الجمهـوريـة الجـزائـريـة الديمقـراطيـة الشعبيـة
République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارة التكـويـن والتعليـم المهنيـين
Ministère de la Formation et de l'enseignement Professionnels

Institut National de la Formation Professionnelle

المعهد الوطني للتكويـن المهـني

Programme d'études

Techniques d'Exploitation des Equipements Audiovisuels

CODE : TAV0705

Comité d'homologation
Visa N° **TAV 03/07/07**

BT

Niveau IV

2007

9. Chemin d'Hydra EL-BIAR -Alger - ☎ (Tél) : 92.24.27/36 (Fax) : 92.23.18 9، طريق حيدرة –الأبيار – الجزائر

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Structure du programme d'étude

Spécialité : **Technique d'exploitation des équipements audiovisuels**
Durée de formation : 24 mois (2448 heures)

Code	***Désignation***	***Durée***
UMF 1	Exploitation des matériels de prise de vue et prise de son	731 h
UMF 2	Exploitation des matériels Audio-visuels	593 h
UMF 3	Installation des équipements audiovisuels	612 h
UMF 4	Entretenir des équipements audiovisuels	187 h
Stage pratique	Technique d'exploitation des équipements audiovisuels	425 h

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation de l'unité modulaire de formation

UMF : Notions techniques de base
Code : UMF 1
Durée : 731 h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de cette unité, le stagiaire doit être capable de
- Utiliser et appliquer les outils mathématiques au domaine d'audio-visuel
- Analyser des circuits électriques et utiliser les appareils de mesure électrique
- rédiger des rapports et préparer des exposés
- utiliser une seconde langue

Conditions d'évaluation :

A partir de :

- Directives et recommandations du formateur
- Documentation appropriée
- Exercices et problèmes à résoudre

A l'aide de :

- Moyens didactiques (vidéo projecteur, data show….)
- Appareils et outils de contrôles et de mesures électriques
- Outil informatique

Critères généraux de performance :

- Justesse des explications concernant les lois, les définitions de chacune des notions théoriques
- Application correcte des lois et définitions
- Justesse des explications concernant les principes de fonctionnement de chacun des composants du circuit électronique
- Résolution juste des exercices
- Utilisation appropriée des appareils de mesure
- Maîtrise de l'exploitation de l'outil informatique

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Structure de l'unité modulaire de formation

UMF : Exploitation des matériels de prise de vue et de prise de son
Code : UMF 1
Durée : 731 h

Code	***Désignation des modules***	***Durée***
MC 1.1	Utiliser une seconde langue (Français)	34 h
MC 1.2	Appliquer des notions de mathématique liées au domaine	119 h
MC 1.3	Utiliser les règles et les lois fondamentales de l'électricité et du magnétisme	119 h
MC 1.4	Analyser les circuits électroniques	119 h
MC 1.5	Appliquer les notions de logique combinatoire et de logique séquentielle	119 h
MQ 1.1	Exploiter les appareils photographiques et les caméras	119 h
MQ 1.2	Exploiter les matériels de prise de son	119 h

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation du module

UMF : Exploitation des matériels de prise de vue et de prise de son
Module : Utiliser une seconde langue (français)
Code du module : MC 1.1
Durée : 34 h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être en mesure de rédiger et préparer des rapports et des exposés

Conditions d'évaluation :

A partir de :

- Supports pédagogiques des extraits de revues, des journaux….etc)

A l'aide de :

- Rétroprojecteur

Critères généraux de performance:

- Démarche de travail structuré
- Ecriture d'un texte correctement
- Esprit d'analyse dans la préparation des exposés
- Une bonne technique d'expression

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Eléments de contenu	Critères particuliers de performance
Faire une étude de texte	- étude de thème - étude 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	Etude rigoureusement des textes
Rédiger un exposé	- Exposé : Chaque stagiaire prépare un exposé relevant du domaine bureautique	Rédaction correcte d'un exposé
Faire un résumé et lire un texte avec un bon style	- technique d'expression - méthodes de lecture - qualité du style - résumé de texte	Expression et méthodes de lecture correctement

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation du module

UMF : Exploitation des matériels de prise de vue et de prise de son
Module : Appliquer des notions de mathématique au domaine
Code du module : MC 1.2
Durée : 119 h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de :
- Utiliser et appliquer les outils mathématiques appliqués au domaine du l'audiovisuel

Conditions d'évaluation :

A partir de :

- Notions de base en mathématiques
- Documentation appropriée
- Exercices et problèmes à résoudre

A l'aide de :

- Supports de cours et fiches travaux dirigés
- Calculatrice scientifique
- Nécessaire d'écriture (papier, crayon, stylo,….)

Critères généraux de performance:

- L'étude de fonctions trigonométriques, réciproques, hyperbolique et logarithmiques
- Le calcul différentiel et intégral et leurs applications
- Les relations logiques, les systèmes des nombres, l'analyse combinatoire déterminant et matrices et les nombres complexes
- Résolution d'équations différentielles du 1er et 2ème degré

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Eléments de contenu	Critères particuliers de performance
Utiliser les ensembles en audio-visuels	I – les ensembles et relations - Introduction - ensembles et éléments d'un ensemble - sous ensembles - diagramme de VENN - Union et intersection - ensembles complémentaires * Relations - représentation graphique des relations - relation d'équivalence - fonctions réelle	Utilisation correcte des différents ensembles en audio-visuels
Utiliser les fonctions trigonométrie en audio-visuels	- définition représentation géométrique - rappel du théorème de Pythagore - les unités de mesures des angles - équations de base - déduction des équations de base - particularité de certains angles - fonction	Utilisation correcte des différentes fonctions trigonométrique en audio-visuels
Calculer et appliquer les équations différentielles	- définition de la dérivée, tangente à la courbe - règles de calcul, dérivée de produits, quotients de fonction composées dérivées du 2ème et 3ème degré - équation différentielle de premier ordre - équations différentielles de second ordre	Calcul et application exacte des équations différentielles
Calculer et appliquer les intégrales	- intégrales définies - intégrales indéfinies Techniques de calcul de l'intégral : * intégration par changement de variables * intégration par partielle	Application correcte du calcul de l'intégral

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Eléments de contenu	Critères particuliers de performance
Utiliser les nombres complexes en audio-visuels	- définition – représentation géométrique - module et argument - Equation sur les nombres complexes - Opérations sur les nombres complexes - formule de Moivre - applications aux fonctions sinusoïdales	Utilisation correcte des nombres complexes en audio-visuels
Utiliser les déterminants et les matrices en audio-visuels	1 – Déterminant de rang n 2 – calcul de déterminant 3 – propriétés : multiplication par un coefficient, permutation de lignes, de colonnes 4 – matrice (MxN), matrice carré 5 – opération sur les matrices 6 – addition, multiplication 7 – propriétés : distributivités, associativité 8 – Matrice inverse : algorithme de calcul 9 – application à un système d'équations linéaires	Utilisation correcte des déterminants et des matrices avec propriétés et leurs applications
Utiliser et appliquer les séries en audio-visuels	- série entière - définition de convergence - développement d'une fonction réelle en série entière - série de Maclaurin et Taylor - Notions sur les séries de Fourier	Application exacte des séries à la décomposition des signaux
Utiliser les transformations de Laplace en audio-visuels	- définition - linéarité (partie réelle) partie imaginaire- opérateurs, conditions d'application de l'intégrale de Laplace, applications aux schémas fonctionnels - Dérivation par rapport aux temps - Intégration par rapport à transformation de Laplace des fonctions, opérateurs intégrateurs - théorème de retard : fonction impulsion ; impulsion de DIRAT opérateur RETARD PIRT	Utilisation exacte des transformations de Laplace

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation du module

UMF : Exploitation des matériels de prise de vue et de prise de son
Module : Utiliser les règles et les lois fondamentales de l'électricité et du magnétisme
Code du module : MC 1.3
Durée : 119 h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de :
- lire le schéma d'un circuit à courant continu ou à courant alternatif
- calculer les valeurs aux différents points d'un circuit
- interpréter les valeurs des instruments de mesure
- appliquer correctement les lois générales de l'électricité et du magnétisme

Conditions d'évaluation :

A partir de :

- Directives
- Circuit
- D'un schéma d'un circuit électrique
- Documentation appropriée

A l'aide de :

- Supports adéquats
- Calculatrice scientifique

Critères généraux de performance:

- Décodage correct de symboles et des conventions
- Exactitudes des calculs

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Eléments de contenu	Critères particuliers de performance
Déterminer l'électrostatique	- Electrostatique - loi de coulomb - champ et potentiel - champ électrique - potentiel électrostatique - différence de potentiel	Détermination correcte les différentes lois de l'électrostatique
Déterminer l'électrocinétique et les différents circuits électriques	Electrocinétiques - courant électrique - énergie électrique - résistance électrique - loi d'ohm - loi de joule - générateurs et récepteur - circuits électriques - loi de xirchoff applications - principe de superposition - théorème de thevenin - théorème de Norton - théorème de Kénelly - condensateur - étude de la charge et décharge d'un condensateur	Détermination correcte des différentes lois de l'électrocinétique
Déterminer le magnétisme et l'électromagnétisme	- magnétisme et électromagnétisme - introduction, relation d'ampère - introduction magnétique - excitation magnétique - induction crée par un courant électrique - flux d'induction magnétique - induction électromagnétique - circuit magnétique - induction magnétique dans le fer - force et travail électromagnétique - auto induction - induction mutuelle	Détermination avec exactitude de l'application des magnétismes et l'électromagnétisme
Appliquer de courant alternatif	Courant alternatif - généralités sur les grandeurs sinusoïdales - courant et tension sinusoïdaux -étude par la méthode de Fresnel - représentation complexe - étude de circuits RLC	Application correcte de courant alternatif
Appliquer les courants triphasés	Courants triphasés - généralités - courant et tension - représentation complexe - mesure de puissance	Application correcte de courants triphasés

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation du module

UMF : Exploitation des matériels de prise de vue et de prise de son
Module : Analyser les circuits électroniques
Code du module : MC 1.4
Durée : 119 h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être en mesure de connaître et identifier les constituants et dispositifs électroniques de base.

Conditions d'évaluation :

A partir de :

- Supports pédagogiques
- Directives
- Documentations techniques, exercices et problèmes à résoudre

A l'aide de :

- Rétroprojecteur
- Moyens didactiques, montages, bancs d'essais
- Equipements électroniques de mesure

Critères généraux de performance:

- Démarche de travail structuré
- Esprit d'analyse dans l'étude de montage
- Utilisation des équipements adéquats
- Application des normes d'hygiène et de sécurité

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Eléments de contenu	Critères particuliers de performance
Déterminer la théorie des semi conducteurs	Théorie des semi conducteurs - atomes et structures cristallines - semi conducteurs intrinsèques - semi conducteurs dopés * matériaux de type N * matériaux de type P - Concentration des charges libres - niveau de fermi diagramme d'énergie - conduction dans un matériau semi conducteur dopé	Application correcte de la théorie des semi conducteurs
Déterminer la fonction PN des diodes et de leurs caractéristiques	Jonction PN -présentation - étude de la jonction PN - jonction non polarisée - courant de diffusion et courant de saturation - jonction polarisée avant (en direct) - jonction polarisée en inverse - jonction PN en régime dynamique (régime en petits signaux, régime en commutation) - présentation des diodes et leurs caractéristiques - diode de redressement - diode haute tension - diode schot TRV de puissance - diode Zener - diode à capacité variable-varicap - diode tunnel - application des diodes de signal détection de crête-clipper montage de verrouillage clamping protection d'entrée de circuits	Application correcte de la jonction PN

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Eléments de contenu	Critères particuliers de performance
Déterminer les transistors, et les différentes polarisations	Transistors bipolaires - polarisation de base - polarisation par réaction d'émetteur - polarisation par réaction de collecteur - polarisation par diviseur de tension - circuits à transistors PNP en fonctionnement normal - bilan des courants - relation entre les courants pour Vce constant - relation entre les courants Vce variable	Application correcte des transistors
Déterminer l'amplificateur à émetteur commun	- amplificateur d'émetteur commun - condensateurs de couplage et condensateurs de découplage - application de théorème de superposition aux amplificateurs - résistance alternatif de la diode émettrice - Bêta en alternatif - amplificateur à émetteur commun (à la masse) - modèle en alternatif - amplificateur stabilisé - étage en cascade	Application correcte du montage du transistor faible signaux en émetteur commun
Déterminer le transistor en collecteur commun et en base commune	Amplificateur à collecteur commun et amplificateur à base commune - amplificateur à collecteur commun - modèle alternatif - amplificateur à émetteur suiveur - amplificateur Darlinglon - type de couplages - couplage direct - amplificateur à base commune	Application correcte du montage du transistor faible signaux en collecteur commun et base commune

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation du module

UMF : Exploitation des matériels de prise de vue et de prise de son
Module : Appliquer les notions de logique combinatoire et de logique séquentielle
Code du module : MC 1.5
Durée : 102 h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être en mesure de connaître et appliquer les techniques numériques

Conditions d'évaluation :

A partir de :

- Supports pédagogiques
- Directives
- Documentations techniques, exercices et problèmes à résoudre

A l'aide de :

- Rétroprojecteur
- Moyens didactiques, montages, bancs d'essais
- Equipements électroniques de mesure

Critères généraux de performance:

- Démarche de travail structuré
- Esprit d'analyse dans l'étude de montage
- Utilisation des équipements adéquats
- Respect des normes d'hygiène et de sécurité
- Respect du temps alloué

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Eléments de contenu	Critères particuliers de performance
Présenter le système de numérotation de position	- système de numérotation de position - propriétés générales - système binaire naturel - conversion : décimal- binaire et binaire- décimal - système octal - système hexadécimal - conversion hexa- binaire et binaire- hexa	Présentation correcte de système de numérotation
Présenter la logique binaire	- logique binaire - variable binaire - fonction logique - conventions - table de vérité	Présentation correcte de la logique binaire
Utiliser les fonctions logiques de base en audio-visuels	- fonction logique de base - les opérations (NOT, AND, OR, XOR, NAND, NOR) - normes de représentation (AFNOR et Américaine) - réalisation électronique des opérations - étude des caractéristiques des circuits	Utilisation exacte des fonctions logiques de base en audio-visuels
Simplifier les fonctions logiques	- simplifier les fonctions logiques - simplification fondamentale - simplification algébrique - tableaux de Karnaugh	- simplification optimale des fonctions
Appliquer les circuits combinatoires	- logiques combinatoires - définition - les circuits de transcodage - les circuits de comparaison - les circuits arithmétiques - les circuits de multiplexage - méthodes de recherche des équations logiques	Application exacte des circuits combinatoire
Distinguer les systèmes séquentiels synchrone et asynchrone	Logiques séquentielles - bascules RS - bascules RST - bascules LLATCH - bascules JK - bascules JK maître- esclave - bascules ST - système séquentiel synchrone - système séquentiel asynchrone - exemple de circuits séquentiel synchrone et asynchrone	Application correcte des systèmes séquentiels

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation du module

UMF : Exploiter les matériels de prise de vue et de prise de son
Module : Exploiter les appareils photographiques et les caméras
Code du module : MQ 1.1
Durée : 119 h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être en mesure de /
- identifier les sujets à photographier
- utiliser les appareils photographiques
- utiliser les caméras

Conditions d'évaluation :

A partir de :

- Documents fabricants
- Documentation nécessaire
- Logiciels appropriés

A l'aide de :

- Caméras
- Appareil photo
- Matériel de prise de vue

Critères généraux de performance:

- Mesure et réglages effectués
- Utilisation appropriée des matériels audio-visuels
- Respect des normes d'hygiène et de sécurité

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Eléments de contenu	Critères particuliers de performance
Identifier les sujets à photographier	* sujet à photographier - l'humain - le paysage - la nature - divers	Identification correcte du sujet à photographier
Choisir le matériel photographique	* choix du matériel photographique - grand format - moyen format - le 24 x 36 1 – les compacts 2 – les télémétriques 3 – les reflex 4 – les bridges - les panoramiques (les objectifs mobiles) - les autres	Choix adéquate du matériel
Utiliser les appareils photographiques	- appareils photographiques - description - types 1 – chambre photographique 2 – appareil photographique reflex mon- objectif 3 – appareil photographique reflex bi- objectif 4 – appareil photographique télémétrique 5 – appareil photographique compact 6 – appareil photographique bridge 7 – studio photo numérique Voir aussi * liens internes * liens externes	Utilisation adéquate des appareils photographiques
Utiliser les caméras	* caméra : 1 – Introduction théorique - les unités du film : plan, séquence, scène - le cadre : les valeurs de plan la construction scénique de l'image - le montage (montage parallèle, champ/contre-champ, raccords…..) 2 – la problématique de l'acteur - de l'incarnation par la	Utilisation correcte des caméras

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	caméra (à partir de Koulechov) - différences avec le théâtre (de la présence au raccord) - de l'importance de l'instant et de la spontanéité 3 – exercices pratiques : - cadre et découpage - à partir de l'acteur/ l'interprétation - simulation de casting Cette simulation permettra d'aborder les problématiques pratiques et de faire un premier bilan sur le travail de chacun 4 – sensibilisation à l'image et au son - cadrer c'est découper - éduquer l'œil au cadre - sensibiliser à la notion de point de vue - le hors champ sonore	
Choisir les paramètres d'exposition	* paramètres d'exposition 1 – sensibilité de la pellicule ou des capteurs numériques 2 – temps de pose (aussi appelé improprement « vitesse ») 3 – ouverture relative du diaphragme 4 – équivalence des couples ouvertures- temps de pose - conséquences des paramètres d'exposition choisis	Choix correct des paramètres d'exposition

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation du module

UMF : Exploiter les matériels de prise de vue et de prise de son
Module : Exploiter les matériels de prise de son
Code du module : MQ 1.2
Durée : 119 h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être en mesure d'exploiter des équipements audio de prise de son :
- choisir le matériel adéquat pour une prise de son
- faire le branchement des différents appareils se trouvant dans une régie
- réussir une prise de son (caples le son e faire l'acquisition analogique et numérique)
- exploiter la console de son, analogique ou virtuelle pour réaliser un produit audio

Conditions d'évaluation :

A partir de :

- Directives
- Mise en situation
- Plans et schémas électriques
- Documentation technique

A l'aide de :

- Appareils de prise de son
- Appareils de simulation pour contrôler et algorithme et réglage

Critères généraux de performance:

- Utilisation correcte de matières
- Respect des normes et recommandations du fabricant
- Identification correcte des opérations de prise de son

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Eléments de contenu	Critères particuliers de performance
Identifier les caractéristiques et les différents types du son	- définition du son - caractéristiques physiques et physiologiques du son - différents types du son - seuil d'audibilité et seuil de la douleur - enveloppe d'un son (contour temporel) - la voix humaine et les instruments de musique - le signal audiofréquence	Identification correcte des opérations de prise de son
Présenter le son numérique	- introduction au numérique - étape de numérisation - différents formats utilisés pour le signal audionumérique	Présentation correcte de son numérique
Déterminer le programme du son	- Introduction - absorption, réflexion, diffraction - facteurs, influents sur la propagation du son (résistance de l'aire, le vent, la température, la nature du sol, les obstacles) - acoustique et architectures - isolation phonique - écho et réverbération	Détermination exacte des programmes du son
Déterminer les perceptions auditives	- structure de l'oreille - réponse fréquences de l'oreille - sensibilité de l'oreille - caractéristiques de l'audition	Détermination correcte des perceptions auditives
Présenter la prise de son monophonique	- microphone de proximité - disposition des microphones en fonction d'un groupe de sources	Présentation correcte de prise de son monophonique
Présenter la prise de son stéréophonique	- définition de la stéréophonie - techniques de prise de son stéréophoniques (couple AB, couple MS, couple XY) - la phase acoustique - balance entre les sources	Présentation correcte de prise de son stéréophonique
Présenter les différentes fixations des microphones	- sur pieds de sol - à perche - sur console - microphone suspendu - microphone personnel	Présentation exact des fixations des microphones

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Eléments de contenu	Critères particuliers de performance
Identifier et décrire les techniques de mixage et d'enregistrements	- diaphonie acoustique - répartition des sources dans l'espace stéréophonique - balance entre sources - techniques d'enregistrements	Identification exacte des techniques de mixage et d'enregistrement
Présenter les sons 3D	- Introduction - caractéristiques de son 3D	Présentation correcte de son 3D

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation de l'unité modulaire de formation

UMF : Exploitation des matériels d'Audio-visuels
Code : UMF 2
Durée : 593 h

Objectifs de l'UMF

Comportement attendu :

A l'issue de cette unité, le stagiaire doit être capable de :
- Analyser des circuits électriques et utiliser la documentation technique
- utiliser et appliquer les notions de logique
- utiliser et interpréter des textes d'anglais techniques

Conditions d'évaluation :

A partir de :

- Directives
- Recommandations du formateur

A l'aide de :

- Moyens didactiques
- Instruments de mesure et de contrôle
- D'aides pédagogiques

Critères généraux de performance :

- Appareils électriques et électroniques en bon état de fonctionnement
- Respect des paramètres de fonctionnement
- Utilisation appropriée de l'équipement et appareillages spécifiques
- Respect des normes d'hygiène et de sécurité

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Structure de l'unité modulaire de formation

UMF : Exploitation des matériels audio-visuels
Code : UMF 2
Durée : 593 h

Code	***Désignation des modules***	***Durée***
MC 2.1	Interpréter des textes d'anglais technique	34 h
MC 2.2	Exploiter l'outil informatique	68 h
MC 2.3	Appliquer les notions de logique combinatoire et de logique séquentielle	68 h
MC 2.4	Analyser les circuits électroniques	102 h
MQ 2.1	Exploiter les matériels de montage et de la post production	119 h
MQ 2.2	Exploiter les matériels audio-visuelle mobil	102 h

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation du module

UMF : Exploitation des matériels audio-visuels
Module : interpréter des textes d'anglais technique
Code du module : MC 2.1
Durée : 34 h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit acquérir une mise à niveau et une initiation à l'anglais courant parlé et écrit afin de pouvoir s'exprimer et prendre en compte le langage technique.

Conditions d'évaluation :

A partir de :

- Directives

A l'aide de :

- Documents et enseignement audio-visuel

Critères généraux de performance:

- Démarche de travail structure
- Compréhension claire des terminologies
- Bonne expression verbale de la langue

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Eléments de contenu	Critères particuliers de performance
Analyser grammaticalement un texte technique	- grammaire élémentaire - les règles de la conjugaison - syntaxe de base - vocabulaire élémentaire - les connecteurs logiques	Utilisation appropriée du vocabulaire technique
Utiliser l'anglais technique	- apprentissage relatif au langage - étude de texte audiovisuel - lecture et compréhension/ traduction - étude des messages d'erreurs - étude des manuelles techniques d'un équipement	Utilisation appropriée de l'anglais technique

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation du module

UMF : Exploitation des matériels audio-visuels
Module : Exploiter l'outil informatique
Code du module : MC 2.2
Durée : 68 h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être en mesure d'exploiter l'outil informatique : décrire le fonctionnement de ses principaux gestionnaires, décrire les fonctions de base des logiciels d'exploitation sous Windows : Word, tableur….

Conditions d'évaluation :

A partir de :

- Documentation appropriée
- Logiciels d'exploitation de base

A l'aide de :

- Outil informatique : micro-ordinateur et périphériques
- Support : CD…..

Critères généraux de performance:

- Justesse de la description des fonctions de base des logiciels d'exploitation sous Windows
- Utilisation appropriée de la terminologie
- Utilisation appropriée des logiciels d'exploitation sous Windows

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Eléments de contenu	Critères particuliers de performance
Présenter l'ordinateur et ses périphériques	I – Introduction aux ordinateurs 1 – historique 2 – présentation générale d'un ordinateur 3 – notion de hardware et de software (technologie, architecture, langues, systèmes d'exploitations) II - Description d'un ordinateur 1 – Caractéristiques générales d'un ordinateur 2 – composition d'un ordinateur 3 – architecture d'un micro-ordinateur	Description exacte de l'ordinateur et ses périphériques
Présenter les informations en micro-ordinateur	I– Structure des informations de base : 1 – système numération 2 – l'information digitale 3 – les représentations des informations 4 – correction des erreurs II – Les mémoires 1 – définition 2 – caractéristiques des mémoires 3 – classification technologique 4 – organisation de la mémoire III – L'unité centrale et ses périphériques	Représentation exacte des informations d'un micro-ordinateur
Présenter l'unité de traitement (CPU ou processeur)	- l'unité arithmétique et logique - l'unité de commande et de contrôle - structure d'une instruction machine - jeu d'instruction et modèles de programmation - modes d'adressage - les registres du processeur - les bus - la technologie des processeurs	Exécution correcte des instructions de processeur

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation du module

UMF : Exploitation des matériels audio-visuels
Module : Appliquer les notions de logique combinatoire et de logique séquentielle
Code du module : MC 2.3
Durée : 68 h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être en mesure de connaître, utiliser et appliquer les techniques numériques.

Conditions d'évaluation :

A partir de :

- Supports pédagogiques
- Directives
- Documentation technique, exercices et problèmes

A l'aide de :

- Rétroprojecteur
- Moyens didactiques (montages, bancs d'essais….)

Critères généraux de performance:

- Démarche de travail structuré
- Esprit d'analyse dans l'étude des montages
- Utilisation des composants et équipements adéquats
- Respect des normes d'hygiène et de sécurité

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Eléments de contenu	Critères particuliers de performance
Analyser les circuits intégrés numériques	I – les circuits intégrés : 1 – les caractéristiques communes : - température - caractéristiques électriques - les délais - qualité et fiabilité 2 – étude des trois familles de circuits intégrés (CI) - famille à injection de courant - famille à effet de champ - interface – compatibilité - comparaison 3 – les ensembles intégrés - montage réalisable à l'aide des portes logiques - portes logiques spéciales 4 – les niveaux d'intégration (SSI, MSI, LSI, VLSI) - circuits programmables - circuits à la demande 5 – tendance des circuits intégrés numériques	Utilisation appropriée des circuits intégrés numériques
Présenter les registres	Les registres 1 – le mot (octet ou byte) 2 – structure des mots 3 – constitution 4 – lecture et écriture (parallèle ; série parallèle) et effacement 5 – registre à décollage et transfert 6 – étude des caractéristiques du circuit 7496	Présentation exacte des registres
Présenter l'arithmétique binaire	Arithmétique binaire 1 – addition et soustraction 2 – représentation des mots 3 – multiplication 4 – division 5 – virgules fixes et flottantes	Présentation correcte des arithmétiques binaires
Déduire les organes d'une calculatrice	Les organes d'une calculatrice 1 – additionneur et soustraction 2 – multiplication et diviseur 3 – organe de calcul série et parallèle	Détermination exacte des organes d'une calculatrice

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Eléments de contenu	Critères particuliers de performance
Présenter la logique de commande	Logique de commande 1 – systèmes automatisés 2 – les ordinogrammes 3 – les algorithmes 4 – méthodes d'étude d'un système automatisé 5 – utilisation du grafcet 6 – lecture de cahier de charge 7 – analyse des spécifications fonctionnelles 8 – diagramme fonctionnel 9 – équation logiques des actions 10 – logigramme (câblage, essaie, mise au point)	Présentation correcte de la logique de commande
Présenter le multiplexage	Le multiplexage 1 – Généralités 2 – multiplexage numérique a) portes logiques classiques b) portes logiques à collecteurs ouverts c) circuits TTL 3 – multiplexage analogique a) généralités b) utilisation des relais c) utilisation des transistors bipolaires d) utilisation des transistors à effet de champ (FET, MOS, NMOS, DMOS, CMOS) 4 – utilisation des multiplexeurs :(en numérique, en analogique) 5 – le démultiplexage numérique et démultiplexage analogiques) Utilisation des démultiplexage	Présentation rigoureuse des multiplexages
Présenter les mémoires	Les mémoires : 1 – généralités 2 – principes : (ROM, EPROM, CEPROM, RAM…..) 3 – entrée / sorties ; Parallèle : PIA, PIO Série : ACIA	Présentation exacte des mémoires

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Eléments de contenu	Critères particuliers de performance
Analyser la transformation de l'information	Transformation de l'information 1 – avantage et inconvénients des techniques numériques et analogiques 2 – qualification, échantillonnage 3 – principes de la conversion A/N, N/A a) conversion tension- temps b) conversion tension- fréquence 4 – conversion N/A ; A/N 5 – convertisseur N/A rapide 6 – Instrumentation numérique	Analyse correcte de la transformation de l'information

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation du module

UMF : Exploitation des matériels audio-visuels
Module : Analyser les circuits électroniques
Code du module : MC 2.4
Durée : 102 h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être en mesure de connaître et identifier les constituants et dispositifs électroniques de base.

Conditions d'évaluation :

A partir de :

- Supports pédagogiques
- Directives
- Documentation technique, exercices et problèmes

A l'aide de :

- Rétroprojecteur
- Moyens didactiques (montages, bancs d'essais….)
- Equipements électroniques de mesure

Critères généraux de performance:

- Démarche de travail structuré
- Esprit d'analyse dans l'étude des montages
- Utilisation des équipements adéquats
- Application des normes d'hygiène et de sécurité

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Eléments de contenu	Critères particuliers de performance
Présenter les paramètres hybrides du transistor	Paramètres hybrides ou « h » 1 – quatre systèmes de paramètres 2 – signification des paramètres « h » 3 – formule d'analyse 4 – analyse d'un amplificateur à émetteur commun 5 – analyse d'un amplificateur à collecteur commun 6 – analyse d'un amplificateur à base commune 7 – observation pratiques	Présentation rigoureuse des paramètres hybrides du transistor
Analyser l'amplificateur de puissance classe A et classe B	Amplificateur de puissance classe A et classe B 1 – droite de charge en alternatif en courant alternatif, dynamique ou en régime dynamique d'un amplificateur à émetteur commun 2 – fonctionnement en classe A 3 – fonctionnement en classe B 4 – amplificateur d'attaque (pilotage) d'un amplificateur classe B 5 – puissance limite d'un transistor	Analyse correcte de l'amplificateur de puissance
Présenter le transistor à effet de champ JFET	Transistor à effet de champ à jonction JFET 1 – notions fondamentales 2 – polarisation de la grille, gâte 3 – polarisation automatique 4 – polarisation par diviseur de voltage et polarisation de source 5 – polarisation par source de courant 6 – transductance 7 – amplificateur source commun 8 – amplificateur à Drain commun 9 – amplificateur à gâte commun 10 – interrupteur analogique à JFET	Présentation rigoureuse des transistors à effet de champ JFET

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Eléments de contenu	Critères particuliers de performance
Présenter le transistor MOS	Transistor à effet de champ « métal » oxyde semi conducteur ou MOS 1 – transistor MOS à appauvrissement (à déplétion) 2 – polarisation es transistor MOS à appauvrissement 3 – application des transistors MOS à appauvrissement a) à enrichissement b) polarisation et application des transistors MOS à enrichissement	Présentation correcte des transistors MOS
Analyse des différents transistors en haute fréquence	Effets de la fréquence : 1 – théorème de Miller 2 – Analyse des FET en haute fréquence 3 – analyse des transistors bipolaires en haute fréquence 4 – Gain de puissance en décibel (dB) (gain de tension en dB, diagramme de Bood, caractéristique de réponse d'un amplificateur, relation temps de montée, bande passante, effets, parasites	Analyse correcte des différents transistors en HF

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation du module

UMF : Exploitation des matériels audio-visuels
Module : Exploiter les matériels de montage et de la post production
Code du module : MQ 2.1
Durée : 119 h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être en mesure d'exploiter des équipements de la post production :
- choisir le matériel adéquat pour une prise de vue et prise de son
- identifier des opérations de montage
- identifier le matériel pour réaliser les plans de lumière et effectuer tests et essais
- relever et rendre compte des informations liées au tournage à la post-production

Conditions d'évaluation :

A partir de :

- Directives
- Mise en situation
- Plans et schémas électriques
- Documentation technique

A l'aide de :

- Outils et instruments de montage : mécanique et électrique
- Instruments de mesure et de contrôle
- Appareils de simulation pour contrôle et algorithme de réglage

Critères généraux de performance:

- Identification correcte des opérations de prise de vues et prise de son
- Identification correcte des opérations de montage
- Utilisation appropriée des équipements et appareillages

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Eléments de contenu	Critères particuliers de performance
Présenter les différents post production	- Introduction - définition du différent matériel Utilisé en post de production - étude des signaux vidéo - étude des signaux audio - définition de la diffusion - aspect pratique pour les montages	Présentation correcte des post production
Identifier les différents types de télécommunication	Le signal vidéo : normes et caractéristiques suivant l'U.I.T 1 – bases de la vidéo- fréquence (analogique) 2 - définition de la transmission 3 - définition de la diffusion 4 – signaux audio- visuels à transmettre 5 – Audio associées au signal vidéo 6 – Notion de sous porteuses son 7 – le multiplexage fréquentiel (analogique) 8 – aspect pratique de la modulation de fréquence dans la détermination d'un plan de fréquence (notion en radio TV)	Identification correcte des opérations télécommunication
Utiliser les supports de transmission	- Introduction - Définition et caractéristiques techniques - synoptique d'une liaison (FM) bilatérale - synoptique d'une liaison FH (terminal relais terminal) - étude sommaire de quelques modules importants de la liaison - introduction aux transmissions par FH numérique	Utilisation correcte de matières de transmission

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation du module

UMF : Exploitation des matériels audio-visuels
Module : Exploiter les matériels audiovisuels mobil
Code du module : MQ 2.2
Durée : 102 h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être en mesure d'exploiter des équipements audiovisuels mobiles :
- choisir le matériel adéquat pour une prise de vue et prise de son
- identifier des opérations de l'utilisation de matériel
- identifier le matériel pour réaliser différents travaux

Conditions d'évaluation :

A partir de :

- Directives
- Mise en situation
- Plans et schémas électriques
- Documentation technique

A l'aide de :

- Outils et instruments de montage
- Appareils de simulation

Critères généraux de performance:

- Identification correcte de matériel choisi pour prise de vue et de son
- Utilisation correcte des équipements et produits choisis
- Bonne interprétation des informations
- Description précise des opérations nécessaires aux travaux

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Eléments de contenu	Critères particuliers de performance
Déduire les équipements audio-visuels	- sélection des données caractéristiques de matériel audiovisuel mobil - mesure et relevé les symboles électriques et mécanique de matériel	Identification des équipements audio-visuels
Exploiter la documentation technique	- représentation des symboles fonctions et dimensions des équipements à utiliser	Exploitation correcte des documentations techniques
Choisir des matériels mobils	- Choix du matériel mobil - description - types - les problématiques de l'utilisation de matériel mobil	Exactitude de choix du matériel mobil
Présenter les paramètres d'exposition	- sensibilité de la pellicule ou film - temps de pose (aussi appelé improprement vitesse) - simulation permettra d'aborder les problématiques	Présentation exacte des paramètres d'exposition

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation de l'unité modulaire de formation

UMF : Installation des équipements audio-visuels
Code : UMF 3
Durée : 612 h

Objectifs de l'UMF

Comportement attendu :

A l'issue de cette unité, le stagiaire doit être capable de :
- étudier et relever les caractéristiques sur site
- préparer un devis et estimer les coûts de réalisation
- réaliser les installations et les mettre en service
- élaborer les plans et schémas d'installation

Conditions d'évaluation :

A partir de :

- Documentation technique appropriée

A l'aide de :

- Ordinateur, équipements, outillages

Critères généraux de performance :

- Démarche de travail structuré
- Exploition appropriée des outils de travail et de la documentation
- Respect des règles de santé et de sécurité
- Respect des modes d'utilisation de l'équipement et de l'outillage
- Installation conforme au plan
- Travail soigné et propre

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Structure de l'unité modulaire de formation

UMF : Installation des équipements audiovisuels
Code : UMF 3
Durée : 612 h

Code	*Désignation des modules*	*Durée*
MC 3.1	Organisation et gestion de l'entreprise	34 h
MC 3.2	Appliquer les règles et consignes d'hygiène	34 h
MC 3.3	Appliquer les notions de logique	85 h
MC 3.4	Tracer des croquis et des schémas d'installation	102 h
MC 3.5	Appliquer les différents principes généraux de télécommunication	119 h
MQ 3.1	Installer les matériels audiovisuels dans les salles de réunion et lieux de manifestation	119 h
MQ 3.2	Installer les matériels pour le diffuseur de la télévision ou production audiovisuelle	119 h

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation du module

UMF : Installation des équipements audiovisuels
Module : organisation et gestion de l'entreprise
Code du module : MC 3.1
Durée : 34 h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module le stagiaire doit être en mesure de :
- se situer au regard des organismes de l'industrie de l'électronique
- permettre de connaître les droits et les responsabilités en tant que travailleur dans l'entreprise
- assurer une intégration plus facile
- développer la capacité de communiquer dans le milieu de l'entreprise

Conditions d'évaluation :

A partir de :

- Documentation appropriée

A l'aide de :

- Rétroprojecteur
- Tableau

Critères généraux de performance:

- Compréhension des lois et des règles d'organisation
- Organisation du travail
- Maîtrise des méthodes et techniques de planification de projet
- Maîtrise la gestion du personnel tant au niveau compétence que relations humaines

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Eléments de contenu	Critères particuliers de performance
Décrire les principes caractéristiques essentiels des entreprises	- but de l'activité économique - l'entreprise et son environnement - fonction économique de l'entreprise	Description précise des principales caractéristiques des entreprises
Décrire les principales classifications et typologies des entreprises	- les formes économiques - l'entreprise de commerce - l'entreprise de service - l'évolution structurelle de l'entreprise - les formes juridiques - l'entreprise individuelle	Description précise des principales classifications et typologies des entreprises
Décrire la structure et le fonctionnement de l'entreprise	- structure de l'entreprise - notion d'organisation - fonctions de la direction générale - problèmes généraux - direction technique (production) - tâche de la direction technique - direction de l'information - circulation des informations - différents types de structures	Description correcte de la structure de l'entreprise

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation du module

UMF : Installation des équipements audiovisuels
Module : Appliquer les règles et consignes d'hygiène et de sécurité
Code du module : MC 3.2
Durée : 34 h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

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

- appliquer les règles d'hygiène et de sécurité
- respecter les normes liées à la profession
- établir les différents risques liés aux activités professionnelles
- décrire les précautions à prendre envers les différents risques

Conditions d'évaluation :

A partir de :

- Supports pédagogiques
- Des extraits (des revues, des journaux,….etc.)

A l'aide de :

- Rétroprojecteur
- Séances vidéo de milieux de travail

Critères généraux de performance:

- Détermination juste des risques inhérents à l'exécution de certains travaux
- Distinction précises entre les causes et les effets des accidents de travail

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Eléments de contenu	Critères particuliers de performance
Appliquer les règles d'hygiène et de sécurité	1 – Notions se rapportant aux précautions à prendre dans le cadre de la profession pour éviter les accidents 2 – Carburants, gaz, incendies, toxicité, électrocution, asphyxie, port de masque, gants de protection, soutien de sécurité 3 – Renouvellement d'air 4 – Connaissance de la réglementation de la profession 5 – Séances vidéo de la sécurité sur le milieu de travail	Application stricte de la réglementation se rapportant à l'hygiène et la sécurité
Déterminer les différentes activités professionnelles	1 – l'activité physique * l'identification des risques * les effets sur la santé 2 – l'activité mentale * effet sur l'homme 3 – l'ambiance thermique : * la régulation thermique * la prévention, la protection 4 – le bruit : * l'oreille * la prévention, la protection 5 – l'éclairage : * l'œil et la vision * la prévention	Détermination correcte des différentes activités professionnelles
Déterminer les risques professionnels	1 – les agressions chimiques de la peau 2 – les agressions chimiques des poumons 3 – le risque de projection 4 – les risques microbiologiques 5 – les risques microbiologiques	Détermination correcte des risques professionnels

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation du module

UMF : Installation des équipements audiovisuels
Module : Exploiter et décoder les schémas techniques
Code du module : MC 3.4
Durée : 102 h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module le stagiaire doit être en mesure de :
- relever les données relatives au site d'implantation
- exploiter la documentation technique
- établir un croquis d'installation
- évaluer les connexions et choisir le réseau et les câbles de branchement
- réaliser le schéma détaillé de l'installation

Conditions d'évaluation :

A partir de :

- Documentation technique appropriée
- Catalogues de constructeurs, plans, schémas électriques
- Fiche technique d'équipement

A l'aide de :

- Ordinateur
- Logiciel d'application
- Crayon, stylo à encre,….

Critères généraux de performance:

- Démarche de travail structuré
- Exactitude des plans
- Exploitation appropriée des outils de travail et de la documentation
- Travail méthodique et minutieux
- Représentation juste des écritures et des différentes vues

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Eléments de contenu	Critères particuliers de performance
Exécuter un dessin technique selon les normes	- convention générale - définition et but d'un dessin technique - normes d'un dessin technique - exécution matérielle d'un dessin technique	Exécution correcte d'un dessin technique selon les normes
Représenter les différentes écritures (dimension) des caractères, large des traits, espacements, interlignes	- présentation d'un dessin - formats normalisés - la cartouche - nomenclature et mise en page - l'échelle	Représentation correcte des écritures (dimension des caractères, largeurs des traits, espacements, interlignes)
Représenter les différentes vues usuelles	* construction géométrique - les différentes vues usuelles - disposition des vues - nombres de vues à choisir - figures inscrites ou circonscrites dans un cercle - tracé de courbes usuelles - les raccordements * représentation d'un objet - système de projection européen et américain * perspectives cavalières - propriétés - choix de l'angle et du rapport de réduction	Représentation correcte des différentes vues usuelles
Déterminer les coupes et les sections	* coupes et sections - Définition, hachures - coupes boisées, partielles - sections * cotation * représentation des engrenages	Représentation correcte des coupes et des sections
Ajuster les écarts	* les ajustements - système ISO - valeurs des écarts inférieurs - valeurs des écarts supérieurs - utilisation * représentation des ressorts	Représentation correcte des ajustements

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Eléments de contenu	Critères particuliers de performance
Représenter les différents objets	- représentation des ressorts - représentation des roulements - représentation soudures - cotation fonctionnelle - tolérance de forme et de position - organes d'assemblage (rivets, vis, boulon et goujons, écrous, goupilles, clavettes)	Représentation correcte des organes et pièces métalliques

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation du module

UMF : Installation des équipements audiovisuels
Module : Appliquer les différents principes généraux de télécommunication
Code du module : MC 3.5
Durée : 119 h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module le stagiaire doit être en mesure d'appliquer les principes de la transmission par ondes la détection les principes généraux des récepteurs audio et vidéo et la téléphone.

Conditions d'évaluation :

A partir de :

- Directives
- Documentation technique et exercices et problèmes

A l'aide de :

- Moyens didactiques
- Appareils et montages électroniques
- Banc d'essais didactiques
- Instruments de mesure appropriés

Critères généraux de performance:

- Etude appropriée des différents montages
- Connaissance et maîtrise des fonctions principales de l'électronique
- Utilisation appropriée des équipements et appareillages
- Respect du temps alloué
- Respect des normes d'hygiène et de sécurité

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Eléments de contenu	Critères particuliers de performance
Déduire les principes de la transmission par radio	Principe de la transmission par radio - schéma synoptique du système radio- information - schéma synoptique de l'émetteur et rôle des étapes - systèmes radiotechniques principaux - gammes de fréquences et longueurs d'onde	Détermination exacte des principes de la transmission
Décrire les circuits oscillants RLC, à quartz et à paramètres réparties	Circuits oscillants * Circuits RLC en série et parallèle - effet de peau - oscillation libre dans un circuit idéal - oscillations libres dans un circuit réel - oscillations forcées dans un circuit résonant série, résonance de tension - courbes de résonance des circuits parallèles, résonance de courants - courbes de résonance des circuits - résistance du circuit parallèle en fonction de la fréquence * circuits couplés - couplage par induction mutuelle - couplage inductif - coefficient de couplage - procédés de réglage des circuits couplés - courbes d'amplitude - fréquence des circuits couplés	Description correcte des circuits oscillants RLC à quartz
Décrire les circuits oscillants RLC, à quartz et à paramètres réparties	* systèmes oscillants à paramètres répartis : - ligne bifilaire, onde progressive - ondes stationnaires, oscillations électriques dans les lignes ouvertes de différentes longueurs, oscillations électriques dans les lignes courts circuiteries de différentes longueurs, charges résistives de différentes valeurs application des systèmes oscillante à paramètres répartis Réglage à résonance des lignes	Description correcte des circuits oscillants RLC à paramètres répartir

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	longues Cavité résonante Liaison des cavités résonantes avec d'autres circuits - guides d'ondes	
Déterminer les filtres passifs et actifs à quartz	* les filtres : - destination et classification des filtres - filtres passe- bas - filtres passe hautes - filtres coupe- bande et filtres passe- bonde - filtres échelles - filtres à K constant - filtres à dérivées en M - filtres à quartz	Détermination correcte des filtres passifs et actifs à quartz
Déduire la modulation AM, FM, les modulateurs et la détection	Modulation et détection : - Modulateurs et détecteurs en AM - Modulateurs et détecteurs en FM - Modulateurs et détecteurs en impulsions	Détection correcte des modulations AM et FM
Déterminer les antennes	- propagation d'ondes radio-électriques et antennes : * propagation d'ondes : - action de l'atmosphère sur la propagation d'ondes - propagation d'ondes à gammes de fréquences différentes - propriétés des ondes - propagation d'ondes très longues, longues, moyennes, courtes et ultracourtes * émission d'ondes : - oscillations libres dans un circuit oscillant ouvert - oscillations forcées dans un circuit oscillant ouvert - antennes d'ondes longues et moyennes - adaptation du feeder à l'antenne - antenne pour ondes décimétriques et centimétriques	Détermination exacte des antennes

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation du module

UMF : Installation des équipements audiovisuels
Module : Installer le matériel audiovisuel dans les salles
Code du module : MQ 3.1
Durée : 119 h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être en mesure d'effectuer les installations, les raccords au réseau électrique et les mettre en service.

Conditions d'évaluation :

A partir de :

- Directives
- Mise en situation
- Plans et schémas électriques
- Documentations techniques
- Schémas fonctionnels de l'installation

A l'aide de :

- Outils et instruments de montage : mécaniques et électriques nécessaires
- Instruments de mesure de contrôle
- Appareils de simulation pour contrôle et algorithme de réglage

Critères généraux de performance:

- Respect de l'installation en conformité avec le plan
- Respect des normes et recommandations du fabricant
- Système fonctionnel selon les normes et consignes
- Respect des consignes d'hygiène et de sécurité

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Eléments de contenu	Critères particuliers de performance
Choisir les équipements de branchement	- localisation des points d'ancrage - choix des dispositifs d'ancrage et leur installation - choix des équipements de branchement - réalisation du branchement	Choix correct des équipements de branchement
Installer les équipements et les mettre en service	- détermination des points du test - alimentation partielle de l'installation - test et mesure des caractéristiques - mise en service de l'installation - réglage et calibrage de l'équipement	Installation correcte des équipements audiovisuels

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation du module

UMF : Installation des équipements audiovisuels
Module : Installer des matériels pour le diffuseur de chaîne de télévision ou Production audiovisuelle
Code du module : MQ 3.2
Durée : 119 h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être en mesure d'effectuer les installations, les raccordes des matériel pour le diffuseur de chaîne de télévision ou production audiovisuelle.

Conditions d'évaluation :

A partir de :

- Directives
- Mise en situation
- Plans et schémas électriques
- Documentation technique
- Schémas fonctionnels de l'installation

A l'aide de :

- Outils et instruments de montage : mécaniques et électriques nécessaires
- Instruments de mesure et de contrôle
- Appareils de simulation pour contrôle et algorithme de réglage

Critères généraux de performance:

- Respect de l'installation en conformité avec le plan
- Respect des normes et recommandations du fabricant
- Système fonctionnel selon les normes et consignes
- Respect des consignes d'hygiène et de sécurité

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Eléments de contenu	Critères particuliers de performance
Utiliser la méthode numérisation des signaux	I – Audio : - bande passante, fréquence d'échantillonnage - Domaine de stockage ou diffusion directe - débit numérique lié au domaine d'utilisation - S/S, impedaules et niveaux - nombre de bit de qualification II – Vidéo : - bonde passante, fréquence d'échantillonnage - domaine de stockage ou diffusion directe - débit numérique lié au domaine d'utilisation - numérisation de y (Fe) fréquence d'échantillonnage - numérisation de Cr (Fe) fréquence d'échantillonnage - numérisation de Cb (Fe) fréquence d'échantillonnage - aspects : composantes, composites, symétriques, asymétriques - débit des composantes vidéo qualifiées (y, cr, cb) - formats des couleurs échantillonnées : 4, 2.2, 4, 0.4, 1, 1, 4, 4,4/ l'inter….SDI Projection CD	Utilisation correcte de la méthode numérisation des signaux
Monter les récepteurs radio AM et FM	* Récepteur radio - réception des signaux modulés en amplitude, synoptique du récepteur AM - Circuits d'entrée et amplificateurs à haute fréquence - mélangeurs de fréquences - amplificateur à fréquence intermédiaire - détecteur des signaux modulés en amplitude - amplificateur à basse fréquence - récepteurs des signaux modulés en fréquences, synoptique du récepteur FM	Montage exacte des circuits des récepteurs radio AM et FM

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	- Amplificateur à fréquence intermédiaire - détecteur de fréquence - réglage d'amplification des récepteurs AM et FM - réglage de la bande passante des récepteurs AM et FM	
Déduire les principes généraux de la télévision	- principes généraux de la télévision - élaboration du signal (vidéo) - signal vidéo complet et son spectre de fréquence - structure du système de télévision - émetteur d'image - spectre de fréquence du signal image - gammes de fréquence utilisées en télévision	Détecteurs corrects des signaux de la télévision
Vérifier les récepteurs de télévision noir et blanc et couleurs	Récepteurs de télévision - schéma synoptique d'un téléviseur noir et blanc - circuits d'entrée descripteurs - amplificateurs de fréquence - convertisseur de fréquence - sélecteur de canal - dispositifs de commande à effleurement - particularités des amplificateurs FJ d'image - schémas d'amplificateurs FJ - amplificateurs FJ à un circuit osullant et à circuits couplés avec filtre en T et filtre en M - détection des signaux de télévision - amplificateur du signal vidéo - amplificateur à RC non corrigé - correction aux basses fréquences - correction série, parallèle et série-parallèle aux hautes fréquences - correction par contre réaction feed back - restitution de la composante continuée du signal vidéo - dispositifs d'analyse - base de temps verticale * générateurs de signaux * préamplificateur et amplificateur de sortie	Vérification correcte de circuits de télévision NB et couleurs

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	- base de temps horizontale * générateurs de signaux - production de THT * préamplificateurs et amplificateurs de sortie - réglage de largeur d'image et de linéarité - schémas réels d'une base de temps horizontale - schémas réels d'une base de temps verticale - synchronisation des générateurs de lignes et générateurs de trames : - schéma d'un sélecteur d'amplitude - séparation d'impulsions de synchronisation - amplificateur limiteur d'impulsion de synchronisation - synchronisation de générateurs de trames - réglage automatique de fréquence et de phase dans les générateurs de lignes - réglage automatique dans les postes de télévision - contrôle automatique du gain - différents schémas de réglage - réglage automatique de luminance - contrôle automatique de fréquence de l'hétérodyne - canal son du téléviseur : * amplificateur FI * circuits limiteurs d'amplitude * discriminateurs * amplificateur BF	

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation de l'unité modulaire de formation

UMF : Entretien et réparation d'équipement audiovisuels
Code : UMF 4
Durée : 289 h

Objectifs de l'UMF

Comportement attendu :

A l'issue de cette unité, le stagiaire doit être capable de :
- entretenir et réparer les équipements audiovisuels
- diagnostique et régler et modifier les éléments mécaniques et électriques
- nettoyer et lubrifier les équipements

Conditions d'évaluation :

A partir de :

- Manuels d'entretien
- Manuels techniques
- Fiche technique et fiche de suivi des équipements
- Data- books

A l'aide de :

- Instruments de mesure, de calibrage et de vérification
- Outillage de montage et produits ou articles de nettoyage

Critères généraux de performance :

- Exploitation correcte de la documentation technique
- Démarche de travail structuré
- Utilisation appropriée de l'outillage et des instruments
- Travail méthodique et minutieux
- Fonctionnement normal de l'appareil
- Respect des modes d'utilisation des produits de nettoyage

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Structure de l'unité modulaire de formation

UMF : Entretien et réparation des équipements audiovisuels
Code : UMF 4
Durée : 289 h

Code	***Désignation des modules***	***Durée***
MC 4.1	Appliquer les différents principes généraux de télécommunication	102 h
MQ 4.1	Entretenir les équipements audiovisuels et effectuer les opérations de première maintenance	119 h
MQ 4.2	Gérer le stock et exploiter la documentation technique	68 h

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation du module

UMF : Entretien et réparation des équipements audiovisuels
Module : Appliquer les différents principes généraux de télécommunication
Code du module : MC 4.1
Durée : 102 h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module le stagiaire doit être en mesure d'interpréter les principes de la transmission par ondes, la détection, les principes généraux des récepteurs audio et vidéo et la téléphonie.

Conditions d'évaluation :

A partir de :

- Directives
- Documentation technique, exercices et problèmes

A l'aide de :

- Moyens didactiques
- Appareils et montages électroniques
- Bancs d'essais didactiques
- Instruments de mesure appropriés

Critères généraux de performance:

- Etude appropriée des différents montages
- Connaissance et maîtrise des fonctions principales de l'électronique
- Utilisation appropriée des équipements et appareillages
- Respect des normes d'hygiène et de sécurité

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Eléments de contenu	Critères particuliers de performance
Déduire les différents systèmes et leur principe	* principes et différents systèmes de téléviseur couleur : - notions de colorimétrie - comptabilité des systèmes de téléviseur - classification des systèmes de téléviseur en couleur - système SECAM et son schéma synoptique - système NTSC et son schéma synoptique * principes d'enregistrement et de production d'image et de son : - image de télévision - balayage et synchronisation - analyse du signal vidéo - circuits de balayage et plage de synchronisation - signaux et circuits des téléviseurs couleur - tube image - émission de télévision - système de distribution * système audionumérique - rappel série de fourrier - principe d'échantillonnage - enregistrement numérique - modulation par impulsions codées (MIC)	Déduction correct des différents systèmes et leur principe
Déduire les différents modes de diffusion de la télévision	- modulation delta - multiplexage par partage du temps * porteuses T1, T2, T3, et T4 * codecs * encodage pour lignes de transmission * les circuits utilisés en téléphonie * les disques et lecteurs audionumériques - système de télédistribution/ câble vision et système parabolique : * câble * amplificateur * coupleurs * symétriseurs * disborsion * Brouillage * système parabolique	Déduction correcte des différents modes de diffusion de la télévision

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Eléments de contenu	Critères particuliers de performance
Analyser le système MIDI et ses applications (modulation impulsion ou modulation delta)	Les systèmes MIDI - les synthétiseurs et les échantillonneurs - le langage MIDI - l'interface MIDI - les accessoires MIDI - le studio MIDI	Analyse correcte de système MIDI
Utiliser la télévision haute définition, ses avantages et ses inconvénients	La télévision haute définition TVHD - La TVHD et haute résolution la télévision du futur - commandes de SE : initialisation de disques (formatage des disquettes), lecture de contenu de mémoire et de disque, sauvegarde de fichiers sur disque, modification de contenu de mémoire et de disque, copy de contenu d'un fichier de mémoire ou de disque, changement de nom de fichier, impression de fichier….. Autres commandes	Utilisation correcte de la télévision honte définition, ses avantages et ses inconvénients
Utiliser les différents logiciels et applications	Utilisation des logiciels : - de programmation : basic, pascal, c, assembleur - de texte : WordPerfect, Word, - d'application : DAO. CAO. FAO - Tableurs : lotus, Excel - base de données : Base III, IV	Utilisation des logiciels de texte, et les différents logiciels d'application

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation du module

UMF : Entretien et réparation des équipements audiovisuels
Module : Entretenir les équipements audiovisuels et effectuer les opérations de Première maintenance
Code du module : MQ 4.1
Durée : 119 h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module le stagiaire doit être en mesure d'identifier les différents composants électriques et électroniques.

Conditions d'évaluation :

A partir de :

- Directives
- Supports pédagogiques
- Composants électroniques

A l'aide de :

- Rétroprojecteur
- Composants électriques et électroniques
- Bancs d'essais didactiques

Critères généraux de performance:

- Connaissance approfondie des différents composants électriques et composants électroniques
- Utilisation des appareils de mesures et de contrôle des composants
- Respect du temps alloué et respect des normes d'hygiène et de sécurité

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Eléments de contenu	Critères particuliers de performance
Déterminer le rôle des composants électrique et composants électronique	- Introduction - objectif de la matière	Détermination exacte du rôle des différents composants électriques et électroniques
Identifier les composants électroniques et électriques	* résistances : - paramètres de résistance - résistances fixes non bobinées (rhéostats et potentiomètre) - résistances bobinées fixes - résistances bobinées variables - résistances à semi conducteurs * condensateurs : - paramètres des condensateurs - condensateurs à papier et papier métallisé - condensateur électrolytique - condensateurs à mica - condensateurs à film - condensateurs céramiques - condensateurs variables * bobinages et transformateurs : - noyaux et circuits magnétiques - bobinage d'inductance de haute fréquence - bobinage à une seule couche et à couches multiples - blindage des bobines d'inductances - bobinage de réactance à haute fréquence * transformateurs - transformateurs de puissance et autotransformateurs - transformateurs adaptateurs d'impédance - transformateurs d'impulsions - bobines de réactances à basse fréquence - constitution des transformateurs et des bobines de réactances	Identification correcte des différents composants électriques et électroniques

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Eléments de contenu	Critères particuliers de performance
Identifier les composants électroniques à dispositifs semi-conducteurs	* dispositifs à semi conducteurs - classification et système des diodes et des transistors - constitution des diodes et des éléments redresseurs à diodes - diodes à haute fréquence et d'impulsion - diodes tunnels et vari caps - photo diodes et diodes de commande - montage et explication des dispositifs à semi conducteur	Identification correcte des différents composants à dispositifs sem-conducteurs
Utiliser les appareils mesures	- introduction sur les mesures électriques - classification des appareils de mesures et des erreurs de mesures (calcul d'erreurs) - golvanomètre à cadre mobile - appareils de mesures analogiques électroniques	Utilisation correcte des appareils de mesure analogique
Interpréter les mesures d'un équipage mobile	- lecture d'un appareil de mesure analogique (mesure du courant, de la tension et de la puissance) - convertisseurs de mesures électriques	Interprétation correcte des mesures
Identifier les appareils numériques et mécaniques	- différents appareils numériques et mécaniques - spécification des appareils numériques et mécaniques - les fonctions et leurs gammes - précision des appareils numériques et leur mode d'utilisation - avantage de l'appareil de mesure numérique	Identification des types d'appareils et leurs utilisations

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Eléments de contenu	Critères particuliers de performance
Identifier les oscilloscopes	* oscilloscopes à rayons cathodiques - schéma fonctionnel (étalonnage de la base de temps) - balayage récurrent - étalonnage vertical - oscilloscope à deux traces - spécificateurs l'amplificateur vertical - spécification et caractéristiques de la base de temps - spécifications des amplificateurs horizontaux - caractéristiques des oscilloscopes - le rôle de l'oscilloscope et son utilisation dans le domaine des signaux électriques	Identification exacte de mode d'utilisation de l'oscilloscope

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation du module

UMF : Entretien et réparation des équipements audiovisuels
Module : gérer le stock et exploiter la documentation technique
Code du module : MQ 4.2
Durée : 68 h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être en mesure de gérer, organiser, préparer et ordonnancer les travaux de maintenance.

Conditions d'évaluation :

A partir de :

- Directives
- Mises en situation
- Documentation technique, notices et manuels d'entretien, fiches techniques et fiches de suivi, listes de pièces et d'équipement.

A l'aide de :

- Classeurs et ordinateurs, logiciels et rétroprojecteurs, data schow
- Bon de travaux de maintenance

Critères généraux de performance:

- Respect des techniques de classement et de dispatching
- Respect des normes de codification des stocks
- Application des techniques de commandes, de renouvellement de stocks et de stockage
- Maîtrise de l'outil informatique
- Exploitation correcte des algorithmes
- Etablissement d'un calendrier de maintenance : préventive et corrective
- Maîtrise des techniques audio- visuels

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Eléments de contenu	Critères particuliers de performance
Appliquer les méthodes de gestion	* gestion et exploitation de la documentation technique - identification des différentes documentations - mise à jour de la documentation selon l'évolution des produits et équipements - classification et archive de la documentation - synthèse et diffusion de l'information dans l'entreprise - utilisation des ressources d'une bibliothèque ou d'un centre de documentation	Application correcte de la méthode de gestion
Déterminer les types de stock	* gestion du stock : - codification des pièces de rechange - détermination des quantités d'équipements et des pièces de rechange - calcul du taux de rotation des stocks et détermination des points de commande - établissement de la commande - réception de la commande - assurance du stockage	Détermination exacte de types de stock
Utiliser les documents techniques et décrire les méthodes et niveaux de maintenance	- définition de la maintenance - méthodologie de la maintenance et terminologie - les différents types de maintenance * maintenance préventive * maintenance curative - structures de maintenance - travaux des services de maintenance - la connaissance du matériel - le comportement du matériel - documentation opérationnelle	Interprétation judicieuse de la documentation technique

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Tableau récapitulatif des répartitions horaire

	Semestre I 6 mois				Semestre II 6 mois				Semestre III 6 mois				Semestre IV 3 mois				3 mois	Total général
	cours	TD+TP	Totale heb	Total semestre	cours	TD+TP	Totale heb	Total semestre	cours	TD+TP	Totale heb	Total semestre	cours	TD+TP	Totale heb	Total semestre	324 h	
MC11	**2**	*	**2**	**34**	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	**Stage pratique en entreprises**	**34**
MC12	**3**	**3**	**6**	**102**	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		**102**
MC13	**4**	**3**	**7**	**119**	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		**119**
MC14	**4**	**3**	**7**	**119**	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		**119**
MC15	**3**	**4**	**7**	**119**	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		**119**
MC21	*	*	*	*	**2**	*	**2**	**34**	*	*	*	*	*	*	*	*		**34**
MC22	*	*	*	*	**2**	**2**	**4**	**68**	*	*	*	*	*	*	*	*		**68**
MC23	*	*	*	*	**2**	**2**	**4**	**68**	*	*	*	*	*	*	*	*		**68**
MC24	*	*	*	*	**3**	**3**	**6**	**102**	*	*	*	*	*	*	*	*		**102**
MC31	*	*	*	*	*	*	*	*	**2**	*	**2**	**34**	*	*	*	*		**34**
MC32	*	*	*	*	*	*	*	*	**2**	*	**2**	**34**	*	*	*	*		**34**
MC33	*	*	*	*	*	*	*	*	**2**	**3**	**5**	**85**	*	*	*	*		**85**
MC34	*	*	*	*	*	*	*	*	**4**	**3**	**7**	**119**	*	*	*	*		**119**
MC35	*	*	*	*	*	*	*	*	**4**	**3**	**7**	**119**	*	*	*	*		**119**
MC41	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	**7**	**7**	**14**	**112**		**112**
MQ11	**4**	**3**	**7**	**119**	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		**119**
MQ21	*	*	*	*	**4**	**3**	**7**	**119**	*	*	*	*	*	*	*	*		**119**
MQ22	*	*	*	*	**4**	**3**	**7**	**119**	*	*	*	*	*	*	*	*		**119**
MQ23	*	*	*	*	**3**	**3**	**6**	**102**	*	*	*	*	*	*	*	*		**102**
MQ31	*	*	*	*	*	*	*	*	**3**	**3**	**6**	**102**	*	*	*	*		**102**
MQ32	*	*	*	*	*	*	*	*	**3**	**3**	**7**	**119**	*	*	*	*		**119**

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

MQ41	*	*	*	*		*	*	*	*		*	*	*	*		**7**	**7**	**14**	**112**		**112**
MQ42	*	*	*	*		*	*	*	*		*	*	*	*		**4**	**4**	**8**	**64**		**64**
TOTAL	**19**	**17**	**37**	**612**		**20**	**16**	**38**	**612**		**21**	**15**	**37**	**612**		**18**	**18**	**36**	**288**		**2448**

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر