - Le diagramme de timing - Le diagramme de vue d'ensemble des interactions - Formalisation des scénarios en diagrammes d'interactions - Modélisation des activités : le diagramme d'activité - Modélisation du cycle de vie des objets : le diagramme d'états-transitions

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Modéliserla structure des objets. Réaliserles différents diagrammes.	Modélisation adéquate de la structure des objets : l'axe statique. Réalisation correcte des différents diagrammes.	**La modélisation de la structure des objets : l'axe statique** - Identification des classes à partir des objets identifiés dans les axes de modélisation précédents - Le formalisme du diagramme de classe - Représentation des classes concrètes et classes abstraites - La notion de stéréotypes - Première représentation des classes d'objets sur le diagramme de classe - Les attributs et opérations membres - Les types de données - La visibilité des membres - Les associations entre classes - Liens d'associations, rôles, cardinalité, navigation… - Les différents types d'associations - L'agrégation et la composition - La généralisation et la spécialisation : modélisation de l'héritage - Définir des contraintes sur les associations - Utilisation des interfaces - Les spécificités des interfaces - La relation de réalisation - Identifier et représenter des objets spécifiques - Le diagramme d'objets - Le diagramme de structure composite
Modéliser l'architecture du système. Réaliserles différents diagrammes.	Modélisation adéquate de l'architecture du système. Réalisation correcte des différents diagrammes.	**La modélisation de l'architecture du système** - L'architecture logicielle et matérielle - Organiser l'architecture logicielle du système avec ses objets - Identification des paquetages (packages) fonctionnelles - Identification des couches logicielles

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		- La modélisation des paquetages et de leurs relations : le diagramme de paquetage - Des objets aux composants - Identification des composants logiciels par assemblage d'objets - Le diagramme de composants - L'architecture matérielle - Décrire le système dans son environnement de fonctionnement. - Le diagramme de déploiement
Rédiger le dossier de conception	Rédaction exhaustive du dossier de conception. Respect des normes de documentation.	Rédaction du dossier de conception.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DES MODULES QUALIFIANTS

MODULE : Développement des Applications Windows avec C#
CODE : **M.Q.8**
DUREE : 102 HEURES

OBJECTIF MODULAIRE

COMPORTEMENT ATTENDU :

A l'issue de ce module qualifiant, le stagiaire doit être en mesure de développer des applications Windows avec C#.

Selon les conditions, les critères et les précisions suivantes.

CONDITIONS D'EVALUATION

Individuellement ou en groupe.

Travail effectué à partir :

- du dossier de conception technique contenant la maquette de l'application à développer.
- d'une étude de cas, d'un scénario de demande de la clientèle ou d'une mise ensituation.

Travail effectué à l'aide :

- d'un environnement de développement (IDE).
- d'un langage de programmation procédural et orienté objet.
- d'un serveur web.
- d'un serveur de bases de données.
- de la documentation technique.

CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE :

- L'interface doit être conforme à la maquette de l'application.
- Les formulaires générés doivent être conformes au besoin exprimé.
- Les formulaires doivent respecter la charte graphique de l'entreprise.
- Les bonnes pratiques de développement objet sont respectées.
- Intégration adéquate de la localisation et de la globalisation.
- Respect d'une démarche méthodique.
- Utilisation correcte des instructions appropriées.
- Respect des contraintes d'architecture liées à l'utilisation de la plateforme.
- Création judicieuse des interfaces de l'application.
- Bon fonctionnement de l'application développée.
- Documentation adéquate de l'application.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

M.Q.8 - Développement des Applications Windows avec C#

OBJECTIFS INTERMEDIAIRES	CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE	ELEMENTS DU CONTENU
Créer et exécuter une simple application Windows avec Visual Studio .NET	Manipulation adéquate de l'environnement.	**Présentation de Visual Studio .NET** Création et exécution d'une application Windows en utilisant Visual Studio .NET
Construire la maquette de l'application, l'enchaînement et la composition des écrans, et la conception de l'interface utilisateur.	Respect des règles de la conception de l'interface utilisateur.	Création de la maquette de l'application, l'enchaînement et la composition des écrans, et la conception de l'interface utilisateur.
Créer des formulaires et des contrôles	Utilisation appropriée des formulaires et des contrôles	**Utilisation de formulaires et de contrôles** Description des concepts de programmation (programmation événementielle, classes, objets, propriétés, méthodes et événements). Utilisation de Windows Forms et des contrôles (comment créer un formulaire, définir des propriétés, appeler des méthodes, écrire du code pour des événements, ajouter des contrôles à un formulaire, gérer plusieurs formulaires, utiliser les messages, utiliser les conventions d'appellation. Présentation du code (mettre en forme et documenter du code).
Développer l'interface utilisateur.	Respect des règles de développement de l'interface utilisateur.	**Amélioration de l'interface utilisateur** Création de menus Création de barres d'état Création de barres d'outils

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Valider des entrées de l'utilisateur.	Validation adéquate des entrées de l'utilisateur.	**Validation des entrées de l'utilisateur** Limitation des entrées de l'utilisateur Validation des données de champs Validation des données de formulaires
Gérer les erreurs et les exceptions. Tester et déboguer le code généré.	Gestion exhaustive des erreurs et des exceptions	**Gestion des erreurs et des exceptions** Types d'erreurs susceptibles de se produire dans un programme Utilisation du débogueur pour le diagnostic et la correction de ces erreurs Gestion structurée des exceptions
Configurer et valider les liaisons de données.	Configuration et validation correcte des liaisons de données.	Utilisation des données dans des applications Windows Forms Ajout d'objets ADO.NET à une application Windows Forms
Mettre en œuvre un outil de génération d'état et des rapports, avec configuration de l'impression.	Mise en œuvre adéquate d'un outil de génération d'état et des rapports, avec configuration de l'impression.	**Génération d'états et impression dans des applications Windows Forms** Création d'états Impression dans une application Windows Forms Boîtes de dialogue
Intégrer la localisation et la globalisation.	Intégration correcte de la localisation et la globalisation.	Intégrer la localisation et la globalisation.
Intégrer les fonctionnalités d'assistance aux utilisateurs, et documenter les composants.	Intégration correcte des fonctionnalités d'assistance aux utilisateurs, et	Intégrer les fonctionnalités d'assistance aux utilisateurs, et documenter les composants.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	documenter les composants.	
Intégrer des graphiques et des images.	Intégration correcte des graphiques et des images.	Intégrer des graphiques et des images.
Configurer la sécurité des applications.	Configuration appropriée de la sécurité des applications.	**Sécurisation d'applications Windows Forms** - Sécurité dans l'environnement .NET Framework - Sécurité d'accès par code - Sécurité basée sur des rôles
Préparation et exécution du déploiement d'une application	Déploiement correcte d'une application	**Déploiement d'applications** - Description des assemblages - Sélection d'une stratégie de déploiement - Déploiement d'applications

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DES MODULES QUALIFIANTS

MODULE : Développementdes applications de bureau avec Java
CODE : M.Q.9
DUREE : 102 HEURES

OBJECTIF MODULAIRE

COMPORTEMENT ATTENDU

A l'issue de ce module qualifiant, le stagiaire doit être en mesure de développer des applications Desktop avec Java.

Selon les conditions, les critères et les précisions suivantes.

CONDITIONS D'EVALUATION

Individuellement ou en groupe.

Travail effectué à partir :

- du dossier de conception technique contenant la maquette de l'application à développer.
- d'une étude de cas, d'un scénario de demande de la clientèle ou d'une mise ensituation.

Travail effectué à l'aide :

- d'un environnement de développement (IDE).
- d'un langage de programmation procédural et orienté objet.
- d'un serveur web.
- d'un serveur de bases de données.
- de la documentation technique.

CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE :

- L'interface doit être conforme à la maquette de l'application.
- Les formulaires générés doivent être conformes au besoin exprimé.
- Les formulaires doivent respecter la charte graphique de l'entreprise.
- Les bonnes pratiques de développement objet sont respectées.
- Intégration adéquate de la localisation et de la globalisation.
- Respect d'une démarche méthodique.
- Utilisation correcte des instructions appropriées.
- Respect des contraintes d'architecture liées à l'utilisation de la plateforme.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

- Création judicieuse des interfaces de l'application.
- Bon fonctionnement de l'application développée.
- Documentation adéquate de l'application.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

M.Q.9 - Développement des applications de bureau avec Java

OBJECTIFS INTERMEDIAIRES	CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE	ELEMENTS DE CONTENU
Installer et configurerl'environnement de développement IDE.	Manipulation adéquate l'environnement de développement IDE.	Présentation de l'environnement de développement IDE. - Mise en place de la plateforme - Composition de la plateforme - Installation et configuration de l'environnement - Déroulement du cycle création/compilation/exécution d'un programme simple
Identifier les fonctionnalités de l'environnement de développement Eclipse.	Identification correcte des fonctionnalités de l'environnement de développement Eclipse.	Utilisation de l'environnement de développement Eclipse - Les principaux outils pour développer en Java - Exécution et paramétrage de programme - Trouver de l'information - Débogage d'application
Identifier et manipuler les composants des bibliothèques de programmation graphique	Identification et manipulation adéquate des composants des bibliothèques de programmation graphique	Les bibliothèques de programmation graphique Java : Swing, AWT, SWT. Modélisation des applications graphiques clients lourds et clients riches Affectation des responsabilités aux classes Modèles de conception (design pattern MVC)
Développer des applications graphiques avec SWING	Développement approprié des applications graphiques avec	Introduction au développement d'application graphique avec SWING

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	SWING	- Présentation des concepts - Création d'une interface simple - Gestion des événements de l'utilisateur - Création d'une application de gestion graphique
Identifier les composants du modèle de programmation et les composants de base	Identification correcte des composants du modèle de programmation et composants de base	**Modèle de programmation et composants de base** - Les classes de base pour la création des fenêtres et des boîtes de dialogue - Les conteneurs et panneaux ▪ Imbrications et superposition - Positionnement des composants - Les différents Look & Feel de Swing - Les composants graphiques de base ▪ Boutons, Zones de texte, champs textes, cases à cocher, … - L'API de dessin et la classe Graphics
Gérer les évènements.	Gestion appropriée des évènements.	**Gestion des événements** - Présentation des interfaces et des classes de gestion des événements - Les différents types d'événements - Les XListener et les XAdapter - Utilisation de classes internes et anonymes
Créer des composants graphiques avancés	Exploitation correcte des composants graphiques avancés	**Les composants graphiques avancés** - Les tables et les listes : JTable, JTree, JList - Les composants de gestion du texte : JEditorPane, JTextPane

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		- Implémenter les fonctionnalités Annuler/Refaire
		- Les documents multiples et les fenêtres
		- Développement de ses propres composants graphiques :
		  o Le modèle JavaBean
		  o Règles de conception et de packaging
		  o Utiliser un JavaBean
		  o Le drag'n drop

Configurer la sécurité des applications.	Configuration appropriée de la sécurité des applications.	Sécurisation d'applications
Concevoir et automatiser les tests unitaires avec JUNIT.	Conception et automatisation correcte des tests unitaires avec JUNIT	Concevoir et automatiser les tests unitaires avec JUNIT
Conserver les traces d'exécution d'une application grâce aux logs.	Conservation correcte des traces d'exécution d'une application grâce aux logs.	Conserver les traces d'exécution d'une application grâce aux logs.
Déployer une application.	Déploiement correcte d'une application	Déploiement d'une application - Construction d'un livrable JAR - Exécution d'une application sous forme de livrable
Gérer les versions.	Gestion correcte des versions	Gestion de versions - Présentation des concepts et problématiques - Mise en place de SVN - Utilisation de SVN avec Eclipse

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DES MODULES QUALIFIANTS

MODULE : Développement des Applications Web ASP.NET
CODE : **M.Q.10**
DUREE : 102 HEURES

OBJECTIF MODULAIRE

COMPORTEMENT ATTENDU :

A l'issue de ce module qualifiant, le stagiaire doit être en mesure de développer des applications ASP.NET avec les technologies et les outils de la plateforme .NET.

Selon les conditions, les critères et les précisions suivantes.

CONDITIONS D'EVALUATION

Individuellement ou en groupe.

Travail effectué à partir :

- Du cahier des charges fonctionnel relatif au développement d'une application web.
- Des bonnes pratiques de développement d'application web.
- D'une étude de cas, d'un scénario de demande de la clientèle ou d'une mise ensituation.

Travail effectué à l'aide :

- D'un environnement de développement (IDE).
- D'un langage de programmation procédural et orienté objet.
- D'un serveur web.
- D'un serveur de bases de données.
- De la documentation technique.

CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE :

- Création judicieuse de l'interface de l'application.
- Les pages web répondent aux fonctionnalités décrites dans le cahier des charges.
- Les pages web respectent la charte graphique de l'entreprise.
- L'architecture de l'application répond aux bonnes pratiques de développement d'application web.
- Utilisation correcte des instructions appropriées.
- Respect des contraintes d'architecture liées à l'utilisation de la plateforme.
- Bon fonctionnement de l'application développée.
- Documentation adéquate de l'application.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

M.Q.10 - Développement des Applications Web ASP.NET

OBJECTIFS INTERMEDIAIRES	CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE	ELEMENTS DU CONTENU
Mettre en œuvre du MVC	Implémentation correcte et exploitation judicieuse de MVC	Mise en œuvre du MVC
Créer des pages ASP.NET.	Respect de la procédure de création de pages web ASP.NET.	Créer des pages ASP.NET. - Ajouter des directives aux pages ASP.NET et les définir. - Séparer les ressources de l'interface utilisateur de la logique opérationnelle.
Ajouter des contrôles de serveur Web, des contrôles de serveur HTML, des contrôles utilisateur et du code HTML aux pages ASP.NET.	Ajout approprié des contrôles.	Ajouter des contrôles de serveur Web, des contrôles de serveur HTML, des contrôles utilisateur et du code HTML aux pages ASP.NET. - Définir des propriétés pour les contrôles. - Charger dynamiquement des contrôles. - Appliquer des modèles. - Définir des styles pour les pages ASP.NET à l'aide des feuilles de style en cascade. - Instancier et invoquer un contrôle ActiveX.
Valider les saisies utilisateur.	Respect des règles de validation	Valider les saisies utilisateur.
Implémenter la gestion des erreurs sur l'interface utilisateur.	Correction exhaustive des erreurs.	Implémenter la gestion des erreurs sur l'interface utilisateur.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Afficher et mettre à jour les données. - Transformer et filtrer les données. - Lier les données à l'interface utilisateur. - Utiliser les contrôles pour afficher les données.	Affichage et mise à jour ad adéquat des données.	Afficher et mettre à jour les données. - Transformer et filtrer les données. - Lier les données à l'interface utilisateur. - Utiliser les contrôles pour afficher les données.
Implémenter l'internationalisation.	Implémentation appropriée de l'internationalisation.	Implémenter l'internationalisation.
Gérer les événements.	Gestion adéquate des évènements.	Gérer les événements. Créer des gestionnaires d'événements. Déclencher des événements.
Accéder aux données et les manipuler, en utilisant les techniques XML et ADO .NET.	Accès avec succès et manipulation adéquate des données.	Consommation et manipulation des données Accéder aux données et les manipuler, en utilisant les techniques XML et ADO .NET.
Tester et déboguer une application Web.	Respect des règles de test et de débogage.	Test et débogage - Créer un plan de test par unité. - Implémenter le suivi. - Déboguer, retravailler et résoudre les défaillances du code.
Déployer une application Web	Respect des règles de déploiement.	Déploiement d'une application Web - Planifier le déploiement d'une application Web.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		- Créer un programme d'installation permettant d'installer et de désinstaller les applications Web. - Déployer une application Web.
Configurer et sécuriser une application Web	Configuration correcte de la sécurisation des applications Web.	Configuration et sécurisation d'une application Web
Implémenter l'assistance utilisateur	Implémentation approprié de l'assistance utilisateur.	Implémenter l'assistance utilisateur

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DES MODULES QUALIFIANTS

MODULE : Développement des Applications Web avec Java
CODE : M.Q.11
DUREE : 102 HEURES

OBJECTIF MODULAIRE

COMPORTEMENT ATTENDU

A l'issue de ce module qualifiant, le stagiaire doit être en mesure de développer une application Web Java avec des Servlets et JSP.

Selon les conditions, les critères et les précisions suivantes.

CONDITIONS D'EVALUATION

Individuellement ou en groupe.

Travail effectué à partir :

- du cahier des charges fonctionnel relatif au développement d'une application web.
- des bonnes pratiques de développement d'application web.
- d'une étude de cas, d'un scénario de demande de la clientèle ou d'une mise ensituation.

Travail effectué à l'aide :

- d'un environnement de développement (IDE).
- d'un langage de programmation procédural et orienté objet.
- d'un serveur web.
- d'un serveur de bases de données.
- de la documentation technique.

CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE :

- Création judicieuse de l'interface de l'application.
- Les pages web répondent aux fonctionnalités décrites dans le cahier des charges.
- Les pages web respectent la charte graphique de l'entreprise.
- L'architecture de l'application répond aux bonnes pratiques de développement d'application web.
- Utilisation correcte des instructions appropriées.
- Respect des contraintes d'architecture liées à l'utilisation de la plateforme.
- Bon fonctionnement de l'application développée.
- Documentation adéquate de l'application.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

M.Q.11 - Développement des applications Web avec Java

OBJECTIFS INTERMEDIAIRES	CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE	ELEMENTS DU CONTENU
Identifier les modèles de conception Java.	Identificationcorrecte des modèles de conception Java.	Concevoir des applications Web - identifier les modèles de conception Java et leur fonction - décrire l'architecture MVC (Model-View-Controller) - définir la fonction et le rôle de JavaServer Faces (JSF) - décrire les sources de données et les pools de connexions dans WebLogic Server
Développer une servlet.	Définition précise des concepts clefs des servlets (classes de l'API des servlets, cycle de vie) Manipulation appropriée des objets associés aux servlets	Développementd'une servlet : - définir le rôle des servlets dans une applicationJava - décrire le cycle de vie d'un servlet - décrire l'architecture de demande et de réponse - implémenter des méthodes de servlet HTTP - lister les techniques de mapping de servlet Java EE - traiter les erreurs dans un servlet - créer et exécuter un servlet dans JDeveloper
Déployer une servlet	Respect des procédures de déploiement Utilisation correcte des descripteurs de déploiement	Déploiement d'une servlet
Développer une page JSP	Identification correcte des éléments de base du scripting JSP Identification exhaustive des objets implicites Utilisation appropriée des balises 'action' des JSP	Développement d'une application Web avec JavaServer Pages : - décrire la relation entre les pages JSP et les servlets

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		- lister les objets implicites des pages JSP - décrire la sémantique des balises JSP - créer un segment JSP - expliquer l'utilisation des fichiers de balises JSP - exécuter et déboguer une application basée sur JSP
Structurer la conception en utilisant desBeans formulaires	Implémentation correcte d'un Bean formulaire Utilisation judicieuses d'un Bean formulaire depuis une page JSP	Structuration de la conception en utilisant des Beans formulaires
Identifierles éléments du langageEL	Identification correcte des éléments du langageEL	Manipulation de l'Expression Language (EL)
Développer des tags personnalisés	Implémentation correcte d'un tag personnalisé Utilisation appropriée d'un tag personnalisé dans une page JSP	Développement des tags personnalisés
Optimiser l'interface en utilisant AJAX.	Exploitation correcte des fonctionnalités d'AJAX	Optimisation de l'interface en utilisant AJAX.
Développer la couche d'accès aux donnéesavec JDBC	Développement approprié de la couche d'accès aux donnéesavec JDBC	Développement de la couche d'accès aux données avec JDBC Accès à une base de données relationnelle avec JDBC : - Installation du pilote - Etablir une connexion à la base - Utilisation de la base via cette connexion - Gestion des transactions

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Sécuriser une application Web Java	Configuration correcte de la sécurisation des applications Web.	**Sécurisation d'une application Web Java** - Authentification, autorisation : le modèle de sécurité de Java - Déclaration des ressources sécurisées et des rôles applicatifs - Les différentes méthodes d'authentification
Mettre en package et déployer des applications Web Java	Respect des règles de déploiement.	**Packaging et déploiement des applications Web Java** - Création de l'archive Web Java pour le déploiement - Utiliser l'IDE ou Apache Ant pour le packaging en fichier WAR - Utilisation de la console d'administration du serveur d'applications pour configurer le déploiement de l'application Web Java - Déployer l'application Web Java à chaud et/ou à froid

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DES MODULES QUALIFIANTS

MODULE : Développement des services Web avec Java et .NET
CODE : M.Q.12
DUREE : 102 HEURES

OBJECTIF MODULAIRE

COMPORTEMENT ATTENDU :

A l'issue de ce module qualifiant, le stagiaire doit être en mesure de concevoir et développer des services Web.

Selon les conditions, les critères et les précisions suivantes.

CONDITIONS D'EVALUATION

Individuellement ou en groupe.

Travail effectué à partir :

- du cahier des charges fonctionnel relatif au développement d'un service web.
- d'une étude de cas, d'un scénario de demande de la clientèle ou d'une mise ensituation.

Travail effectué à l'aide :

- d'un environnement de développement (IDE).
- d'un langage de programmation procédural et orienté objet.
- d'un serveur web.
- d'un serveur de bases de données.
- de la documentation technique.

CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE :

- Description exacte des principales technologies se services web.
- Implémentation correcte d'un service web.
- Respect d'une démarche méthodique.
- Utilisation correcte des instructions appropriées.
- Respect des contraintes d'architecture liées à l'utilisation de la plateforme.
- Bon fonctionnement de l'application développée.
- Documentation adéquate de l'application.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

M.Q.12 - Développement des Services Web avec Java et .NET

OBJECTIFS INTERMEDIAIRES	CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE	ELEMENTS DE CONTENU
Identifier les éléments de l'architecture des services web et les technologies sous-jacentes	Description exacte des principales technologies utilisées dans les services web (UDDI, WSDL, SOAP)	**Introduction : Architecture SOA et Web Services** Les caractéristiques de SOA Les briques d'une architecture SOA Relation entre SOA et Web Services Technologies principales des Web Services : HTTP, XML, SOAP, WSDL, UDDI
Concevoir des services Web	Respect des règles de conception de services Web	Conception de services Web
Construire et implémenter un service Web Implémenter des méthodes de service web	Implémentation correcte d'un service web Implémentation correcte des méthodes d'un service web	Création d'un projet de services Web Implémentation d'un service web Implémentation des méthodes de service web
Consommer des services web	Appel correct d'un service web depuis un client web Appel correct d'un service web depuis un client lourd (stand-alone)	Clients de services Web Appel d'un service web depuis un client web Appel d'un service web depuis un client lourd (stand-alone)
Gérer les états d'un service Web	Gestion appropriée des	Gestion des états d'un service Web

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	états d'un service Web.	
Déboguer un service Web	Respect des règles de test et de débogage	Débogage d'un service Web
Sécuriser des services Web	Sécurisation adéquate des services Web	Sécurité des services Web
Déployer un service Web	Respect des procédures de déploiement	Déploiement d'un service Web

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DES MODULES QUALIFIANTS

MODULE : Développement des Applications Mobiles
CODE : M.Q.13
DUREE : 136 HEURES

OBJECTIF MODULAIRE

COMPORTEMENT ATTENDU

A l'issue de ce module qualifiant, le stagiaire doit être en mesure de développer des applications mobiles.

Selon les conditions, les critères et les précisions suivantes.

CONDITIONS D'EVALUATION

Individuellement ou en groupe.

Travail effectué à partir :

- du cahier des charges de l'application.
- des spécificités ergonomiques et fonctionnelles de l'équipement mobile.
- d'une démarche de conception agile.
- d'une étude de cas, d'un scénario de demande de la clientèle ou d'une mise ensituation.
- des consignes techniques.

Travail effectué à l'aide :

- des plateformes mobiles : Smartphones, tablettes, assistants personnels (PDA), etc.
- d'un environnement de développement (IDE).
- d'un langage de programmation procédural et orienté objet.
- d'un serveur web.
- d'un serveur de bases de données.
- de la documentation technique.

CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE :

- L'ergonomie respecte l'expérience utilisateur du matériel cible mis en œuvre.
- L'application déployée doit répondre au besoin fonctionnel de l'utilisateur.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

- Respect d'une démarche méthodique.
- Utilisation correcte des instructions appropriées.
- Respect des contraintes d'architecture liées à l'utilisation de la plateforme, et des contraintes de l'architecture du matériel cible.
- Bon fonctionnement de l'application développée.
- Documentation adéquate de l'application.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

M.Q.13 - Développement des Applications Mobiles

OBJECTIFS INTERMEDIAIRES	CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE	ELEMENTS DU CONTENU
Identifier les composants et les fonctionnalités d'une plateforme mobile.	Identification exhaustive des composants et des fonctionnalités d'une plateforme mobile.	Architecture et fonctionnalités de base desplateformes mobiles. Environnement de développement mobile.
Identifier les composants de l'architecture des applications mobiles et leur cycle de vie	Identification correcte des composants de l'architecture des applications mobiles et leur cycle de vie	Architecture d'une application mobile. Cycle de vie d'une application mobile.
Concevoir une interface graphique pour terminal mobileavec l'utilisation des contrôles avancés	Conception d'une interface graphique adéquate pour terminal mobile. Utilisation appropriées des contrôles avancés.	**L'interface graphique :** Les vues, les contrôles, les styles et les thèmes, les boîtes de dialogue, etc. **Contrôles avancés :** WebView, ActionBar, NavigationDrawer, TabHost, ViewPager, etc.
Interroger des services Web Gérer les événements Touch Adapter un contenu pour tablettes avec les fragments	Interrogation correcte des services Web. Gestion correcte des événements Touch. Adaptation appropriée du contenu pour tablettes avec les fragments.	**Réseaux et services Web** - API réseaux - Appel de services Web - Invocation asynchrone

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Implémenter la persistance de données	Implémentation appropriée de la persistance de données.	**Persistance de données**
Configurer la Géolocalisation et la cartographie	Configuration appropriée de la Géolocalisation et cartographie.	**Géolocalisation et cartographie** - Fournisseurs de géolocalisation - Utilisation des APIs
Implémenter les fonctionnalités multimédia	Implémentation correcte des API Multimédia	**API et fonctionnalités multimédia** - Affichage de document - Prise de photo - Sons et micro - Envoi et réception de SMS - Push Notification
Déployer une application mobile	Respect des procédures de déploiement.	**Déploiement** - Prérequis au déploiement - GooglePlay, …. - Internationalisation

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DES MODULES QUALIFIANTS

MODULE : Développement des Solutions d'accès aux données
CODE : M.Q.14
DUREE :136 HEURES

OBJECTIF MODULAIRE

COMPORTEMENT ATTENDU :

A l'issue de ce module qualifiant, le stagiaire doit être en mesure d'implémenter des solutions d'accès aux données avec Java et .NET

Selon les conditions, les critères et les précisions suivantes.

CONDITIONS D'EVALUATION

Individuellement ou en groupe.

Travail effectué à partir :

- du dossier de conception technique.
- d'une bibliothèque d'objets spécialisés dans l'accès aux données.
- d'une étude de cas, d'un scénario de demande de la clientèle ou d'une mise ensituation.

Travail effectué à l'aide :

- d'un environnement de développement (IDE).
- d'un langage de programmation procédural et orienté objet.
- d'un serveur web.
- d'un serveur de bases de données.
- de la documentation technique.

CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE :

- Respect de la procédure d'implémentation de la couche d'accès aux données.
- Les traitements relatifs aux manipulations des données répondent aux fonctionnalités décrites dans le dossier de conception technique.
- Configuration correcte des objets d'accès aux données.
- Utilisation correcte des instructions appropriées.
- Respect des contraintes d'architecture liées à l'utilisation de la plateforme.
- Bon fonctionnement de l'application développée.
- Documentation adéquate de l'application.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

M.Q.14 - Développement des Solutions d'accès aux données

OBJECTIFS INTERMEDIAIRES	CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE	ELEMENTS DU CONTENU
Identifier les différentes méthodes d'accès aux données.	Identification exhaustive des méthodes d'accès aux données.	Présentation générale des méthodes d'accès aux données
Implémenter la couche DAO	Respect de la procédured'implémentation de la couche DAO	Implémenter la couche DAO
Accéder aux bases de données avec JDBC	Définition exacte du fonctionnement de JDBC. Connexion réussie à une source de donnée. Exécution juste d'une requête (simple et paramétrée). Appel correct à une procédure stockée. Sécurisation appropriée des transactions.	Définition du fonctionnement de JDBC. Connexion à une source de donnée. Exécution d'une requête (simple et paramétrée). Appel d'une procédure stockée. Sécurisation des transactions.
Configurer et mettre en œuvre les objets d'accès aux données avec ADO .NET	Respect de la procédure de configuration et de mise en œuvre les objets d'accès aux données avec ADO .NET	ArchitectureADO.NET Composants de l'ADO.NET - Data Provider - Connexion - Command etParamètre - DataAdapter - DataReader - DataSet

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		- DataTable ADO.NET Entity Framework
Configurer et mettre en œuvre les objets d'accès aux données avec LINQ	Respect de la procédure de configuration et de mise en œuvre les objets d'accès aux données avec LINQ	Présentation de LINQ Architecture et composants de LINQ - LINQ to Objects - LINQ to XML - LINQ to ADO.NET

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DES MODULES QUALIFIANTS

MODULE : Développement d'une application Java EE(Enterprise Edition)
CODE : M.Q.15
DUREE : 102 HEURES

OBJECTIF MODULAIRE

COMPORTEMENT ATTENDU :

A l'issue de ce module qualifiant, le stagiaire doit être en mesure d'appliquer les techniques de développement d'une application Java EE.

Selon les conditions, les critères et les précisions suivantes.

CONDITIONS D'EVALUATION

Individuellement ou en groupe.

Travail effectué à partir :

- d'une étude de cas, d'un scénario de demande de la clientèle ou d'une mise en situation;

Travail effectué à l'aide :

- d'un environnement de développement (IDE).
- d'un serveur web.
- d'un serveur de bases de données.
- de la documentation technique.

CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE :

- Identification correcte des principes fondamentaux de la technologie Java EE.
- Conception appropriée des applications.
- Respect de la procédure de développementet dedéploiement des applications.
- Respect d'une démarche méthodique.
- Utilisation correcte des instructions appropriées.
- Bon fonctionnement de l'application développée.
- Documentation adéquate de l'application.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

OBJECTIFS INTERMEDIAIRES	CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE	ELEMENTS DE CONTENU
Identifier les principes fondamentaux de la technologie Java EE	Présentation exhaustive des Principes fondamentaux de la technologie Java EE	**Présentation des Principes fondamentaux de la technologie Java EE** - Décrire la plate-forme Java EE (Java, Enterprise Edition) et ses APIs. - Définir les composants de Java EE. - Répertorier les options de sécurité disponibles dans les applications Java EE. - Présenter l'architecture d'un cas de Serveur compatible Java EE: WebLogic Server
Concevoir des applications Web Java EE	Conception appropriée des applications Web Java EE	**Conception des applications Web Java EE** • identifier les modèles de conception Java EE et leur fonction • décrire l'architecture MVC (Model-View-Controller) • définir la fonction et le rôle de JavaServer Faces (JSF) • décrire les sources de données et les pools de connexions dans WebLogic Server
		Développement des applications Web Java EE

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Développer une Application web Développer un service web	Respect de la procédure de développementd'une application web et des services web.	Développer une Application web avec Servlets Développer une application Web avec Java Server Pages Développer des services Web
Accéder aux ressources via l'interface JNDI et l'injection de dépendances	Accès correcte aux ressources via l'interface JNDI	**Accès aux ressources via l'interface JNDI** • décrire l'interface JNDI (Java Naming and Directory Interface) • localiser ou rechercher des ressources et des composants
Créer la logique métier avec des beans Session	Respect de la procédure de création de lalogique métier avec des beans Session	**Créer la logique métier avec des beans Session** • décrire les beans Session • créer des beans Session avec conservation d'état (stateful) et sans conservation d'état (stateless) au moyen d'annotations
Implémenter la couche de persistance avec des entités JPA	Implémentation correcte de la couche de persistance avec des entités JPA	**Implémenter la couche de persistance avec des entités JPA**

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Manipuler des données et créer des interrogations avec les APIs EntityManager et Query	Manipulation appropriée des données et créer des interrogations avec les APIs EntityManager et Query	**Manipuler des données et créer des interrogations avec les APIs EntityManager et Query**
Concevoir le niveau Web Tier avec JSF	Conception appropriée du niveau Web Tier avec JSF	**Concevoir le niveau Web Tier avec JSF** • décrire la finalité de JavaServer Faces (JSF) • utiliser des composants JSF
Gérer des transactions avec des beans Session et des beans orientés messages	Gestion correcte des transactions avec des beans Session et des beans orientés messages	**Gestion des transactions avec des beans Session et des beans orientés messages**
Déployer des applications Java EE	Respect de la procédure de déploiement des applications Java EE	**Déployer des applications Java EE** - Identifier les fichiers d'archive de déploiement - Développer des descripteurs de déploiement pour des composants Java EE - Déployer des applications Java EE

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DES MODULES QUALIFIANTS

MODULE : Systèmes de Gestion de Bases de Données
CODE : M.Q.16
DUREE : 136HEURES

OBJECTIF MODULAIRE

COMPORTEMENT ATTENDU

A l'issue de ce module qualifiant, le stagiaire doit être en mesure de concevoir et mettre en œuvre une base de données.

Selon les conditions, les critères et les précisions suivantes.

CONDITIONS D'EVALUATION

Travail effectué à partir :

- du dossier de conception technique.
- d'une étude de cas, d'un scénario de demande de la clientèle ou d'une mise en situation.

Travail effectué à l'aide :

- d'un système de gestion de bases de données.
- de la documentation technique du SGBD.

CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE :

- Conception appropriée de la base de données.
- Implémentation correcte de la base de données.
- Mise en œuvre correcte des instructions SQL.
- Respect d'une démarche méthodique.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

M.Q.16 - Systèmes de Gestion de Bases de Données

OBJECTIFS INTERMEDIAIRES	CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE	ELEMENTS DU CONTENU
Identifier les fonctionnalités d'un système de gestion de base de données	Identification exhaustive des fonctionnalités d'un système de gestion de base de données	SGBD : définition, fonctionnalités, types. Le modèle relationnel Concepts de base de données Langage de manipulation dedonnées (DML) Langage de définition desdonnées (DDL)
Planifier et suivre les tâches de conception de la base de données	Respect de la procédure de planification et de suivi des tâches de conception de la base de données	Conception de bases de données Normalisation Modélisation selon le formalisme entité – association Le modèle conceptuel de données. Le dictionnaire de données. Le modèle logique de données. Le modèle physique de données.
Installer et configurer un serveur de bases de données	Installation et configuration correcte d'un serveur de bases de données	Installation configuration d'un serveur de bases de données
Mettre en œuvre les instructions SQL de création, de modification et de suppression de base de données, de tables et de vues	Mise en œuvre appropriée des instructions SQL de création, de modification et de suppression de base de données, de tables et de vues	Bases de données Types de bases de données Objets de la base de données : Table, contraintes,... Création, modification et suppression de bases de données. Gérer les données avec le langage SQL : - Sélectionner des données - Critères et jointures - Insérer des données - Modifier des données - Supprimer des objets et des données
Mettre en œuvre la gestion des droits des	Respect des règles de mise en œuvre de la gestion des droits des utilisateurs	Gestion des droits des utilisateurs et les rôles

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

utilisateurs et les rôles	et les rôles	
Mettre en œuvre de la normalisation	Mise en œuvre correcte de la normalisation	Stockage de données - Normalisation - Définir des clés primaires et étrangères - Comprendre l'utilisation des indexes
Mettre en œuvre les utilitaires de sauvegarde et restauration du système de gestion de base de données	Mise en œuvre approprié les utilitaires de sauvegarde et restauration du système de gestion de base de données	Sauvegarde et restauration du système de gestion de base de données

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

III : FICHE DE PRESENTATION DES MODULES COMPLEMENTAIRES

MODULE : Structure Machine
CODE : M.C.1
DUREE : 68 HEURES

OBJECTIF MODULAIRE

COMPORTEMENT ATTENDU

A l'issue de ce module qualifiant, le stagiaire doit être en mesure d'identifier les différents composants et le fonctionnement d'un ordinateur.

Selon les conditions, les critères et les précisions suivantes.

CONDITIONS D'EVALUATION

Individuellement ou en groupe.

Travail effectué à partir :

- Documentation technique

Travail effectué à l'aide :

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

CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE :

- Identification correcte des différents composants d'un micro-ordinateur.
- Exploitation correcte du fonctionnement d'un un microordinateur.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

M.C.1 - Structure Machine

OBJECTIFS INTERMEDIAIRES	CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE	ELEMENTS DU CONTENU
Présenter l'architecture générale d'un ordinateur	Architecture reprise sans erreurs	Historique Présentation générale d'un ordinateur Notion de Hardware et de Software L'information digital (le bit, l'octet, le mot…), Le système de numération (Décimal, binaire, octal, hexadécimal…). Opérations binaires (addition, soustraction, multiplication, et division)
Présenterles composants d'un ordinateur	Etude détaillée et sans ambiguïté Exactitude de l'information	- Architecture d'un micro-ordinateur - Unité centrale : - Unité de commande - Unité arithmétique et logique - Mémoire centrale - Interfaces d'entrée / sortie. - le Bus d'E/S - Unites d'E/S - Microprocesseur (Registres, …)
Représenter l'information enmémoireEBCDIC,ASCII	Représentation sans erreurs Respect des techniques de représentation	Représentation des nombres : - Representation des nombres négatifs - Représentation des nombres en virgule fixe - Représentation des nombres en virgule flottante - Le complément a deux Représentation des informations non numériques : - Representation ou codage des caractères - Representation ou codage des instructions - Les différents types de codage : BCD, EXCESS3.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Identifierles différentstypes des mémoires	Etude détaillée et sans ambiguïté Exactitude de l'information Choix adéquat des types de mémoires	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
Décrireles différentes plateformes matérielles.	Description générale des différentes plateformes matérielles.	Plateformes matérielles et équipements informatiques : (Desktops, Laptops, Tablets, Servers, Storage, etc ...)

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DES MODULES COMPLEMENTAIRES

MODULE : Techniques d'expression
CODE : M.C.2
DUREE : 136 HEURES

OBJECTIF MODULAIRE

COMPORTEMENT ATTENDU

A l'issue de ce module qualifiant, le stagiaire doit être en mesure d'appliquer les différentes techniques de la communication professionnelle.

Déterminer les responsabilités pénales durant les activités de sa fonction.

Connaitre les droits et les obligations de travail dans l'exercice du métier.

Selon les conditions, les critères et les précisions suivantes.

CONDITIONS D'EVALUATION

A l'aide de :

- Micro-ordinateur ;
- Utilitaires et outils informatiques

A partir de :

- Modèles de rapports
- Manuel de rédaction
- Manuel de méthodologie

CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE :

- Respect des exigences liées à la rédaction d'un rapport
- Exactitude des informations reprises dans le rapport
- Respect des règles de rédaction et de mise en forme
- Détermination juste des responsabilités pénales durant les activités
- Description correcte des droits et les obligations de travail

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

M.C.2 - Techniques d'expression

OBJECTIFS INTERMEDIAIRES	CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE	ELEMENTS DU CONTENU
Définir et appliquer Les principes de base de la communication	Définition exhaustive de la communication	Définition de la communication Les principaux modèles de la communication Les principaux types de communication Les composants du message visuel Les stratégies de communication Les différents domaines de la communication
Identifier et appliquer les écrits professionnels	Respect des règles des écrits professionnels	Différents écrits professionnels La réalisation de messages Les moyens de diffusion et de transmission
Appliquer les techniques d'entretien	Bonne application des techniques d'entretien	Les différents types d'entretien Les attitudes et techniques d´entretien
Appliquer les techniques d'organisation et d'animation de réunion	Rédaction conforme des comptes rendus des réunions	Les différents types de réunions Les attitudes La préparation de la réunion Le déroulement de la réunion Le compte-rendu de la réunion
Définir le cadre juridique de la communication	Définition correcte du cadre juridique de la communication	Les instances et les institutions Le secret professionnel et le secret partagé La protection de l'information

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DES MODULES COMPLEMENTAIRES

MODULE : Anglais
CODE : M.C.3
DUREE : 136 HEURES

OBJECTIF MODULAIRE

COMPORTEMENT ATTENDU

A l'issue de ce module qualifiant, le stagiaire doit être en mesure de suivre une conversation de base en anglais, lire et comprendre et interpréter des documents techniques en anglais informatique.

Selon les conditions, les critères et les précisions suivantes.

CONDITIONS D'EVALUATION

Individuellement ou en groupe.

Travail effectué à l'aide :
- de dictionnaire et de documents de grammaire.
- de logiciels de traitement de texte en anglais.
- d'ouvrages de référence.
- de documents et d'articles techniques liés à la spécialité.
- d'une banque de connaissances en anglais dans un contexte propre au domaine informatique.
- d'appareils de télécommunication (téléphone, Internet).

Travail effectué à partir de :
- mises en situation.
- consignes du formateur.

CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE :

- Exactitude des symboles et schémas
- Organisation et respect de la méthode de travail.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

M.C.3 - Anglais

OBJECTIFS INTERMEDIAIRES	CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE	ELEMENTS DU CONTENU
Appliquer le vocabulaire de la langue anglaise selon la fonction de travail.	Application correcte du vocabulaire de la langue anglaise selon la fonction de travail.	- L'importance de l'anglais dans l'informatique. - Les avantages de comprendre la terminologie technique anglaise de l'informatique. - Vocabulaire de base. - La fonction du lexique. - La fonction du dictionnaire. - Consultation de dictionnaire en ligne. - Outils de traduction de mots ou de textes courts en ligne. - Confection d'un lexique personnel sous format électronique (début).
Conjuguer les verbes couramment utilisés dans les temps présent, futur et passé.	Conjugaison correcte des verbes couramment utilisés dans les temps présent, futur et passé.	Grammaire : - Verbes et Adverbes ; - conjugaison.
Formuler des expressions simples et courantes	Formulation correctedes expressions simples et courantes	Grammaire : - conjonctions ; - pronoms et prépositions.
Interpréter la documentation typique d'un logiciel	Interprétation correcte de la documentation typique d'un logiciel	La documentation de logiciels en anglais; décortiquer une documentation typique d'un logiciel connu, afin d'être en mesure de l'installer et de l'utiliser. Visionnement de film en anglais avec questions de

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		compréhension. Confection d'un lexique personnel sous format électronique (suite). Rédaction de phrases simples.
Construire des phrases simples	Construction correcte des phrases simples	Lecture d'articles et résumés écrits. Les revues. - les revues américaines sur l'informatique et leurs spécialités respectives. Les articles à surveiller ; - les articles à conserver et à cataloguer. Comment se bâtir une bonne base de références d'articles ; - la documentation de périphériques; décortiquer une documentation d'un périphérique afin d'être en mesure de l'installer et de l'utiliser.
Converser en Anglais dans des situations courantes de la fonction de travail	Conversation adéquate en Anglais dans des situations courantes de la fonction de travail	Exercices de conversation orale utilisant comme point de départ : - la simulation d'une réponse à une demande d'information ou une demande de service ; - la simulation d'une demande d'intervention auprès d'un service se support d'un fournisseur ; - la télévision anglaise; utilisation de la télévision anglaise pour se familiariser avec la compréhension de la langue ; - les nouvelles télévisées en anglais après celles en français et vice versa ; - les émissions informatiques et scientifiques ; - l'utilisation de cassettes vidéo ou de DVD ; - le visionnement de film ;les didacticiels multimédias d'apprentissage de l'anglais
Effectuer des demandes de renseignements auprès de fournisseurs et de manufacturiers.	Rédaction des demandes de renseignements appropriées.	Exposé oral sur un thème choisi. Rédaction de demandes d'information écrite. Utilisation de l'anglais sur internet.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		- les recherches. - les outils. - La correspondance par courrier électronique.
Rédiger des documents simples liés au soutien informatique.	Rédaction correcte des documents simples.	Rédaction de demandes d'information écrite. Correspondance par courrier électronique. Traduction de son CV en anglais. Lettre de motivation en anglais. Rapport d'intervention en anglais.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DES MODULES COMPLEMENTAIRES

MODULE : Systèmes d'exploitation
CODE : M.C.4
DUREE : 68 HEURES

OBJECTIF MODULAIRE

COMPORTEMENT ATTENDU

A l'issue de ce module qualifiant, le stagiaire doit être en mesure d'exploiter les fonctionnalités de base des systèmes d'exploitation Windows (Server, Desktop), Linux, et les systèmes d'exploitation pour mobile.

- Selon les conditions, les critères et les précisions suivantes.

CONDITIONS D'EVALUATION

Individuellement ou en groupe.

Travail effectué à partir :

- Etude de cas.

Travail effectué à l'aide :

- Systèmes d'exploitation Windows (Server, Desktop), Linux, et système d'exploitation mobile.

CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE :

- Identification correcte de différentes tâches et fonctionnalités d'un système d'exploitation.
- Installation, configuration et utilisation appropriée des systèmes d'exploitation Windows (Server, Desktop), Linux, et mobile
- Installation, configuration et utilisation appropriée des services des serveurs.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

M.C.4 – Systèmes d'exploitation

OBJECTIFS INTERMEDIAIRES	CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE	ELEMENTS DU CONTENU
Définir un système d'exploitation	Définition précise du système d'exploitation	Définitions, historique, exemples de plateformes et systèmes d'exploitation liés.
Identifier les fonctionnalités d'un système d'exploitation	Identification exhaustive des fonctionnalités d'un système d'exploitation	Fonctions de base d'un système d'exploitation : - Mécanismes de base d'exécution des programmes - Gestion des Entrées / Sorties physiques - Gestion du processeur central - Gestion de la mémoire centrale - Gestion des périphériques - Gestion des fichiers
Installer, configurer et exploiter un système d'exploitation Windows (Server, Desktop)	Installation, configuration et utilisation appropriée du système d'exploitation Windows Desktop/Server	Systèmes d'exploitation Windows (Server, Desktop)
Installer, configurer et exploiter un système d'exploitation Linux	Installation, configuration et utilisation appropriée du système d'exploitation Windows Linux	Systèmes d'exploitation Linux
Installer, configurer et exploitation un système d'exploitation mobile	Installation, configuration et utilisation appropriée du système d'exploitation mobile	Systèmes d'exploitation mobiles
Installer, configurer et exploiterles serveurs Web et les serveurs d'application.	Installation, configuration et utilisation appropriée des services des serveurs	Serveurs Web et les serveurs d'application ; Installation et configuration des serveurs (IIS, Apache tomcat, JBoss, NGinX…).

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DES MODULES COMPLEMENTAIRES

MODULE : Réseaux et Internet
CODE : M.C.5
DUREE : 136

OBJECTIF MODULAIRE

COMPORTEMENT ATTENDU

A l'issue de ce module qualifiant, le stagiaire doit être en mesure d'identifier les concepts de base d'une communication réseau, et de configurer un petit réseau, avec exploitation des ressources du réseau et d'Internet.

Selon les conditions, les critères et les précisions suivantes.

CONDITIONS D'EVALUATION

Individuellement ou en groupe

Travail effectué à partir de :

- une étude de cas, un scénario de demande de la clientèle ou une mise en situation
- les consignes du formateur

Travail effectué à l'aide:

- de stations de travail et serveurs.
- de logiciels réseaux, d'outils et d'utilitaires ;
- de documents pertinents (manuels de référence appropriés, guide d'utilisation): manuels et schémas.

CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE :

- Respect des règles de documentation.
- Organisation de travail.
- Respect de la méthode de travail.
- Respect des règles d'hygiène et sécurité

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

OBJECTIFS INTERMEDIAIRES	CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE	ELEMENTS DU CONTENU
Décrire un réseau.	Description correcte d'un réseau.	Définition d'un réseau. Services offerts par un réseau. Avantages du réseau. Types de réseau selon le critère géographique et leurs caractéristiques. - LAN, MAN, WAN ; - WIFI, Blue Tooth. Types de réseau selon le critère organisationnel et leurs caractéristiques : - poste à poste ; - réseau organisé autour d' serveur.
Décrire les modèles conceptuels OSI et TCP/IP.	Description correcte des modèles conceptuels OSI et TCP/IP.	Présentation des 7 couches du modèle OSI et le rôle de chacune. Présentation des 4 couches du modèle TCP/IP et le rôle de chacune. Comparaison entre le modèle OSI et le modèle TCP/IP.
Décrire les topologies des réseaux locaux, les méthodes d'accès et les protocoles.	Description correcte des topologies des réseaux locaux, les méthodes d'accès et les protocoles.	Définition d'une topologie. Caractéristiques des topologies suivantes : - topologie en bus ; - topologie en étoile ; - topologie en anneau ; - topologie maillée. Définition d'une méthode d'accès. Caractéristiques des méthodes d'accès : - CSMA/CD (Ethernet) ; - anneau à jeton (Token Ring). Définition d'un protocole. Description de la pile de protocole TCP/IP. Configuration de TCP/IP sur une station de

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		travail.
Analyser les médias de transmission dans un réseau.	Analyse appropriée des médias de transmission dans un réseau.	Caractéristiques, avantages et limites des différents types de médias de transmission : - câble coaxial ; - paire torsadée ; - fibre optique ; - sans fil. Connectique et norme des médias de transmission. Fabrication d'un câble paire torsadée : - croisé ; - droit ;
Décrire les éléments d'interconnexion des réseaux.	Description correcte des éléments d'interconnexion des réseaux.	Rôle et fonctions de : - cartes réseau ; - concentrateurs (hubs) ; - commutateurs (Switchs) ; - routeurs ; - passerelles ; - firewalls.
Décrire les concepts de base liés à la gestion d'un réseau local organisé autour de serveur.	Description correcte des concepts de base liés à la gestion d'un réseau local organisé autour de serveur.	Notion de gestion centralisée des utilisateurs. Notion de groupe de travail. Distinction des différents types de compte utilisateurs. Notion de droit d'accès aux ressources. Notion de permission. Différents types de services offerts par un système d'exploitation réseau.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Installer un réseau local organisé autour de serveur.	Installation correcte d'un réseau local organisé autour de serveur.	Installation et configuration d'un serveur : - préparation de la machine ; - installation du système d'exploitation réseau ; - mise à jour du système d'exploitation à l'aide des services pack et correctifs ; - configuration de l'environnement du serveur ;
Administrer le réseau	Administration adéquate du réseau	Administration du réseau : - création et gestion des comptes utilisateurs et des groupes ; - attribution et gestion des droits et permissions d'accès aux ressources ; Utilitaires de maintenance du serveur. Outils de surveillance des performances : - du serveur ; - des liens réseaux ; Paramétrage de la carte réseau. Paramétrage du protocole de communication. Installation et configuration du composant client. Test de fonctionnement.
Documenter l'installation.	Documentation approprié de l'installation.	Journal technique. Rapport d'installation. Rapport d'intervention. Inventaire du matériel et des logiciels. Banque de connaissances permettant de documenter les procédures d'installation et de dépannage. Foire aux questions.
Exploiter les services du réseau et d'Internet	Utilisation appropriée des services des réseaux et d'Internet	Services des réseaux et d'Internet : www, transfert de fichiers, email, forums de discussion, Dialogue en temps réel

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DES MODULES COMPLEMENTAIRES

MODULE : Gestion et conduite de projets
CODE : M.C.6
DUREE : 68 HEURES

OBJECTIF MODULAIRE

COMPORTEMENT ATTENDU

A l'issue de ce module qualifiant, le stagiaire doit être en mesure d'organiser, planifier, suivre l'ensemble des ressources et des contraintes nécessaires à la réussite des projets informatiques en respectant la cohérence coûts, délais, qualité…

Selon les conditions, les critères et les précisions suivantes.

CONDITIONS D'EVALUATION

Individuellement ou en groupe.

Travail effectué à partir :

- Mises en situation.
- Directives.

Travail effectué à l'aide :

- Etude de cas

CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE :

- Justesse des explications concernant les principes de base de la gestion et conduite de projets.
- Maîtrise des techniques de gestion de projets.
- Respect des consignes de sécurité et de santé.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

M.C.6 - Gestion et conduite de projets

OBJECTIFS INTERMEDIAIRES	CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE	ELEMENTS DU CONTENU
Identifier les concepts de base de la gestion d'un projet informatique.	Identification des concepts de base de la gestion d'un projet informatique.	Projet informatique et concepts associés - Projet informatique - Acteurs d'un projet - Gestion de projet - Pilotage d'un projet
Identifier les phases d'un projet informatique	Identification correcte des phases d'un projet informatique	Les phases d'un projet informatique - Les cycles de vie d'un projet informatique - Le modèle en cascade - Le modèle en V - Le modèle itératif et incrémental - Taxonomie des processus
Décrire les modèles d'analyse	Description exhaustive des modèles d'analyse	Présentation des modèles d'analyse - Pourquoi modéliser ? - Comment modéliser ? - Les principes généraux de modélisation - Le modèle Merise - Le modèle UML (Unified Modeling Language)
Décrire le modèle UML	Description exhaustive du modèle UML	Zoom sur le modèle UML - Présentation d'UML - Présentation des principaux diagrammes - Les différents points de vue de modélisation - Présentation du cycle Agile pour UML

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Identifier les outils de gestion d'un projet informatique	Identification correcte outils de gestion d'un projet informatique	Les outils de gestion d'un projet informatique - Les outils de formalisation - avec les diagrammes Arbre d'objectifs, Bête à corne, Cahier de charges fonctionnel,Diagramme des flux …. - Les outils de conceptions : UML, MERISE - Les outils de gestion : Pert, Gant …… - Les outils informatiques : CVS (gestion de version), source forge,….
Décrire le principe des démarches agiles	Description correcte du principe des démarches agiles	Scrum, l'émergence des méthodes agiles - Principes des démarches agiles - Quelles méthodes ? - Scrum et XP, duo complémentaire - Scrum – La structure statique
Identifier les techniques d'animation	Identification correcte des techniques d'animation	**Les techniques d'animation d'équipe :** Animer une réunion d'équipe (groupe restreint) Animer une réunion de concertation (groupe large).
Appliquer les techniques de prise de parole en public	Application juste des techniques de prise de parole	**Les techniques de prise de parole en public :** Prendre la parole en public (conférence, débat public...)
Appliquer les techniques de gestion de conflits	Applicationadéquate des techniques de gestion de conflits	**Gestion de conflits :** Développement des attitudes assertives Arbitrage, création de climat de médiation
Définir le management de projets	Définition correcte de management de projets	**Management de projets :** Définir les rôles et fonctions Construire un organigramme équilibré Motiver et maintenir la motivation Construire des objectifs évaluables Mobiliser des collaborateurs sur ces objectifs Déléguer, faire confiance et contrôler

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		Donner du feed-back positif et négatif
Planifier un projet	Planification juste d'un projet	**Planification de projet :** Définir un plan d'action Les outils de planification Définir un plan d'utilisation des ressources humaines et matérielles à partir du planning du projet
Décrire de la gestion économique et financière	Description correcte de la gestion économique et financière	**Gestion financière de projet :** Elaborer un budget Suivi d'un budget Construire et suivre un plan de trésorerie
Décrire la gestion de qualité	Description correcte de la gestion de qualité	**Gestion de qualité :** Mise en place des méthodes et des procédures de travail
Identifier la gestion des risques	Identification exacte des risques	**Gestion des risques :** Anticipation des risques prévisibles
Décrire le principe de la négociation dans un cadre de travail	Description appropriée du principe de la négociation dans un cadre de travail	**Capacité de négociation :** Poser un cadre de travail et le négocier avec ses collaborateurs Gérer les écarts Négocier avec des fournisseurs, des partenaires...
Mettre en place un plan d'évaluation	Identification exacte du plan d'évaluation	**Capacité d'évaluation :** Mise en place de plan d'évaluation du projet
Valider un projet	Les plans d'action correspondants ont été énoncés. Validation approprié.	Validation finale et livrables.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DES MODULES COMPLEMENTAIRES

MODULE : Concepts de base du Cloud Computing
CODE : M.C.7
DUREE : 34 HEURES

OBJECTIF MODULAIRE

COMPORTEMENT ATTENDU

A l'issue de ce module qualifiant, le stagiaire doit être en mesure d'identifier les concepts de base du Cloud Computing .

Selon les conditions, les critères et les précisions suivantes.

CONDITIONS D'EVALUATION

Individuellement ou en groupe.

Travail effectué à partir :

- d'une étude de cas et mise en situation.

Travail effectué à l'aide :

- d'un micro-ordinateur;

CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE :

- Description exhaustive des intérêts et des enjeux du Cloud Computing.
- Présentation générale des différents types de Cloud Computing
- Présentation générale des principaux acteurs du Cloud
- Description exhaustive des risques de migration vers le Cloud Computing
- Identification correcte des bonnes pratiques pour migrer son système d'information vers le Cloud Computing.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

M.C.7 - Cloud Computing

OBJECTIFS INTERMEDIAIRES	CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE	ELEMENTS DU CONTENU
Identifier les éléments de base du Cloud Computing.	Identification correcte des éléments de base du Cloud Computing.	**Présentation générale du Cloud Computing :** Définition et origines du Cloud Computing, ainsi que des concepts fondateurs, tels qu'ASP (Application Service Provider).
Identifier les modèles de service Cloud.	Identification correcte des modèles de service Cloud.	**Présentation des modèles de service Cloud** - Saas (Software as a Service), - Paas (Platform as a Service) - Iaas (Infrastructure as a Service). Rôle de la virtualisation dans le Cloud Computing.
Décrire les **i**ntérêts et des enjeux du Cloud Computing.	Description correcte des **i**ntérêts et des enjeux du Cloud Computing.	**Intérêts et enjeux du Cloud Computing** - Intérêts et enjeux du Cloud Computing d'un point de vue technique et fonctionnel. - Gérer à moindre coût l'évolution des besoins. - Anticiper les besoins des utilisateurs de demain. - Etude des solutions Cloud Computing en fonction du public (grand compte, PME, TPE, Startups …).
Identifierles différents types de Cloud Computing Identifierles principaux acteurs du Cloud	Identification correctedes différents types de Cloud Computing Identification correctedes principaux acteurs du Cloud	**État de l'art des solutions** Présentation des différents types de Cloud Computing : (Cloud Computing public, Cloud Computing privé, Cloud Computing hybride, Cloud Computing communautaire).

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		Présentation des principaux acteurs du Cloud Computing : Amazon (Amazon EC2), Microsoft (Windows Azure) et Google (Google App Engine). Autres offres : stockage (Dropbox, iCloud, OpenDrive …), solutions de CRM en ligne (salesforce, Microsoft Dynamics CRM)…
Décrire lesrisques à migrer vers le Cloud Computing	Description exhaustive des risques à migrer vers le Cloud Computing	**Cloud Computing : sécurité et législation** Quels sont les risques à migrer vers le Cloud Computing ? (risques techniques et juridiques). Les craintes habituelles et les craintes fondées.
Identifierles bonnes pratiques pour migrer son système d'information vers le Cloud Computing	Identification correcte des bonnes pratiques pour migrer son système d'information vers le Cloud Computing	**Cohabitation d'une architecture de SI classique avec le Cloud Computing** Problématique de la communication entre le système d'information interne et les solutions hébergées, ainsi qu'entre les briques Cloud – Quels sont les bonnes pratiques pour migrer partiellement/complètement son système d'information vers le Cloud Computing ? (optimisation de l'infrastructure réseau, des procédures liées au PRA/PCA…)

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DES MODULES COMPLEMENTAIRES

MODULE : Méthodologie
CODE : M.C.8
DUREE : 34 HEURES

OBJECTIF MODULAIRE

COMPORTEMENT ATTENDU

A l'issue de ce module qualifiant, le stagiaire doit être en mesure de:-Rédiger le mémoire de fin d'études.

Selon les conditions, les critères et les précisions suivantes.

CONDITIONS D'EVALUATION

Individuellement ou en groupe.

Travail effectué à partir :

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

Travail effectué à l'aide :

- Logiciels de traitement de texte

CRITERES GENERAUX 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 INTERMEDIAIRES	CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE	ELEMENTS DE CONTENU
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	Choix du thème Formulation d'une problématique Elaboration des hypothèses Outils de collecte des données Les modèles d'analyse Organisation et traitement des données
Rédiger le mémoire	Pertinence et exhaustivité des informations rédigées	Les règles de rédaction L'élaboration du plan Mise en forme définitive du mémoire
Préparer la soutenance	Préparation juste de la soutenance	Organisation Préparation Objectifs

M.C.8 - Méthodologie

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

IV : RECOMMANDATIONS PEDAGOGIQUES

Organisation :

L'enseignement de ces modules devra se dérouler dans des laboratoireset dans dessallesde cours, avec exploitation de toutes les ressources disponibles.

Stratégie :

Pour garantir l'appropriation des savoirs et des savoir-faire par les stagiaires, il est conseillé de faire varier les activités et de favoriser l'auto-apprentissage. Une évaluation des acquis devra se faire au cours et à la fin de chaque séance d'apprentissage.

Durant les travaux pratiques, le stagiaire sera sensibilisé de manière permanente, au cours des séances de techniques d'apprentissage, au respect de la normalisation régissante et les recommandations à prendre en compte lors de la mise en œuvre, le développement, et le déploiement d'applications multiplateformes.

Voici les activités et les compétences à mettre en œuvre dans l'emploi correspondant à ce titre, et qui font l'objet de cette formation :

- Développer des composants d'interface (maquetter l'application ; programmer des formulaires et des états ; programmer des pages Web ; manipuler les données avec le langage de requête SQL ; développer les composants d'accès aux données ; installer les composants ; assister les utilisateurs).

- Développer la persistance des données (modéliser les données ; mettre en place la base de données ; manipuler les données avec le langage de requête SQL ; Programmer dans le langage du SGBD : triggers et procédures stockées).

- Développer une application x-tiers (définir l'architecture de l'application ; modéliser l'application à développer en utilisant UML ; appliquer une démarche qualité ; développer les composants métier ; manipuler les données réparties dans une architecture client/serveur x-tiers ; développer les composants de la couche de présentation (IHM) ; développer des composants intégrés à l'informatique nomade ; réaliser un test d'intégration ; déployer l'application).

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

V : STAGE D'APPLICATION EN ENTREPRISE

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

Buts :

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

Organisation du stage :

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

Préparation du stage :

Cette préparation consiste à :

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

Déroulement du stage :

L'équipe pédagogique veille au bon déroulement du stage. Pour cela, une concertation permanente doit être établie : stagiaire – enseignant – tuteur, pour harmoniser la Formation.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Evaluation du stage :

A la fin du stage, une évaluation permet de vérifier l'atteinte des objectifs assignés à ce stage. La modalité d'évaluation peut revêtir plusieurs formes :

Mémoire, rapport de stage, réalisation d'ouvrages, etc. …

N.B :17 semaines soit 612 heures) de stage pratique

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

FICHE DU STAGE D'APPLICATION EN ENTREPRISE

Spécialité : Développeur d'applications multiplateformes

Période :17 semaines de stage pratique **(612 h)**

Objectifs	**Suivi du stage**	**Critères d'appréciation**
- Apprendre à travailler en situation réelle, - S'insérer dans une équipe de professionnels et de percevoir l'importance des facteurshumainset des relations sociales au sein de l'entreprise, - Acquérir et appliquer des méthodologies ou des techniques inscrites auréférentiel de certification, - Conduire une réflexion critique sur les résultats obtenus	Préparation Déroulement Evaluation	Appréciation technique: - Conformité. - Convivialité, ergonomie. - Documentation pour l'utilisateur. - Qualité de réalisation Appréciationgénérale: - Organisation, méthodologie Conscience professionnelle, ténacité, sens des responsabilités. - Aptitude à la communication, ouverture aux autres. - Rapidité, quantité et qualité d'exécution. - Dynamisme, initiative, autonomie, esprit d'équipe.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Modalités d'évaluation :

Comportement dans la structure d'accueil

- S'investit, fait preuve de motivation, de dynamisme
- Sait s'adapter à son environnement, à la culture d'entreprise
- Est force de proposition
- Respecte la confidentialité et le règlement de l'entreprise
- Est assidu et ponctuel
- Comprend le sens de la hiérarchie
- Travaille en toute autonomie

Réalisation de la mission

- Possède des connaissances techniques et théoriques suffisantes
- A su mener à bien sa mission
- Met en place une méthodologie adaptée
- Sait rechercher efficacement de l'information
- Organise son travail de façon rigoureuse
- Gère son temps convenablement
- Fait preuve de persévérance et tire des leçons de ses erreurs

Compétences relationnelles

- Crée facilement des contacts
- Connait et applique les règles de courtoisie, de politesse
- Sait travailler en équipe
- Est capable de gérer une équipe de travail
- Ecoute et prend en considération les remarques des autres
- Communique aisément sur son travail, ses missions

Compétences personnelles

- Possède un esprit d'initiative, une ouverture d'esprit
- A le sens des responsabilités et fait preuve de maturité
- Possède des capacités d'analyse, de réflexion
- A des capacités de synthèse
- A de bonnes capacités rédactionnelles

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Soutenance

- Le mémoire est l'aboutissement d'un travail de recherche dont le sujet peut être lié à la mission effectuée en entreprise. Il résulte d'une recherche appliquée et doit apporter une contribution significative à la résolution de problèmes concrets au terme d'une approcheprofessionnelle :
- La réflexion doit permettre au stagiaire d'utiliser les concepts et méthodes propres à la
- recherche,
- La démarche doit être celle d'un professionnel. Le stagiaire propose une argumentation et une réponse à la problématique choisie.

Exemples de missions

Participation à la conception et au développement des applications de gestion (applications de bureau, applications et services web, et applications mobiles) essentiellement dans plusieurs types d'entreprises :

- les entreprises des technologies de l'information,
- les sociétés de production de logiciels informatiques,
- les entreprises réalisatrices de solutions dédiées et d'équipements informatisés.
- les sociétés de services en informatique,
- les sociétés utilisatrices d'équipements informatisés,

Ces entreprises appartiennent aux différents secteurs d'activités économiques, se rapportantprincipalement aux domaines suivants :

- La production informatique ;
- Le commerce informatique ;
- Les services informatiques aux entreprises.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

VI : MATRICE DES MODULES DE FORMATION

Durée	Modules Complémentaires / Modules Qualifiants		Ordre	68 H MC1 Structure Machine 1	136 H MC2 Technique d'expression 2	136 H MC3 Anglais 3	68 H MC4 Systèmes d'exploitation 4	136 H MC5 Réseaux et Internet 10	68 H MC6 Gestion et conduite de projets 20	34 H MC7 Concepts de base du Cloud Computing 19	34 H MC8 Méthodologie 24
102	**M.Q.1**	Algorithmique et Structures de données	**5**	☑	☑	☑					
102	**M.Q.2**	Programmation#	**6**	☑	☑	☑					
102	**M.Q.3**	Programmation HTML avec JavaScript et CSS	**7**	☑	☑	☑					
102	**M.Q.4**	Programmation Java	**8**	☑	☑	☑					
102	**M.Q.5**	Programmation Orientée Objet	**11**	☑	☑	☑					
102	**M.Q.6**	Plateformes .NET et Java	**12**	☑	☑	☑	☑	☑			
136	**M.Q.7**	Conception des Applications	**15**	☑	☑	☑	☑	☑	☑		☑
102	**M.Q.8**	Développement des Applications Windows avec C#	**13**	☑	☑	☑	☑	☑	☑		☑
102	**M.C.9**	Développement des applications de bureau avec Java	**14**	☑	☑	☑	☑	☑	☑		☑
102	**M.Q.10**	Développement des Applications Web ASP.NET	**16**	☑	☑	☑	☑	☑	☑		☑
102	**M.Q.11**	Développement des Applications Web avec Java	**17**	☑	☑	☑	☑	☑	☑		☑
102	**M.Q.12**	Développement des Services Web avec Java et .NET	**21**	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑
136	**M.Q.13**	Développement des Applications Mobiles	**22**	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑
136	**M.Q.14**	Développement des Solutions d'accès aux données	**18**	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑
102	**M.Q.15**	Développement d'une application java EE	**23**	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑
136	**M.Q.16**	Systèmes de Gestion de Bases de Données	**9**	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		Coefficient	Note Elimi	Semestre I				Semestre II				Semestre III				Semestre IV				Total Général
				Cours	TD+TP	Total Hebdo	Total Semestre	Cours	TD+TP	Total Hebdo	Total Semestre	Cours	TD+TP	Total Hebdo	Total Semestre	Cours	TD+TP	Total Hebdo	Total Semestre	
M.Q.1	Algorithmique et Structures de données	5	7	2	4	6	102													102
M.Q.2	Programmation#	4	6	2	4	6	102													102
M.Q.3	Programmation HTML avec JavaScript et CSS	4	6	2	4	6	102													102
M.Q.4	Programmation Java	4	6	2	4	6	102													102
M.Q.5	Programmation Orientée Objet	5	7					2	4	6	102									102
M.Q.6	Plateformes .NET et Java	4	6					2	4	6	102									102
M.Q.7	Conception des Applications	4	6									4		4	68	4		4	68	136
M.Q.8	Développement des Applications Windows avec C#	5	7					2	4	6	102									102
M.C.9	Développement des applications de bureau avec Java	5	7					2	4	6	102									102
M.Q.10	Développement des Applications Web ASP.NET	5	7									2	4	6	102					102
M.Q.11	Développement des applications Web avec Java	5	7									2	4	6	102					102
M.Q.12	Développement des Services Web avec Java et .NET	4	6													2	4	6	102	102
M.Q.13	Développement des Applications Mobiles	4	6													4	4	8	136	136
M.Q.14	Développement des Solutions d'accès aux données	5	7									4	4	8	136					136
M.Q.15	Développement d'une application Java EE	4	6													2	4	6	102	102

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

M.Q.16	Systèmes de Gestion de Bases de Données	4	6					2	2	4	68	2	2	4	68							136	

	Coefficient	Note Elimi	Semestre I				Semestre II				Semestre III				Semestre IV				Total Général
			Cours	TD+TP	Total Hebdo	Total Semestre	Cours	TD+TP	Total Hebdo	Total Semestre	Cours	TD+TP	Total Hebdo	Total Semestre	Cours	TD+TP	Total Hebdo	Total Semestre	

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

M.C.1	Structure Machine	2	5	2	2	4	68															68
M.C.2	Technique d'expression	2	5	2		2	34	2		2	34	2		2	34	2		2	34			136
M.C.3	Anglais	2	5	2		2	34	2		2	34	2		2	34	2		2	34			136
M.C.4	Systèmes d'exploitation	3	5	2	2	4	68															68
M.C.5	Réseaux et Internet	3	5					2	2	4	68	2	2	4	68							136
M.C.6	Gestion et conduite de projets	3	5													4		4	68			68
M.C.7	Concepts de base du CloudComputing	3	5													2		2	34			34
M.C.8	Méthodologie	3	5													2		2	34			34
			Total	16	20	36	612	16	20	36	612	20	16	36	612	24	12	36	612	612		2448

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر