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'Etudes

Administrateur Téléphonie sur voix IP

Code N: **INT**1901

Visa d'Homologation N° INT 17/19/22

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

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 (Approches Par Compétences) qui exige notamment la participation du milieu professionnel.

Le programme d'études 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 brevet de technicien en Hôtellerie option : restaurant.

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 de36 mois, soit 4 semestres pédagogiques à raison de 29 heures/semaine, soit« **2465h** heures dont **17**semaines soit (493H) heures de stage pratique en entreprise. La durée de chaque module est indiquée tout le long du programme. Le parcours de formation comporte :

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 spécifiée 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 : Administrateur Téléphonie sur Voix IP
Niveau de qualification : Niveau V
Diplôme : Brevet de Technicien supérieur
Durée de la formation : 30 mois

Code	Désignation des modules	Durée
MQ1	Installation des composants physiques d'un réseau informatique.	85H
MQ2	Installation et utilisation d'un système d'exploitation serveur propriétaire.	102H
MQ3	Conception d' une architecture réseau voix IP	85H
MQ4	Installation et configuration d'un réseau voix sur IP	68H
MQ5	Installation et configuration des terminaux d'accès	68H
MQ6	Raccordement et teste de la fibre optique du réseau	68H
MQ7	Mise en œuvre un réseau VPN.	68H
MQ8	Maintenance d'un réseau voix sur IP	102H
MQ9	Sécurité de l'infrastructure réseau voix sur IP	102H
MQ1	Supervision de l'infrastructure réseau voix sur IP.	85H
MQ1	**S**uivi de performance d'un réseau voix sur IP.	85H
MQ1	Accompagnement des clients dans l'utilisation des services du réseau VoIP	68H
MC1	Structure machine	85H
MC2	Système d'exploitation serveur open source.	102H
MC3	hygiène et sécurité et d'environnement.	51H
MC4	Electricité.	85H
MC5	Principes de base de la technologie de Téléphonie IP	85H
MQ6	Bureautique et internet	102H
MC7	Organisation d'entreprise	68H
MC8	Techniques d'expression et de communication	68H
MC9	Anglais	51H
MC10	Téléinformatique	136H
MC11	Mathématiques	102h
MC12	Protection du consommateur	34 h
MC13	Méthodologie	51 h
Stage pratique		**493H**
TOTAL		**2465H**

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Installation des composants physiques d'un réseau informatique.
Code du module : MQ1
Durée :85 H

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable d´identifier et d´installer les équipements (passifs et actifs) d´un réseau informatique.

Conditions d'évaluation :

A partir :

- Documentation technique
- Cahier des charges
- Plan du réseau
- Liste des équipements nécessaires

A l'aide de :

- Equipements réseau passifs et actifs à installer.
- Kit d'installation réseau
- Outils de tests

Critères généraux de performance :

- Choix conforme des équipements du réseau
- Installation correcte des supports de transmission
- Installation correcte des équipements intermédiaires
- Exploitation correcte des outils de test
- Rédaction correcte du compte-rendu
- Respect des règles d'hygiène et de sécurité

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
Choisir les équipements physiques du réseau	➢ Identification juste des caractéristiques des composants ➢ Choix adéquat des composants	➢ Définition d´un réseau informatique ➢ Intérêts (avantages) des réseaux ➢ Schéma des réseaux ➢ Rôles et caractéristiques des équipements du réseau - Composant passifs (support de transmission) - Composants actifs (équipement d´interconnexion) ➢ Critères de choix des équipements ➢ Etude comparatif entres les différent équipements
Installer et tester les supports de transmission du réseau.	➢ Installation correcte des supports de transmission ➢ Test réussit des différentes installations	➢ Présentation des équipements du support de transmission ➢ Procédure et technique d´installation des équipements du support de transmission - Confection des câbles - Installation des goulottes - Installation de l´armoire de brassage - … ➢ Technique et matériel de teste du support de transmission
Installer et tester les équipements d´interconnexion du réseau	➢ Installation correcte des équipements d'interconnexion ➢ Test réussit des différentes installations	➢ Présentation des équipements d´interconnexion ➢ Procédure et technique d´installation des équipements d´interconnexion - Installation des commutateurs - Installation des points d´accès - Installation des routeurs - … ➢ Techniques et matériels de test des équipements d´interconnexion

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Installation et utilisation d'un système d'exploitation serveur propriétaire.
Code du module : MQ2
Durée : 102H

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable de configurer et d´exploiter des réaux informatiques

A partir de :

- Documentation technique
- Cahier des charges
- Plan du réseau
- Plan d'adressage

A l'aide de :

- Les équipements d'interconnexion réseaux (Switch, routeur, point d'accès, NIC, …)
- Les accessoires des différents équipements.
- Réseau opérationnelle
- Support d´installation des SE, pilotes et logiciels de configuration
- Connexion Internet

Critères généraux de performance :

- Installation et configuration exhaustive des machines
- Configuration juste des équipements intermédiaires
- Application correcte des procédures d´adressage
- Exploitation approprié des outils de test
- Fonctionnement optimal du réseau
- Configuration correcte des comptes et des groupes
- Exploitation optimale du réseau

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
Installer les systèmes d´exploitation et les pilotes pour les postes clients	➢ Installation correctes des systèmes d'exploitation et des pilotes	➢ Rappel - Installation des systèmes d´exploitation - Installation des différents pilotes
Installer et configurer les interfaces réseaux pour tous les postes	➢ Identification juste des caractéristiques d'une interface réseau ➢ Configuration correcte d'une interface réseau	➢ Qu'est-ce qu'une carte réseau ? ➢ Rôles de la carte réseau ➢ types de cartes réseaux - Carte réseaux Ethernet - Carte réseau sans fil (Wifi) ➢ Caractéristique d´une carte réseau ➢ Procédure de configuration d´une carte réseaux sous différents systèmes [Windows, Linux,…] - Installation des cartes réseaux - Configuration des cartes réseaux
Installer les systèmes d´exploitation et les pilotes pour les postes serveurs	➢ Identification juste des types de réseaux ➢ Installation et configuration correcte des systèmes d'exploitation et des pilotes pour les serveurs	➢ Définition d´un réseaux égal à égal ➢ Limite d´un réseau égal à égal ➢ Définition de la technologie client/serveur ➢ Architecture d´un réseau client/serveur ➢ Intérêt (avantages) d´un réseau client serveur ➢ Définition d´un système d´exploitation serveur ➢ Types de système d´exploitation serveur ➢ Caractéristique d´un PC serveur ➢ Procédure d´installation d´un système d´exploitation serveur - Installation d´un système d´exploitation serveur payant [Windows server,…] - Installation d´un système d´exploitation serveur gratuits [Linux,…]

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Installer les services réseau		- Services réseau (Active directory, DNS, DHCP, Caractéristiques des types standards des services réseau (DNS, WINS, NIS, DHCP, SMTP, POP MIME, RARP, BOOTP…) - Caractéristiques des services réseau (service de fichier, service d'impression, service Web…)
Configurer les fonctionnalités de base des équipements d´interconnexions (Switch, routeur, points d'accès)	➢ Identification juste des fonctionnalités des équipements d'interconnexion ➢ Configuration correcte des équipements d'interconnexion	➢ Fonctionnalité des équipements d´interconnexion ➢ Outils et logiciels de configuration ➢ Configuration de base des équipements d´interconnexion - Configuration des points d´accès - Configuration des routeurs - Configuration des Switch
Attribuer les adresses IP	➢ Identification juste des propriétés d'une adresse IP ➢ Attribution correct des adresses IP	➢ Définition d´une adresse IP ➢ Adresse IP et adresse MAC ➢ Classification des adresses IP ➢ Le masque sous réseau ➢ Types d´adresses IP ➢ Procédure d´attribution d´adresses IP sous différents systèmes [Windows, Linux,…] - Attribution des adresses statiques - Attribution des adresses dynamique ➢ Rejoint d´un groupe de travail ou un domaine
Configurer le routage IP de base	Configuration juste du routage statique Configuration juste du routage RIP et OSPF Opérabilité du routage statique Opérabilité du routage RIP et OSPF Opérabilité du réseau d'interconnexion	Configuration du routage statique Vérification du fonctionnement routage statique Configuration du protocole de routage RIP, OSPF une seule zone Vérification du fonctionnement du routage RIP et OSPF

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	Respect de la procédure de configuration Respect des consignes de sécurité Interprétation juste de la documentation technique	
Vérifier la connectivité du réseau	➢ Test réussit de la connectivité ➢ Respect des étapes de test de la connectivité	➢ Technique et matériel de test ➢ Commandes et logiciels de test ➢ Procédure de test de la connectivité réseaux
Configurer les comptes et les groupes d'utilisateurs	➢ Distinction exacte entre les différents types de compte ➢ Configuration correcte des comptes et des groupes d'utilisateurs	➢ Définition d'un compte utilisateur ➢ Distinction entre comptes de domaine et comptes locaux ➢ Création et modification des comptes utilisateurs sous différents systèmes [Windows, Linux,…] ➢ Gestion des comptes utilisateurs sous différents systèmes [Windows serveur, Linux,…] ➢ Types de groupes ➢ Création des groupes sous différents systèmes [Windows, Linux,…] ➢ Gestion des groupes sous différents systèmes [Windows, Linux,…] ➢ Les permissions et droits d'accès sous différents systèmes [Windows, Linux,…]
Partager les ressources	➢ Partage correcte des ressources	➢ Définition d'un partage ➢ Procédure de partage des ressources (dossiers, imprimantes, une unité de stockage) sous différents systèmes [Windows, Linux,…] - Partage des ressources sur un réseau égal et égal - Partage des ressources sur un réseau client/serveur - Accès à un fichier ou une ressource via le réseau

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Conception d'une architecture réseau voix IP
Code du module : MQ3
Durée du module : 85H

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module le stagiaire doit être capable de Concevoir une architecture réseau voix IP

A partir de :

- Cahier des charges.
- Plans détaillés du site existant
- Fiches des prix

A l'aide de:

- Fiche récapitulative des informations collectées
- Microordinateur +logiciel Word+ logiciel Excel+logiciel de DAO

Critères généraux de performance :

- Respect du cahier des charges
- Justesse des données collectées
- Identification correcte des besoins du client
- Identification correcte des composants du réseau
- Identification correcte des types du réseau
- Identification correcte des pris
- Estimation exacte du projet
- Choix approprié des solutions
- Choix approprié l'infrastructure
- Respect des règles d'hygiène et de sécurité.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
Interpréter le cahier des charges	- Définition correcte d'un cahier des charges - Interprétation correcte d'un cahier des charges	- Définition du cahier des charges - Exemples des cahiers des charges
Collecter les informations sur le site existant	- Exactitude et exhaustivité les informations. - Lecture et interprétation correcte d'un cahier de charges.	- Technique de collecte d'information - Etude des caractéristiques du site d'implantation - Les installations électriques - Les supports de transmissions existants - Compatibilités des installations futures avec l'environnement - Les symboles d'un schéma de réseau voix IP
Identifier les besoins	- Identification correcte différents types de clients - Identification correcte différents types de repas	-Évaluation des besoins du client en terme de : -Performance -Redondance et disponibilité -Capacité -Sécurité Exigences d'implantation : -Potentiel de raccordement aux réseaux de télécommunication haut débit -climat et sources de refroidissement
Identifier le type de plateforme PABX\IPBX Adéquat	- Identification correcte du type de la plateforme PABX\IPBX	- Différents types de plateforme PABX\IPBX
Estimer le projet	- Définition correcte du Devis - Estimation exacte du projet	- Définition du Devis - Etablissement de devis
Schématiser la solution	- Identification correcte des équipements nécessaires - Dessin claire de la solution	- Différents type de réseaux voix IP - les types d'équipement nécessaire à l'établissement d'une connexion réseau - Dessin de la solution ave un logiciel de DAO

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Installation et configuration d'un réseau voix sur IP
Code du module : MQ4
Durée du module : 68H

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module le stagiaire doit être capable d'Installer et configurer un réseau voix sur IP

A partir de :

- Plan du site (architecture)
- Consigne de sécurité
- Cahier des charges

A l'aide de:

- Serveur, les terminaux d'accès (Soft phone, portier, Xlite…)
- Outillage et logiciels d'installation, configuration et de teste

Critères généraux de performance :

- Interprétation correcte du Cahier des charges
- Installation correcte du serveur
- Utilisation correcte de l'outillage
- Configuration correcte des terminaux d'accès et du serveur
- Test correcte de l'installation et configuration
- Réseaux conforme au plan et cahier des charges
- Respect des règles d'hygiènes et de sécurité et de l'environnement

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères de performance	Eléments de contenu
Lire et interpréter le Schéma de la solution	Lecture et interprétation correcte du Schéma de la solution	- Lecture et interprétation correcte du Schéma de la solution
Installer et configurer les équipements actifs et passifs du réseau (Passerelles, routeur, switch)	- Définition correctes des éléments actifs du réseau voie sur IP - Explication claire des méthodes d'installation et de configuration - Respect des règles d'hygiènes et de sécurité et de l'environnement	- Définition des éléments actifs du réseau voie sur IP - Caractéristiques des éléments actifs - Méthode d'installation - Méthodes de configuration
Installer et configurer le serveur de communication PABX/IPBX	- Présentation complète des différents serveurs communication -Installation correcte des différents protocoles - Respect des règles d'hygiènes et de sécurité et de l'environnement	- Présentation des différents serveurs communication -Services réseaux / ToIP et protocoles -Les protocoles de signalisation - Le protocole H323 - Le protocole SIP - Le protocole MGCP -Les protocoles de transport - Le protocole RTP - Le protocole RTCP - Méthode d'installation - Méthodes de configuration
Tester le fonctionnement	- Utilisation correcte des appareils de mesure et de contrôle de conformité - Utilisation correcte des logiciels de diagnostic et procédures de test - Respect des règles d'hygiènes et de sécurité et de l'environnement	- Appareils de mesure et de contrôle de conformité - Logiciels de diagnostic et procédures de test

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Installation et configuration des terminaux d'accès
Code du module : MQ5
Durée du module : 68H

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module le stagiaire doit être capable d'Installer et configurer les terminaux d'accès

A partir de :

- Plan du site (architecture)
- Réseau
- Consigne de sécurité
- Cahier des charges

A l'aide de:

- Les terminaux d'accès (Soft phone, portier, Xlite…)
- Outillage et logiciels de configuration

Critères généraux de performance :

- Interprétation correcte du plan du site
- Installation et configuration correcte des terminaux d'accès
- Utilisation correcte de l'outillage d'installation
- Respect du cahier des charges.
- Respect des règles d'hygiènes et de sécurité et de l'environnement
- Test réussi

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
Installer et configuration les terminaux d'accès du réseau téléphonie voix sur IP	- Installation et configuration correcte des terminaux d'accès - Utilisation correcte de l'outillage d'installation - Respect du cahier des charges. - Respect des règles d'hygiènes et de sécurité et de l'environnement	- Définition d'un élément terminal - Différents éléments terminaux - Terminaux IP - Soft phones -Le portier vidéo IP - Carte accélératrice - Codec -Pour la voie - Pour la vidéo - Méthodes d'installation des terminaux d'accès - Méthodes de configuration des terminaux d'accès
Valider l'installation des terminaux d'accès	- Utilisation correcte des appareils de mesure et de contrôle de conformité - Utilisation correcte des logiciels de diagnostic et procédures de test - Respect des règles d'hygiènes et de sécurité et de l'environnement - Test réussi	- Appareils de mesure et de contrôle de conformité - Logiciels de diagnostic et procédures de test

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Participation au raccordement et teste de la fibre optique du réseau
Code du module : MQ6
Durée : 68H

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de Raccorder et tester la fibre optique du réseau

A partir de :

- Directives
- Plan du site (architecture)
- Procédures de raccordement

A l'aide de :

- Câbles et connecteurs de fibres optiques
- Documentation technique appropriée
- Outillage et instruments de mesure;
- Equipement de protection individuelle
- Câbles et connecteurs de fibres optiques

Critères généraux de performance

- Interprétation juste du plan du réseau.
- Détermination exacte du parcours des câbles
- Utilisation approprie de l'outillage et instruments de mesure
- Application rigoureuse des techniques de tirage et de fixation de câbles (tensions et courbures)
- Respect des règles d'hygiènes et de sécurité et de l'environnement
- Test réussi de la fibre

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
Choisir et préparer le matériel de raccordement	- Choi et préparation adéquat du matériel de raccordement - Respect des règles d'hygiènes et de sécurité et de l'environnement	- Kits accessoires connecteurs, - L'outillage - Systèmes de fixation ou d'ancrage - Instruments de raccordement de mesure - Armoires optique - Equipement de sécurité.
Préparer le câble à raccorder	- Préparation correcte du câble à raccorder - Respect des règles d'hygiènes et de sécurité et de l'environnement	- Différents types de fibres optiques - Fibre optique monomode - G.652 (C et D) - G.655: - Fibre optique multi mode - 50/125 um - 62,5/125 um - Fibre Optique en Plastique - 200/300 (HCS) - Fibre plastique à 1 mm:
Procéder au raccordement du câble a fibre optique	- Raccordement exact de la fibre optique - Respect des règles d'hygiènes et de sécurité et de l'environnement	- Montage de connecteurs sur site - Soudure fibre optique (ou épissurage par fusion) - Epissurage mécanique
Tester la fibre optique	- Respect de la méthode de test - Utilisation correcte - Instruments de mesures et de teste de la fibre optique - Teste réussi - Respect des règles d'hygiènes et de sécurité et de l'environnement	- Différentes méthodes de test de la fibre optique - Instruments de mesures et de teste de la fibre optique

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE RESENTATION DU MODULE QUALIFIANT

Module : Mettre en œuvre un réseau VPN
Code du module : MQ7
DUREE : 68H

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de mettre en œuvre un réseau VP

À partir de :

- Cahier de charge.
- Procédures de mise en œuvre.
- Documentation appropriée.
- Informations collectées.

A l'aide de :

- Réseau informatique.
- Outils et technique de réseautage.
- Equipements spécifiques VPN.

Critères généraux de performance :

- Analyse méthodique de la situation.
- Pertinence des informations.
- Identification correcte des besoins.
- Justification et argumentation pertinentes des choix de l'infrastructure du réseau VPN (choix des équipements réseaux, choix des protocoles…)
- Configuration adéquate des protocoles.
- Respects des normes de configuration.
- Choix judicieux de l'infrastructure du réseau (topologie, protocoles, …)
- Choix approprié du type de réseaux et de protocoles de routage.
- Conformité avec le cahier des charges.
- Respect des règles de sécurité.
- Respect de la méthode de travail.

.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
Enumérer les Intérêts d'un VPN	Citation exact des intérêts	Généralités sur la technologie VPN : -vue physique -vue virtuelle Identification des problèmes de sécurité liés aux réseaux
Définir les bases de cryptographie	Définition juste de cryptographie	Gestion des informations confidentielles : notions de cryptographie - L'objectif du chiffrement - Comparaison des techniques de chiffrement - Infrastructure à clé publique - Les autres fonctions liées au Chiffrement et hachage, Signature numérique, Certificats
Spécifier les protocoles de sécurité	Respect des normes	Spécification des protocoles de sécurité -Tunneling et encapsulation de -protocoles -Présentation du protocole PPTP -Présentation du protocole L2TP -Présentation du protocole IPSec
Spécifier les méthodes d'Authentification	- Description judicieuse des méthodes	Authentification des utilisateurs - Méthodes d'authentification - Authentification sur PPP - Evaluation des systèmes et serveurs de sécurité

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Mettre en place un VPN sous Windows/Linux	- Définition exacte des besoins - Distinction correcte des ports de connexion Respect des règles d'hygiènes et de sécurité et de l'environnement	Déploiement et mise en place d'un VPN Windows/Linux : Installation du serveur VPN sous Windows/Linux mettre en place la liaison VPN : -Configuration des connexions entrantes d'accès à distance -Configuration des ports VPN -Configuration des paramètres d'appel entrant d'un utilisateur -Création d'une connexion d'accès à distance -Connexion à un réseau privé virtuel -Installation et configuration d'un serveur RADIUS -Configuration du routage Installation du client VPN sous Windows/Linux

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Maintenance d'un réseau voix sur IP
Code du module : MQ8
Durée du module : 102H

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module le stagiaire doit être capable d assurer la maintenance d'un réseau voix sur IP

A partir de :

- Réseau fonctionnelle
- Des méthodes d'ordonnancements
- Consignes et directives
- Des méthodes de diagnostics

A l'aide de:

- Un micro-ordinateur, logiciel Word;
- Produit de nettoyage
- Du matériel de diagnostic
- Des outils de réparation et pièces de rechanges

Critères généraux de performance :

- Utilisation correcte des méthodes d'Ordonnancement
- Utilisation correcte des produits
- Utilisation correcte des logiciels et utilitaires
- Résolution correcte des problèmes liés au dysfonctionnement,
- Remplissage correcte du journal d'événements;
- Respect des règles d'hygiènes et de sécurité et de l'environnement

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
Identifier les techniques de maintenance :	-Identification correcte des anomalies de fonctionnement de serveur PABX\IPBX. -Respect des règles d'hygiènes et de sécurité et de l'environnement	**- Présentation** - Techniques de maintenance : - la fiche de maintenance - Actions de télémaintenance. - Les contrats de maintenance avec les clients. • Les quatre étapes principales du processus de dépannage
Ordonnancer les travaux de maintenance du serveur PABX\IPBX.	- Ordonnancement juste des travaux de maintenance. - Respect des règles d'hygiènes et de sécurité et de l'environnement	- Les différentes méthodes de maintenance - Préventive - Curative
Explorer les journaux d'événements	- Exploitation correcte des journaux d'événements - Respect des règles d'hygiènes et de sécurité et de l'environnement	- Exploration des journaux des événements système • Évaluation des problèmes avec les fichiers journaux • Accéder aux fichiers journaux individuels pour identifier les problèmes et préserver les fichiers journaux temporaires **Centralisation de la journalisation** • Les avantages de la centralisation de la journalisation • Déployer Syslog Collector •
Identifier les anomalies de	- Identification des anomalies de	-Anomalies de fonctionnement de serveur PABX\IPBX

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

fonctionnement du réseau VoIP	fonctionnement du réseau VoIP - Respect des règles d'hygiènes et de sécurité et de l'environnement	-Anomalies de fonctionnement du au terminaux
Identifier les problèmes liés aux performances et à l'accès au stockage.	Identification correcte des problèmes liés aux performances et à l'accès au stockage - Respect des règles d'hygiènes et de sécurité et de l'environnement	- Équilibrage de la capacité et la charge des entrées/sorties et le stockage DRS • Les différentes méthodes de stockage DRS, • Exploitation du stockage DRS, Identification des erreurs de stockage DRS
Résoudre les problèmes liés aux performances et à l'accès au stockage.	- Problème résolu - Respect des règles d'hygiènes et de sécurité et de l'environnement	**- Résolution des problèmes liés aux performances et à l'accès au stockage** **- Exploration de l'architecture de stockage** • Configuration des LUN pour les datastores • Options de connectivité du stockage • Analyse des erreurs de stockage • Problèmes d'accessibilité des LUN Correction des configurations non-optimales
Résoudre les problèmes d'accessibilité à la VM à l'aide de la haute disponibilité (HA).	- Dépannage correcte des problèmes d'accessibilité à la VM grâce à la haute disponibilité (HA). - Respect des règles d'hygiènes et de sécurité et de l'environnement	- Résolution des problèmes d'accessibilité à la VM grâce à la haute disponibilité HA • Étude approfondie des principes du moteur HA • Problèmes de contrôle d'admission HA • L'isolation des problèmes • Intégration DRS aux fonctionnalités HA

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Sécurité de l'infrastructure réseau voix sur IP.
Code du module : MQ9
Durée du module : 102H

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module le stagiaire doit être capable d'assurer la sécurité de l'infrastructure réseau voix sur IP.

A l'aide de:

- Réseau fonctionnelle
- Support d'information
- Documents techniques

A l'aide de:

- Protocole de sécurités
- Logiciels de Firewall

Critères généraux de performance :

- Identification juste des besoins de sécurité
- Réseau voix sur IP est conforme à la norme ISO
- Interprétation correcte de la documentation technique
- Sécurisation juste de routage et de commutation
- Implémentation et Configuration correcte des règles de base de firewall
- Description juste des VPNs IPsec et SSL
- Respect des règles d'hygiènes et de sécurité et de l'environnement

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
Identifier les besoins de sécurité de réseau voix sur IP	- Respect du cahier des charges - Identification juste des menaces - Identification correcte des risques - Description correcte des techniques d'atténuation des risques - Identification juste des besoins de sécurité	- Concepts de base de la sécurité : - Confidentialité, Intégrité, et disponibilité - Classification des biens, vulnérabilités et contre-mesures - Risque - intrusion, hacker, zombie - Les différents types de menaces - Attaque DOS - Man in the middle - Social engineering - Outils d'identification de malware - Identification du patrimoine à sécuriser - Identification des types de risques - Identification des priorités de sécurité - Les bases de sécurité de réseau - Les techniques d'atténuation des menaces - Meilleures pratiques de sécurité - Cas incendie - Sabotage des données - Fuite de gaz et d'eau
Implémenter l'accès sécurisé	- Interprétation correcte de la documentation technique - Respect du cahier des charges - Implémentation juste d'AAA - Respect de la procédure de configuration - Respect de la stratégie de sécurité	- Implémentation d'AAA dans IOS…. - Choix des Protocoles - Configuration Routeur et serveur de contrôle d'accès ACS pour interagir - Vérification et dépannage des interactions Router- serveur ACS
Sécuriser la commutation et le routage	- Interprétation correcte de la documentation technique - Respect du cahier des charges	- Technologies de Sécurité de couche 2 - VLAN et Trunking

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	- Sécurisation juste de routage et de commutation - Respect de la procédure de configuration - Respect de la stratégie de sécurité	- Spanning-Tree - Menaces communes de couche 2 et leur réduction - CDP et LLDP - Surveillance DHCP - Inspection ARP Dynamique - Sécurisation du plan de Management sur Cisco IOS des périphériques - Sécurisation du plan de données dans IP - Sécurisation des protocoles de routage et le plan de contrôle
Configurer la sécurité du Switch	- Interprétation juste de la documentation technique - Description correcte des différents types d'ACL - Configuration juste des ACL - Respect de la procédure de configuration - Respect des consignes de sécurité - Description correcte des sessions d'ACL - Configuration juste des sessions d'ACL - Configuration juste de groupe d'objets ACL	- Introduction aux ACL - Description des types d'ACL standard et étendue, numérotée et nommée - Configuration d'une ACL standard numéroté - Configuration d'une ACL étendue numéroté - Configuration d'une ACL nommée standard et nommée (Création de l'ACL, Application de l'ACL) - Vérification du fonctionnement des ACL - Description de la session d'ACL - Configuration d'une session d'ACL - Vérification et application de la session d'ACL - Description des groupes d'objets pour ACL - Configuration et vérification des groupes d'objets pour ACL - Création d'une ACL avec le groupe d'objets configuré
Implémenter les Technologies Firewall	- Interprétation correcte de la documentation technique - Respect du cahier des charges	- Description des fondamentaux de Firewall - Technologies Firewall - Objectifs d'un bon Firewall

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	- Description correcte des fonctionnalités de firewall - Respect de la procédure de configuration - Respect de la stratégie de sécurité - Implémentation juste des DMZ - Configuration correcte des règles de base de firewall	- Approche Defense-in-Depth - Méthodologies de Firewall - Filtrage statique de paquet - Technologies Firewall - Règles d'accès de Firewall - Structure des règles d'accès de filtrage de paquets - Implémentation des Zones de DMZ - Comprendre les Zones DMZ - Configuration et vérification des Zones DMZ
Sécuriser les terminaux	- Interprétation correcte de la documentation technique - Respect du cahier des charges - Description correcte des technologies d'atténuation des menaces - Configuration juste de la sécurité des terminaux - Installation et configuration juste de logiciels antimalwares - Respect de la stratégie de sécurité - Respect de la procédure d'installation - Respect de la procédure de configuration	- Technologies d'atténuation des menaces de messagerie - Technologies d'atténuation des menaces Web - Technologies d'Atténuation des menaces des terminaux - Solutions Antivirus et Antimalware - Firewall personnel et IPS basé sur le hôte - Cryptage matériel et logiciel des données des terminaux - Installation et Configuration des solutions de sécurité des terminaux

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE QUALIFIANT

Module : Supervision de l'infrastructure réseau voix sur IP
Code du module : MQ10
Durée du module : 85H

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module le stagiaire doit être capable de Superviser l'infrastructure réseau voix sur IP

A partir de :

- Réseau fonctionnelle
- Documentations techniques

A l'aide de:

- Protocole de monitoring Mobiliers (cave à vin, enceintes réfrigérées, chariots ...)
- Outils EMC
- Utilisation de l'outil Cisco Data Center Network Manager (DCNM)

Critères généraux de performance :

- Identification claire et juste des outils de monitoring
- Utilisation claire et juste des outils EMC
- Utilisation claire et juste de l'outil Cisco Data Center Network Manager (DCNM)
- Respect de la stratégie de sécurité
- Respect des règles d'hygiènes et de sécurité et de l'environnement

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
Identifier les solutions de monitoring et de gestion de réseau voix sur IP.	- Respect du cahier des charges - Identification correcte des solutions de monitoring - Définition juste des exigences	- Environnement à prendre en charge : - LAN - SAN - Réseau Convergé LAN/SAN - Réseau virtualisé - Les exigences - Les outils logiciels de management et monitoring : Nagios,MRTG , hp openview,…
Superviser l'infrastructure matérielle et des applications	- Description juste de fonctionnalités de monitoring et de gestion de Nexus - Exploitation correcte de la documentation technique - Respect du cahier des charges - Configuration juste des services de monitoring de Nexus - Respect de la stratégie de sécurité - Gestion et surveillance correcte de UCS	- Management et Monitoring des périphériques - Plans Opérationnels du switch Nexus : Data, Contrôle, Management - Fonctionnalités de Management et Monitoring de Nexus : Management Out-of-Band et In-band, contrôle d'accès basé sur les rôles, SNMP, RMON, Syslog, Gestionnaire d'événements embarqué, Diagnostics en ligne Générique (GOLD) - Configuration et Vérification de périphérique - Configurer l'audit des services du switch : Syslog, SNMP - Management de UCS - Plans opérationnels - Management In-Band et Out-Band - Accessibilité à distance - Accès KVM direct - Gestion avancée UCS - Gestion Multi-UCS - UCS Monitoring - Système Logs UCS - SNMP UCS

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		- Suppression des erreurs UCS - Politiques Collection et seuil
Utiliser les outils EMC Connectrix Manager Converged Network Edition (CMCNE) et Brocade Network Advisor (BNA)	- Interprétation correcte de la documentation technique - Respect du cahier des charges - Utilisation jute de CMCNE et BNA - Respect de la stratégie de sécurité - Respect de la procédure d'installation - Utilisation correcte des assistants de configuration des fonctionnalités du réseau, stockage et serveur - Utilisation correcte des assistants de monitoring -	- Fonctionnalités EMC Connectrix Manager Converged Network Edition CMCNE - Installation de l'outil - Description de l'interface utilisateur - Description des composants : Discovery, Zoning, Alerting, Monitoring - Monitoring des performances en temp réel et historique - Top talker monitoring - Virtual Fabrics - Diagnostic port - Utilisation des connexions - Analyse de performance - Fonctionnalité Brocade Network Advisor - Dashboard - Switches VDX Brocade - technology Fabric VCS Brocade - fabrics Ethernet

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Utiliser l'outil Cisco Data Center Network Manager (DCNM)	- Interprétation correcte de la documentation technique - Respect du cahier des charges - Respect de la procédure d'installation - Utilisation correcte des assistants de configuration des fonctionnalités du réseau stockage et serveur - Utilisation correcte des assistants de monitoring - Utilisation jute de cisco DCNM - Respect de la stratégie de sécurité	- Description des familles de produit Cisco DCNM - Description des composants de DCNM - DCNM-SAN - DCNM-LAN - Description de l'interface basée sur le Web - Dashboard - Health - Performance - Inventory - DCNM-SAN - Installation - Description et utilisation des Composants : DCNM-SAN Server, DCNM-SAN Client, Device Manager, DCNM-SAN Web Client, Performance Manager, Cisco Traffic Analyzer, Network Monitoring, Performance Monitoring - DCNM-LAN - Installation - Exploitation des fonctionnalités : Discovery, Zoning, Alerting, Monitoring - Utilisation de la gestion de vPC (virtual Port-Channel), VDC (virtual device context), Cisco FabricPath ,Fibre Channel over Ethernet (FCoE) - Utilisation du monitoring Proactive
Explorer les journaux d'événements	-Exploration correcte des journaux d'événements	- Les journaux d'événements

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE QUALIFIANT

Module : Suivi de performance d'un réseau voix sur IP.
Code du module : MQ11
Durée du module : 85H

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module le stagiaire doit être capable de **S**uivi de performance d'un réseau voix sur IP.

A partir de :

- Réseau fonctionnelle
- Documentation technique

A l'aide de:

- Procédure de configuration
- Stratégie de sécurité
- Compteurs de performance
- Outils d'analyse
- Outils d'optimisation

Critères généraux de performance :

- Interprétation correcte de la documentation technique
- Identification juste des critères de performance
- Utilisation correct des compteurs de performance
- Utilisation correct des outils d'analyse
- Utilisation correct des outils d'optimisation du réseau
- Respect de la stratégie de sécurité
- Respect des règles d'hygiènes et de sécurité et de l'environnement

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
Décrire la notion de performance	- Définition juste de la notion de performance - Description correcte des types de latence - Identification juste des critères de performance - Exploitation correcte de la documentation technique	- Notion de performance - Notion de latence - Les différents types de latence - Identification des critères de performances vues d'un utilisateur

Utiliser les compteurs de performance et les outils d'analyse	- Description correcte des compteurs de performance
	- Description correcte des éléments ayant un impact sur les performances
	- Utilisation juste des outils d'analyse de performances
	- Exploitation correcte de la documentation technique
	- Respect des consignes de sécurités
		- Description des éléments ayant un impact sur les performances de Datacenter : infrastructure vieillissante, Latence, Energie, Température, Redondance, Technologies de stockage, Protocoles de routage, attaque de sécurité, Bande passante,…
		- Description des compteurs de performance
		  - CPU
		  - Mémoire
		  - Disque
		  - Réseau
		- Utilisation des compteurs de performances des OS avec les outils PAL et Perform de microsoft
		  - Capacité des disques SSD
		  - Latence moyenne pour une LUN(logical unit number (LUN) on a Fibre Channel or iSCSI disk)
		  - Pourcentage d'usure d'un disque SSD
		- Utilisation des outils linux Neoload et Neosense
		- Utilisation de l'outil XenApp de Citrix :
		  - Suivi des performance : équilibrage de charge, Pourcentage maximal de serveurs possédant un contrôle de l'ouverture de session,…
		  - Tests de performance : Service IMA, contrôle d'ouverture de session, test LHC (cache de l'hôte

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		local) , test des threads, - Utilisation des compteurs de performance - Utilisation de SNMP - Utilisation des logs des composants de l'infrastructure. - outils de centralisation des informations : Splunk, Loggly, Logentries, VMware LogIn-sight, Logmatic, les alternatives Open Source, etc.
Identifier les mécanismes standards d'amélioration des performances	- Identification correcte des mécanismes d'amélioration des performances - Elaboration juste de la ligne de base - Exploitation correcte de la documentation technique - Respect de la stratégie de sécurité -	- Elaboration d'une ligne de base sur les serveurs et les périphériques réseaux : - Capture d'outils d'IOS - Logs - SNMP - Caching : mémoire, disque, proxy, in-memory database, etc. - Scaling et Load Balancing : architecture à plusieurs niveaux, - HPC, Grid et Cloud Computing
Décrire les performances de serveur	- Description correcte de l'impact des processeurs sur les performances des serveurs - Description correcte de l'impact de la mémoire sur les performances des serveurs - Description correcte de l'impact des bus PCIe sur les performances des serveurs - Exploitation correcte de la documentation technique	- Les processeurs - Description des limitations des processeurs (Intel, AMD,…). - Description de l'efficacité de Multicœur - Description de l'impact du système d'exploitation et des applications. - impact réel de l'Hyper-Threading - La mémoire - Expliquer les technologies des mémoires actuelles : DRAM, SDRAM, DDR 3, etc. L'impact de la DDR4.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		- latence réelle d'accès à la mémoire - Notion de cache et de hiérarchies de cache au niveau des processeurs : L1, L2, L3, etc. - Pré chargement de données et l'éventuel impact pour les applications - Importance de la mémoire virtuelle avec la virtualisation des serveurs - Les nouveaux concepts liés à la virtualisation : ballooning, overcommit, transparent page sharing, compression, etc., et leur impact sur les performances. - Les bus (PCIe) - Description du fonctionnement d'un bus PCIe. - Description de PCIe x4, x8, x16, x32 - DMA et l'optimisation des performances des serveurs
Décrire les Performances du réseau	- Description correcte de l'impact des technologies et protocoles sur les performances du réseau local - Description correcte de l'impact des serveurs lames et sans fil sur les performances du réseau - Description correcte de l'impact de la latence et QOS sur les performances du WAN - Description correcte de l'impact des accélérateurs sur les performances du WAN - Exploitation correcte de la documentation technique	- Modèle OSI et TCP/IP - Les limitations inhérentes à TCP/IP et leur impact sur les performances des réseaux actuels. - Les évolutions de TCP/IP pour les performances - Performances du réseau local - Description des différentes architectures et leurs impacts sur les performances (tree, core aggregat, spine et leaf). - Description de l'impact des goulots d'étranglement sur le réseau local - Description de l'impact des technologies et protocoles sur le réseau local - Description de l'impact des serveurs lames sur le réseau local - Description de l'impact des normes

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		- Le cas du WiFi. - Performances du réseau WAN - Notions de latence et bande passante. - Analyse des données fournies par l'opérateur WAN - Gestion des problématiques de congestion. - Latence WAN, taux d'erreur élevé, faible débit, etc.. - Les accélérateurs WAN : ▪ Compression ▪ meilleure gestion du Cache ▪ Optimisation protocolaire
Décrire les performances de stockage	- Description correcte de l'impact des IOPS sur les performances du stockage - Description correcte de l'impact d'isoler ou d'unifier le réseau de stockage sur les performances - Description correcte de l'impact de ISCSI et FC sur les performances du stockage - Description correcte de l'impact du SAN et NAS sur les performances du stockage - Exploitation correcte de la documentation technique	- Capacité IOPS - Explication de la problématique des IOPS ou plus précisément le manque d'IOPS. (Input/output Operations Per Second) - Les évolutions en capacité versus les évolutions en IOPS pour les disques. - Impact des SSD - Le réseau de stockage - Réseau dédié ou convergé pour gérer le stockage - Impact sur les performances entre ISCSI et FC - Impact sur les performances entre stockage block SAN et NAS -
- Décrire les Performances de virtualisation	- Description correcte des problèmes de performance liés à la virtualisation - Description correcte de l'impact de l'alignement	- Fondamentaux - Rappel des définitions. Les différences entre

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	des machines virtuelles avec le stockage sur les performances - Description correcte de l'impact de de la virtualisation des postes de travail sur les performances - Exploitation correcte de la documentation technique	virtualisation, émulation, isolation, hyperviseur, etc. - problématiques de performances spécifiques à la virtualisation La virtualisation de serveurs - Impact de la consolidation sur les performances des machines virtuelles - profiter de l'overcommitment / surallocation de la mémoire, CPU et réseaux • Impact des IOPS et des LUN sur les machines virtuelles
Optimiser le réseau	- Conformité avec les normes d'optimisation de réseau - Respect du cahier des charges - Respect de la stratégie de sécurité	- Optimisation de l'énergie consommée - Optimisation des solutions de refroidissement - Réduction des pertes de puissance - Contrôle de la consommation énergétique à l'aide des indicateurs de performances : PUE - Optimisation de la disponibilité - continuité de service réseau : système hot plug, système hot swap, architecture modulaire - Utilisation des normes réseaux actualisées - Optimisation de l'évolutivité - Anticipation des besoins - Augmentation des capacités - Optimisation de la sécurité - Amélioration de la protection du data center contre les événements environnementaux internes (surchauffe, feu, décharge électrostatique, eau/fuite…) et externes (incendie, inondation,

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		foudre, séisme, explosion… - Actualisation des solutions de protection technique - Mise à jour des systèmes d'exploitation des périphériques et serveurs - Actualisation des outils de supervision et d'analyse de performance

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE QUALIFIANT

Module : Accompagnement des clients dans l'utilisation du réseau VoIP
Code du module : MQ12
Durée du module : 68H

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module le stagiaire doit être capable d'accompagner les clients dans l'utilisation des services du réseau VoIP:

A partir de :

- Support d'information.
- Cahier des charges
- Procédure d'assistance des clients
- Consignes de sécurité du client
- Procédure d'interview

A l'aide de :

- Micro-ordinateur
- Logiciels d'assistance
- Outil Web ex

Critères généraux de performance :

- Analyse correcte de la requête du client
- Application juste des méthodes de résolution de problèmes
- Rapidité et fiabilité de résolution des problèmes
- Respect des consignes de sécurité
- Respect de la Procédure d'interview
- Respect du cahier des charges
- Respect de la procédure d'assistance des clients

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
Expliquer les notions de la qualité de service vis à vis d'un client	- Explication juste de la qualité de service vis-à-vis du client - Description du comportement vis-à-vis du client	- accueil attentionné et attentif aux besoins du client. - conseil adéquat tout en proposant les meilleures solutions. - délai d'intervention négocié avec le client
Décrire les Services d'accompagnement	- Description correcte des services d'accompagnement du client - Respect des contrats avec client - Respect des consignes de sécurité	- Accompagnement des utilisateurs dans leur apprentissage des outils informatiques - Accompagnement à la migration / transition des systèmes - Accompagnement à l'intégration avec le réseau local du client. - Accompagnement au rapatriement des systèmes (retrait de l'infrastructure hébergée)
Recevoir et analyser la requête du client.	- Utilisation juste des techniques d'analyse de demandes de service - Utilisation juste des techniques de gestion d'une liste d'activités à réaliser - Respect des normes de présentation de fiches techniques	- Techniques d'analyse de demandes de service. - Critères de mesure de la complexité et d'établissement de priorité de traitement. - Techniques de gestion d'une liste d'activités à réaliser. - Outils de références : Guides techniques, ressources en ligne, banque de solutions, etc. - Documentation technique des matériels et des logiciels. - Normes de présentation de fiches techniques. - Communication : Approche client, niveaux de langage.
Décrire les étapes pour diagnostiquer un problème informatique.	- Description correcte des étapes de diagnostic d'un problème	- Suivi d'une démarche de diagnostic. - Correction de problèmes matériels et logiciels. - Documentation des solutions.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		- Vérification du bon fonctionnement d'un environnement de travail. - Suivi d'intervention auprès de la clientèle.
Identifier les concepts d'ITIL (Information Technology Infrastructure Library).	- Description correcte de l'architecture générale d'ITIL. - Identification juste des bonnes pratiques - Exploitation juste d'un logiciel Help Desk	- Description de l'architecture générale d'ITIL. - Identification des bonnes pratiques dans ITIL. - Exploitation d'un logiciel Help Desk. - Étude de cas.
Diagnostiquer le problème	- Utilisation correcte des méthodes et techniques et outils de diagnostic - Respect de la procédure de suivi de service clientèle	- Méthode, techniques et outils de diagnostic de problèmes matériels et logiciels : o analyse du problème; o formulation d'hypothèses de solutions selon les causes; o vérification des hypothèses (testeurs, analyseur, etc.; o critères discriminants; o application de la solution; o vérification du fonctionnement; o documentation de l'intervention; o organisation de l'information relative au soutien technique à la clientèle; o procédures de suivi de service à la clientèle
Décrire les méthodes de résolution	- Description juste des méthodes de résolution - Identification de l'outil approprié à l'intervention à distance	- Intervention à distance de soutien technique. - Environnement de dépannage à distance. - Outils de communication : courriel, vidéoconférence, contrôle à distance d'une station de travail.
Assurer la résolution du problème	- Reconstitution appropriée du problème - Formulation juste de la solution appropriée - Utilisation correcte d'un logiciel de prise de contrôle à distance. - Choix appropriée de la personne-ressource	- Établissement d'un climat de confiance approprié avec l'utilisatrice ou l'utilisateur. - Adaptation du niveau de langage selon l'utilisatrice ou l'utilisateur. - Détermination des caractéristiques de

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	appropriée	l'environnement informatique. - Échange pertinent d'idées avec l'utilisatrice et l'utilisateur en vue de cerner le problème. - Reconstitution du problème. - Formulation de la solution appropriée. - Utilisation d'un logiciel de prise de contrôle à distance. - Transmission détaillée de la démarche à effectuer pour résoudre le problème. - Vérification de l'efficacité de la solution. - Prise en considération de ses limites d'intervention. - Choix de la personne-ressource appropriée. - Transmission complète des données du problème à la personne-ressource. - Suivi de la progression des travaux auprès de la personne-ressource. - Vérification de la satisfaction de l'utilisatrice et de l'utilisateur. - Gestion du stress tout au long de l'intervention
Documenter l'intervention.	- Rédaction correcte de la documentation d'intervention - Clarté de la documentation	- Évaluation du niveau de satisfaction. - Vérification du bon fonctionnement de l'environnement. - Consignation des données relatives au soutien apporté. - Remplissage d'une fiche de soutien technique pour documenter le problème et sa solution. - Classement de la fiche de soutien technique
Décrire le plan de reprise d'activité (PRA)	- Description juste plan de reprise d'activité (PRA)	- Définition du PRA. - Importance du PRA. - Description de la réplication de Datacenter - Interne

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		- Externe au site - Réplication actif et passive - Système de réplication EMC. - Comment on construit le PRA. - PRA en Datacenter et sur site - Validation du PRA. - calcul du temps de replay

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Identification des composants matériels d'un ordinateur
Code du module : MC1
Durée du module : 85H

Objectif Modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module le stagiaire doit être capable d'identifier les composants matériels d'un ordinateur

A partir de :

- Directives

A l'aide de :

- Un modèle de microordinateur ouvert : Carte mère, Microprocesseur, barrette mémoire, pile, flash .etc.

Critères généraux de performance :

- Bonne identification des composants
- Définition correcte des rôles
- Respect des règles d'hygiènes et de sécurité et de l'environnement

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments de contenus
Décrire historique et l'évolution de l'informatique	-Description détaillée de l'évolution l'information	- Définition de l'information. - Définition de l'informatique. - Définition de l'ordinateur. - historique et l'évolution de l'informatique.
Appliquer les notions de base des systèmes de numération.	- Application exacte des systèmes de numération	- Historique des systèmes de numération. - Définition d'un système de numération de numération. - es différents types des systèmes de numérations - Utilité d'un système de numération de numération
Appliquer les notions de base du codage de l'information	- Application exacte des codes de numération.	- Codage de l'information. - les différents types de codage. - les codes de Correction des erreurs
Etudier le système d'information de l'entreprise	- Etudie exhaustive du système d'information de l'entreprise	Le système d'information de l'entreprise - l'information et son rôle dans l'entreprise - L'organisation du système d'information
Décrire la structure et le fonctionnement d'un	- Description correcte de la structure d'un ordinateur - Description correcte du Fonctionnement d'un ordinateur	- Schéma synoptique d'un ordinateur. - Structure interne et le fonctionnement d'un ordinateur. - Microprocesseur. - UAL. - Unité de commande. - Structure des registres - Déroulement des instructions dans l'unité de traitement

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Définir les différents types des mémoires.	- Définition correcte des mémoires.	- RAM. - SDRAM - DDRAM - ROM. - PROM. - PROM. - EEPROM
Identifier les périphériques de stockage	- Identification exacte des périphériques de stockage	-Les lecteurs disque durs - Architecture des disques durs - Les différents types des disques durs - Les dispositifs de sauvegarde amovibles - Les lecteurs CDROM et DVDROM
Identifier les périphériques d'affichage	- Identification exacte des périphériques d'affichage	- Les Moniteurs et leurs caractéristiques -Les types de moniteurs (tube cathodique, LCD, Plasma. LED…)
Identifier les périphériques d'entrées/sortie	- Identification exacte des périphériques d'entrée/sortie	- Le clavier, souris, stylo optique, imprimantes scanner…
Définir et expliquer le rôle des différentes cartes d'extensions	- Définition explicite du rôle et du principe de fonctionnement des différentes cartes d'extensions - Identification exacte des différentes caractéristiques des cartes d'extensions	- Constituants et caractéristiques des principaux types des cartes d'extensions
Identifier les cartes graphiques	- Définition explicite du rôle et du principe de fonctionnement des différentes cartes graphiques - Identification exacte des différentes caractéristiques des cartes graphiques - Identification juste des différents types des cartes graphiques	- Rôle des cartes graphiques - Constituants et caractéristiques des principaux types des cartes graphiques - Les différents types des cartes graphiques

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Identifier les cartes sons	- Définition explicite du rôle et du principe de fonctionnement des différentes cartes sons - Identification exacte des différentes caractéristiques des cartes sons	- Constituants et caractéristiques des principaux types des cartes sons - Rôle des cartes sons - Les différents types des cartes sons et leurs domaines d'application
Identifier les cartes réseaux	- Définition explicite du rôle et du principe de fonctionnement des différentes cartes réseaux - Identification exacte des différentes caractéristiques des cartes réseaux	- Décrire le rôle des cartes réseaux - Constituants et caractéristiques des principaux types des cartes réseaux - Les différents types des cartes réseaux
Identifier les différents types des interfaces PC	- Définition explicite du rôle et du principe de fonctionnement des différentes interfaces PC. - Identification exacte des différentes caractéristiques des interfaces PC	- Les types des interfaces PC - Caractéristiques de l'interface série - Définition de l'interface parallèle - Caractéristiques de l'interface parallèle
Définir et expliquer le rôle des différentes imprimantes et leurs principes de fonctionnement	- Définition explicite du rôle et du principe de fonctionnement des différentes imprimantes.	- Les imprimantes - Constituants et caractéristiques des principaux types d'imprimantes (à aiguille, à jet d'encre, couleur, laser…) - Principes de fonctionnement des Imprimantes - Rôle, principaux constitutions… - Enoncé l'historique des pannes fréquentes des différentes imprimantes

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Système d'exploitation serveur open source
Code du module : MC 2
Durée du module : 102H

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module le stagiaire doit être capable d'Installer et utiliser un système d'exploitation serveur open source

A partir de :

- Schémas et graphes

A l'aide de:

- Systèmes d'exploitation.
- Connexion Internet.
- PC.

Critères généraux de performance :

- Description correcte des généralités d'un système d'exploitation propriétaire
- Installation et configuration juste du système
- Configuration juste des paramètres systèmes
- Application appropriée de la surveillance du système
- Utilisation appropriée du Shell
- Installation juste des services du système serveur
- Gestion correcte de l'espace disque local
- Distribution juste des logiciels
- Gestion correcte des applications
- Utilisation juste de l'environnement graphique
- Gestion correctes de la sauvegarde du système
- Application correcte de la sécurité hôte
- Respect de la procédure d'installation
- Respect des règles d'hygiènes et de sécurité et de l'environnement

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

OBJECTIFS INTERMEDIAIRES	**CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE**	**ELEMENTS DE CONTENUS**
Décrire les généralités sur Linux	- Description correcte licence libre GPL - Description correcte des caractéristiques de l'OpenSource	- Vue d'ensemble de Linux - Linux et GNU/Linux - Choix d'une licence « libre » - Caractéristiques de l'OpenSource - Projet GNU, la Free Software Foundation (FSF) et la licence GPL - Chronologie et familles principales
Installer Linux (Ubuntu ou Fedora,….)	- Installation juste de Linux - Utilisation correcte de l'environnement Linux - Installation correcte des paquets	- Installations classique (DVD, ISO) et via le réseau (NFS, HTTP) - Recommandations sur le type de partitions et les filesystems (ext4, xfs, btrfs, etc.) - Ce qu'il est facile/difficile de modifier après l'installation - Mise à jour du système après l'installation - Familiarisation avec l'environnement - Installation des paquets
Distribuer des logiciels	- Installation correcte des applications - Mise à jour correcte des applications	- Recherche des corrections de bogues et mise à jour. - Compilation et installation de paquetages sources ou binaires (gcc, tar.gz). - Mise à jour des logiciels après l'installation (rpm, dpkg, yum, apt...).
Installer et Configurer l'environnement graphique	- Choix juste du gestionnaire de fenêtre - Description correcte du système X Window - Installation et Configuration juste du système X Window	- Choix du gestionnaire de fenêtre KDE, GNOME, XFCE, etc… - Changement de gestionnaire de fenêtre après installation - Concept de serveur d'affichage (X-Window) local ou distant

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	- Identification juste des problèmes courants de X Window	- Configuration des périphériques liés à X (souris, carte graphique, moniteur, fichiers de configuration...) - Paramétrage de fin d'une session X. - Déportation de l'affichage d'une application (DISPLAY, X11forwarding, tunnel ssh) - Sécurité de X en réseau (xhost, xauth) - Démarrage et personnalisation une session X Window - Problèmes les plus courants de X Window.
Utiliser les lignes de commandes de base	- Utilisation correcte des commandes de base - Compréhension juste des fonctions des commandes de base	- Commandes de bases (ls, cp, rm, mv…) - L'éditeur vi - Les pages de manuel Linux (man pages) - Commandes d'analyses de texte (grep, sort, cut, etc…) - Utilisation du pipe (tube) et redirection de commandes
Gérer les utilisateurs et groupes	- Installation correcte des - Création juste des utilisateurs et des groupes - Affectation correcte des privilèges aux utilisateurs - Choix correcte des mots de passe - Réussite de basculement de compte courant - Bonne connaissance de l'utilisation des comptes spécifiques (Root, guest…)	- Politique pour les utilisateurs et les groupes - Politique pour les mots de passe - Création des comptes utilisateurs - Création des groupes - Affectation des privilèges aux utilisateurs - Changement de compte en cours de session - Désactivation des comptes inutilisés - Comptes spécifiques root, guest,.. (activation et désactivation) - Les commandes de gestion des utilisateurs et groupes (user add, etc.) - Fichiers de configuration des comptes d'utilisateurs (password, shadow, etc.)

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Effectuer une sauvegarde	- Bonne connaissance des avantages et des limites des commandes classiques de sauvegarde - Réussite de la sauvegarde par réseau - Utilisation juste de la sauvegarde incrémentielle	- Limites et avantages des commandes classiques : tar, dd. - Performance et temps d'exécution des standards gzip, bzip2, etc. - Commandes de sauvegarde en réseau : rsync, partimage, ssh… - Les sauvegardes incrémentales (rsync, hard link, scripting, etc.)
Effectuer l'arrêt et le démarrage de Linux	- Réussite du démarrage de Linux après crash - Personnalisation correcte du démarrage du système - Identification juste des mécanismes d'ouverture de session	- Le démarrage du système : boot, grub legacy, grub 2, le noyau et ses arguments. - Redémarrage après un crash (rescue) - Le démarrage des services avec Systemd - Les différences des runlevels selon les distributions - Scripts de démarrage, personnalisation - Mécanismes d'ouverture de session. - L'arrêt propre du système
Décrire le stockage local	- Description correcte des partitions principales et étendues - Ajout correcte de disque	- Disques SATA/SAS et les disques SCSI - Supports de stockage USB (disques, sticks) - Partitions principales et partition étendue d'un disque - L'ajout d'un disque (fdisk, parted, gparted)

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Utiliser le système de fichiers	- Création et montage correcte d'un système de fichiers - Changement correcte des permissions - Réparation juste du système de fichiers - Bonne connaissance de la structure hiérarchique du système de fichiers	- Différents types de systèmes de fichiers : ext4/5, xfs, btrfs, etc.) - Hiérarchie des répertoires linux - Le montage des systèmes de fichiers (rôle du noyau, options, fichier fstab) - Utilisation de l'auto-monteur - Construction de systèmes de fichiers, contrôle d'intégrité - Gestion de l'espace disque et des quotas. - Changement des permissions par défaut des fichiers et dossiers - Réparation du système de fichiers endommagé - Liens durs ou symbolique sur les fichiers - Les inodes et superblocs - Ajout du swap - Surveillance de l'espace disque
Gérer les applications	- Gestion correcte des processus - Installation et mise à jour juste des applications - Automatiser correcte des traitements	- La notion de processus - Quelques commandes de gestion de processus - Automatisation des traitements avec crontab - Organisation des journaux de bords avec Syslog et Syslog-ng - L'installation à partir des sources - Les paquetages RPM (RedHat) et DEB (Debian) - Mise à jour et dépendances (yum, apt-get, rug…)

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Surveiller le système	- Utilisation correcte des outils d'analyse de mémoire - Utilisation correcte des commandes surveillance - Utilisation juste de l'audit - Mesures justes des performances de mémoire et disques	- Utilisation des outils d'analyse mémoire - Surveillance du système avec les commandes de surveillance (top, free, vmstat, ...). - Mesure des performances des accès disques (iostat) - Description de la gestion de la mémoire au-delà de sa simple occupation (vmstat) - Utilisation des informations de /proc et /sys - Audit du système : méthode et usages - Acquisition, centralisation, et rotation des logs (logrotate) - Apport de logwatch
Configurer TCP/IP	- Configuration juste d'une interface réseau - Utilisation correcte des commandes réseaux - Résolution juste des problèmes réseaux	- Commandes réseau utiles - Configuration d'une interface réseau
Sécuriser l'hôte Linux	- Identification juste des techniques de détection de violation de sécurité - Sécurisation correcte des services réseaux - Description correcte du contrôle d'accès - Utilisation juste de NetFilter	- Détection des violations de sécurité - Sécurisation des services réseau - Contrôle d'accès et questions de sécurité du système de fichier - NetFilter : le filtrage de paquets réseau (Firewall) - Philosophie et syntaxe de firewall - Présentation de nftables le successeur de iptables

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Installer et configurer un serveur DNS	- Installation juste du serveur DNS - Description correcte des types d'enregistrements - Configuration correcte des enregistrements DNS	- Fichier des hosts - Principe de DNS - Installation de BIND (Berkeley Internet Name Daemon) - Paramétrage de BIND - Test de fonctionnement de BIND
Partager des ressources réseau avec SAMBA	- Installation et Configuration correcte de SAMBA - Partage juste des ressources - Accès réussi aux ressources depuis un client Linux et Windows	- Philosophie de SAMBA - Installation de SAMBA - configuration de SAMBA - Partage d'une ressource - Test de la configuration SAMBA - Montage et démontage des ressources SMB - Gestion des accès depuis des environnements de type Linux ou Windows
Gérer l'accès distant	- Installation et configuration juste de serveur SSH - Installation et configuration juste de serveur VNC - Installation juste de client VNC - Connexion réussie avec SSH - Connexion réussie avec VNC	- SSH o Installation de serveur SSH o Configuration de SSH o Connexion par SSH o Transfert de fichier par SSH - VNC o Installation du serveur VNC o Configuration de serveur VNC o Installation d'un client VNC o Connexion avec VNC

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Hygiène, sécurité et environnement
Code du module : MC3
DUREE : 51H

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable d'appliquer les règles d'hygiène et de sécurité et d'environnement

A partir de :

- Consignes techniques.
- Normes de sécurité
- Accident simulé

A l'aide de :

- Equipement et matériel de sécurité de travail
- Mise en situation

Critères généraux de performance :

- Application exacte des règles et normes.
- Utilisation judicieuse des moyens de sécurité.
- Application appropriée des procédures à exécuter en cas d'accident.
- Détermination des paramètres relatifs à la prévention en hygiène et sécurité du travail

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
Définir les principales normes, règles et loi d'hygiène et de sécurité du travail	- Définition corrects des principales normes, règles et loi d'hygiène et de sécurité.	- Règles d'hygiène et de sécurité - Risque de la profession - Règles générales pour la protection des biens et des personnes
Enumérer les conséquences sur la santé de l'individu en cas d'accidents	- Enumérer juste des conséquences	- Causes et circonstances d'accidents
Déterminer les risques inhérents à l'exécution de certains travaux et les mesures préventives applicables	- Détermination parfaite des risques inhérents à l'exécution de certains travaux et les mesures préventives applicables	- Electrocution -Asphyxie, toxicité -Détérioration, incendies -D'origine électronique -Position de travail -Utilisation des écrans protecteurs
Définir les risques inhérents à la négligence des respects de sécurité liée à la fonction	- Explication correcte des mesures à prendre	- Précautions à prendre lors d'une intervention de réparation -Techniques de protection dans les différents régimes du neutre -Habits conformes
Analyser les besoins en prévention d'une entreprise	- Respect des mesures à prendre en cas d'accident.	- Précaution à prendre lors de l'intervention sur les équipements.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Electricité
Code du module : MC4
DUREE : 85H

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable d'appliquer les principes de bases de l'électricité

A partir :

- Directives
- Schémas électriques

A l'aide :

- Circuits et maquettes électriques
- Outils, appareils de mesure électrique
- Equipements électriques appropriés

Critères généraux de performance

- Utilisation exacte des lois de l'électrostatique.
- Application correcte des lois de l'électrocinétique.
- Etude et application juste du courant alternatif.
- Application correcte des lois du magnétisme et de l'électromagnétisme
- Utilisation appropriée des systèmes triphasés

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
Appliquer les notions de base de l'électrostatique	- Utilisation exacte des lois de l'électrostatique	- Electrisation : - loi de Coulomb. - Champ et potentiel : - champ électrique. - potentiel électrostatique. - différence de potentiel.
Appliquer les lois de l'électrocinétique.	- Application correcte des lois de l'électrocinétique.	- Courant électrique: - Puissance. - Energie électrique. - Résistance électrique: - loi d'Ohm. - groupement de résistances. - résistance d'un conducteur filiforme. - Effets thermiques du courant électrique. - Loi de Joule. - Sources d'énergie électrique. - Générateurs et récepteurs : - groupement de générateurs. - récepteur. - Circuits électriques : - Loi de Kirchhoff, applications. - Principe de superposition. - Diviseur de tension. - Diviseur de courant

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Etudier le magnétisme et l'électromagnétisme	- Application correcte des lois du magnétisme et de l'électromagnétisme	- Introduction - Relation d'ampère. - Induction magnétique. - Excitation magnétique. - Induction créée par un courant électrique. - Flux d'induction magnétique. - Circuit magnétique. - Induction magnétique dans le fer. - Force et travail électromagnétiques. - Auto - induction. - Inductance mutuelle.
Etudier le courant alternatif	Etude et application juste du courant alternatif	- Courant alternatif. - Généralités sur les grandeurs variables. - Courant et tension variables : - Etude par la méthode de Fresnel. - Représentation complexe. - Etude de circuits RC. - Calcul de puissance. - Théorème de Boucherot
Etudier les courants triphasés	Utilisation appropriée des systèmes triphasés	- Systèmes triphasés : - Définition des systèmes triphasés, - Différents montages (étoile, triangle), - Calcul des courants, - Calcul des puissances et du facteur de puissance.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Principes et caractéristiques de la TOP
Code du module : MC5
Durée du module : 85 H

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module le stagiaire doit être capable d'identifier les principes et les caractéristiques de la TOP

A partir de :

- Mises en situation ;
- Directives ;

A l'aide de :

- Schémas ou photo d'un réseau ToIP
- Outils et équipements ToIP appropriés.
- Brochures

Critères généraux de performance :

- Description claire la ToIP et son principe de fonctionnement
- Définition correcte de la VoIP
- Description claire des différentes architectures de la ToIP.
- Identification exacte des différents composants de la TOP.
- Identification exacte les différents protocoles de la ToIP.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectif intermédiaire	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
Définir la VoIP	- Définition correcte de la ToIP - Définition correcte de la VoIP	- Définition de la TOP - Définition de VOIP
Décrire la ToIP et son principe de fonctionnement	- Description claire la ToIP et son principe de fonctionnement	- Principe de fonctionnement de la ToIP - Mise en place de la communication - Établissement de la communication - Transport de l'in formation téléphonique - Changement de réseau - Arrivée au destinataire
Décrire les différentes architectures de la ToIP	- Description claire des différentes architectures de la ToIP	- Différentes architectures de la ToIP - Architecture de la téléphonie classique d'entreprise - Architecture VoIP d'entreprise « architecture hybride » - Architecture VoIP d'entreprise « architecture hybride » - Differents scenario de la ToIP
Identifier les différents composants de la TOP	- Identification correcte dles différents composants de la TOP	- Différents composants de la TOP - Composants matériel - Composants logiciel ou protocoles

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Bureautique et internet
Code du module : MC6
Durée du module : 102H

Objectif modulaire

Comportement attendu :

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

A partir de :

- Exercices
- Mises en situation
- Etudes de cas

A l'aide de:

- Outils informatiques
- Logiciels appropriés office, Navigateur
- Connexion Internet

Critères généraux de performance :

- Respect de consignes et du délai alloué
- Utilisation correcte des fonctionnalités du logiciel de traitement de texte
- Utilisation correcte des fonctionnalités du logiciel tableur
- Utilisation correcte des fonctionnalités du logiciel de présentation
- Navigation correcte sur le web
- Utilisation juste des Moteurs de Recherche
- Utilisation correcte des services d'Internet messagerie, téléchargement

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	**Critères particuliers de performance**	**Eléments contenus**
Exploiter un système d'exploitation	- Environnement utilisé avec aisance et sans ambiguïté - Exploitation correcte des fonctionnalités d´un système d´exploitation	- Définition d´un système d´exploitation - Pratique sous système d´exploitation Windows - Pratiques de bases : - Bureau Windows (icones, menu démarrer, barre de tache,…) - Les accessoires de Windows - Opération de base (copier-coller, renommer,…) - Poste de travail. - Explorateur Windows - Panneau de commandes DOS - Panneau de configuration - Les raccourcis du clavier - Pratiques avancées - Gestionnaire de tâches - Outil d´administration (gestion de l´alimentation, Gestion de l´ordinateur,..) - Base de registre - Services - Pratique sous système d´exploitation Linux - Qu'est-ce que Linux ? - Les logiciels libres, la licence GPL, GNU et Linux - Pourquoi autant de distributions Linux ? - Le démarrage d'un système Linux - L'environnement de travail - La ligne de commande - L'environnement texte - L'environnement **graphique** - Gestion des fichiers - Gestion des processus - Disque, partition et systèmes de fichiers

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Utiliser un logiciel de traitement de texte	- Texte traité et imprimé avec convivialité - Texte repris sur micro avec les mêmes caractéristiques de mise en forme et de mise en page	- 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, …etc.)
Utiliser un tableur	- Elaboration des tableaux et des graphiques sans ambiguïté - Représentation correcte des données - Utilisation exacte des formules et fonctions - Impression sans erreurs	- Présentation de l'environnement du logiciel - Opérations sur les classeurs : - Opérations sur les feuilles : - Opérations sur les cellules : - Les formules de calcul - Les fonctions: - Les graphes - Mise en forme - Impression

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Utiliser un logiciel de création des présentations	- Règles de présentation respectées - Manipulation correcte des diapositives et des diaporamas - Mise en forme correcte des contenus.	- Présentation de l'environnement du logiciel - Critère de conception d'une présentation - Manipulation des présentations (créer, enregistrer, modes d'affichage …etc.) - Manipulation des diapositives (ajouter, dupliquer, 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

Utiliser la recherche et les différents services d'Internet	- Utilisation adéquates des outils et technique de recherche sur internet
	- Exploitation correcte des services offerts par l´Internet
		- Notions d´Internet
		  - Définition et historique
		  - Connexion à internet
		  - Les navigateurs et la navigation
		  - Les onglets de navigation
		  - L'historique et les favoris
		  - Options du navigateur
		- Recherche sur internet les moteurs de recherche
		  - Les clés de la recherche efficace sur Internet
		  - Les moteurs de recherche
		  - Chercher et trouver sur Internet
		  - Comment trouver une information de façon précise ?
		- Le téléchargement
		- Les outils de travail collaboration liés au métier
		  - Forum
		  - Wiki
		  - Blog
		  - …

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DES MODULES COMPLEMENTAIRES

Module : Organisation des entreprises
Code module : MC7
Durée : 68h

OBJECTIF MODULAIRE

COMPORTEMENT ATTENDU :

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

CONDITIONS D'EVALUATION :

A partir de :

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

A l'aide de :

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

CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE :

.

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

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	***Critères particuliers de performance***	***Eléments contenus***
Définir les fondements de l'activité économique Définir la structure interne de l'entreprise	- Pertinence de la définition des fondements de l'activité économique - Bonne connaissance de l'environnement économique - -Précision dans la définition de l'activité économique Définition correcte	- Histoire de la pensée économique - Objet de la science économique - Les fondements de l'activité économique • Besoins-rareté • Biens économiques • Les agrégats économiques • Agents et le circuit économiques • Facteurs de production • Le travail • Le capital et l'investissement • Les institutions financières, l'épargne et la monnaie • La redistribution -La structure interne de l'entreprise
Identifier les différentes formes d'organisation Définir les différentes fonctions de l'entreprise	- Identification correcte des différentes formes d'organisation Définition correcte	- Chambre algérienne de commerce et d'industrie (CACI) - Centre national d'informatique et statistique (CNIS) - Les différentes fonctions de l'entreprise - L'organigramme * définition * les différentes formes de l'organigramme

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

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

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DES MODULES COMPLEMENTAIRES

Module : Techniques d'expression et de communication
Code module : MC8
Durée : 68h

OBJECTIF MODULAIRE

COMPORTEMENT ATTENDU :

A l'issue de ce module le *stagiaire doit être capable d'*utiliser les principes de base des techniques d'expression et de communication

CONDITIONS D'EVALUATION :

A partir de :

- Travaux effectués à partir de situations représentatives du milieu professionnel
- Résumé de textes techniques écrits
- Prise de notes d'une réunion
- Entretien oral avec l'enseignant

A l'aide de :

- Matériel didactique approprié (Tableau, Transparents, Data show, Films, Vidéos, Outil informatique)

Critères généraux de performance :

- Respect des exigences liées a la rédaction d'un rapport
- Exactitude des informations reprises dans le rapport
- Respect des règles d'orthographe d'usage et grammaticale
- Respect des règles de la communication orale et écrite

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

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

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Définir et appliquer Les principes de base de la communication	- Identification correcte de la communication professionnelle - Distinction exacte des types de la communication professionnelle	- 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

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DES MODULES COMPLEMENTAIRES

Module : Anglais
Code module : MC9
Durée : 51h

OBJECTIF MODULAIRE

COMPORTEMENT ATTENDU :

A l'issue de ce module le stagiaire doit être capable d'utiliser le vocabulaire technique anglais du domaine Informatique

CONDITIONS D'EVALUATION :

A partir de :

- Messages en anglais.
- Résumés de textes techniques écrits

A l'aide de :

- Brochures, dictionnaire technique.
- Dictionnaire anglais technique.
- Equipements informatiques

CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE :

- Interprétation juste des messages.
- Utiliser un logiciel en anglais de façon fiable et autonome.
- Exploiter un document technique en anglais sans erreur de compréhension.
- Communiquer en anglais.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères de performance	Eléments de contenu
Utiliser les notions de base de l'Anglais	- Respect des règles de grammaires et de vocabulaire	- Grammaire élémentaire - Vocabulaire élémentaire
Déterminer la signification des termes techniques Anglais	- Détermination correcte des significations des termes. - Textes bien choisis	- Terminologie technique - Etude de texte - Messages d'erreurs
Etudier des cas pratiques	- Utilisation adéquate du langage - Traduction sans erreurs	- Traduction des textes - Lecture et interprétation des Brochures techniques - Exposés : Choisir des thèmes liés à la spécialité
S'exprimer en langue	- Utilisation correct de l'anglais	- Renforcement et extension du vocabulaire de la vie courante. - Renforcement de la compréhension écrite et orale. - Renforcement de l'expression écrite et orale. - Prise de parole au téléphone et en réunion, - Rédaction d'une lettre de motivations et d'un CV. - Développements de réflexes linguistiques par le biais d'une communication structurée à partir de supports authentiques et originaux.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DES MODULES COMPLEMENTAIRES

Module : Téléinformatique et les protocoles des réseaux informatiques
Code module : MC10
Durée : 136h

OBJECTIF MODULAIRE

COMPORTEMENT ATTENDU :

A l'issue de ce module le stagiaire doit être capable d'identifier les types, les structures et les protocoles des réseaux informatiques

CONDITIONS D'EVALUATION :

A partir de :

- Directives
- Documentation appropriée.
- Schémas et plans d'installation

A l'aide de :

- Equipement réseau.
- Supports de transmission (câbles, fibres optiques, voie hertzienne…)
- Réseau informatique

CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE :

- Définition explicite de la téléinformatique, ses intérêts, sa structure
- Description exacte des différentes techniques et types de transmission de données
- Identification correcte des différents types de supports de transmission de données
- Identification correcte des différents équipements de transmission de données
- Acquérir les notions de base sur les réseaux informatiques
- Classification juste des réseaux selon la taille (LAN, MAN, WAN)
- Classification juste des réseaux selon la structure ((Bus, étoile, anneau, arbre)
- Description complète des couches du modèle de référence OSI
- Identification correcte des services réseaux
- Explication claire des méthodes d'accès aux réseaux (méthode déterministe (802.5), méthode aléatoire CSMA/CD (802.3))
- Description exacte des protocoles de sécurités

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
Identifier les concepts de base de téléinformatique	- Identification correcte des concepts de la téléinformatique et ses domaines d´application	- Définition et concept de la téléinformatique - Intérêt de la téléinformatique - La liaison de transmission de données - Application téléinformatique

Etudier l'information à échanger	- Codification correcte des informations
	- Etude complète des modes de transmission
		- Introduction : Nature de l'information
		- Codage des informations :
		- DCB
		- ASCII
		- …
		- Contrôle des erreurs de transmission
		- Modes de transmission :
		  - Synchrone
		  - Asynchrone
		  - Asynchrone synchronisé

Etudier les différents systèmes de téléinformatique	- Distinction exacte des différents systèmes de la téléinformatique	- Système REMOTE BATCH - Système TIME SHARING - Système TEMPS REEL

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Expliquer les modèles de transmission des données	- Description juste des techniques et de types de transmission
	- Distinction exacte des supports de transmission
		- Techniques de transmission
		  - Transmission par modulation d'amplitude
		  - Transmission par modulation de fréquence
		- Types de transmissions :
		  - Le simplex
		  - Le half duplex
		- Supports de transmission :
		  - Paires métalliques
		  - Paires coaxiales
		- Matériels de transmission de données :
		  - ETTD, ETCD
		  - Multiplexeurs
		- Jonction modem – terminal :
		  - L'avis V24
		  - L'avis X21
		  - L'avis X25

Définir la liaison des données	- Identification juste de liaison de données - Distinction des différents types de liaison de données	- Définition d'une liaison de données - Configuration d'une liaison de données - Liaison point a point - Liaison multipoints - Notions générales sur les protocoles de liaison

Acquérir les notions de base sur les réseaux informatiques	- Identification juste d´un réseau informatique
	- Distinction exacte des types de réseaux informatiques
	- Description correcte des fonctionnalités d´un réseau informatique
		- Définition d'un réseau informatique
		- Type de réseaux :
		  - Réseaux locaux LAN
		  - Réseaux métropolitains MAN
		  - Réseaux mondiaux WAN
		  - Réseaux Peer to Peer
		  - Réseaux client / Serveur
		- Fonctionnalités d'un réseau :
		  - Echange de fichier
		  - Partage de fichiers

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		- Partage d'applications - Partage de ressources matérielles - Communication
Définir les normes des réseaux informatiques	- Description exhaustive des différents modèles de référence	- Modèles de référence - Normes ouvertes - Protocoles - Modèle de référence OSI - Modèle de référence TCP/IP - Principe d'encapsulation / désencapsulation - Comparaison OSI et TCP/IP - Norme Ethernet filaire et sans fil - CSMA/CD - Normes des câbles Ethernet - CSMA/CA - Normes sans fil
Décrire les différents composants d'un réseau informatique	- Distinction correctes des différents équipements d´un réseau informatique	- Equipements finaux - Equipements intermédiaires - Modem - Concentrateurs – ponts et commutateurs - Point d'accès - Routeur - Supports de transmissions - Câbles coaxiaux - Câbles paires torsadées - Câble à fibre optique - Supports sans fil
Maitriser l'adressage IPv4 et IPv6	- Identification juste des adresses IP - Distinction correctes des différentes versions et formats d´adresses IP	- Définition d'une adresse IP - Adresse IPv4 - Format d'adresse IPv4

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		- Adressage IPv4 par classe - Adresse IPv4 sans classe - Adresse IPv4 Privé et publique - Adresse IPv6 - Format d'adresse IPv6 - Adresse IPv6 Globale et adresse IPv6 Link local
Décrire le routage IP	- Description juste du processus de routage - Identification correcte des types de routage à utiliser - Description juste des différents protocoles de routage dynamique	- Notion de routage - Equipements de routage - Processus de routage IP - Types de routage statique et dynamique - Identification du routage adéquat à une topologie réseau - Identification des différences entre routage par classe et sans classe - Les bases des protocoles de routage - (Distance administrative, Métrique ou distance) - Description des protocoles de routage vecteur de distance (RIP, EIGRP,..) - Décrire les protocoles de routage à état de liens (OSPF,.) - Explication des fonctionnalités de EIGRP - Découverte de voisin - Métrique composite - Algorithme DUAL - Tables de voisinage, table topologique et table routage - Modularité EIGRP : PDM - Protocole transport RTP - Explication des fonctionnalités de OSPF - Notion de liens - Découverte de voisin - Coût - Algorithme SPF - Tables de voisinage, base de données d'états des liens et

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		table de routage - Notion de DR et BDR
Configurer le routage IP de base	- Configuration juste du routage statique - Configuration juste du routage RIP et OSPF - Opérabilité du routage - statique - Opérabilité du routage RIP et OSPF - Opérabilité du réseau d'interconnexion - Respect de la procédure de configuration - Respect des consignes de sécurité - Interprétation juste de la documentation technique	- Notion de commutation de couche2 - Equipements de couche 2 - Processus de commutation de couche2 - Apprentissage des adresses MAC - Filtrage des trames - Fonctionnalités des VLANs - Définition - Méthodes d'identification de VLANS dans les trames : ISL, IEEE 802.1Q - Types de VLANs - Agrégation des VLANs - Rôle du protocole VTP : mode VTP - Configuration des VLANs - Création des VLANs - Affectation de ports aux VLANs :port access - Configuration de l'agrégation de VLANs : port trunk - Autorisation du trafic des VLANs sur les liaisons d'agrégation - Changement du VLAN natif et de gestion - Configuration de VTP : serveur, client et transparent - Configue

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DES MODULES COMPLEMENTAIRES

Module : Mathématiques
Code module : MC11
Durée : 102h

OBJECTIF MODULAIRE

COMPORTEMENT ATTENDU :

A l'issue de ce module le stagiaire doit être capable d'appliquer les notions de mathématiques pour informatique

CONDITIONS D'EVALUATION :

A partir de :

- Documentation appropriée.
- Exercices et problèmes à résoudre.

A l'aide de :

- Feuilles millimétrées ;
- Calculatrice scientifique.
- Nécessaires d'écritures (papier, crayon, stylo, gomme, règle…).

CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE :

- Analyse méthodique du problème posé.
- Application correcte des lois et définitions.
- Tracés exact des courbes représentatives des fonctions analysées.
- Résolution juste des exercices et problèmes posés.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

OBJECTIFS INTERMEDIAIRES	CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE	ELEMENTS DE CONTENUS
Appliquer les notions de base de la trigonométrie.	- Définition et utilisation exacte du cercle trigonométrique dans les calculs d'angles. - Résolution juste des équations trigonométriques simples.	- Notions fondamentales de la trigonométrie et leur utilité dans la résolution des problèmes liés à l'électronique - Définir le cercle trigonométrique - Définir les fonctions circulaires - Effectuer des opérations sur les fonctions circulaires - Fonctions usuelles - Résoudre les équations et inéquations trigonométriques simples - Formules de transformations des fonctions trigonométriques
Résoudre les équations différentielles	- Résolution judicieuse des équations différentielles.	- Définition, formes généralisée d'équations différentielles - Equations différentielles du premier degré - Applications aux équations différentielles
Appliquer les nombres complexes dans la résolution des problèmes	- Application correcte des techniques des nombres complexes dans la résolution des problèmes	- Notions fondamentales des nombres complexes et leur utilité dans la résolution des problèmes liés à l'électronique : - Définir les nombres complexes et leurs propriétés - Calculer le module et l'argument d'un nombre complexe - Calcul de la forme algébrique des nombres complexes - Reconnaître et calculer la forme trigonométrique des nombres complexes - Les nombres complexes conjugués - la formule d'EULER et préciser son utilisation - Formule de MOIVRE et préciser son utilisation - Opérations sur les nombres complexes.
Calculer et appliquer les transformées de FOURIER	- Application correcte de la transformée de la FOUFIER. - Calcul juste de la transformée de FOURIER	- Définition - Calcul des coefficients de Fourrier - Applications

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Calculer et appliquer les transformées de LAPLACE	- Application correcte de la transformée de LAPLACE. - Calcul juste de la transformée de LAPLACE	- Définition - Transformée inverse - Tableau des transformées de Laplace des fonctions usuelles - Applications

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Protection du consommateur
Code du module : MC12

Durée : 34 h

OBJECTIF MODULAIRE

COMPORTEMENT ATTENDU :

A l'issue de ce module le stagiaire doit être capable d'utiliser des droits et assurer ses responsabilités en tant que consommateur et acteur

CONDITIONS D'EVALUATION :

A partir :

- De jeux de rôle ;
- De débats

A l'aide de :

- Tableau blanc
- Polycopié
- Data show
- Images
- Salle informatique dotée de réseau internet

CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE :

- Identification correcte des droits et mes responsabilités du consommateurs
- information juste destiné pour le consommateur
- Application correcte des les enjeux de la consommation

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

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

µ

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DES MODULES COMPLEMENTAIRES

Module : Méthodologie
Code module : MC13
Durée : 51h

OBJECTIF MODULAIRE

COMPORTEMENT ATTENDU :

A l'issue de ce module le stagiaire doit être capable de rédiger le mémoire de fin de stage

CONDITIONS D'EVALUATION :

A partir de :

- Sujet de PFE
- Tout document relatif au projet
- Directives de l'enseignant

A l'aide de :

- Logiciels de traitement de texte.
- Micro-ordinateur

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 intermédiaires	Critères de performance	Eléments de contenu
Identifier les différentes méthodologies de recherche	-Respect du choix des méthodologies par rapport aux objets de recherche	- Définition des concepts -Connaissance -Services -Méthodes -Les différents types et méthodes de recherches
Utiliser la démarche méthodologique	-Utilisation correcte de la démarche méthodologique	- Le choix du thème - La formulation d'une problématique - L'élaboration des hypothèses - Outils de collecte des données - Les modèles d'analyse - Organisation et traitement des données
Identifier les règles de rédaction d'un mémoire	-Respect des normes de rédaction d'un mémoire	- Les règles de rédaction - L'élaboration du plan - Mise en forme définitive du mémoire
Préparer la soutenance	- Respect des normes de présentation d'une soutenance devant un auditoire - choix adéquat des outils pour la présentation du mémoire	- Organisation - Préparation - Objectifs

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

V- Stage d'application en entreprise

Spécialité : Administrateur Téléphonie sur voix IP
Durée: 493H

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 :

1. 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 développement du stage (pendant la formation, à la fin de formation, durée, etc.)
- Etablir des contacts avec les entreprises pour l'accueil des stagiaires.

2. Déroulement du stage :

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

3. Evaluation du stage :
A la fin du stage, une évaluation permet de vérifier l'atteinte des objectifs assignés à ce stage. Les modalités d'évaluation peuvent revêtir plusieurs formes : Mémoire, rapport de stage, réalisation d'objets, etc.…

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

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectif du stage	**Suivi du stagiaire**	**Critères d'appréciation**
Se familiariser avec la réalité de l'exercice du métier. Observer le contexte de travail, structure de l'entreprise, équipement, évolution technologique, conditions de travail, relations interpersonnelles, santé et sécurité. S'intégrer à l'équipe de travail. Effectuer différentes tâches professionnelles ou participer à leur exécution. Tenir un journal de bord faisant état des tâches effectuées au cours du stage. Établir des liens entre ses interventions en milieu de travail et les connaissances acquises encours de formation. Discuter de la justesse de sa perception du métier avant et après le stage : milieu de travail, pratiques professionnelles	- S'assurer de la supervision des stagiaires par une personne responsable au sein Del 'entreprise. - Assurer l'encadrement périodique des stagiaires. - Intervenir efficacement et avec diligence en cas de difficultés ou de problèmes. - Maintenir une collaboration étroite entre l'établissement de formation et l'entreprise.	- S'informe sur l'organisation pratique du stage et les responsabilités qui lui sont attribuées. - Respecte les politiques de l'entreprise concernant les activités qu'on l'autorise à exécuter en tant que stagiaire et les horaires de travail. - Participe à l'exécution de tâches du métier. - Note dans son journal de bord ses observations sur les tâches exécutées.

Modalités d'évaluation :
L'évaluation sera conduite à partir :
- Compte rendu de stage.
- Travail réalisé par le stagiaire

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

SUGGESTION QUANT A LA FORMATION

Afin d'assurer le bon déroulement de la formation, il est impératif de veiller à :

- Assurer les cours pratiques en parallèle aux cours théoriques ;
- Organiser des Sorties en milieux professionnels afin d'assimiler les concepts vus en cours ;
- Encourager chez l'apprenant l'esprit d'initiative ;
- L'équipement et matériel dont dispose la section doivent être assez performants.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		Semestre I					Semestre II					Semestre III					Semestre IV					Total general
		cours	TD+T	Totale heb	Total semest		cours	TD+TP	Totale heb	Total semest		cours	TD+TP	Totale heb	Total semest		cours	TD+TP	Totale heb	Total semest		
MC1	Structure machine	2	3	5	85h		*	*	*	*		*	*	*	*		*	*	*	*		85H
MC2	Système d'exploitation serveur open source.						3	3	6	102		*	*	*	*		*	*	*	*		102H
MC3	hygiène et sécurité et d'environnement.	2	1	3	51h							*	*	*	*		*	*	*	*		51H
MC4	Electricité.	2	3	5	85h																	85H
MC5	Principes de base de la technologie de Téléphonie IP						4	2	6	85h												85h
MC6	Bureautique et internet	4	2	6	102																	102h
MC7	Organisation d'entreprise											3	1	4	68h							68h
MC8	Techniques d'expression et de communication														68h							68h
MC9	Anglais											4	2	6	68h							68h
MC1	Téléinformatique	2	3	5	85h							2	1	3	51h							136h
MC1	Mathématiques																3	2	5	85h		102h
MC1	Méthodologie																2	1	3	51h		51h
MQ1	Installation des composants physiques d'un réseau nformatique.	2	3	5	85h																	85h
MQ2	Installation et utilisation d'un système d'exploitation serveur propriétaire.						2	3	5	102 h												102h
MQ3	Conception d'une architecture réseau voix IP						3	1	4	68h												68h
MQ4	Installation et configuration d'un réseau voix sur						3	1	4	68h												68h
MQ5	Installation et configuration des terminaux d'accès						3	1	4	68h												68h
MQ6	Raccordement et teste de la fibre optique du réseau											3	1	4	68h							68h
MQ7	Mise en œuvre un réseau VPN.											4	2	6	68h							68h
MQ9	Sécurité de l'infrastructure réseau voix sur IP																3	2	5	85h		102h
MQ1	Supervision de l'infrastructure réseau voix sur IP.																2	3	5	85h		85h
MQ1	Suivi de l'évolution de l'infrastructure voix sur IP	*	*	*	*		*	*	*	*		*	*	*	*		3	2	5	85h		85h
MQ1	Accompagnement des clients	*	*	*	*		*	*	*	*		*	*	*	*		2	2	4	68h		68h
MC1	Protection du consommateur																2	*	2	34h		34h
					493 h					493 h					493h					493 h	493h	2465 h

Stage pratique 6 mois

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر