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

Programme d'Etudes

Développeur Web et Mobile

Code N: INT

Comité technique d'homologation
Visa N° INT 21/22

BTS

V

2022

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'ETUDES

II-FICHES DE PRESENTATION DES MODULES QUALIFIANTS

III-FICHES DE PRESENTATION DES MODULES COMPLEMENTAIRES

V-MATRICE DES MODULES DE FORMATION

VI-TABLEAU DE REPARTITION SEMESTRIELLE DU VOLUME HORAIRE

VII-RECOMMANDATIONS PEDAGOGIQUES

VIII -STAGE PRATIQUE

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 l'approche par compétences (APC) qui exige notamment la participation du milieu professionnel.

Le programme d'études est le troisième des trois documents qui accompagnent le programme de formation. Il traduit les activités et les compétences décrites dans les deux premiers documents (référentiel des activités professionnelles et référentiel de certification) en modules de formation et conduit à l'obtention du diplôme de brevet de technicien supérieur en « **Développeur Web et Mobile** ».

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

La durée globale du programme est de 30 mois soit cinq semestres
La durée de la formation est de cinq semestres à raison de **493** h/ semestre, soit **2465** h.
La durée de stage pratique en entreprise est d'un semestre
Le programme d'études comporte **11** modules qualifiants et **12** 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

STRUCTURE DU PROGRAMME

Spécialité : Informatique **Option :** Développeur web et mobile

Durée de la formation : 30 mois (2465 heures)

CODE	DESIGNATION DES MODULES	DUREE
MQ1	Les interfaces utilisateurs statiques	**119**
MQ2	Les interfaces utilisateurs interactives	**119**
MQ3	Méthodes de conception des applications web	**102**
MQ4	Gestion des bases de données web	**102**
MQ5	Programmation web coté serveur	**119**
MQ6	Applications web monopage coté client	**119**
MQ7	Applications web mobile natives	**119**
MQ8	Applications web mobile multiplateforme	**102**
MQ9	Système de gestion de contenu (CMS)	**102**
MQ10	Développer des applications métier	**102**
MQ11	Teste du produit et documentation	**51**
MC1	Etude de projet	**102**
MC2	Système d´exploitation et bureautique	**119**
MC3	Programmation procédurale	**136**
MC4	Programmation orientée objet	**136**
MC5	Bases de données	**68**
MC6	Traitement d'images	**34**
MC7	Réseau informatique	**34**
MC8	Communication professionnelle	**51**
MC9	Anglais technique	**34**
MC10	Marketing digital	**34**
MC11	Méthodologie	**34**
MC12	Protection du consommateur	**34**
SPE	Stage pratique	**493**
Total		**2465**

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE QUALIFIANT

Module : Les interfaces utilisateurs statiques

Code : MQ1

Durée : **119 h**

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable de créer des interfaces utilisateurs statiques et adaptables

Conditions d'évaluation :

A l'aide de :

Equipement de développement d'application
Langages de balise HTML et CSS
Framework (Bootstrup)

A partir de :

Maquette
Story-board
Charte graphique

Critères généraux de performance :

- Application correcte de la structure et la syntaxe du HTML et du CSS
- Exploitation optimale des fonctionnalités du Framework
- Interface conforme à la maquette et à la charte graphique
- Adaptation optimale de l'interface aux différentes tailles d'écran
- Accessibles réussite depuis différents équipements et navigateurs

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments de contenus
➢ Créer une interface utilisateur avec HTML	➢ Réalisation exhaustive de l'interface utilisateurs ➢ Interface conforme à la maquette et à la charte graphique ➢ Application correcte de la structure et la syntaxe du langage HTML	➢ Introduction au web ➢ Définitions: web, www, internet, site web, page web ➢ Fonctionnement d'un site web ➢ Architecture client serveur ➢ Page web statique ➢ Page web dynamique ➢ Application web ➢ Définition: développement front-end, back-end ➢ Organismes de normalisation ➢ Mise en place: Installation du Navigateur Web, de l'éditeur de code, Afficher les extensions de fichier ➢ Définition et évolution du HTML ➢ Structure d'un document HTML 5 ➢ Insertion et mise en forme des contenu (texte, paragraphes, titres…etc.) ➢ Tags spéciaux ➢ Gestion des liens ➢ Images ➢ Listes ➢ Attribut style ➢ Les tableaux et les DIV ➢ Les cadres ➢ Les formulaires
➢ Effectuer les mises en forme avec CSS	➢ Mise en forme conforme à la maquette et à la charte graphique ➢ Application correcte de la structure et la syntaxe du langage CSS	➢ Différentes façons d'écrire du CSS (style local, interne, externe) ➢ Syntaxe : Propriétés de texte, arrière-plan, bordure, marge,…etc.) ➢ Les unités CSS pour les dimensions et pour les couleurs ➢ Unités de mesure ➢ Polices

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		➢ Sélecteurs ➢ Propriété Display ➢ Modèle de la boite (margin, padding, box-sizing) ➢ Les éléments flottants ➢ Le positionnement CSS ➢ Les propriétés décoratives (border-radius, box-shadow,…) ➢ Les transformations et animations CSS ➢ Gestion de la typographie et des polices (@font-face) ➢ CSS et le HTML ➢ Les animation avec CSS
➢ Créer une interface utilisateur adaptable à l'aide d'un Framework (Bootstrup)	➢ Exploitation optimale des fonctionnalités du Framework ➢ Interface conforme à la maquette et à la charte graphique ➢ Adaptation optimale de l'interface aux différentes tailles d'écran ➢ Accessibles réussite depuis différents équipements et navigateurs	➢ Définition ➢ Le CSS et le responsive ➢ Versions de Bootstrup ➢ Mise en page avec le conteneur (Container) ➢ Système de grille (Grid system) ➢ Style de liens et Typographie ➢ Création des formes (Forms) ➢ Insertion des boutons et groupe de bouton ➢ Insertion des images ➢ Utilisation des Glyphicons ➢ Création des listes déroulantes (Dropdowns) ➢ Insertion des barres de progression ➢ Création des info-bulles (Tooltips) ➢ Insertion des modals ➢ Insertion barre de navigation (Navbar) ➢ Insertion des Scrollspy ➢ Insertion des Carrousels

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE QUALIFIANT

Module : Les interfaces utilisateurs interactives

Code : MQ2

Durée : 119 h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable d'ajouter de l'interactivité à l'interface utilisateurs

Conditions d'évaluation :

A l'aide de :

Equipement de développement d'application
Langage de balise HTML et CSS
Langages de script client(JavaScript)
Framework de script client (Jquery)
Format d'échange de données (data interchange format) (JSON)

A partir de :

Maquette
Story-board
Charte graphique
Interfaces utilisateur web statiques et adaptables

Critères généraux de performance :

- Réalisation exhaustive de l'interface utilisateurs
- Affichage correcte des effets interactifs sur l´interface utilisateur
- Affichages optimale des données et des effets interactifs sur chacun des équipements et navigateurs utilisés
- Application correcte de la structure et la syntaxe des différents langages
- Exploitation optimale des fonctionnalités des différents Framework

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
➢ Programmer l´interactivité des interfaces à l´aide d´ un langage de script client (JavaScript)	➢ Application correcte de la structure et la syntaxe du langage JavaScript ➢ Affichage correcte des effets interactifs sur l´interface utilisateur	➢ Introduction ➢ Syntaxe et Variables ➢ Nombres et chaine de caractères ➢ Les opérateurs ➢ les commentaires ➢ Booléens et comparaison ➢ Les conditions ➢ Les boucles ➢ Les fonctions ➢ Les tableaux ➢ Les objets ➢ Les fonctions -constructeurs- ➢ Le DOM (Document "Object Model) ➢ Les éléments Frame et iFrame ➢ Authentification ➢ Débogage ➢ ECMAScript 6 (ES6) - Pourquoi ES6 - CONST et LET - Arrow function - Symbol - Generators - Le protocole itérateur - Le protocole itérable - Classes
➢ Ajouter l´interactivité aux interfaces à l´aide d´un Framework de script client (Jquery)	➢ Réalisation exhaustive de l'interface utilisateurs ➢ Interface conforme à la maquette et à la charte graphique	➢ Introduction ➢ Les sélecteurs ➢ Les évènements ➢ Les effets

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	➢ Affichage correcte des effets interactifs sur l´interface utilisateur ➢ Exploitation optimale des fonctionnalités des différents Framework	➢ Les animations ➢ jQuery et HTML ➢ jQuery et CSS ➢ jQuery et l'arborescence des éléments ➢ Authentification ➢ Débogage
➢ Utiliser un format d'échange de données (JSON)	➢ Affichages optimale des données et des effets interactifs sur chacun des équipements et navigateurs utilisés ➢ Exploitation optimale des fonctionnalités de JSON	➢ Introduction à JSON (JavaScript Object Notation) ➢ Utilité de JSON ➢ Manipulation du JSON

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE QUALIFIANT

Module : Méthodes de conception des applications web

Code : MQ3

Durée : **102 h**

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable d'appliquer les méthodes de conception et de développement des applications web

Conditions d'évaluation :

A l'aide de :
Documents de recueil d´information (questionnaire,…)

A partir de :
Dossier d'étude technique
Rapport d´analyse
Besoin des clients

Critères généraux de performance :

- Application correcte des étapes de l'étude de l'existant
- Codification optimale des données
- Respect de la démarche de conception avec les diagrammes d'UML
- Elaboration correcte des différents diagrammes

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
➢ Effectuer l'étude de l'existant	➢ Application correcte des étapes de l'étude de l'existant ➢ Etude exhaustive de l´existant	➢ Récolte des informations ➢ Étude des documents ➢ Etude des postes (taches….)
➢ Etudier la codification des données	➢ Codification optimale des données	➢ Intérêts de la codification ➢ Types de codification
➢ Elaborer les différents diagrammes d'UML	➢ Respect de la démarche de conception avec les diagrammes d'UML ➢ Elaboration correcte des différents diagrammes	➢ Modélisation orienté Objet ➢ Expression de contraintes avec UML ➢ Présentation des types des diagrammes UML ➢ Diagramme de cas d'utilisation - Éléments des diagrammes de cas d'utilisation : *Acteur - cas d'utilisation - représentation d'un diagramme de cas d'utilisation* - Relations dans les diagrammes de cas d'utilisation : *Relation entre acteurs et diagramme de cas - Relation entre cas d'utilisation - Relation entre acteurs* ➢ Diagramme d'activité - Activité et transition : *action, activité, nœuds, transition…..* - Nœud exécutable : *nœud d'action - nœud d'activité* - Nœud de contrôle : *nœud initial, nœud final, nœud de décision* - Nœud d'objet : *Pin d'entrée ou de sortie, Pin de valeur, Pin d'objets …* ➢ Diagramme de séquence - Les fragments combines - Les références - Les continuations - Messages perdus/ trouvés - Décomposition hiérarchique - Création d'objets et

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		suppression - Contraintes ➢ Diagramme de classes - Les classes : notions de classe et d'instance de classe, caractéristiques d'une classe, représentation graphique, encapsulation, visibilité, interface, nom d'une classe, les attributs, les méthodes, classe active - Relations entre classes : notion d'association, terminaison d'association, association binaire et n-aire, multiplicité ou cardinalité, navigabilité, qualification - Classe-association - Agrégation et composition - Généralisation et Héritage - Dépendance - Interfaces ➢ Diagramme d'objets (Object diagrammes) - Présentation - Représentation - Relation de dépendance d'instanciation ➢ Diagramme d'états-transitions - Notion d'automate à états finis - État : les deux acceptions du terme état - état initial et final - Événement : notion d'événement - événement de type signal (signal) - événement d'appel (call) - événement de changement (change) - événement temporel (after ou when) - Transition : définition et syntaxe - condition de garde - effet d'une transition - transition externe - transition d'achèvement - transition interne - Point de choix : point de jonction, point de décision - États composites : présentation, transition - état historique

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE QUALIFIANT

Module : Gestion des bases de données web

Code : MQ4

Durée : 102 h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable d'exploiter une base de données pour le web

Conditions d'évaluation :

A l'aide de :

Equipement de travail
SGBDR (MySQL)
Langage de programmation Web (PHP)
AJAX

A partir de :

Dossier de conception de technique

Critères généraux de performance :

- Manipulation optimale des fonctionnalités du SGBD-R
- Application correcte de la structure et la syntaxe du langage de programmation web
- Mise à jour dynamique de la page réussite
- Implantation et manipulation correcte de la base de données

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
➢ Préparer l'environnement du travail	➢ Préparation exhaustive de l´environnement de travail ➢ Installation réussite des services	➢ Installation et configuration des différents services sous Windows - Différents pack existant - Serveur web - Serveur base de données ➢ Installation et configuration des différents services sous Linux - Différents pack existant - Serveur web - Serveur base de données
➢ Manipuler une base de données à l'aide d'un langage de programmation Web (PHP)	➢ Application correcte de la structure et la syntaxe du langage de programmation web ➢ Exécution réussite des différents scripts ➢ Implantation et manipulation correcte de la base de données	➢ MySQL - Introduction à MySQL - Syntaxe de MySQL - Fonctions de MySQL - Administration avec l´outil PhpMyAdmin - Administrer une BDD MySQL à distance à l'aide de MySQL Administrator - Les connecteurs aux bases de données ➢ PHP - Introduction - La syntaxe - Les variables : portée, Types - Les Operateurs - Les structures de contrôle conditionnelles - Les structures de contrôle itératives - Les tableaux - Les fonctions - Les objets - Include et Require - Les Super Globales : Get, Post, Sessions, Cookies - Accéder à phpMyAdmin - PDO (PHP Data Object) ou MySQLi

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		- Connexion à une base de données - Authentification - Cryptage de données - Fonction query - Fonction prepare et execute - Le fichier htaccess - Lecture et résolution des erreurs du code (débogage)
➢ Mise à jour dynamique d'une page HTML (AJAX)	➢ Mise à jour dynamique de la page réussite	➢ Introduction sur AJAX ➢ Utilité ➢ Fonctionnement ➢ TP : formulaire de contacts (Amélioration avec AJAX)

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE QUALIFIANT

Module : Programmation web coté serveur

Code : MQ5

Durée : 119 h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable d´appliquer la programmation web coté serveur

Conditions d'évaluation :

A l'aide de :

Equipement de travail
IDE (Eclipse)
Serveur web (Tomcat)
Langage de programmation POO (JAVA, JEE)
Outil de travail collaboratif (Git, GitHub)

A partir de :

Dossier de conception de technique

Critères généraux de performance :

- Exploitation juste de l'outil de travail collaboratif
- Création et exploitation correcte des contrôleurs
- Création et exploitation correcte des vue
- Interaction réussite avec les bases de données
- Sécurisation optimale de l'application.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
➢ Exploiter un outil de travail collaboratif	➢ Exploitation correcte de l' outil de travail collaboratif	➢ Git et gitHub ➢ Présentation de Git et de GitHub ➢ Installation de Git ➢ Fonctionnement de base de Git ➢ Créer un dépôt Git ➢ Découverte de GitHub
➢ Créer et exploiter des servlet	➢ Respect de la syntaxe du langage de programmation ➢ Création et exploitation correcte des vues	➢ Présentation du JEE ➢ Intégration du serveur web local (serveur Tomcat) ➢ Les servlet (Définition, historique, avantages et inconvénients, création, …) ➢ Les JSP Java Server pages (Définition, syntaxe, bibliothèque de balise, création,…) ➢ Création d'une librairie de Tags
➢ Implémenter une architecture du modèle MVC	➢ Respect de la syntaxe du langage de programmation ➢ Implantation correcte de l´architecture du modèle MVC	➢ Présentation de l'architecture MVC (Model – Vue - Controller) ➢ Présentation des API (Application Programming Interface) ➢ Mise en place d'une architecture MVC à partir des API servlet et JSP
➢ Interagir avec les bases de données	➢ Respect de la syntaxe du langage de programmation ➢ Interaction réussite avec les bases de données	➢ Présentation du JDBC (Java DataBase Connectivity) ➢ Accès à une base de données via JDBC et problématique d'injection SQL

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

➢ Sécuriser l'application web	➢ Respect de la syntaxe du langage de programmation ➢ Sécurisation optimale de l'application	➢ Authentification ➢ Présentation des attaques XSS ➢ Les filtres servlet ➢ Apprendre à contrer les attaques XSS avec un filtre de servlet. ➢ Débogage
➢ Utiliser les librairies JAVA	➢ Respect de la syntaxe du langage de programmation ➢ Utilisation optimale des librairies JAVA	➢ Utilisation des API EL (Expression Language) et JSTL (Java Standard Tag Library)

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE QUALIFIANT

Modules: Applications web monopage coté client

Code : MQ6

Durée : 119 h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable de développer des applications web monopage coté client

Conditions d'évaluation :

A l'aide de :

Equipement de développement d'application
Framework (React JS) à partir de la version 16
API

A partir de :

Dossier de conception technique

Critères généraux de performance :

- Exploitation optimale des fonctionnalités du Framework
- Création et manipulation correcte des composants
- Utilisation correcte des rendus conditionnels et des listes
- Création juste d'un système de routes
- Utilisation correct d'API de contexte
- Mis en ligne réussite de l'application

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
➢ Préparer l'environnement de travail	➢ Préparation exhaustive de l´environnement de travail	➢ Rappel sur JavaScript moderne ➢ Mise en place d'une application web avec React : ➢ Installation de l'environnement de travail ➢ Description des fichiers créés dans l'application ➢ Extension syntaxique JSX
➢ Créer et manipuler un composant	➢ Exploitation optimale des fonctionnalités du Framework ➢ Création et manipulation correctes des composants	➢ Création d'un composant ➢ Etat local d'un composant (State): ➢ Méthode useState ➢ Modifier le state ➢ Les propriétés « props » ➢ Remonter le state ➢ Utiliser du CSS avec React ➢ Utiliser des images avec React ➢ Utiliser des inputs du formulaire avec React ➢ Authentification

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

➢ Utiliser les rendus conditionnels et les listes	➢ Exploitation optimale des fonctionnalités du Framework ➢ Utilisations correcte des rendus et des listes	➢ Rendus conditionnels et les listes ➢ Créer un rendu conditionnel avec «if» ➢ Les conditions avec l'opérateur ternaire ➢ Faire un «toggle» de classes et de css ➢ Créer des listes ➢ Tp: To-Do Liste: ➢ Les hooks ➢ Définition des Hooks ➢ Les règles des Hooks ➢ Le Hook d'effet « useEffect » ➢ Utilisation ➢ Faire appel à une API avec useEffect ➢ Utiliser la methode « sentInterval » ➢ La destruction d'un composant ➢ Les fragments ➢ Le hook « useRef() » ➢ Sélectionner un tableau d'éléments ➢ La méthode addEventListener ➢ Props.children ➢ Utiliser « usememo » et « react.memo » ➢ Utiliser le hook useCallback ➢ Créer un « hook » peronnalisé
➢ Créer un système de routes	➢ Exploitation optimale des fonctionnalités du Framework ➢ Création réussite des systèmes de routes	➢ Installation de l'outil React-router ➢ Utiliser un Router et un Switch ➢ Créer les liens et les Navlinks ➢ Redirection vers la page 404 ➢ Utiliser les Hooks de Router : ''useLocation'' et ''useParams''

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

➢ Utiliser l'API de contexte	➢ Exploitation optimale des fonctionnalités du Framework ➢ Utilisations correcte des API de contexte	➢ Utilisation de l'API de contexte ➢ Mise en place de l'API de contexte ➢ Créer un contexte ➢ Créer un Dark-light mode ➢ Débogage
➢ Mettre une application en ligne	➢ Exploitation optimale des fonctionnalités du Framework ➢ Mis en ligne réussite de l'application	➢ Mise en ligne d'une application React ➢ TP : Projet complet avec React en front end et Laravel en back end.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE QUALIFIANT

Module: Applications web mobile natives

Code: MQ7

Durée:119 h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable de créer des applications web mobile natives

Conditions d'évaluation :

A l'aide de :

Equipement de développement d'application
Framework de développement (Kotline)
Environnement de développement intégré (IDE Android studio)

A partir de :

Dossier de conception technique

Critères généraux de performance :

- Création et exploitation correcte des contrôleurs
- Création et exploitation correcte des vue
- Gestion optimale des bases de données
- Publication réussite de l'application sur un dépositoire (store)

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
➢ Préparer l'environnement de travail	➢ Préparation correcte de l'environnement de travail	➢ Introduction ➢ Définition du langage Kotlin ➢ Les critères de choix de Kotlin ➢ Installation d'Android Studio ➢ Les paramètres Android Studio ➢ Préparation d'un émulateur Android ➢ Préparation d'un téléphone Android
➢ Créer et exploiter un contrôleur	➢ Création correcte des contrôleurs ➢ Exploitation optimal des contrôleurs	➢ Les Constantes (const) ➢ Les variables, Initialisation en mode lazy (Lazy Init) ➢ Les Conditions, Opérateur Elvis ➢ Es Boucles ➢ Les tableaux ➢ Les fonctions ➢ Les fonctions de premier ordre (High Order Function) ➢ Les packages ➢ Rappel sur le POO ➢ Interface ➢ Cast et vérification de type ➢ Data class ➢ Nested class ➢ Inner class ➢ Les generiques ➢ Les variables lateinit ➢ Companion Object ➢ Enum class ➢ Sealed class ➢ La classe Context

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		➢ Les exceptions ➢ Throw /try/catch, preconditions ➢ les collections ➢ List/Set/Map ➢ Ajouter des Extension de fonction ➢ Définir les extensions de fonctions personnalisées ➢ Exploiter les extensions de fonction prédéfinies de Kotlin: ➢ Let, Apply, With, Run, Use
➢ Créer et exploiter une vue	➢ Création correcte des vues ➢ Exploitation optimal des vues	➢ Les composants graphiques ➢ Anatomie d'un projet Android ➢ Activity d'une application Android ➢ Console de logs ' Logcat' ➢ Classe Intent ➢ Les objets Parcelables ➢ Les dimensions sur android ➢ Les layouts pratiques pour la mise en page de l'écran ➢ Les composants graphiques ➢ Les fenétres de Dialogue (Dialog) ➢ Les options de menu (OptionMenu) ➢ Theme d'application ➢ Android Toolbar ➢ RecycleView ➢ Gradle et les fichiers APK ➢ ConstraintLayout ➢ ProgressBar ➢ SwipeRefreshLayout ➢ Le composant WebView

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		➢ Les Fragments : ➢ Définition ➢ cycle de vie ➢ TP1 : NotePad ➢ les ressources ➢ Qualificateur de ressources : ➢ Définition ➢ Multilangues (I18n) ➢ Chaine de caractères formatées et pluriel avec I18n
➢ Exploiter une base de données	➢ Gestion correcte des bases de données ➢	➢ Protocole HTTP sous Android ➢ Principe de fonctionnement ➢ Requête avec la bibliothèque Retrofit ➢ Introduire JSON dans Kotlin ➢ SQllite
➢ Gérer les Permissions	➢ Gestion exhaustive des permissions	➢ Définition ➢ Déclarations dans le manifest ➢ Déclaration au runtime
➢ Publier une application sur un dépositoire (store)	➢ Publication correcte de l'application sur un dépositoire	➢ Les étapes de publication : - Générer un APK signé - Créer un compte développeur sur Play store ➢ Chargement de l'APK sur la console développeur

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE QUALIFIANT

Module : Applications web mobile multiplateforme

Code : MQ8

Durée : 102 h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable de créer des applications web mobile hybride

Conditions d'évaluation :

A l'aide de :

Equipement de développement d'application
Langage de programmation web (Dart)
Framework de développement (Flutter)
Environnement de développement intégré

A partir de :

Dossier de conception technique

Critères généraux de performance :

- Migration juste du modèle de conception MVC vers MVVM
- Exploitation correct des capteurs, périphériques et extensions
- Programmation correcte sous Dart et Flutter
- Exploration optimale de l'UI (User Interface) de Flutter
- Utilisation adéquate des SDK
- Application exhaustive des tests et du débogage
- Publication réussite des applications

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
➢ Migrer du modèle de conception MVC vers MVVM	➢ Migration juste du modèle de conception MVC vers MVVM	➢ Principe du Cycle de vie ➢ Connexion d'un composant à un Cycle de vie ➢ Définition d'un LiecycleOwner ➢ Principe du LiveData ➢ Définition d'un LiveData ➢ Personnalisation d'un LiveData ➢ Transformation d'un LiveData :Map ➢ Chainage des LiveData :SwitchMap ➢ Révision du pattern MVC et découvrir le MVVM ➢ Le Cycle de vie d'un ViewModel ➢ Le LiveData et ViewModel ➢ Le State et ViewModel
➢ Programmer sous Dart	➢ Programmation conforte sous Dart	➢ Introduction ➢ Installation de l'Environnement ➢ Syntaxe ➢ Les Variables ➢ Constantes et Finales ➢ Les Strings ➢ Les nombres entiers ➢ Les nombres décimaux ➢ Les Booléens ➢ Le Dynamic ➢ Les Listes ➢ Les Maps ➢ Le Non Nullable ➢ Les Operateurs : ➢ Les Conditions

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		➢ Les Boucles ➢ Les fonctions ➢ Les Class et Object ➢ Packages et Library ➢ Async ➢ Débogage
➢ Programmer en oriente objet sous Flutter	➢ Programmation oriente objet adéquat sous Flutter	➢ Class et Attributs ➢ Modification d'un attribut et rendre prive ➢ Constructeurs ➢ Méthodes ➢ L'héritage ➢ Stateless et Fullstate ➢ Le Enum dans un projet Flutter ➢ Création des classes pour les Widgets ➢ Le Override ➢ Retour sur private ,get et set ➢ Débogage
➢ Explorer et utiliser l'UI (Uers Interface) de Flutter	➢ Exploitation correcte de l'UI (Uers Interface) de Flutter	➢ Introduction au Widget ➢ Basic, - Container - Column – Row - Center - Scaffold - Text : *Text, DefaultTextStyle, RichText, TextEditingController et late* - Icon - Image : *Image (Network, Asset), CircleAvatar et ImagineProvider* - Placeholder - Layout : *Padding - Spacer – Divider- ListTile – Stepper -Expanded* - BoxDecoration ➢ Exploration du Material Components - App structure and navigation : *AppBar, BottomNavigationBar, Drawer, MatirielApp – Scaffold, TabBar, TabBarView, TabController -*

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		TabPageSelector - Buttons : *DropdownButt, ElevatedButton, FloatingActionButton, IconButton, OutlinedButton – PopupMenuButton, TextButton* - Input and selections : *TextField, Date & Time, Pickers, CheckBox, Radio, Switch, Slider, Form, FormField, Autocomplite, Listview Builder, Gridview Builder - Sliding Drawer* - Dialogs, alerts, and panels : *AlertDialog, ButtomSheet, ExpansionPanel, SimpleDialog, SnackBar* - Information displays : *Card, Chip, DataTable* *LinearPregressIndicator et circularProgressIndicCator* ➢ Builder Layouts (Construire la mise en page) - Single - child layout widgets - Multi-child layout widgets - Sliver widgets ➢ Ajout de l'interactivite - Touch interactions - Navigation et Routage ➢ Animation - Introduction - Animation : *addListener, addStatusListener* - AnimationController : *Composable animations, Animation controllers, Attaching animatables to animations* - Architecture : *Scheduler, Tickers, Simulations, Animatables, Curves, Animations* ➢ Thèmes
➢ Utiliser des SDK	➢ Utilisation correcte des SDK	➢ Utilisation des paquets ➢ Importer les paquets de Widget ➢ Lecture et écriture de données sur un stockage persistant ➢ Création et utilisation de la classe DataStorage ➢ Récupération de données à partir du Web ➢ importation et utilisation du package http
➢ Interagir avec des donné ou une base de données	➢ Interaction correcte avec les donné ou une base de donnée	➢ Gestion de l'État ➢ Mise en réseau http multiplateforme ➢ JSON et sérialisation

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		➢ Base de donné (MySQL ou Firebase) ➢ Opération CRUD. Effectuer une opération d'insertion, de récupération, de mise à jour et de suppression
➢ Exploiter les capteurs et périphérique et extension	➢ Exploitation optimale de l´appareil photo et du Bluetooth ➢ Exploitation optimale des capteurs	➢ Introduction ➢ Appareil photo ➢ Bluetooth ➢ NFC ➢ Géo-localisation ➢ MAP ➢ QR Code ➢ API externe
➢ Publier une application	➢ Publication correcte de l'application	➢ Application Android - Ajout d'une icône de lanceur - Activation des composants de matériau - Signer l'application - Créer un magasin keystore - Référencer le keystore à partir de l'application - Construire l'application pour la publication - Publication sur le Google Play Store ou autre. - Mise à jour du numéro de version de l'application ➢ Application web - Choisir un moteur de rendu Web - Construire l'application pour la publication - Intégrer une application Flutter dans une page HTML - Déploiement sur le Web
➢ Effecteur les tests et le débogage	➢ Réalisation correcte des tests et du débogage	➢ Débogage des applications Flutter ➢ DevTools ➢ Définition des points d'arrêt ➢ Logging (Journalisation) ➢ Débogage des couches applicatives

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		➢ Débogage d'Animations ➢ Mesure du temps de démarrage de l'application ➢ Traçage du code Dart ➢ Superposition de performances ➢ Tests d'intégration

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE QUALIFIANT

Module : Système de gestion de contenu (CMS)

Code : MQ9

Durée : 102 h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable d'exploiter un système de gestion de contenu(CMS)

Conditions d'évaluation :

A l'aide de :

Microordinateur doté d'un système de gestion de contenu (WordPress)

A partir de :

Dossier technique
Story-board
Maquette

Critères généraux de performance :

- Exploitation correcte des fonctionnalités du système de gestion de contenu
- Conformité de l'interface réalisée avec la maquette (story-board)
- Intégration correcte des différents contenus
- Gestion optimale des extensions, des modèles et des utilisateurs.
- Sauvegarde et hébergement réussit du site

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
➢ Installer et configurer un système de gestion de contenu	➢ Installation correcte d'un système de gestion de contenu ➢ Configuration correcte d'un système de gestion de contenu	➢ Présentation d'un CMS ➢ Fonctionnement d'un CMS ➢ Structure d'un CMS ➢ Principaux CMS ➢ Historique et version ➢ Domaines d'application ➢ Installation des logiciels de travail ➢ Installation et configuration de WordPress sur un serveur local. ➢ Paramétrage de site. ➢ L'espace de travail.
➢ Exploiter l'interface d'administration d'un système de gestion de contenu	➢ Exploitation correcte de l'interface d'administration d'un système de gestion de contenu	➢ Prise en main de l'interface d'administration. ➢ Navigation entre partie publique et privée ➢ Présentation du tableau de bord ➢ Gestion et administration des contenus.
➢ Intégrer le contenu des pages web avec un système de gestion de contenu	➢ Intégration correcte des différents contenus	➢ Gestion des articles (création, modification, archivage) ➢ Organisation des articles via les catégories ➢ Affectation des catégories à un menu ➢ Insertion des médias : images, vidéos et audio ➢ Gestion des articles supprimés, des images et du texte. ➢ Création d'un lien ou insertion d'une ancre. ➢ Le système de navigation. Insertion d'un tableau, un calque. ➢ Gestion des commentaires
➢ Personnaliser l'apparence du site avec un système de gestion de contenu	➢ Conformité de l'interface réalisée avec la maquette (story-board)	➢ Choix d'un thème ➢ Personnaliser le thème WordPress de base ➢ Configurer l'en-tête et le menu

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		➢ Définir un arrière-plan ➢ Gestion des Widgets : emplacement, désactivation…
➢ Gérer les extensions	➢ Gestion exhaustive des permissions	➢ Les extensions intégrées ➢ utilisation d'autres extensions ➢ Sécurité de l'utilisation des plug-ins ➢ Exemple de création d'une extension avec PHP
➢ Gérer les utilisateurs	➢ Gestion optimale des extensions, des modèles et des utilisateurs.	➢ Rôles et permissions. ➢ Création des comptes utilisateurs. ➢ Gestion des utilisateurs et un site collaboratif
➢ Publier des pages web avec un système de gestion de contenu	➢ Publication réussit des pages web	➢ Créer des pages statiques ➢ Gérer plusieurs niveaux de page ➢ Définir la visibilité d'une page ➢ Affecter une page à un menu ➢ Créer une page d'accueil statique
➢ Sauvegarder le site	➢ Sauvegarde réussit du site	➢ Sauvegarder un site WordPress ➢ Reconstituer un site WordPress
➢ Héberger le site	➢ Hébergement réussit du site	➢ Hébergement et nom de domaine ➢ Installation d'un client FTP ➢ Migration d'un site WordPress ➢ Activation du certificat SSL ➢ Installation de WordPress sur un serveur Web ➢ Mettre un site WordPress en maintenance

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE QUALIFIANT

Module : Développer des applications métier

Code : MQ10

Durée : 102 **h**

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable de développer une applications métier

Conditions d'évaluation :

. A l'aide de :
- Equipement de développement d'application
- Framework de développement (Laravel)
- Environnement de développement intégré

A partir de :
- Dossier technique
- Story-board
- Maquette

Critères généraux de performance :

- Installations et configuration optimale de l'environnement de travail
- Exploitation correcte des fonctionnalités du Framework
- Ecriture juste des différents codes
- Gestion correcte des bases de données

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
Préparer l'environnement de travail	Installation correcte des différents services et du Framework ➢ Fonctionnement réussit des différentes installations	➢ Présentation générale ➢ Installations et configuration de l'environnement de travail : services- IDE - Framework
Manipuler les routes et les façades	➢ Manipulation correcte des routes et des façades	➢ Les requêtes http ➢ Le cycle de la requête ➢ Routes et paramètres de route ➢ Erreur d'exécution et contrainte de route ➢ Une route nommée ➢ Les façades
Manipuler les réponses, les contrôleurs et les entrées	➢ Manipulation correcte des réponses	➢ Les réponses : *Construire une réponse- La vue paramétrée (URL -Route – Vue –Template)- Les redirections* ➢ Les contrôleurs : L'utilité des contrôleurs *Rôle- Constitution- Liaison avec les routes -Route nommée- L'utilisation d'un contrôleur* ➢ **Les entrées :** *Scénario et routes -Le middleware- Le formulaire - Le contrôleur - La protection*

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Effectuer la validation	➢ Réalisation correcte de la validation	➢ Scénario et routes ➢ Les vues : *Template- Vue de contact - Vue de confirmation - Vue du courriel pour l'administrateur* ➢ La requête de formulaire. ➢ Le contrôleur. ➢ Envoyer un courriel
Manipuler la configuration et les sessions	➢ Manipulation correcte de la configuration et des sessions	➢ La configuration. ➢ Les sessions. ➢ La requête de formulaire. ➢ Les routes et le contrôleur. ➢ Les vues.
Effectuer l'injection de dépendances	➢ Exploitation correcte de l'injection et des dépendances	➢ Le problème et sa solution : *Problème - Solution.* ➢ La gestion
Gérer les bases de données	➢ Gestion correcte des bases de données	➢ Migrations et modèles : *Les migrations –Eloquent ORM - L'organisation du code* ➢ Les ressource : Les données - la ressource - la validation ➢ Ressources pour les utilisateurs et erreurs : Le gestionnaire de données (repository) - les vues - le code- les erreurs L'authentification : La commande Artisan - les tables - Les middlewares - RedirectIfAuthenticated - Routes et contrôleurs- Les vues- Connexion et déconnexion- L'oubli du mot de passe

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		➢ Relations 1:n et n:n Les données - La relation - Les modèles -Le gestionnaire des articles -Les middlewares -La validation - Le fonctionnement - Les vues ➢ Commandes et les assistants : Amélioration d'une commande Laravel Schéma Designer : *Création des tables, des champs, et des relations - Exportation des fichiers* ➢ Query Builder : Les données- Les sélections- Les jointures
Créer les vues propres et les vues propres avec le conteneur de dépendances	➢ Exploitation correcte les vues propres et les vues propres avec le conteneur de dépendances	➢ Vues propres : *Les macros -Les Template* ➢ Vues propres avec le conteneur de dépendances : *La nouvelle vue - L'organisation du code -Les constructeurs - Fournisseur de services et façade.*
Manipuler la localisation	➢ Manipulation correcte de la localisation	➢ Le principe ➢ Le middleware. ➢ Les dates. ➢ Route et contrôleur ➢ La réalisation de la localisation ➢ Les vues
Exploiter les performances AJAX sous Laravel	➢ Exploitation correcte des performances AJAX	➢ Les vues. : *Template - Vue login -JavaScript*. ➢ Le traitement : *Contrôleur - Middleware*

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Effectuer les tests unitaires	➢ Réalisation correcte des testes	➢ L'intendance des tests : PHPUnit - Intendance de Laravel - environnement de test ➢ Construire un test en trois étapes ➢ Assertions et appel de routes : Assertions - Appel de routes et test de réponse ➢ Les vues et les contrôleurs : Vues- Contrôleurs ➢ Isoler les tests ➢ Simulation d'une classe ➢ Teste d'une application
Gérer les événements et autorisations	➢ Exploitation correcte des événements et autorisations	➢ Les événements : *Événements du Framework – Fournisseur -Créer un observateur – Création d'un événement* ➢ Les autorisations : *Sécurité- Différentes autorisations*

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE QUALIFIANT

Module : Teste du produit et documentation

Code : MQ11

Durée : 51 h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable d'effectuer les différents testes du produit et élaborer la documentation relative au produit

Conditions d'évaluation :

A l'aide de :

Jeux d'essai : On line et off line
Microordinateur muni de logiciels adéquats

A partir de :

Dossier technique
Maquette
Prototype du produit

Critères généraux de performance :

- Application correcte des différents tests sur le produit final
- Installation correcte du produit
- Référencement optimale sur produit final
- Hébergement réussit du produit final
- Application correcte des techniques de collecte d'information et des techniques de rédaction de la documentation livrable
- Documents livrables conforme au cahier de charge

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
➢ Applique les différents tests sur le produit final	➢ Représentativité de l'échantillon ➢ Conformité des résultats. ➢ Fiabilité des résultats obtenus.	➢ Définition ➢ Classification des tests ➢ Activités de test ➢ Planification des tests ➢ Analyse et conception ➢ Implémentation et exécution des tests ➢ Exemples de logiciels de test ➢ Gestionnaires des tests ➢ Gestionnaires des anomalies ➢ Génération de référentiel des tests fonctionnels ➢ Outils de tests non-fonctionnels
➢ Héberger un site web	➢ Hébergement réussite du site web	➢ Définition ➢ Types d'hébergement web ➢ Hébergement partagé ➢ Hébergement VPS ➢ Hébergement gratuit ➢ Cloud ➢ Les catégories du Cloud computing ➢ Les services du Cloud computing : ➢ Principes et fonctionnement ➢ Identification des projets éligibles au Cloud ➢ Evolution du marché et critiques ➢ Exemples de Cloud computing ➢ Technologies de virtualisation (machines virtuelles et conteneurs) ➢ Calcul, stockage et mise en réseau ➢ Cas d'utilisation

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

➢ Assurer la maintenance du produit	➢ Application correcte des principes de la maintenance	➢ Mise à jour des sites ➢ Version de mise à jour ➢ Conditions de mise à jour on-line et off-line
➢ Collecter les informations à utiliser	➢ Collecte exhaustive des informations	➢ Agencement des informations ➢ Notes essentielles ➢ Mise en forme les informations
➢ Rédiger la documentation relative au produit	➢ Respect des règles de présentation et de rédaction du manuel	➢ Le manuel d´utilisation ➢ Synthèse des différentes études ➢ Synthèse sur la démarche et les différentes phases de réalisation de projet

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE COMPLEMENTAIRE

Module : Etude de projet

Code : MC1

Durée : 102 h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable d´appliquer, d'effectuer l'étude de faisabilité et gérer un projet de développement web et mobile.

Conditions d'évaluation :

A l'aide de :
- PC doté de logiciels de traitement de texte
- Connexion internet

A partir de :
- Support documentaire du client
- Rapport d'analyse
- Dossier technique
- Planning général

Critères généraux de performance :

- Adaptabilité aux exigences du client et aux contraintes techniques et juridiques
- Identification correcte et chronologique des phases de projet
- Cohérence dans la distribution des taches
- Estimation correcte du coût
- Optimisation des délais et des coûts de réalisation
- Application correcte de la méthode SCRUM

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
➢ Analyser les besoins du client	➢ Techniques de collecte d'information appliquées correctement ➢ Analyse juste des informations relatives aux besoins	➢ Présentation du document cahier de charge ➢ Cahier de charge technique et fonctionnel ➢ Expression des besoins ➢ Besoin fonctionnel ➢ Besoin non fonctionnel ➢ Définition des contraintes ➢ Cout ➢ Délai ➢ Définition des moyens disponible et nécessaire ➢ Elaboration de la charte graphique Couleur, police……..
➢ Effectuer l'étude faisabilité	➢ Identification correcte et chronologique des phases de projet ➢ Cohérence dans la distribution des taches	➢ Concepts et définitions ➢ Cycle de vie du projet ➢ Planification et pilotage ➢ Etudes de faisabilité ➢ Préparation de la contractualisation des intervenants externes ➢ Planification globale ➢ Etude concurrentielle ➢ Organisation du projet ➢ Evaluation technique et financières ➢ Maîtrise des risques du projet
➢ Gérer le projet	➢ Estimation correcte du coût ➢ Optimisation des délais et des coûts de réalisation	➢ Les principales caractéristiques d'un projet ➢ Caractère d'unicité ➢ Durée limitée de projet ➢ Objectif projet

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		➢ Novation ➢ Incertitude - Les contraintes de délais, de qualité et de cout - Equipe multi-compétences ➢ Partie prenante d'un projet - Méthode QQOQCP (Quoi, Qui, Où, Quand, Comment Et Pourquoi) - Le maitre d'ouvrage - Type de porteur du projet - Le maitre d'œuvre du projet - L'équipe projet - Les responsables hiérarchiques - Les partenaires - Le comité de pilotage ➢ Planification d'un projet - Identification des étapes (les taches) - Diagramme de perte - Organiser le projet (diagramme de Gant) - Les Méthodes AGILE (SCRUM)

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

➢ Appliquer la méthode SCRUM pour la gestion du projet informatique	➢ Application correcte de la méthode SCRUM	➢ Définition de la méthode SCRUM ➢ Répartition des rôles - Le SCRUM master - L'équipe - Product Owner ➢ Le sprint (cycle de vie) ➢ Le product backlog (référentiel des exigences) - User story (les fonctionnalités) - Le sprint planning meeting (réunion de planification) - Le SCRUM ou melée (réunion d'avancement) - Sprint burndown chart (graphique des taches)

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE COMPLEMENTAIRE

Module : Système d´exploitation et bureautique

Code : MC2

Durée : 119 h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable d'exploiter les systèmes d'exploitation et les logiciels de bureautiques

Conditions d'évaluation :

A l'aide de :

Equipements de travail,
Systèmes d´exploitations (Windows, Linux et Android)
Logiciels de bureautique,
Imprimante.

A partir de :

Objets multimédia (texte, Image, ….)

Critères généraux de performance :

- Manipulation correcte des commandes des différents systèmes d´exploitation
- Saisie et mis en forme complète du document
- Insertion correcte des objets
- Impression réussite du document

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
➢ Présentation de l'architecture d'un PC	➢ Identification correcte des composants d'un PC ➢ Définition correcte des concepts de base des logiciels	➢ Définition de l'informatique ➢ Historique ➢ Présentation générale d'un microordinateur - Unités d'entrées - Unités de sorties - Unités de stockage - Unités de traitement ➢ Schémas fonctionnel d'un microordinateur ➢ Notions de Software : langages, système d'exploitation, applications
➢ Etudier les systèmes numériques	➢ Identification correcte des différents systèmes numériques ➢ Conversion juste des bases ➢ Réalisation correcte des opérations de bases	➢ Les différents systèmes de numération (système décimal, système binaire, système hexadécimal) ➢ Conversions des bases ➢ Les opérations dans les bases (addition)
➢ Etudier l'environnement du système d'exploitation Windows	➢ Identification correcte de l'environnement du système d'exploitation Windows ➢ Manipulation optimale des fonctionnalités du système d'exploitation Windows	➢ Naviguer dans l'environnement Windows ➢ L'organisation du disque dur ➢ La gestion des dossiers ➢ La gestion des documents ➢ Présentation de l'invite de commandes ➢ Utiliser l'invite de commandes en mode admin ➢ Ouvrir l'invite de commandes ➢ Taper des commandes ➢ Paramétrer l'invite de commandes ➢ Commandes courantes

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

➢ Etudier l'environnement du système d'exploitation Linux	➢ Identification correcte de l'environnement du système d'exploitation Linux ➢ Manipulation optimale des fonctionnalités du système d'exploitation Linux	➢ Découvrir & installer Linux ➢ Définition de Linux ➢ Les distributions de Linux (Slackware, Mandriva, Red Hat, Debian...) ➢ Télécharger Linux ➢ Modes d'utilisation de Linux (console, graphique) ➢ Découvrir & installer Ubuntu ➢ Paramétrer Ubuntu ➢ Manipuler la console et les fichiers ➢ Découvrir la console ➢ L'invite de commande ➢ Manipuler les commandes ➢ La structure des dossiers et des fichiers ➢ Manipuler les fichiers ➢ Gérer les utilisateurs et les groupes ➢ Installation des programmes ➢ Contrôler, les processus et les flux de données ➢ Extraire, trier et filtrer des données ➢ Le flux de redirection ➢ Surveiller l'activité du système ➢ Le SSH ➢ Exécuter des programmes en arrière-plan ➢ Scripting en Shell (programmation) ➢ Vim : l'éditeur de texte du programmeur ➢ Introduction aux scripts shell ➢ Afficher et manipuler des variables ➢ Les conditions ➢ Les boucles ➢ Les fonctions

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

➢ Etudier l'environnement du système d'exploitation mobile	➢ Identification correcte de l'environnement du système d'exploitation mobile (Android) Manipulation optimale des fonctionnalités du système d'exploitation mobile (Android)	➢ Définition d'un système d'exploitation Android ➢ Architecture ➢ Evolution ➢ Librairie Android
➢ Traiter du texte avec Word	➢ Saisie et mis en forme complète du document ➢ Insertion correcte des objets ➢ Impression réussite du document	➢ Présentation de l´interface du logiciel ➢ Opérations sur les documents ➢ Mise en forme d'un texte ➢ Insertion des caractères spéciaux ➢ Puces et numéros ➢ Tabulation ➢ Bordures et trames ➢ Correction d'orthographe et de grammaire ➢ Les tableaux : ➢ Création d'un modèle de documents ➢ Barre d 'outils dessin, Insertion d'image et le Word Art ➢ Mise en page et impression ➢ Les fonctionnalités avancées du WORD (les modèles, tables de matières, les styles …etc.) ➢ La mise en page (les sauts de pages, les sections, orientation …etc.)
➢ Elaborer des présentations Powerpoint	➢ Règles de présentation respectées ➢ Manipulation correcte des diapositives et du des diaporamas ➢ Mise en forme correcte des contenus.	➢ Présentation de l'environnement de Powerpoint ➢ Critère de conception d'une présentation Powerpoint ➢ Manipulation des présentations (créer, enregistrer, modes d'affichage …etc.) ➢ Manipulation des diapositives (ajouter, dupliquer,

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		dimensionner,…etc.) ➢ Les masques, les thèmes et arrières plans ➢ Enrichissement du contenu de chaque diapositive (texte, Images, vidéos, WordArt, tableaux …etc.) ➢ Les transitions et les animations ➢ Manipulation du mode diaporama ➢ Exploitation du mode présentation ➢ Impression

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE COMPLEMENTAIRE

Module : Programmation procédurale

Code : MC3

Durée : 136 h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable d'écrire des algorithmes/programmes procéduraux

Conditions d'évaluation :

A l'aide de :

PC doté de logiciels de développement

A partir de :

Modèle des algorithmes
Cas pratiques

Critères généraux de performance :

- Ecriture correcte des algorithmes/programmes
- Respect de la syntaxe du langage utilisé
- Résultats correctes de l´exécution de l'algorithme/programme

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
➢ Préparer l´environnement de programmation	➢ Représentation correcte des algorithmes/programmes ➢ Installation exhaustive des logiciels nécessaires	➢ Définition de l'algorithme ➢ Description de résolution d'un problème ➢ Les différentes représentations ➢ Structure de base d'un formalisme algorithmique ➢ Bref historique du C++ ➢ installer les logiciels nécessaires: éditeur de texte, IDE ➢ Programme graphique ou console? ➢ TP: Hello World ➢ Directive include, cout, bibliothèque iostream , fonction main ➢ les commentaires
➢ Déclarer les types élémentaires des données	➢ Déclaration correcte des types de variables	➢ Les constantes const ➢ Types de variables: int, bool, char, string, double... ➢ Déclarer une variable avec ou sans initialisation ➢ Référence sur une variable (&) ➢ les operateurs
➢ Représenter un algorithme/programme	➢ Ecriture correcte des algorithmes/programmes	➢ Enchaînement d'actions ➢ Affectation ➢ Lecture et écriture (cin , cout) ➢ Raccourcis, incrémentation ++, décrémentation –, raccourcis autres opérations (+,-,*,/)
➢ Utiliser les structures de contrôle	➢ Utilisation juste des structures de contrôle ➢ Choix de la structure	➢ Les structures conditionnelles : ➢ Alternative if, if..else, if..else...else if ➢ Choix multiple

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	adéquate avec le problème	➢ Switch ➢ booléens et combinaison de conditions ➢ les structures itératives : ➢ Répétition contrôlée par des conditions (while, do...while) ➢ Répétitions avec indice (for) ➢ Répétition imbriquées ➢ Répétition à l'infini
➢ Utiliser les tableaux	➢ Utilisation correcte des tableaux ➢ Solution optimisée	➢ Définition tableaux statiques et dynamiques, Matrice ➢ Manipulation d'un tableau : Lecture, écriture, passage ➢ Méthodes de tri d'un vecteur
➢ Utiliser les procédures et fonctions	➢ Respect de la syntaxe du langage utilisé ➢ Résultats correctes de l´exécution de l'algorithme/programme	➢ Sous-programme (procédure): création, avec arguments, sans arguments, valeurs par défaut des arguments, appel ➢ Communication entre modules (passage des arguments par valeur, par référence) ➢ Portée des variables ➢ utilisation de plusieurs fichiers pour la réutilisation des sous programmes (fichier source .cpp et fichier prototype .h) ➢ Fonction (valeur de retour) ➢ Fonctions standards ➢ La récursivité (les appels récursifs)

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE COMPLEMENTAIRE

Module : Programmation orientée objet

Code : MC4

Durée : 136 h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable d'écrire des algorithmes/programmes en orienté objet

Conditions d'évaluation :

A l'aide de :

PC doté de logiciels de développement (Java)

A partir de :

Modèle des algorithmes
Cas pratiques

Critères généraux de performance :

- Définition exhaustive des concepts de base de la programmation orientée objet
- Création correcte des classes et les objets
- Utilisation optimale des mécanismes de l'héritage et du polymorphisme
- Utilisation optimale des méthodes
- Utilisation optimale des structures de données

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
➢ Définir les concepts du langage Java	➢ Définition correcte des concepts du langage	➢ Présentation du langage de programmation JAVA (Historique, spécificités,…) ➢ Environnement Java - Compilation - Interprétation ➢ Programmation orientée-objet - Classe - Objet
➢ Installer les logiciels de l'environnement Java	➢ Installation et configuration correcte des logiciels de l'environnement Java	➢ Installation et configuration de JAVA (JDK, JRE, …) ➢ Installation de l'environnement de développement (IDE Eclipse)
➢ Programmer en orienté objet avec JAVA	➢ Définition correcte des différents types de données ➢ Respect de la syntaxe du langage ➢ Ecriture correcte des instructions du langage ➢ Exécution réussite des différents codes	➢ Introduction ➢ Les types de données, les variables et les constantes ➢ Les opérateurs ➢ Les conditions, les boucles ➢ Programmation orientée objet avec JAVA ➢ Construire une classe en Java ➢ Définir des attributs ➢ Définir des méthodes ➢ Encapsulation des données. ➢ Création et manipulation des tableaux ➢ Manipulation des chaines de caractères ➢ Création des packages. ➢ Les exceptions ➢ La notion d'héritage

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		➢ Utilisation des lectures au clavier ➢ Les interfaces ➢ Les collections - Introduction des collections. - Les listes - Les files.- Les ensembles - Les cartes (clé-valeur).

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE COMPLEMENTAIRE

Module : Bases de données

Code : MC5

Durée : **68 h**

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable d'utiliser la syntaxe de l'algèbre relationnel et du langage de requêtes (SQL)

Conditions d'évaluation :

A l'aide de :

A partir de :

Dossier technique
Rapport d´analyse
Base de données étudiées

Critères généraux de performance :

- Application optimale des opérations de l´algèbre relationnel et de la syntaxe du SQL
- Résultats juste des requêtes
- Identification correcte des systèmes de gestion de base de données SGBD

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
➢ Définir les concepts de base d´une base de données	➢ Définition correcte des concepts de base d´une base de données	➢ Définition d´une base de données ➢ Types de bases de données ➢ Démarche de conception d´une base de données ➢ Les Systèmes de Gestion de Basses de Données
➢ Appliquer l´algèbre relationnel	➢ Application juste des opérations de l'algèbre relationnelle ➢ Requêtes justes et optimisées ➢ Résultats de la requête correcte	➢ Définition et historique du modèle relationnel ➢ Concepts fondamentaux du modèle relationnel ➢ L´algèbre relationnelle ➢ Les opérations ensemblistes ➢ les opérations relationnelles ➢ Autres opérations
➢ Utiliser un langage de requêtes (SQL: Structure Query Language)	➢ Utilisation correcte d'un langage de requêtes (SQL: Structure Query Language) ➢ Requêtes SQL justes et optimisées ➢ Résultats de la requête SQL correcte	➢ Langage de définition de données (LDD: create, alter, drop) ➢ Langage de manipulation de données (LMD: select, update, delete, insert) ➢ Les requêtes SQL ➢ les sous-requêtes SQL ➢ les fonctions de regroupement (SUM, AVG,….)

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE COMPLEMENTAIRE

Module : Traitement d'images

Code : MC6

Durée : 34 h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable de traiter des images (matricielles, vectorielles)

Conditions d'évaluation :

A l'aide de :

Equipement de travail
Logiciels de traitement d´image (Photoshop, Illustrator)

A partir de :

Dossier d´étude technique
Objets multimédia (images, textes)

Critères généraux de performance :

- Définition correcte des concepts de base de l'image numérique
- Exploitation optimale des fonctionnalités du logiciel de traitement d'image
- Réalisation correctes de différents traitements sur les images
- Création correcte de la maquette d'un s1ite web

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
➢ Définir les concepts de base de l'image numérique	➢ Distinction juste entre les différents types d'images numérique ➢ Définition correcte caractéristiques, couleurs et formats d'image numérique	➢ Définition de l'image numérique (Distinction entre bitmap et vectoriel). ➢ Les types et les caractéristiques d'images numériques ➢ Représentation des couleurs ➢ Formats d'image ➢ L'image numérique pour le web
➢ Exploiter un logiciel de traitement d'image	➢ Préparation exhaustive de l'environnement de travail ➢ Manipulation correcte de différentes opérations sur les images numérique	➢ Image matricielle (Photoshop) - Identification des principaux usages - Environnement de travail - Traitement d'image - Manipulation des calques - Techniques de sélection - Recadrage de l'image - Insertion de texte - Réglage de la qualité - Retouche de l'image - Manipulation des effets spéciaux ➢ Image vectorielle (Illustrator) - Environnement de travail - Manipulation de base du logiciel
➢ Créer la maquette d'un site web	➢ Définition correcte des différentes maquettes ➢ Respect des phases de réalisation des maquettes ➢ Réalisation correcte d'une maquette	➢ Notions de maquette ➢ La maquette fonctionnelle et la maquette graphique ➢ Intérêts des maquettes ➢ Phases de réalisation des maquettes ➢ Découpage de maquette (avec) Photoshop ➢ Réalisation d'une maquette (avec Photoshop)

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE COMPLEMENTAIRE

Module : Réseau informatique

Code : MC7

Durée : 34 h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable d'exploiter les ressources d'un réseau informatique

Conditions d'évaluation :

A l'aide de :

Micro-ordinateur et périphériques
Réseau local opérationnel
Internet

A partir de :

Caractéristiques de la machine
Schémas, topologie réseau
Tableaux de comparaison réseau

Critères généraux de performance :

- Définition exhaustive des fonctionnalités d'un réseau
- Identification correcte des composants physique d'un réseau
- Exploitation optimale des ressources d'un réseau local
- Définition correcte des modèles, des protocoles et de l'adressage IP d'un réseau

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
➢ Identifier les notions de base sur les réseaux informatiques	➢ Définition exhaustive des fonctionnalités d'un réseau	➢ Introduction ➢ Définition d'un réseau ➢ Le fonctionnement d'un réseau ➢ Partage d'applications ➢ Partage des ressources matérielles/ logicielles ➢ Communication (courrier électronique) ➢ Les différents types de réseaux : Locaux LAN, Métropolitains MAN, Mondiaux WAN, réseaux privés et publiques, SAN ou Storage Area Network ➢ Architecture réseau ➢ Architecture point à point ➢ Architecture client/ serveur ➢ Intranet ➢ extranet

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

➢ Décrire les caractéristiques des supports et des équipements utilisés dans une transmission physique de réseau	➢ Identification correcte des composants physique d'un réseau	➢ Transmission réseau • Définition d'une transmission réseau • Les types de transmission réseau: ➢ Transmission physique ➢ Les supports de transmission physique • Bref aperçu sur les supports filaires : câbles, paires torsadées, fibres optique • Les différents connecteurs correspondant à chaque support • Bref aperçu sur les supports non filaires : le Wifi ➢ Aperçu des équipements utilisés dans un réseau • Bref définition sur : carte réseau, • Hub
➢ Expliquer les modèles et protocoles de réseau	➢ Exploitation optimale des ressources d'un réseau local	➢ Définition d'un modèle réseau ➢ Définition du modèle OSI - Les différentes couches du modèle OSI ➢ Définition du modèle TCP/ IP - Les différentes couches du modèle TCP/IP ➢ Les protocoles réseau - Définition ➢ Les protocoles utilisés au niveau de chaque couche (protocole en relation avec le web: DHCP, DNS, HTTP, HTTPS, SSH, Telnet,

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

➢ Etudier l'adressage IP	➢ Définition correcte des modèles et des protocoles et de l'adressage IP d'un réseau	➢ L'adressage IP - Définition d'un adressage IP - L'adressage IPv4 - L'adressage IPv6 - Les classes d'adresses - Le masque sous réseau - Les types d'adresse IP : privée, publique ➢ TD : comment calculer une adresse IP et un masque sous réseau
➢ Définir les notions de base sur la sécurité réseau	➢ Distinction correcte entre les différents politiques de base	➢ Définition de la sécurité informatique ➢ Les objectifs de la sécurité informatique ➢ Les politiques de base de la sécurité informatique: - La sauvegarde - La cryptographie - Le proxy - Le pare feu - La DMZ

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE COMPLEMENTAIRE

Module : Communication professionnelle

Code : MC8

Durée : 51 h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable d'appliquer les techniques de communication professionnelle

Conditions d'évaluation :

A l'aide de :

A partir de :

Modèles d'écrits professionnels
Modèles de lettres

Critères généraux de performance :

- Respect des règles de la communication orale et écrite
- Application correcte des règles dans différentes situations professionnelles
- Application correcte des techniques de recherche d'emploi
- Rédaction correcte des différents documents du travail

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
➢ 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 de recherche d'emploi	➢ Rédaction correcte du plan de recherche d'emploi ➢ Identification correcte des techniques de recherche d'emploi.	➢ Les écrits de recherche d'emploi (lettre de demande d'emploi, curriculum vitae, lettre de présentation) ➢ Le plan de recherche d'emploi. ➢ Les techniques de recherche d'emploi.
➢ Appliquer les techniques d'entretien	➢ Distinction correct entre les différents types d'entretien ➢ Application juste 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	➢ Application correcte des techniques d'organisation et d'animation ➢ 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 DU MODULE COMPLEMENTAIRE

Module : Anglais technique

Code : MC9

Durée : 34 h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable d'appliquer les notions de base relatives à la terminologie anglaise liée au métier

Conditions d'évaluation :

A l'aide de :

A partir de :

Documents techniques, brochures, dictionnaire technique

Critères généraux de performance :

- Respect des règles de grammaire et de vocabulaire
- Détermination correcte de la signification des termes
- Utilisation adéquate de la langue anglaise.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
➢ Utiliser les notions de base (grammaire) de l'Anglais	➢ Respect des règles de grammaires et de vocabulaire	➢ Grammaire élémentaire ➢ Vocabulaire élémentaire
➢ Traduire des termes techniques et des textes en anglais	➢ Détermination correcte des significations des termes. ➢ Traduction sans erreurs des textes	➢ Terminologie technique ➢ Etude de texte ➢ Messages d'erreurs ➢ Traduction des textes ➢ Lecture et interprétation des Brochures techniques ➢ Exposés : Choisir des thèmes liés à la spécialité

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE COMPLEMENTAIRE

Module : Marketing digital

Code : MC10

Durée : 34 h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable d'utiliser le marketing digital

Conditions d'évaluation :

A l'aide de :

Réseaux sociaux

A partir de :

Critères généraux de performance :

- Définition exhaustive des concepts de bases liés au marketing digital
- Utilisation correcte du marketing digital et communication
- Exploitation optimale des réseaux sociaux

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
➢ Définir les concepts de bases liés au marketing digital	➢ Définition correcte des concepts de bases du marketing digital	➢ Présentation du marketing digital ➢ Présentation des Enjeux & intérêts ➢ Présentation des fondamentaux du marketing digital ➢ Définition du Outbound Marketing ➢ Définition Inbound Marketing
➢ Utiliser le marketing digital et communication	➢ Utilisation correcte du marketing digital et communication	➢ SEA (Adwords Google) et SEO (Référencement naturel) ➢ Performance Marketing, (Social Ads, Affiliation...) ➢ Mailing de fidélisation et de prospection ➢ Publicité web & mobile (display & Programmatic) ➢ Le digital intégré aux médias (TV, presse, radio, cinema) ➢ Stratégie et marketing mobiles
➢ Définir les concepts de base liés aux réseaux sociaux	➢ Définition correcte des concepts de bases des réseaux sociaux ➢ Distinction correcte des types de réseaux sociaux	➢ Présentation des réseaux sociaux ➢ Le fonctionnement d'un réseau social ➢ Impact des réseaux sociaux ➢ Différents types de réseaux sociaux ➢ Nouveaux codes de communication (verticale à horizontale) ➢ Bénéfices et finalités des réseaux sociaux ➢ Les pièges à éviter sur les réseaux sociaux
➢ Exploiter les réseaux sociaux	➢ Choix adéquat des réseaux sociaux ➢ Exploitation optimale des réseaux sociaux	➢ Développement des entreprises sur les réseaux sociaux ➢ Choix des réseaux sociaux adéquats ➢ Présentation et rôle des communautés (groupes) ➢ Exemples de réseaux sociaux

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		➢ Utiliser Facebook - Création et gestion d'un compte perso et pro sur Facebook - Gestion des publications - Facebook creator studio et contenu - Gestion des boutiques facebook - Création de publicité Facebook ads - Création et gestion de l'autience ➢ Utiliser twitter - Présentation de twitter - Les fonctions de twitter - Inscription et configuration d'un compte twitter - Paramètres avancés ➢ Utiliser LinkedIn - Présentation de LinkedIn - Intérêts de LinkedIn - Optimiser le profil LinkedIn - Développer un réseau sur LinkedIn - Publier des contenus engageants - Inscription, configuration et sécurisation - Newslater et email marketing (mailjet)
➢ Exploiter l'expérience utilisateur	➢ Clarté et précision de l'information	➢ Définition ➢ Caractéristiques humaines ➢ La mémoire sensorielle ➢ La mémoire à court terme ➢ La mémoire à long terme ➢ Critères d'ergonomie

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE COMPLEMENTAIRE

Module : Méthodologie

Code : MC11

Durée : 34 h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable de préparer un mémoire de fin stage

Conditions d'évaluation :

A l'aide de :

Micro-ordinateur doté de logiciel de traitement de texte

A partir de :

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

Critères généraux de performance :

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

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
➢ Préparer le stage pratique	➢ Choix adéquat du sujet ➢ Définition juste la problématique	➢ Choix du sujet ➢ Problématique ➢ Validation du sujet
➢ Préparer le travail de terrain	➢ Pertinence de la Recherche bibliographique ➢ Plan de travail préparé correctement ➢ Le planning de suivi respecté	➢ Plan de travail ➢ Outils de recueil d'information ➢ Méthode et technique de recherche ➢ Bibliographie ➢ Organisation des informations recueillies ➢ Le suivi et l'encadrement
➢ Saisir le mémoire de fin de formation	➢ Règle de rédactions respectées ➢ Mémoire mise en forme correctement ➢ Plan de mémoire respecté	➢ Plan du mémoire ➢ Règles de la rédaction ➢ Exploitation des données ➢ Mise en forme définitive du mémoire
➢ Préparer la soutenance du mémoire de fin de formation	➢ Préparation exhaustives des éléments de la soutenance ➢ Règles de déroulement de la soutenance respectées	➢ Avant la soutenance (la présentation en numérique ou manuelle, le speech, les travaux réalisés…etc.) ➢ Durant la soutenance (Se présenter, présentation du travail, jury, délibération…)

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE COMPLEMENTAIRE

Module : Protection du consommateur

Code du module : MC12

Durée : 34 h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issu de ce module, le stagiaire doit être capable d'acquérir des notions liées à la protection du consommateur.

Conditions de réalisation

A l'aide :
- Micro-ordinateur
- Vidéo Projecteur (DATA SHOW)
- Réseau Internet

A partir de :
- Manuel du consommateur
- Supports d'informations
- Prospectus

Critères généraux de performance :

- Utilisation de la terminologie appropriée
- Identification exacte des droits et des responsabilités
- Informations pertinentes au profit du consommateur
- Procédure appropriée pour faire valoir ses droits
- Identification correcte de l'impact de sa consommation sur l'environnement et sur la santé

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
➢ Identifier ses droits et ses responsabilités	➢ Utilisation de la terminologie appropriée ➢ Identification exacte des droits ➢ Identification exacte des responsabilités ➢ Établissement du lien entre droits et responsabilités	➢ Historique ➢ Définitions ➢ Droits du consommateur ➢ Responsabilités des consommateurs
➢ S'informer en tant que consommateur	➢ Lecture avertie des étiquetages ➢ Établissement du rapport prix- qualité ➢ Identification correcte des paramètres d'une publicité ➢ Lecture et compréhension d'un contrat	➢ Étiquetage ➢ Affichage des prix ➢ Publicité ➢ Contrats ➢ E-commerce
➢ Faire valoir ses droits dans les grands secteurs de la consommation	➢ Distinction correcte des grands secteurs ➢ Utilisation de la procédure appropriée pour faire valoir ses droits	➢ Secteur agroalimentaire ➢ Secteur industriel ➢ Industrie pharmaceutique ➢ Services ➢ Contrefaçon ➢ Rôles des organismes et des institutions pouvant renseigner les consommateurs sur leurs droits et leurs obligations ➢ Accès des consommateurs à la justice ➢ Comment éviter ou régler un litige
➢ Reconnaitre les enjeux de sa consommation	➢ Distinction claire entre le besoin et le désir ➢ Définition juste de l'influence de l'estime de soi sur la consommation ➢ Identification correcte de l'impact de sa consommation sur l'environnement et sur la santé	➢ Différences entre besoin et désir dans la consommation ➢ Estime de soi ➢ Impact de la consommation sur l'environnement. ➢ Prévention contre les risques liés à la consommation excessive du sel, du sucre et des matières grasses

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Durée (h)				102	119	136	136	68	34	34	51	34	34	34	34
	M.Q		MC ordre	MC1	MC2	MC3	MC4	MC5	MC6	MC7	MC8	MC9	MC10	MC11	MC12
119	MQ1.	Les interfaces utilisateurs statiques		O	O		X		X	X		O	X		
119	MQ2.	Les interfaces utilisateurs interactives		O	O		X		X	X		O	X		
102	MQ3.	Méthodes de conception des applications web		X	O						X	O			
102	MQ4.	Gestion des bases de données web		O	O	X	X	X	X			O			
119	MQ5.	Programmation web coté serveur		O	O	X	X	X	X			O			
119	MQ6.	Applications web monopage coté client		O	O	X	X		X			O			
119	MQ7.	Applications web mobile native		O	O	X	X	X	X			O	X		
102	MQ8.	Applications web mobile multiplateforme		O	O	X	X	X	X			O	X		
102	MQ9.	Système de gestion de contenu (CMS)		O	O	X	X		X			O			
102	MQ10.	Développer des applications métier		O	O	X	X	X	X			O	X		
51	MQ11.	Teste du produit et documentation		X	X						X	O			

TABLEAU RECAPITULATIF DES REPARTITIONS HORAIRE ET SEMESTRIELLE

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	Semestre I				Semestre II				Semestre III				Semestre IV					
	Cours	Td / Tp	Ttl Hebdo	Ttl S 1	Cours	Td / Tp	Ttl Hebdo	Ttl S 2	Cours	Td / Tp	Ttl Hebdo	Ttl S 3	Cours	Td / Tp	Ttl Hebdo	Ttl S 4		Total / Module
Les interfaces utilisateurs statiques	-	7	**7**	**119**														**119**
Les interfaces utilisateurs interactives					-	7	**7**	**119**										**119**
Méthodes de conception des applications web	2	1	**3**	**51**	2	1	**3**	**51**										**102**
Gestion des bases de données web									-	6	**6**	**102**						**102**
Programmation web coté serveur									-	7	**7**	**119**						**119**
Applications web monopage coté client													-	7	**7**	**119**		**119**
Applications web mobile native									-	7	**7**	**119**						**119**
Applications web mobile multiplateforme													-	6	**6**	**102**		**102**
Système de gestion de contenu (CMS)									-	6	**6**	**102**						**102**
Développer des applications métier													-	6	**6**	**102**		**102**
Teste du produit et documentation													2	1	**3**	**51**		**51**
Etude de projet									2	1	**3**	**51**	2	1	**3**	**51**		**102**
Système d´exploitation et bureautique	-	7	**7**	**119**														**119**
Programmation procédurale	4	4	**8**	**136**														**136**
Programmation orientée objet					4	4	**8**	**136**										**136**
Bases de données					2	2	**4**	**68**										**68**
Traitement d'images		2	**2**	**34**														**34**
Réseau informatique					2	-	**2**	**34**										**34**
Communication professionnelle					2	1	**3**	**51**										**51**
Anglais technique	1	1	**2**	**34**														**34**
Marketing digital													2	-	**2**	**34**		**34**
Méthodologie													2	-	**2**	**34**		**34**
Protection du consommateur					2	-	**2**	**34**										**34**
Stage pratique																		**493**
Totale			**29**	**493**			**29**	**493**			**29**	**493**			**29**	**493**		**2465**

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

RECOMMANDATIONS PEDAGOGIQUES

Organisation du stage :

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

1. Préparation du stage :

Cette opération consiste à :

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

2. Objectif du stage :

A l'issue de la formation, les étudiants sont en mesure de gérer un projet de sa conception à sa mise en place, c'est-à-dire :

- Réaliser une évaluation complète de produits web (en ligne/hors ligne);
- Elaborer un projet original et pertinent et le scénariser;
- Choisir et évaluer juridiquement les moyens et les compétences à mettre en œuvre pour toute réalisation multimédia;
- Coordonner les actions de professionnels issus d'univers différents (informaticiens, infographistes, scénaristes, hommes de l'image et du son...);

Faciliter le dialogue entre les responsables communication des entreprises et les prestataires de services Web et multimédia.

3. Objectifs partiels du stage :

Cette démarche passe par :

- Une approche créative et une réflexion sur les enjeux des nouvelles technologies en termes de conception et de stratégies;
- Une bonne connaissance de l'environnement technique et des ressources de ces nouveaux outils;
- Une maîtrise des outils de recherche documentaire;

4. Déroulement du stage :

- L'équipe pédagogique veille au bon déroulement du stage. Pour cela, une concertation permanente doit être établie entre stagiaire--tuteur pour harmoniser la formation.
- Le stagiaire effectue sa mission dans l'entreprise de son choix.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

5. Evaluation du stage :

A la fin du stage, une évaluation doit être prévue pour vérifier l'atteinte des objectifs assignés à ce stage, la modalité d'évaluation peut revêtir plusieurs formes : Mémoires, rapport de stage, réalisation d'un produit…etc.

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

- La spécialité
- La période
- Objectif du stage :
- Objectifs partiels du stage :
- Décrivent les éléments essentiels ou les différentes phases de l'objectif du stage.
- Suivi du stagiaire : Il faut préciser les modalités de suivi de cette période d'application (visites régulières, questionnaires à remplir, rapport de stage…etc.)
- Critères d'appréciation :
- Modalités d'évaluation **:** Il faut préciser la forme que doit revêtir cette application.

6. 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 approche professionnelle :

- 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.

7. Quelques exemples de missions :

- Conception et réalisation d'un site Internet institutionnel
- Mise en œuvre d'outils de coordination et de pilotage de la production de projets Web
- Aide à la conception, rédaction, suivi de mise en œuvre des chartes
- Conseil et mise en place de la stratégie marketing du site web

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DU STAGE D'APPLICATION EN ENTREPRISE

Spécialité : Développeur web et mobile
Période : 06 mois

Objectifs du stage	Suivi du stagiaire	Critères d'appréciation
L'objectif du stage en entreprise est de permettre au stagiaire d'aller à la découverte du monde professionnel pour confronter les connaissances théoriques qu'il a acquises à la réalité du terrain. Le stage en entreprise représente une expérience d'apprentissage supervisée permettant au stagiaire d'acquérir une formation pratique qui lui permet d'exercer ce métier dans une entreprise opérant dans le domaine du développement web et mobile. Ce stage permettra aux stagiaires qui a reçu un enseignement de base au cours du cursus de formation surtout de : ➢ Diagnostiquer une fonction au sein de l'entreprise par exemple son organisation, ses procédures de travail, son circuit de communication …etc. ➢ Mettre en œuvre, dans le cadre des activités de l'entreprise, des capacités de communication, d'analyse, d'organisation et de gestion ; ➢ Appliquer la méthodologie de l'investigation (recherche d'information technique, d'élaboration d'un questionnaire, traitement des données) et de rédaction d'un rapport Acquérir, par une mise en situation réelle, des compétences opérationnelles dans le domaine de développement WEB **MODALITE D'EVALUATION :** A l'issue du stage, le stagiaire remettra un mémoire de fin de formation qui fera l'objet d'une évaluation suite à une soutenance publique organisée par les enseignants de son établissement.	Durant cette période de stage pratique en entreprise, le stagiaire bénéficiera de l'encadrement d'un formateur de la spécialité de l'établissement (promoteur) d'une part et d'un encadreur désigné par l'entreprise d'accueil pour superviser et orienter d'autre part.	➢ Respect du règlement interne de l'entreprise. ➢ Capacité d'adaptation en milieu professionnel. ➢ Capacité de mise en pratique des compétences professionnelles. ➢ Respect du délai de stage.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر