الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التكوين والتعليم المهنيين
Ministère de la Formation et de l'enseignement Professionnels
Institut National de la Formation Professionnelle
- Kaci Taher -
المعهد الوطني للتكوين والتعليم المهنيين
- قاسي الطاهر -

Programme de Mise à Niveau

Spécialités de la Branche Informatique

Centre d'Excellence dédié aux Métiers des Technologies de l'Information et de la Communication

Comité technique d'homologation
Validé le : 10/04/2017

BTS **Niveau V**

2017

09, Rue Ouamrouche Mohand Oulhadj (Ex. Chemin d'Hydra) EL-BIAR - Alger - (طريق حيدرة سابقا) 9، شارع أوعمروش محند أولحاج
(Tél) : 021.92.24.27/36 (Fax) : 021.92.23.18

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Préambule

Dans la cadre de la préparation d'une mise à niveau pour les formations programmées au niveau du centre d'excellence dédié aux métiers de technologies de l'information et de la communication de Bou-Ismail Wilaya de Tipaza, Un programme de formation de mise à niveau d'une durée de trois (03) mois a été élaboré, destiné pour les spécialités suivantes :

- **Administrateur Datacenter,**
- **Administrateur Cloud Computing et Virtualisation,**
- **Développeur d'applications Multiplateformes,**
- **Développeur Web et multimédia**,

Conçu à partir des éléments de contenu des modules complémentaires des programmes d'études afférents. Ce programme permet une consolidation des connaissances essentielles pour entamer une action de formation des spécialités susmentionnées.

Le programme en sa globalité est présenté sous formes de connaissances théoriques et pratiques de complexités progressives qui permettent aux apprenants d'entamer la formation. Il y'a lieu de noter aussi que ce présent document servira d'outil pour le formateur afin d'évaluer le niveau des apprenants et en conséquence pourra ainsi appliquer les ajustements et les correctifs nécessaires.

En fin, le présent programme comporte une partie pratique qui englobe des connaissances générales sur l'informatique (initiation, bureautique, identification des composants, réseaux et internet).

Et une autre partie importante dans laquelle l'apprenant consolidera ses connaissances en français, anglais, mathématiques et algorithmes.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Structure du Programme

Durée de la Formation : 03 Mois

Code	Désignation des modules	Durée (H)
M.C.1	Les composants matériels d'un système Informatique (Structure Machine)	48
M.C.2	Technique d'expression	48
M.C.3	Anglais	48
M.C.4	Systèmes d'exploitation	48
M.C.5	Initiation aux TIC et Bureautique	48
M.C.6	Mathématiques pour informatique	72
M.C.7	Réseaux et Internet	72
M.C.8	Les bases de l'Algorithmique	48
Total		**432 H**

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DE MODULE DE MISE A NIVEAU

MODULE : Les composants matériels d'un système Informatique (Structure machine)
CODE MODULE : M.C.1
DUREE : 48 EURES

OBJECTIF MODULAIRE

COMPORTEMENT ATTENDU :

A l'issue de ce module le stagiaire doit être capable de :

Analyser la structure matérielle d'un système informatique, d'identifier ses différentes parties et de préciser la fonction et le fonctionnement de chacune d'elles :

- Connaître les méthodes de codage et de représentation de l'information, et les traitements associés
- Connaître le fonctionnement des circuits combinatoires et séquentiels associés au traitement de ces données.
- Comprendre la structure et l'organisation de la mémoire, du processeur et des périphériques, et savoir identifier ces composants
- Inculquer aux stagiaires les concepts d'architectures de couches (matérielle et logiciels) du système informatique
- Expliquer aux stagiaires le principe de fonctionnement des périphériques
- Maîtriser les connaissances des différents composants matériels et leur mode de fonctionnement
- Assembler, installer des équipements informatiques (micro-ordinateur, périphériques : Clavier, souris, imprimante, scanner, modem, Switch, routeur, haut-parleur…)
- Exploiter un équipement informatique (micro-ordinateur, périphériques : Clavier, souris, imprimante, scanner, modem, Switch, routeur, carte réseau, haut-parleur…)
  Selon les critères, les conditions et les précisions suivantes :

CONDITIONS D'EVALUATION :

A partir de :

- Directives.
- Schémas et diagrammes fonctionnels.
- Ordinateur éclaté ou en kit.
- Documentation appropriée.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

A l'aide de :

- Ordinateur PC et ses périphériques.
- Nécessaires d'écritures (papier, crayon, stylo, gomme, règle…).
- Data show.

CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE :

- Analyse méthodique des composants d'un système informatique.
- Analyse méthodique de la structure d'un ordinateur.
- Appellation correcte des différents périphériques.
- Appellation correcte des différentes parties d'un ordinateur.
- Définition et caractérisation judicieuse des composants

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

OBJECTIFS INTERMEDIAIRES	CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE	ELEMENTS DE CONTENUS
■ Décrire la structure générale des informations de base	■ Description détaillée de l'ordinateur du point de vue logiciel et matériel	■ Historique et l'évolution de l'informatique.
■ Décrire l'aspect général de l'ordinateur du point de vue logiciel et matériel	■ Description correcte de l'ordinateur ■ Définition et utilisation exacte des systèmes de numération ■ Appliquer les notions de base de codification des informations. ■ Application juste des méthodes de conversion ■ Décrire les méthodes de Correction des erreurs	■ Aspect général d'un ordinateur (hard et soft) ■ Notions fondamentales des systèmes de numération et leur utilité dans la résolution des problèmes liés à la codification des informations
■ Décrire la structure et le fonctionnement de la machine	■ Description correcte de la structure de la machine ■ Description juste du fonctionnement de la machine.	■ Structure et fonctionnement des : ° Circuit mémoire. ° Microprocesseur. ° Cartes d'interface (graphique, RS232…)
■ Décrire l'architecture interne des mémoires	■ Description correcte des mémoires ■ Distinguer les différents types des mémoires.	■ Organisation interne d'un ordinateur (organisation interne et externe : périphériques, mémoires de masse, unité centrale)

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

OBJECTIFS INTERMEDIAIRES	CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE	ELEMENTS DE CONTENUS
■ Identifier la structure détaillée de l'UC	■ Description de la structure et du fonctionnement de l'UC.	■ Structure de l'UC ■ Structure de l'UAL ■ Structure de l'UCC ■ Structure des registres
■ Décrire le déroulement des instructions dans l'unité de traitement	■ Description correcte du déroulement des instructions dans l'unité de traitement	■ Déroulement des instructions dans l'unité de traitement
■ Décrire les opérations Arithmétiques et logiques	■ Description juste des opérations arithmétiques et logiques. ■ Application correcte des opérations arithmétiques et logiques.	■ Les opérations Arithmétiques et logiques - Opérations arithmétiques : - Addition ; - Soustraction ; - Multiplication ; - Division. - Opérations logiques
■ Décrire les interfaces d'échanges des unités d'entrées sorties.	■ Description correcte des interfaces d'échanges. ■ Description juste du système d'interruption.	■ Interfaces d'échanges des unités d'entrées sorties. ■ Description du système d'interruption d'un PC.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DE MODULE DE MISE A NIVEAU

MODULE : Technique d'expression (Français)
CODE MODULE : M.C.2
DUREE : 48 HEURES

OBJECTIF MODULAIRE

COMPORTEMENT ATTENDU :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable d'utiliser correctement la langue française dans sa communication verbale et écrite.

CONDITIONS D'EVALUATION :

A partir de :

- Documentation appropriée
- Manuels et fiches techniques
- Exercices de simulation
- Jeu de rôle

A l'aide de :

- Supports didactiques (films, photos, magazines…..)
- Micro-ordinateur et logiciel de traitement de texte.
- Internet
- Data show

CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE :

- Utilisation correcte des règles d'orthographe, grammaire et conjugaison.
- Compréhension juste de textes techniques.
- Respects des normes de la rédaction.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

OBJECTIFS INTERMEDIAIRES	CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE	ELEMENTS DE CONTENUS
■ Identifier les règles de base de la langue	■Etude enrichissante de thèmes. ■ Utilisation correcte des règles de grammaire, vocabulaire et de conjugaison	Etude du vocabulaire, de la grammaire et de la conjugaison à travers des thèmes se rapportant en général à : *L'électronique et la technologie * L'information et la communication * L'entreprise، l'économie، la société...
■ Utiliser les techniques d'expression.	■ Application juste des méthodes de lecture. ■ Rédaction sans faute de rapports et procès-verbaux. ■ Application claire des techniques d'entretien	■ Méthodes de lecture ■ Qualité du style ■ Résumé de texte ■ Prise de notes ■ La note (administrative) ■ Compte rendu, rapport ■ Procès-verbal ■ Technique de l'entretien
■ Préparer des exposés	■ Préparation et présentation adéquates d'exposés.	■ Chaque stagiaire prépare un exposé relevant du domaine des TIC et des métiers de la téléphonie.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DE MODULE DE MISE A NIVEAU

MODULE : Anglais Technique
CODE MODULE : M.C.3
DUREE : 48 HEURES

OBJECTIF MODULAIRE

COMPORTEMENT ATTENDU :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable de :

- Appliquer les notions de base de l'anglais technique.
- Suivi rigoureux et judicieux d'une conversation de base en anglais, lire et comprendre des documents techniques en anglais.

Selon les conditions, les critères et les précisions suivantes.

CONDITION D'EVALUATION :

A partir de :

- Fiche technique
- Manuels professionnel
- Exercices de simulation
- Jeu de rôle

A l'aide de :

- Feuille de papier.
- Internet
- Micro-ordinateur et logiciels appropriés.

CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE :

- Applications correcte des règles de base de grammaire et de vocabulaire de l'anglais technique

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

OBJECTIFS INTERMEDIAIRES	CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE	ELEMENTS DE CONTENUS
Appliquer les éléments morphologiques syntaxiques et phonologiques.	Application correcte des règles de base des éléments morphologiques syntaxiques et phonologiques.	**1. Grammaire :** Les éléments morphologiques syntaxiques et phonologiques.
Appliquer les règles du vocabulaire.	Applications correcte des règles de base du vocabulaire.	**2. Lexique :** Le vocabulaire élémentaire, consolider la langue de communication
Etudier des exemples liés aux domaines professionnels.	Etude pertinente de textes liés au domaine professionnel	**3. Textes liés au domaine professionnel**

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DE MODULE DE MISE A NIVEAU

MODULE : Systèmes d'exploitation
CODE MODULE : M.C.4
DUREE : 48 HEURES

OBJECTIF MODULAIRE

COMPORTEMENT ATTENDU :

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

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

CONDITION D'EVALUATION :

Individuellement ou en groupe.

A partir de :

- Etude de cas.

A l'aide de :

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

CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE :

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

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

OBJECTIFS INTERMEDIAIRES	CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE	ELEMENTS DE CONTENUS
Définir un système d'exploitation	■ Définition précise du système d'exploitation	Définitions, historique, exemples de plateformes et systèmes d'exploitation liés.
Etudier l'environnement du système d'exploitation	■ Système d´exploitation utilisé avec aisance et sans ambiguïté	➢ Définition d´un système d´exploitation ➢ Evolution des systèmes d´exploitation ➢ Rôle d´un système d´exploitation
Identifier les fonctionnalités d'un système d'exploitation	■ Identification exhaustive des fonctionnalités d'un système d'exploitation	Fonctions de base d'un système d'exploitation : - Mécanismes de base d'exécution des programmes - Gestion des Entrées / Sorties physiques - Gestion du processeur central - Gestion de la mémoire centrale - Gestion des périphériques - Gestion des fichiers
Identifier les commandes de bases du système d'exploitation Windows	■ Identification correcte des commandes ■ Respect de la syntaxe des commandes Windows	Création de répertoire Copie de fichiers Déplacement de fichiers et répertoires
Identifier les commandes de bases du système d'exploitation Linux	■ Identification correcte des commandes ■ Respect de la syntaxe des commandes Linux	Création de répertoire Copie de fichiers Déplacement de fichiers et répertoires

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DE MODULE DE MISE A NIVEAU

MODULE : Réseaux et Internet
CODE MODULE : **M.C 5**
DUREE : 72 HEURES

OBJECTIF MODULAIRE

COMPORTEMENT ATTENDU :

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

CONDITION D'EVALUATION :

Individuellement ou en groupe

A partir de :

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

A l'aide de :

- Poste de travail fonctionnel, pouvant recevoir un système d'exploitation réseau et jouer le rôle de serveur ;
- Poste de travail utilisant des systèmes d'exploitation variés et jouant le rôle de la station de travail à relier au réseau ;
- Système d'exploitation courant pour poste de travail ;
- Logiciels réseaux, d'outils et d'utilitaires ;
- Documents pertinents (manuels de référence appropriés, guide d'utilisation): manuels et schémas.

CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE :

- Respect du temps alloué.
- Respect des règles de documentation.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

OBJECTIFS INTERMEDIAIRES	CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE	ELEMENTS DE CONTENUS
Défini un réseau	. Définition correcte d'un réseau	Définition d'un réseau Services offerts par un réseau Avantages du réseau Types de réseau selon le critère géographique et leurs caractéristiques : - LAN, MAN, WAN - WIFI, Blue Tooth Types de réseau selon le critère organisationnel et leurs caractéristiques : - Poste à poste - Réseau organisé autour d'un serveur
Identifier les modèles OSI et TCP/IP	. Identification correcte des modèles OSI et TCP/IP	Présentation des 7 couches du modèle OSI et le rôle de chacune Présentation des 4 couches du modèle TCP/IP et le rôle de chacune Comparaison entre le modèle OSI et le modèle TCP/IP

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

OBJECTIFS INTERMEDIAIRES	CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE	ELEMENTS DE CONTENUS
Identifier les topologies des réseaux locaux, les méthodes d'accès et les protocoles	. Identification des topologies des réseaux locaux, les méthodes d'accès et les protocoles	Identification d'une topologie Caractéristiques des topologies suivantes : - Topologie en bus - Topologie en étoile - Topologie en anneau - Topologie maillée Définition d'une méthode d'accès Caractéristiques des méthodes d'accès : - CSMA/CD (Ethernet) - Anneau à jeton (Token Ring) Définition d'un protocole Description de la pile de protocole TCP/IP Configuration de TCP/IP sur une station de travail
Identifier les médias de transmission dans un réseau.	. Identification appropriée des médias de transmission dans un réseau.	Caractéristiques, avantages et limites des différents types de médias de transmission : - Câble coaxial ; - Paire torsadée ; - Fibre optique ; - Sans fil. Connectique et norme des médias de transmission. Fabrication d'un câble paire torsadée : - Câble croisé ; - Câble droit ;

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DE MODULE
DE MISE A NIVEAU

MODULE : Notions de mathématiques pour informatique
CODE MODULE : M.C 6
DUREE : 72 HEURES

OBJECTIF MODULAIRE

COMPORTEMENT ATTENDU :

A l'issue de ce module Complémentaire, le stagiaire doit être en mesure :

- D'appliquer les notions Mathématiques de base liées au domaine informatique.
- Connaître les notions fondamentales de la trigonométrie
- De résoudre les équations différentielles du premier et second ordre
- D'analyser et de maîtriser les fonctions…

Selon les conditions, les critères et les précisions suivantes.

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 codification des informations.	. Définition et utilisation exacte des systèmes de numération
	. Application juste des méthodes de conversion
	. Identification exhaustive de l''utilité du codage en informatique
		• Systèmes de numération
		• Système de numération décimale
		• Représentation dans une base b
		• Représentation binaire, Octale et Hexadécimale
		• Transcodage ou changement de base
		• Codage des nombres
		  • Codage des entiers positifs (binaire pur)
		  • Codage des entiers relatifs (complément à 2)
		  • Codage des nombres réels (virgule flottante)
		. Codage des caractères :
		  • ASCII et ASCII étendu, Unicode
		. Codage du son et des images
		. Utilité dans la résolution des problèmes liés à la codification des informations

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

OBJECTIFS INTERMEDIAIRES	CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE	ELEMENTS DE CONTENUS
Appliquer les bases de la logique	• Application juste des lois de la logique • Démonstration juste de proposition	• Les fondements de la logique des propositions - Ensembles, éléments - Opérations sur les propositions - Quantificateurs - Quelques synonymies classiques - Conditions nécessaires et/ou suffisantes • Raisonnements classiques - Quelques bonnes habitudes de raisonnement - Quelques figures usuelles du raisonnement - L'axiome de récurrence - Raisonnement par récurrence - Raisonnement par analyse-synthèse • Les connecteurs logiques - Analyse logique des propositions - Tables de vérité des connecteurs logiques

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

OBJECTIFS INTERMEDIAIRES	CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE	ELEMENTS DE CONTENUS
Appliquer les techniques de base de l'Algèbre de Boole	. Application correcte des techniques de l'Algèbre de Boole. . Application juste des méthodes de simplification	▪ Définition ▪ Fonctions logiques (ET, OU, NON) ▪ Règles de l'Algèbre de Boole ▪ Théorème de De Morgan ▪ Fonctions booléennes ▪ Diagrammes de Karnaugh ▪ Simplification des fonctions logiques
Identifier les différentes formes géométriques	. Identification correcte des formes géométriques	➢ Etude et représentation des formes en 2D : ➢ Lignes (équation d'une droite) ➢ Rectangle, carré, parallélogramme ➢ Triangles ➢ Ellipse, cercle (équation d'un cercle, équation d'une éclipse) ➢ Trapèze, losange ➢ Octogone, hexagone, pentagone ➢ Polygone ➢ Etude et représentation des formes en 3D : ➢ Définition de coordonnées cartésiennes ➢ Cube ➢ Cylindre ➢ Plaque ➢ Sphère ➢ Pyramide ➢ Définition de coordonnées sphériques avec exemples

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DE MODULE
DE MISE A NIVEAU

MODULE : Initiation aux TIC et Bureautique
CODE MODULE : M.C 7
DUREE : 48 HEURES

OBJECTIF MODULAIRE

COMPORTEMENT ATTENDU :

A l'issue de ce module Complémentaire, le stagiaire doit être en mesure de :

- Utiliser les fonctionnalités du traitement de texte « WORD »
- Utiliser les fonctionnalités des tableaux « Excel »
- Appliquer les techniques de recherche d'informations sur internet

Selon les conditions, les critères et les précisions suivantes

CONDITIONS D'EVALUATION :

A partir de :

- Travaux pratique
- Exercices et problèmes.
- Mises en situation ;
- Etudes de cas

A l'aide de :

- Outils informatiques
- Logiciels appropriés
- Connexion Internet
- Navigateur.
- Moteur de recherche

CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE :

- Exploitation rigoureuse des fonctionnalités du traitement de texte WORD.
- Utilisation adéquate des fonctionnalités du tableur Excel.
- Respect de consignes et du temps alloué
- Maîtrise du processus d'utilisation des logiciels appoints
- Résolution juste des exercices et travaux pratiques posés.
- Navigation correct sur la toile
- Utilisation juste des moteurs de recherche
- Maitrise des logiciels et utilitaires de navigation.
- Téléchargement correct.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

OBJECTIFS INTERMEDIAIRES	CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE	ELEMENTS DE CONTENUS
▪ Identifier les éléments de base du domaine des TICs.	▪ Description exhaustive des éléments de base du domaine des TICs.	▪ Introduction aux TICs
▪ Appliquer les fonctionnalités de traitement de texte Word	▪ Connaissance parfaite des différentes fonctionnalités du logiciel de traitement de textes Word ▪ Manipulation exacte des différentes barres de menus	▪ Les rubans de traitement de texte Word ▪ Les barres de Word ▪ Les traitements simples ▪ Les traitements complexes ▪ Correction grammaticale et orthographique de document ▪ Utilisation des feuilles de style ▪ Le publipostage ▪ Création d'un document principale et d'une source de données ▪ Fusionnement et édition des données
▪ Appliquer les fonctionnalités de Tableur Excel	▪ Connaissance parfaite des différentes fonctionnalités du logiciel de traitement de tableaux ▪ Manipulation exacte des différentes barres de menus	▪ Les rubans de traitement de Tableur Excel ▪ Les barres d'outils d'Excel ▪ Les traitements simples ▪ Les traitements complexes

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DE MODULE
DE MISE A NIVEAU

MODULE : Les bases de l'Algorithmique
CODE MODULE : M.C 8
DUREE : 48 HEURES

OBJECTIF MODULAIRE

COMPORTEMENT ATTENDU :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être en mesure de structurer la méthode de résolution d'un problème sous forme d'algorithme.
Selon les conditions, les critères et les précisions suivantes.

CONDITION D'EVALUATION :

Individuellement ou en groupe.

A partir de :

- Problèmes posés.
- Études de cas et mises en situation

À l'aide de :

- Data show
-

CRITERES GENERAUX DE PERFORMANCE :

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

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

OBJECTIFS INTERMEDIAIRES	CRITERES PARTICULIERS DE PERFORMANCE	ELEMENTS DE CONTENUS
Définir : Algorithme ; Programme	▪ Définition précise des algorithmes et des programmes	**Algorithmique – Programmation** Définitions Ecriture d'un programme simple : syntaxe et instructions. Généralités, et évolution des langages de programmation.
Déclarer des variables et des constantes. Saisir, affecter, et afficher des variables.	▪ Déclaration correcte des variables et des constantes. ▪ Manipulation correcte des variables (Saisie, affectation, affichage).	**Les variables** Définitions de variable Déclaration, définition et initialisation d'une variable. Les constantes. Saisie, affectation, affichage
Ecrire des expressions arithmétiques et logiques en utilisant les différents opérateurs	▪ Manipulation adéquate des opérateurs arithmétiques et logiques	**Opérateurs et expressions** Les différents opérateurs (multiplicatif, additif, comparaison, égalité, logique, affectation). Combinaison d'opérateurs. Expression booléenne.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Tableau de répartition du volume horaire hebdomadaire

Code	Désignation des modules	V H/H	Volume horaire du module (H)
M.C.1	Les composants matériels d'un système Informatique (Structure Machine)	04 H	48
M.C.2	Technique d'expression	04 H	48
M.C.3	Anglais	04 H	48
M.C.4	Systèmes d'exploitation	04 H	48
M.C.5	Initiation aux TIC et Bureautique	04 H	48
M.C.6	Mathématiques pour informatique	06 H	72
M.C.7	Réseaux et Internet	06 H	72
M.C.8	Les bases de l'Algorithmique	04 H	48
Total		36 H	432 H

N. B :

V H/H : Volume Horaire Hebdomadaire
Volume horaire du module = V H/H **X** 12 (nombre de semaines)

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر