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

Programme d'études

Techniques Audiovisuelles
Option : Son

Code N: TAV0704

Comité technique d'homologation
Visa N° TAV 08/07/19

BTS

V

2019

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

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Structure du programme.

Spécialité : Technique audiovisuelle option : Son.

Niveau de qualification : Niveau : V

Diplôme : BTS.

Durée : 30 mois.

Code	Désignation des modules	Durée
MQ1	Connaissance de la production à réalise.	120 h
MQ2	Préparation et installation du matériel de prise de son.	136 h
MQ3	Technologie des machines de prise de son 1	136h
MQ4	Technologie des machines de prise de son 2	136h
MQ5	Traitement du produit enregistré.	136h
MQ6	Technologie des composants	136 h
MQ7	Technologie audio fréquence	153 h
MQ8	Acoustique fondamentale et Architecturale.	120h
MQ9	Son physiologique.	120h
MC1	Technique d'expression	60h
MC2	Anglais technique.	60h
MC3	Exploitation de l'outil informatique	60h
MC4	Hygiène et sécurité	60 h
MC5	Electricité et électromagnétisme	85 h

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

MC6	Evolution historique du son	85 h
MC7	Méthodologie.	60 h
MC8	Electronique numérique	85h
MC 9	Prise de vue	60h
MC 10	Electronique Générale	85h
MC 11	Mathématique	85h
	Stage pratique.	493h
	TOTAL	2465h

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation du module

Module : Connaissance de la production à réalise.

Code : MQ1

Durée : 120 h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable de faire connaissance de la production à réalise.

Conditions d'évaluation :

A partir :

- Lieux (Décors sonores).
- Des repères.
- Fiche technique.

A l'aide :

- Magnétophone (analogique/numérique), Bande/support. , tous types de micros et accessoires.
- Casque ; Perche, Micro (HF).
- Matériaux absorbants.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Critères généraux de performance :

- Pertinence du choix des lieux et décors.
- Notation correcte des différents plans sonores..
- Application correcte des étapes de Déroulement de la production.
- Utilisation correcte des équipements.
- Respect des règles de sante et de sécurité.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
➢ Définir le son dans les productions Audio visuelles	➢ Définition correcte ➢	➢ Films cinématographique. ➢ Le reportage/ Le documentaire /Les émissions de télévision /La radio. ➢ Le théâtre ➢ Le spectacle. ➢ La radio phonie. ➢ Les formations musicales.
➢ Déterminer les lieux de productions.	➢ Détermination correcte les lieux de productions.	➢ Radio /Télévision /Opéra / Les salles de théâtres / salles de cours. ➢ Cinéma ➢ Radiophonique. ➢ Sonorisation ➢ Postproduction (studio de post synchronisation). ➢ Studio d'enregistrement et de mixage. ➢ Salles de conférences, mastering.
➢ Définir le repérage selon le lieu et décors sonores.	➢ Définition correcte. ➢ Choix correctes correcte.	➢ Définition du repérage. ➢ Définition du décore sonore. TP : repérage du lieu et décors sonores
➢ Noter minutieusement les différents plans sonores	➢ Notation correcte des différents plans sonores.	TP : les différents plans sonores- le champ acoustique et le plan sonore 1.1- le champ acoustique de proximité

		1.2- le gros plan 1.2- le champ acoustique moyen – le plan moyen 1.3- le champ acoustique lointain – le plan large (ensemble) 4.2- les formations musicales 4.2.1- les petites et moyennes formations 4.2.2- l'orchestre de chambre 4.2.3- l'orchestre de symphonie 4.2.4- l'ensemble vocal 4.2.5- l'orchestre et les cœurs 4.2.6- le théâtre lyrique 4.3- la prise de son des principaux instruments de musique
➢ Utiliser le matériel mesures acoustique.	➢ Utilisation correcte du matériel.	➢ Sonomètrie. ➢ Analyseur de spectre ➢ Oscilloscope numérique.
➢ Appliquer toutes les étapes de déroulement de la production à réaliser.	➢ Application correcte des étapes.	➢ TP : étapes du déroulement de production. ➢ Traitement acoustique (correction) ➢ Isolation phonique ➢ Les critères des salles et lieux d'écoute

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation du module

Module : préparation et installation du matériel de prise de son.

Code : MQ2

Durée : 136 h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable de choisir et préparer le matériel audio adéquat.

Conditions d'évaluation :

A partir :

- manuels et documentations techniques d'installation.
- Scenario du sujet à réaliser.

A l'aide :

- Enregistreur (Analogique/numérique)
- Console de mélange + Périphérique (fixe ou mobile)

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

- Mixette pour table (alimentation ou batterie)
- Tous types de micros
- Perche télescopique
- Casque d'écoute
- Différents câbles (rallonges)
- Magnétoscope
- Enceinte active.
- Suspension élastique
- Pied de table/ girafe + suspension
- Support magnétique**.**

➢ Normes audio-visuel

Critères généraux de performance :

➢ Identification correcte des composants à installer.
➢ Identification correcte des logiciels à installer.
➢ Respect des normes.

➢ Pertinence du choix de la norme
➢ Vérification correcte de l'état quantitatif et qualitatif.
➢ Respect des règles d'hygiène et de sécurité

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
➢ Choisir le matériel audio adéquat pour la réalisation	➢ Choix correctes du matériel audio selon les sujets. ➢ Choix correctes du matériel audio selon les exigences de la situation	➢ Définir les différents équipements sonores et câblage. : Chapitre: les microphones 1- la transduction acoustique / mécanique *- le transducteur de pression *- le transducteur de gradient de pression *- les transducteurs mixtes *- les microphones électrodynamiques *- les microphones électrodynamiques à bobine mobile *- les microphones électrodynamiques à ruban *- les microphones électrostatiques *- les microphones électrostatiques à condensateur *- les microphones électrostatiques à électret *- l'alimentation des microphones électrostatiques *- l'alimentation en mode T (système AB ou parallèle) *- l'alimentation en mode fantôme- ** systèmes microphoniques particuliers *- le réflecteur parabolique *- le tube à interférences *- le microphone à zone de pression *- le capteur de contact *- les microphones sans fil *- la description du système *- les caractéristiques de l'installation 4- caractéristiques des microphones *- la sensibilité (l'efficacité) *- le bruit de fond propre *- le niveau maximum de pression admissible *- réponse en fréquence

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		*- la directivité *- facteur de sensibilité aux champs magnétiques *- impédance et impédance de charge 5- liaison symétrique du microphone à la chaîne électrostatique 6- systèmes microphoniques particuliers *- le réflecteur parabolique *- le tube à interférences *3- le microphone à zone de pression *- le capteur de contact *- les microphones sans fil *- la description du système *- les caractéristiques de l'installation 8- conseils pour l'utilisation des microphones <u>Chapitre</u> : les hauts parleurs et les enceintes acoustiques <u>Hauts parleurs</u> 1.1- structure 1.2- le haut parleur à principe électrodynamique 1.3- le haut parleur à principe électrostatique 2- <u>les enceintes acoustiques</u> *-Définition de l'enceinte : *- Les différents types d'enceintes : *- l'enceinte avec élément de retard *- l'enceinte à résonateur *- l'enceinte close

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		*- les pavillons *- les lentilles acoustiques *- le haut parleur à chambre à pression * - les filtres séparateurs 3- <u>les différentes catégories d'enceinte</u> <u>4- Les systèmes de sonorisation</u> 3.1- les enceintes à poste fixe <u>4- Les systèmes de sonorisation</u> 3.2- les enceintes de sonorisation mobiles 3.3- le public adressé 3.4- le grand public 3.5- les casques d'écoute <u>Chapitre III</u> : les défirent amplificateurs audio de puissance : *- les préamplificateurs – amplificateurs *- les caractéristiques générales *- la configuration des amplificateurs de puissance *- Amplificateur analogique *- Amplificateur numérique *- Amplificateur de puissance. *- les préamplificateurs – amplificateurs *- la liaison amplificateur – haut parleur *- la liaison à basse impédance *- la liaison à haute impédance ou à tension constante 2- les câbles de liaison amplificateur – hauts parleurs • Le clavier MIDI

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		• Préamplis. • Boitiers XLR. • Les accessions et les câblages. • Pied de table/ girafe/câbles/préamplis • Support magnétique *- le champ acoustique et le plan sonore *- le champ acoustique de proximité – le gros plan *- le champ acoustique moyen – le plan moyen *- le champ acoustique lointain – le plan large (ensemble) *- les formations musicales *- les petites et moyennes formations *- l'orchestre de chambre *- l'orchestre de symphonie *- l'ensemble vocal *- l'orchestre et les cœurs *- le théâtre lyrique *- la prise de son des principaux instruments de musique

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
➢ Interpréter une fiche technique	➢ Interprétation correcte d'une fiche technique.	➢ Définition d'une fiche technique. ➢ Exemple de fiches technique. ➢ TP : établissement d'une fiche technique selon le sujet.
➢ Réaliser l'installation des microphones, enceintes et câbles.	➢ Réalisation correcte de l'installation des microphones, enceintes et câbles.	2- <u>La monophonie et la stéréophonie</u> 2.1- la monophonie 2.2- la stéréophonie 2.2.1- la stéréophonie électronique (pseudo stéréophonie) 2.2.2- la monophonie dirigée ➢ TP : Installer les microphones. ➢ TP : Installer les enceintes. ➢ TP : Réaliser le câblage - les précautions a prendre pendant l'installation -les prises et raccordements

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation du module	Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
	➢ Exploiter la perche et micro-HF afin de déceler les problèmes lies à la perche (ombres, micro-HF, parasite, bruits de câble etc.)	➢ Exploitation correcte de la perche et micro-HF.	➢ Définirons ombre sonore ➢ Définition parasite. sonore ➢ Définition Bruit. sonore ➢ Définition du signale HF. ➢ Différents types de Perche • .Perche télescopique • Perche télescopique plus. • Perche télescopique 6m ; 10m... • Perche télescopique extensible • Perche télescopique bergères. • Perche télescopique à 2 éléments • **Perche** HiFlo CarbonTec**10** éléments 15m complète. • **perche télescopique** automotrice • **Perche télescopique** Longboy 360 équipée d'une scie ainsi qu'un étui.

Module : Technologie de prise de son 1
Code : MQ3

Durée : 136 h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable d'identifier et maitriser les différents types d'équipements de prise de son.

A partir de :

- Des la démonstration suivie de travaux pratiques
- Exercices d'application sur les équipements audio
- Supports : tous types d'enregistrements analogique, numérique, mono, stéréo
- Consoles de mixage

A l'aide de :

- Etude théorique des principes de fonctionnement
- Documentations

4- Critères de performance :

- Rigueur dans l'application d'essais techniques
- Respect des règles de fonctionnement des équipements
- Sélection adéquate des équipements de prise de son
- Distinction juste des principales caractéristiques des périphériques

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
➢ Définir les microphones et leurs transductions. ➢ Déterminer les différents types de microphones	➢ Définition juste. ➢ Détermination correct	Les microphones : -la transduction acoustique/ mécanique. -le transducteur de pression. -le transducteur de gradient de pression. - le conducteur mixte -la transduction mécanique/ électrique Les microphones électrodynamiques. Les microphones électrodynamiques à bobines mobile Les microphones électrodynamiques à ruban. Les microphones électrostatiques. Les microphones électrostatiques à condensateur. Les microphones électrostatiques à électret. - Les caractéristiques des microphones : La sensibilité. Le bruit de fond propre Le niveau maximum de pression admissible. Réponse en fréquence La directivité Le facteur de sensibilité aux champs magnétiques Impédance et impédance de charge Liaison symétrique du microphone à la chaîne-électrostatique - le préampli micro - l'atténuateur d'entrée (PAD) -le circuit de sortie (BUFFER - synoptique de l'étage d'entrée d'une voie de console de mixage. - l'étage de traitement - l'inverseur de phase. - les filtres. - le correcteur - le baxen dall - le paramétrique. - le réglage de niveau - l'étage de sortie. - l'alimentation fantôme. La section de sortie.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation du module

Module : Technologie de prise de son 2

Code : MQ4

Durée : 136 h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable d'identifier et maitriser les différents types d'équipements de prise de son liées a l'enregistrement et au traitement de base du son.

A partir de :
- Etude théorique des principes de fonctionnement
- Documentations

A l'aide de :

- Des la démonstration suivie de travaux pratiques
- Exercices d'application sur les équipements audio
- Supports : tous types d'enregistrements analogique, numérique, mono, stéréo
- Consoles de mixage
- Des périphériques
- Bande magnétique

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

4- Critères de performance :

- Rigueur dans l'application d'essais techniques d'enregistrement
- Respect des règles de fonctionnement des équipements
- Identification correcte des éléments de base de traitements
- Distinction juste des principales caractéristiques des périphériques

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
➢ utiliser les appareils audio. ➢ Déterminer les techniques d'acquisition son ➢ Contrôler l'enregistrement magnétique	➢ utilisation correcte des appareils audio. ➢ Détermination correct ➢ contrôle correct	➢ Les magnétophones 1- <u>cinématique de défilement</u> 1.1- description d'une cinématique 1.2- la platine 1.3- entraînement de la bande 1.3.1- entraînement de la bande avec cabestan et galet presseur 1.3.2- entraînement de la bande avec cabestan et sans galet presseur 13.3- entraînement de la bande sans cabestan et sans galet presseur 1.4- techniques de guidage de la bande 1.4.1- galets guides 1.4.2- guidage de la bande magnétique à proximité des têtes 1.4.3- exemples de chemin de défilement de la bande magnétique 2- <u>Les tète</u> 2.1- têtes magnétiques 2.1.1- tête d'effacement 2.1.2- tête d'enregistrement 2.1.3- tête de lecture 2.2- chaîne de lecture 2.3- chaîne d'enregistrement et d'effacement 3- <u>Normes d'enregistrement magnétique</u> 3.1- format de la bande magnétique et nombre de pistes 3.2- vitesses et défilement 3.3- les différents niveaux 3.4- circuit de correction

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
➢ Exploiter les magnétophones	➢ Exploiter les magnétophones	4- Magnétophones professionnels particuliers 4.1- les magnétophones analogiques à commande numérique 4.2- les magnétophones à bande perforée 4.3- les magnétophones à cartouches 4.4- les magnétophones multipistes 4.5- les magnétophones numériques 4.5.1- les magnétophones à têtes fixes 4.5.2- les magnétophones numériques à têtes tournantes 4.5.3- le schéma simplifié d'un magnétophone analogique 4.5.4- le magnétophone de reportage NAGRA 4.5.5- le magnétophone DAT.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
➢ Déterminer les consoles de mixage analogique ➢ Déterminer les techniques d'acquisition son ➢ Contrôler l'enregistrement magnétique	➢ Détermination exacte des consoles de mixages analogique ➢ Détermination correct ➢ contrôle correct	**Les consoles de mixage :** - **1-la section d'entrée : la voie** - l'étage d'entrée - le récepteur de linge - le préampli micro - l'atténuateur d'entrée (PAD) -le circuit de sortie (BUFFER - synoptique de l'étage d'entrée d'une voie de console de mixage. - l'étage de traitement - l'inverseur de phase. - les filtres. - le correcteur - le baxen dall - le paramétrique. - le réglage de niveau - l'étage de sortie. - l'alimentation fantôme. La section de sortie. Les départs auxiliaires Les insertions **Les appareille de traitement du son :** Modification de la dynamique : Diagramme de dynamique Compression de dynamique Compression avec seuil La limitation L'extension de dynamique Le réducteur de bruit L'extension avec seuil.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
➢ Déterminer les modifications de la durée.	➢ Détermination exacte des modifications	**Modification de la durée :** Le retard mécanique Le retard magnétique Le retard analogique Le retard électrique numérique.
➢ Déterminer les modifications de spectre**.**	➢ Détermination correct	**Modification de spectre.**

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation du module

Module : Traitement du produit enregistrer (préparation à l'enregistrement et au mixage)

Code : MQ5

Durée : 136 h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable de traiter le produit enregistré

A partir de :

- Produit livré

.**A l'aide de :**

- Magnétophone (analogique/numérique).
- Casque.
- Microordinateur + logiciel de traitement de son

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

4- Critères de performance :

- Enregistrement correcte
- traitement correcte
- Respect des règles d'hygiène de sante et de sécurité.

.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires.	**Critères particuliers de performance**	**Eléments de contenu. .**
➢ Utiliser les appareils audio	➢ Utilisation correcte des appareils audio	➢ Les magnétophones ➢ Cinématique de défilement : ➢ Description d'une cinématique ➢ La platine ➢ Entraînement de la bande ➢ Entraînement de la bande avec cabestan et galet presseur ➢ Entraînement de la bande avec cabestan et sans galet presseur ➢ Entraînement de la bande sans cabestan et sans galet presseur ➢ Technique de guidage de la bande ➢ Galets guides ➢ guidage de la bande magnétique à proximité des tété ➢ le chemin de défilement de la bande magnétique ➢ * Les tète : ➢ Tète magnétique ➢ Tête d'effacement ➢ Tête d'enregistrement ➢ Tête de lecture ➢ Chaîne de lecture ➢ Chaîne d'enregistrement magnétique ➢ *Les normes d'enregistrement magnétique : ➢ Format de la bande magnétique et nombre de pistes
➢ Déterminer les techniques d'acquisition son	➢ Détermination correcte.	
➢ Contrôler l'enregistrement magnétique	➢ Contrôle correct	

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		➢ Vitesse et défilement ➢ Les différents niveaux ➢ Circuit de correction ➢ *Les magnétophones professionnels particuliers : ➢ Les magnétophones analogiques à commande numérique : ➢ Les magnétophones à bonde perforée ➢ Les magnétophones à cartouches ➢ Les magnétophones multipistes ➢ Les magnétophones numériques ➢ Les magnétophones à tête fixes ➢ Les magnétophones numériques à tête tournants ➢ Le schéma simplifié d'un magnétophone analogique ➢ Le magnétophone de reportage NAGRA ➢ Le magnétophone DAT.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
Déterminer le studio d'enregistrement	➢ Détermination correcte	- Le studio d'enregistrement : *définition *configuration d'un studio *configuration VST *les périphériques d'effets
Déterminer les étapes d'enregistrement	Détermination correcte	-l'enregistrement multipiste L'enregistrement analogique ou numérique - les étapes d'enregistrement
Déterminer les types d'enregistrement	Détermination correcte	-Enregistrement des instruments de musique -Enregistrements sur cassette
Définir le mixage	Définition juste	-Le mixage : *définition du mixage *les moyens de mixage
Déterminer les techniques d'enregistrement	Détermination correcte	-les étapes de mixage - les techniques générales du mixage *enregistrements d'un produit audio *enregistrement et monitoring Connaissance des points de mixage

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		-Le mastering : *définition *les étapes du mastering La postsynchronisation : *définition *les techniques de La postsynchronisation -Mixage et mastering des enregistrements *mixage des enregistrements du produit a l'aide du logiciel wavelab * mastering des enregistrements du produit a l'aide du logiciel wavelab
➢ Réaliser un traitement avec un logiciel de traitement	➢ Réalisation correcte d'un traitement avec un logiciel	➢ Les Logiciels de traitements
➢ Etudier le logiciel wave lab	➢ Etude correcte	➢ Logiciel wavelab ➢ logiciel adobe premier

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : technologie des composants (montage son)

Code du module : MQ6

Durée : 136 heures

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de reconnaître les différents types d'équipements de prise de son.

Conditions d'évaluation :
A partir de :

- Documentation appropriée.
- Exercice
- Supports : tous types de microphones
- Enceintes acoustiques
- Amplificateur audio de puissance.

A l'aide de :

- tableau.
- data show.
- Echantillons de différents composants.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Critères généraux de performance :

- Rigueur dans l'application d'essais techniques d'enregistrement
- Respect des règles de fonctionnement des équipements
- Identification correcte des éléments de base de traitements
- Distinction juste des principales caractéristiques des périphériques

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires.	**Critères particuliers de performance**	**Eléments de contenu. .**
➢ Distinguer les caractéristique techniques/numériques/monophoniques /stéréophonique.	➢ -Définition et détermination correctes des matériaux	➢ -Définition des caractéristiques techniques. ➢ Enregistreur analogique/numérique. ➢ Console de mélange ➢ Périphérique fixe ou mobile. ➢ Les casques d'écoute. ➢ Sus pontions élastique
➢ Etablir un rapport de son détaillé pour la poste production	➢ Respect des techniques	Définition du repiquage Définition du report optique Mastering L'écoute après bande Les rapports son Notions des travaux d'écoute en post-production Montage son Synchronisation Doublage (post- synchronisation) Copie standard Les évolutions des techniques
➢ Réaliser un traitement avec le logiciel	➢ Réalisation correct	Les logiciels de traitements son.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires.	**Critères particuliers de performance**	**Eléments de contenu. .**
➢ - Identifier les principes de fonctionnements.	➢ - Identification correctes.	➢ Les magnétoscopes ➢ Les caméscopes. ➢ Supports magnétiques
➢ -Contrôler et corriger les imperfections lors de la prise de son.	➢ Contrôle correcte.	➢ Les imperfections.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
➢ déterminer des principes fondamentaux du magnétique et l'électro magnétique	➢ détermination correcte des principes fondamentaux du magnétique et l'électro magnétique	1- Principes fondamentaux du magnétique et l'électro magnétique 1.1- champ magnétique 1.2- matériaux ferromagnétiques 1.3- induction magnétique 1.4- flux d'induction magnétique 1.5- perméabilité 2- Propriétés des corps ferromagnétiques23.1- courbe de première aimantation 2.2- cycle d'hysteris 2.3- champ démagnétisant
➢ déterminer l'enregistrement magnétique	➢ détermination correcte de l'enregistrement magnétique et l'électro magnétique	3- les différents enregistrements 3.1- l'enregistrement mécanique 3.2- l'enregistrement optique 3.3- l'enregistrement magnétique 4- Généralités sur l'enregistrement magnétique 4.1- les supports 4.2- le signal enregistré 5- Etudes simplifiées des processus 5.1- les têtes 5- l'effacement 5.3- l'enregistrement 5.4- lecture 5.5- égalisation de lecture

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
➢ déterminer la théorie de lecture	➢ détermination correcte de la théorie de lecture	6- Théorie de lecture 6.1- problèmes posés par la lecture magnétique - l'effet d'Entrefer - l'effet d'azimut - l'effet d'éloignement et d'épaisseur 6.2- problèmes posés par l'enregistrement magnétique - l'enregistrement direct sans polarisation - enregistrement avec polarisation 7- Mesure et norme dans l'enregistrement magnétique

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : technologie audio fréquence

Code du module : MQ7

Durée : 153h

OBJECTIF MODULAIRE

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable d'identifier les différents maillons de la chaîne audio et la maîtriser

Condition d'évaluation
A l'aide :

Cours théoriques

A partir :
-Travaux pratiques
- Exploitation du matériel en situation

Critères généraux :

- application correcte du vocabulaire technique utilisé en audio
- distinguer les différents maillons de la chaîne audio
- respect des règles d'utilisation

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	**Critères particuliers de performance**	**Eléments contenus**
Déterminer le signal audio fréquence	détermination correcte de signal audio fréquence	1- Expression de la mesure du signal audio fréquence 1.1- niveau signal 1.2- rapports d'amplification et d'atténuation 1.3- rapports de tension exprimés en décibels 1.4- niveau du signal exprimé en décibels 1.5- niveau maximum de bruit d'un équipement 1.6- dynamique d'une modulation 1.7- niveau nominal 1.8- niveaux de sortie lignes et réserve utile 1.9- contrôle de modulation et facteur de crête 1.10- indicateur de niveau de modulation généralités : - le vu mètre - crête mètre - comparaison
Interpréter les mesures électriques des quadripôles audio fréquences	Interprétation correcte des mesures électriques des quadripôles audio fréquences	2- Mesures électriques des quadripôles audio fréquences 2.1- généralités : - gain, courbe de réponse, bruits de fond - expression du bruit de fond 2.2- distorsion
Déterminer les influences	Détermination juste des influences	3- Adaptation d'impédance 3.1- influence sur l'alternance 3.2- influence sur la courbe de réponse 3.3- influence sur la distorsion harmonique 3.4- impédance des liaisons microphoniques 3.5- impédance des liaisons des sorties lignes 3.6- exemples pratiques en exploitation

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Déterminer les diagrammes de niveaux des chaines audio fréquences		4- Etude des diagrammes de niveaux d'une chaîne audio fréquence.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation du module

Module : Acoustique fondamental et architecturale.

Code : MQ8

Durée : 120 h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable d'interpréter des phénomènes sonores complexes.

Conditions d'évaluation :

A partir :

- Cours théoriques
- documentation

A l'aide :

- Divers instruments du son.

Critères généraux de performance :

- Distinction correcte du Son et du bruit
- Distinction correcte du son pur et du son complexe
- Distinction correcte son musical
- Etudie correcte de la propagation du son et impédance du milieu
- Respect des règles d'hygiène et de sécurité.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
➢ Distinguer entre le Son et bruit	➢ Distinction correcte du Son et du bruit	1- Son et bruit 1.1- son : sa nature, son environnement 1.1.1- aspect objectif 1.1.2- aspect subjectif 1.2- bruit 1.2.1- aspect objectif 1.2.2- aspect subjectif
➢ Distinguer entre le son pur et le son complexe	➢ Distinction correcte du son pur et du son complexe	2- Son pur et son complexe 2.1- son pur 2.2- son complexe 2.3- les interférences, les battements et les sons différentiels 2.4- la réflexion 2.5- les ondes stationnaires 2.6- la résonance 2.7- l'aspect doppler
➢ Distinguer le son musical	➢ Distinction correcte son musical	3- Le son musical 3.1- le son musical 3.2- le principe des instruments de musique 3.3- les instruments à corde 3.4- les instruments à vent 3.5- les instruments à percussion 3.6- le bruit 3.7- la parole (la voix), la voix parlée, la voix chantée 4- Caractéristiques d'un son 4.1- Caractéristiques objectives (physique) 4.1.1- fréquence

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		4.1.2- la vélocité 4.1.3- célérité 4.1.4- longueur d'onde 4.1.5- la phase 4.1.6- l'intensité 4.1.7- la puissance acoustique 5- Caractéristiques subjectives 5.1- la hauteur 5.2- le timbre 5.3- le niveau

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

➢ Déterminer les principes de l'acoustique architecturale.	➢ Détermination correcte des principes de l'acoustique architecturale.	Notion d'acoustique architecturale 1- <u>longueur d'onde et dimension des obstacles au cours de la propagation</u> 1.1- notions liées à la longueur d »onde et aux dimensions de l'obstacle 1.1.1- réflexions 1.1.2- diffraction 1.2- notions liées à la longueur d'onde et à la rugosité de la surface de l'obstacle 2- <u>champ acoustique au voisinage d'une paroi</u> 2.1- facteur de réflexion 2.2- coefficient de réflexion 2.3- coefficient d'absorption 3- <u>acoustique statique</u> 3.1- l'expérience de SABINE 3.2- formule du temps de réverbération 3.3- champ direct – champ réverbéré 3.4- notion d'écho 4- Isolation et isolation. 3- <u>la prise de son de la voix :</u> 3.1- la voix humaine 3.2- la parole et la réverbération 3.3- l'intelligibilité de la parole <u>4- la prise de son de la musique</u> 4.1- classification des instruments de musique 4.1.1- les instruments à corde 4.1.2- les instruments à vent 4.1.3- les instruments à percussion ➢ 4.1.4- les instruments à lames vibrantes ➢ 5- Traitement acoustique (correction)

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		➢ 6- Isolation phonique ➢ 7- Les critères des salles et lieux d'écoute. ➢ Notion d'acoustique architecturale ➢ Longueur d'onde et dimension des obstacles au cours de la propagation : ➢ Longueur d'onde et la rugosité de la surface de l'obstacle ➢ Champ acoustique au voisinage d'une paroi ➢ Acoustique statique : l'expérience de SABINE Formule de temps de réverbération Champ directe-champ réverbéré . notion d'écho ➢

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation du module

Module : Son physiologique.

Code : MQ9

Durée : 120 h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable d'identifier les différentes propriétés de l'ouïe et les caractéristiques de l'audition.

Conditions d'évaluation :

A partir :

- des exercices auditifs
- générateur de fréquence
- bande magnétique / cassette
- musique
- film

A l'aide :

- des cours théoriques
- documentation

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Critères généraux de performance :

- Etude correcte système auditif humain
- Etude correcte des caractéristiques de l'audition
- respect des règles d'hygiène et de sécurité

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
➢ définir le système auditif humain	➢ définition correcte système auditif humain	LA PERCEPTION AUDITIVE 1- Les propriétés de l'ouïe 1.1- le champ auditif - la bande passante - le seuil d'audibilité - le seuil de douleur 1.2- Fréquence et intensité - la perception différentielle des intensités - la loi de Fechner - sons et courbes isonomiques - l'audiogramme tonal 1.3- La perception de la hauteur et de la durée - la perception différentielle en fréquence - l'appréciation des hauteurs - les intervalles musicaux - la perception de la durée

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

➢ déterminer les caractéristiques de l'audition	➢ détermination correcte des caractéristiques de l'audition	2- <u>Les caractéristiques de l'audition</u> 2.1- l'écoute naturelle - l'effet de masque - la localisation spatiale - effet de précédence (effet de HAAS) - localisation du son dans une salle 2.2- Les différentes étapes de la reconnaissance du timbre - la sensation auditive - les composantes du timbre 2.3- l'écoute et la prise de son - l'écoute par reproduction électro acoustique - les différents types d'écoute 3- <u>Le système auditif humain</u> 3.1- structure de l'oreille - les 03 appareils de l'oreille 3.2- mécanisme de l'audition - principe général de fonctionnement - les différentes fonctions de la chaîne auditive - la transmission nerveuse - le rôle du cerveau 3.3- les déficiences du système auditif - la fatigue auditive - les surdités de transmission - les surdités de perception 4.2- les formations musicales 4.2.1- les petites et moyennes formations 4.2.2- l'orchestre de chambre 4.2.3- l'orchestre de symphonie 4.2.4- l'ensemble vocal - la fatigue auditive 5- <u>Précaution en prise de son</u>

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		5.1- le choix et rôle du microphone 5.2- la mise en phase des microphones 5.3- l'isolement des sources 5.4- l'effet LARSEN 5.5- les prises et raccordement 6- les différentes écoutes 6.1- l'écoute naturelle 6.2- l'écoute artificielle 6.3- l'écoute technique (écoute des défauts) ➢ 6.4- l'écoute qualitative (esthétique)

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation du module

Module : Techniques d'expression.

Code : MC1

Durée : 60 h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable de rédiger un rapport technique.

Conditions d'évaluation :

A partir :

- Modèles de rapports

Critères généraux de performance :

- Sans fautes d'orthographe
- Respect des exigences liées a la rédaction d'un rapport
- Exactitude des informations reprises dans le rapport

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

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

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation du module

Module : Anglais technique

Code : MC2

Durée : 60 h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable de lire et exploiter la documentation technique

Conditions d'évaluation :

A partir :

- Documents techniques, brochures, notice
- Dictionnaire technique

A l'aide :

- -Moyens d'exposition

Critères généraux de performance :

- Bonne exploitation de la documentation technique
- Interprétation correcte des messages d'erreurs

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
➢ Appliquer l'anglais de base	➢ Utilisation correcte de la grammaire et du vocabulaire	➢ Grammaire élémentaire ➢ Vocabulaire élémentaire
➢ Appliquer l'anglais technique	➢ Application correcte de l'anglais technique	➢ Terminologie technique ➢ Etude de texte ➢ Messages d'erreurs ➢ Brochures techniques ➢ Exposés

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation du module

Module : Exploitation l'outil informatique.

Code : MC3

Durée : 60 h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable d'Exploiter l'outil informatique Conditions d'évaluation :

A partir :

- Documentation et manuels d'utilisation

A l'aide :

- Micro ordinateur doté du système d'exploitation Windows
- Logiciels de bureautique.
- Imprimante, disquettes, cdrom.

Critères généraux de performance :

- Travail optimal : temps, convivialité, espace mémoire
- Utilisation adéquate des accessoires et des périphériques
- Utilisation correcte de la syntaxe des principales commandes.
- Utilisation correcte des logiciels de bureautique.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
➢ Découvrir l'environnement Windows	➢ Environnement utilisé avec aisance et sans ambiguïté ➢ Utilisation aisée de la souris ➢ Utilisation aisée du clavier	➢ Les systèmes d'exploitation • Introduction • Le MS DOS • Quelques commandes du MS DOS • Le Windows • Concepts de base • Présentation du bureau de Windows. • Les icônes • Bouton démarrer et la barre des taches • Etude d'une fenêtre : Composition, redimensionné, déplacé…etc. • Etudier les touches du clavier • Etudier le langage de la souris • Les accessoires de Windows : • Le MSPaint • La calculatrice et le bloc notes • Le WordPad

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus

➢ Découvrir l'environnement Windows (suite)	➢ Opérations correctes sur les fichiers et les dossiers	• Le panneau de configuration : Affichage, date et heur, clavier et souris
		• L'explorateur Windows :
		  • Créer un nouveau dossier
		  • Renommer un fichier ou un dossier
		  • Copier, déplacer, supprimer un fichier / dossier
		  • Créer un raccourci
		  • La corbeille

➢ Traiter du texte avec Word	➢ Traitement correcte du Texte.	➢ Présentation de la fenêtre WinWord :
		  • Les barres d'outils
		  • Modes d'affichage et zoom
		➢ Opérations sur les documents : Nouveau, ouvrir et enregistrer
		➢ Mise en forme d'un texte : Caractères et paragraphes
		➢ Insertion des caractères spéciaux
		➢ Puces et numéros
		➢ Bordures et trames
		➢ Correction d'orthographe et de grammaire
		➢ Les tableaux :
		  • Insertion d'un tableau, de lignes et de colonnes
		  • Suppression de lignes et de colonnes
		  • Taille des cellules, fusionner et fractionner les cellules
		Barre d 'outils dessin, Insertion d'image et le Word Art
		➢ Mise en page et impression :
		  • Mise en page
		  • Entête et pied de page
		  • Aperçu avant impression
		  • Impression

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
➢ Réaliser des tableaux et des graphes avec Excel	➢ Elaboration de tableaux et de graphiques sans ambiguïté ➢ Représentation optimale des données ➢ Impression sans erreurs	➢ Présentation de l'environnement Excel ➢ Opérations sur les classeurs : Création, enregistrement et ouverture. ➢ Opérations sur les feuilles : Sélectionner, renommer, copier, déplacer et supprimer une feuille de calcul ➢ Opérations sur les cellules : • Sélectionner les cellules adjacentes et non adjacentes • Déplacer / Copier une plage de cellules • Insertion d'une plage de cellules, lignes et colonnes • Suppression d'une plage de cellules, lignes et colonnes ➢ Les formules de calcul : Syntaxe générales, élaboration. ➢ Mise en forme : • Mise en forme des caractères • Alignement du texte dans la cellule • Bordures et motifs des cellules, quadrillage • Dimensions des cellules ➢ La fonctionnalité de recopie et la recopie incrémentée ➢ Format des données : Format nombre, comptabilité, monétaire, pourcentage, date et heure et le format personnalisé ➢ Assistant insertion graphique ➢ Mise en page et impression : • Mise en page • Zone d'impression • Entête et pied de page • Numérotation des pages • Aperçu avant impression • Impression

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
➢ Définir l'internet.	➢ Définition correcte de l'internet	➢ Définition de l'Internet ➢ Historique
➢ Naviguer sur internet.	➢ Présentation correcte des principaux navigateurs. ➢ Navigation correct sur internet.	➢ Présentation des principaux navigateurs. ➢ Navigation. ➢ Recherche des informations
➢ Créer des boites de messagerie	➢ Création correcte des boites de messagerie.	➢ Messagerie électronique.
➢ Télécharger sur internet	➢ Téléchargement correct.	➢ Téléchargement

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation du module

Module : Hygiène et sécurité

Code : MC4

Durée : 60 h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable d'appliquer les règles et normes de sécurité du métier

Conditions d'évaluation :

A partir :

- Consignes techniques
- Normes de sécurité

A l'aide :

- Outils de sécurité**.**

Critères généraux de performance :

- Identification correcte des précautions pour éviter les accidents.
- Application correcte des précautions à prendre lors de l'intervention sur les équipements.
- Bonne application des règles et normes

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
➢ Identifier et appliquer les règles d'hygiène et de sécurité en milieu professionnel.	➢ Identification correcte des règles d'hygiène et de sécurité en milieu professionnel	➢ Notion élémentaires d'hygiène et de sécurité au travail ➢ Définitions des règles d'hygiène et de sécurité ➢ Recommandation relatives à l'hygiène et la sécurité en milieu professionnel ➢ Réglementation en matière d'hygiène et sécurité
➢ Identifier les risques d'accident et de maladies professionnelles lies au métier et les moyens de leur préventions	➢ Identification correcte des les risques d'accident et de maladies professionnelles lies au métier et les moyens de leur préventions	➢ Présentation des principales causes et circonstances d'accidents et les moyens de leurs préventions ➢ Règles générales pour la protection des biens et des personnes ➢ Les principaux moyens d'intervention et leurs utilisations ➢ Action à accomplir ou comportements à adopter en présence d'accident ou d'incendie ➢ Plan et procédures d'évacuation
➢ Appliquer les précautions à prendre lors de l'intervention sur les équipements.	➢ Application correcte des précautions à prendre lors de l'intervention sur les équipements.	➢ Précaution à prendre lors de l'intervention sur les équipements.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation du module

Module : Electricité et électromagnétisme.

Code : MC5

Durée : 85 h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable d'appliquer les lois de l'électricité et d'utiliser les appareils de mesure et de test du signal

Conditions d'évaluation :

A partir :

- Schémas

A l'aide :

- Appareils de mesure et de test du signal

Critères généraux de performance :

- Respects des règles de sécurité
- Utilisation correcte du matériel
- Application correcte des lois

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
➢ Définir l'électrocinétique	➢ Définition correcte de l'électrocinétique	1- <u>l'électrocinétique</u> *-convention récepteur et convention générateur *-système d'unité *-modèles de THEVENIN et de NORTON *-les théorèmes de l'électrocinétique *-le diviseur de tension
➢ Définir le courant alternatif	➢ Définition correcte du courant alternatif	2- <u>Courant alternatif</u> *- le signal sinusoïdal *- niveau électrique du signal *- représentation d'un signal sinusoïdal *- représentation de Fresnel *- les nombres complexes *- les lois d'ohm *- les principaux théorèmes <u>-Les principes fondamentales aux magnétique</u> <u>-Les principes fondamentales aux l'électromagnétiques.</u>

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

➢ Définir les quadripôles et les filtre	➢ Définition correcte des quadripôles et les filtre	3- quadripôles *- schémas et circuits *- l'amplification 4- Filtrage *- notion de filtre
Identifier les bobines	Identification juste	**BOBINES** ✓ Généralités ✓ Bobines d'inductance haute fréquence ✓ Bobines de réactance haute fréquence ✓ Bobines de réactance basse fréquence
Identifier les isolants conducteurs et semi conducteur	Identification juste	**ISOLANTS, CONDUCTEURS ET SEMI-CONDUCTEURS** ✓ les isolants, ✓ les conducteurs, ✓ les Semi-conducteurs
Identifier les résistances	Identification juste	**RESISTANCES** ✓ Résistances à couche de carbone – paramètres et marquage : Généralités (symbole, tension nominale,....) ; Domaines d'utilisation ✓ Résistances bobinées : Généralités (symbole, tension nominale,....) ; Domaines d'utilisation ✓ Résistances variables : Généralités (symbole, tension nominale,....) ; Différents types de résistances variables ; Domaines d'utilisation ✓ Résistance à semi-conducteurs : Généralités ;Voltage Dépendant Résistor (V D R) ;Thermistance o (C T P, C T N) ; Domaines d'utilisation ✓ Potentiomètres : Domaines d'utilisation

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		Identifier les composants électriques des condensateurs Identifier les composants électriques des condensateurs **CONDENSATEURS** ✓ Condensateurs fixes : Généralités – paramètres et marquage ; Différents types de condensateurs fixes- condensateurs à mica, condensateurs à papier, condensateurs électrolytiques, condensateurs à film condensateurs à céramique ; Domaines d'utilisation de chaque type ✓ Condensateurs variables : Généralités ; Différents types de condensateurs variables ; Domaines d'utilisation

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation du module

Module : Evolution historiques du son

Code : MC6

Durée : 85 h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable identifier les différentes étapes d'évolution historiques du son

Conditions d'évaluation :

A partir :

- Cours théoriques
- documentation

A l'aide :

- Outils de sécurité**.**

Critères généraux de performance :

- Explication correcte de l'origine et la nature de la radiodiffusion
- Etude correcte de la gravure du disque magnétique.
- Explication correcte de la nature du film sonore

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
➢ Définir l'évolution de l'acoustique ➢ Définir Evolution d'enregistrements mécanique	➢ Définition correcte d'Evolution de l'acoustique ➢ Définition correcte d'Evolution de l'acoustique mécanique	Evolution de l'acoustique Evolution d'enregistrements mécaniques
➢ Définir Evolution d'enregistrements magnétiques ➢ Définir Evolution d'enregistrements Audio numérique	➢ définition correcte ➢ définition correcte	Evolution d'enregistrements magnétiques Evolution d'enregistrements Audio numérique
➢ Déterminer Evolution des différents supports d'enregistrements ➢ Déterminer Evolution des différents techniques d'enregistrements et de prise de son	➢ Détermination correcte ➢ Détermination correcte	Evolution des différents supports d'enregistrements Evolution des différents techniques d'enregistrements et de prise de son

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation du module

Module : Méthodologie

Code : MC7

Durée : 60 h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

A l'issue de ce module, le stagiaire doit être capable de rédiger les principes d'élaboration d'un rapport de fin de stage.

Conditions d'évaluation :

- Travail collectif ou individuel

A partir :

- Enoncé du sujet

A l'aide :

- Logiciels de traitement de texte

Critères généraux de performance :

- Respect des règles de rédaction et de mise en forme
- Respect des phases d'élaboration d'un rapport de stage

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
➢ Préparer le stage pratique	➢ Bon choix	Choix du sujet ➢ Problématique
➢ Préparer le travail de terrain	➢ Préparation correct	Bibliographie ➢ Traitement de l'information ➢ Résumé – paragraphe ➢ Référence, note, renvoie ➢ Bordure ➢ Tableaux ➢ Illustration ➢ Pagination
➢ Saisir le rapport de stage	➢ Rapport saisi correctement	Plan du rapport ➢ Exploitation des données ➢ Mise en forme définitive du rapport de stage

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation du module

Module : Electronique numérique

Code du module : MC 8
Durée : 85 h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

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

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

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	Eléments de contenu
➢ Définir les systèmes électroniques	➢ Définition correcte des systèmes	➢ Le système de décimal ➢ Le système de base /10à 2 ➢ Le système binaire 2 ➢ La conversation entre systèmes
➢ Déterminer les techniques numériques	➢ Détermination correcte des techniques	➢ Les techniques numériques
➢ Déterminer les systèmes de numérations	➢ Détermination correcte des systèmes	➢ Les systèmes de numérations
➢ Analyser les circuits intégrés numériques ➢ Présenter les registres ➢ Présenter l'arithmétique binaire ➢ Déduire les organes d'une calculatrice	➢ Analyse correcte	➢ les caractéristiques communes : - température - caractéristiques électriques - les délais - qualité et fiabilité ➢ 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 ➢ des circuits intégrés numériques 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

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		Arithmétique binaire 1 – addition et soustraction 2 – représentation des mots 3 – multiplication 4 – division numérique 5 – virgules fixes et flottantes Les organes d'une calculatrice 1 – additionneur et soustraction 2 – multiplication et diviseur 3 – organe de calcul série et parallèle ➢ Les convertisseurs : 1-C N A 2-C A N

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation du module

Module : Techniques de prise de vue
Code du module : MC9
Durée : 60 h

Objectifs du Module

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable d'utiliser une camera vidéo et comprendre son fonctionnement

Condition d'évaluation :

A l'aide de :

- Camera
- Accessoires – consommable
- Projecteur

A partir de :

- Modèle
- Scénario
- Paysage

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Critères généraux de performance :

- Préparation et vérification juste des supports
- Identification juste des organes du camera
- Identification juste des systèmes de fonctionnement
- Maîtrise du réglage de la camera
- Bon Cadrage et composition à l'Internet

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs Intermédiaires	Critères particuliers	Eléments contenus
Identifier le matériel de prise de vue	Identification correcte	Matériel de prise de vue : - Définition - La source d'alimentation - Les différents types de caméscope - Les formats de caméscope - Choix des compliments d'optique - Filtre à effets spéciaux - Eclairage vidéo - Pieds et supports - Microphone
Maitriser les différentes techniques de base	Bonne maitrise	Les techniques de base : - Mise en point - Exposition - Profondeurs de champ - Diaphragme - L'obturateur
Déterminer les étapes de réglages et la température de couleurs	Détermination juste	La balance des blancs : - Définition - Les étapes de réglages - Température de couleurs

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Maitriser les angles de prise de vue	Bonne maitrise	Les angles de prise de vue : - Hauteurs … - Plongée - Contre plongée - Caméra objective - Caméra subjective
Déterminer les mouvements de caméra	Détermination juste	Les mouvements de la caméra : - Panoramique - Travelling - Zooming

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Electronique générale

Code du module : MC 10

Durée : 85 h

Objectif modulaire

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de :
Réaliser un circuit électronique.
Etudier et analyser des circuits électroniques de base.

Conditions d'évaluation :

A partir de :

Directives du formateur
Schémas

A l'aide de :
Appareils de mesure électriques

Critères généraux de performance :
Analyse correcte du circuit électronique.

Résultat correct des mesures grandeurs électriques

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires.	**Eléments de contenu.**	**Critères particuliers de performance.**
Exploiter un logiciel informatique pour réaliser des circuits imprimés.	Identification des composants électroniques. Identification des blocs diagrammes. Lecture et interprétation des schémas électroniques et de circuits logiques. Réalisation du circuit imprimé.	Exploitation correcte du logiciel. Travail propre. Lecture correcte des schémas.
Etudier et analyser des circuits à base de diodes.	Lecture d'un schéma d'un récepteur radio, téléviseur mon et polychrome. Notion sur les semi-conducteurs. Diode à jonction. Polarisation de la diode. Redressement. Doubleurs et multiplicateurs de tension	Tracé correct des caractéristiques de la diode. Interprétation juste des représentations graphiques des signaux obtenus.
Etudier et analyser des circuits à base de transistors.	Diode zene Transistor bipolaire Différents montages de transistors Amplificateur à transistor bipolaire. Le transistor à effet de champ.	Tracé correct des caractéristiques du transistor bipolaire. Calcul correct des paramètres du quadripôle. Interprétation juste des représentations graphiques des signaux obtenus. Tracé correct des signaux. Interprétation correcte des représentations graphiques
Etudier et analyser des circuits à base composants de puissance.	Composants de puissance Circuits de déclenchement ; déclenchement par résistance	Etude correcte des montages et interprétation juste et des signaux de sortie.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Etudier et analyser les circuits des fonctions principales électroniques.	déclenchement par circuit RC, déclenchement par UJT, déclenchement par DIAC. Redressement. Gradateurs. Hacheurs. Onduleurs autonomes. Amplificateurs de puissance Transistor uni jonction Oscillateurs sinusoïdaux Oscillateurs non sinusoïdaux Modulation d'amplitude Procédés de modulation et de démodulation d'amplitude	

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation du module

Module : mathématique
Code du module : MC1 1
Durée : 85 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,….)

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

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

-Utiliser les fonctions logarithmiques	Utilisation correcte des fonctions logarithmiques	-Logarithme -Fonction de logarithme -Définitions -Décibel -Logarithme de base à propriété des fonctions logarithmiques
- Utiliser les nombres complexes en audio-visuels	-Utilisation correcte des nombres complexes en audio-visuels	- définition – représentation géométrique - module et argument - Opérations sur les nombres complexes - formule de Moivre /formule de E LR - applications aux fonctions sinusoïdales
- Utiliser les déterminants et les matrices en audio-visuels	-	

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

- Utiliser et appliquer les séries en audio-visuels - Utiliser les transformations de La place en audio-visuels	-Application exacte des séries à la décomposition des signaux -Utilisation exacte des transformations de La place	- Les signaux - Les transformations de la place audio-visuelle.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

MATRICE DES CORRESPONDANCES DES MODULES (MQ et MC)

MQ \ MC		MC1	MC2	MC3	MC4	MC5	MC6	MC7	MC8	MC9	MC10	MC11
	Ordre	2	3	4	14	9	10	11	13	1	12	17
MQ1		x						X				X
MQ2		X						X	X			X
MQ3		X	X	X	X	X	X	X		X	X	X
MQ4		X	X	X	X	X	X	X		X	X	X
MQ5		X				X		X	X			
MQ6		X						X	X			X
MQ7						X			X		X	X
MQ8						X			X		X	X
MQ9						X	X				X	X

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Répartition semestrielle des modules

	Semestre I 6 mois				Semestre II 6 mois				Semestre III 6 mois				Semestre IV 3 mois				3mois	Total général
	cours	TD+TP	Totale heb	Total semestre	cours	TD+TP	Stage	Total semestre	cours	TD+TP	Totale heb	Total semestre	cours	TD+TP	Totale heb	Total semestre		
MQ1	**3**	**3**	**6**	**102**	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		**102**
MQ2	**4**	**4**	**8**	**136**	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		**136**
MQ3					**2**	**6**	**8**	**136**	*	*	*	*	*	*	*	*		**136**
MQ4	*	*	*	*	**2**	**6**	**8**	**136**	*	*	*	*	*	*	*	*		**136**
MQ5	*	*	*	*	*	*	*	*	**2**	**6**	**8**	**136**	*	*	*	*		**136**
MQ6	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	**8**	**16**	**24**	**120**		**120**
MQ7																		
MQ8																		
MQ9																		
MC1	**3**	*	**3**	**51**	**3**	*	**3**	**51**	*	*	*	*	*	*	*	*		**102**
MC2	**3**	*	**3**	**51**	**3**	*	**3**	**51**	*	*	*	*	*	*	*	*		**102**
MC3	**4**	**4**	**8**	**136**	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		**136**
MC4	*	*	*	*	*	*	*	*	**2**	**5**	**7**	**119**	*	*	*	*		**119**
MC5	*	*	*	*	**3**	**3**	**6**	**102**	*	*	*	*	*	*	*	*		**102**
MC6	*	*	*	*	**2**	**6**	**8**	**136**	*	*	*	*	*	*	*	*		**136**
MC7	*	*	*	*	*	*	*	*	**2**	**5**	**7**	**119**	*	*	*	*		**119**
MC8	*	*	*	*	*	*	*	*	**2**	**5**	**7**	**119**	*	*	*	*		**119**
MC9	**2**	**6**	**8**	**136**	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		**136**
MC10	*	*	*	*	*	*	*	*	**2**	**5**	**7**	**119**	*	*	*	*		**119**
MC11	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	**6**	*	**6**	**30**		**30**
TOTAL	**19**	**17**	**36**	**612**	**15**	**21**	**36**	**612**	**10**	**26**	**36**	**612**	**20**	**20**	**36**	**180**	**432**	**2448**

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Stage d'application en entreprise

Organisation du stage :

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

1. Préparation du stage :

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

2. Déroulement du stage :

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

3. Evaluation du stage :

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

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

- **La spécialité :**
- **La période :**
- **Objectif du stage :** Il est défini en fonction d'une situation, Il est relativement ouvert et n'est accompagné d'aucune condition ni d'aucun critère de performance prédéterminé mais sur des résultats qui pourrons varier d'un stagiaire à un autre
- **Objectifs partiels du stage :** Décrivent les éléments essentiels ou les différentes phases de l'objectif du stage.
- **Suivi du stagiaire :** Il faut préciser les modalités de suivi de cette période d'application (visites régulières, questionnaires a remplir, rapport de stage…etc.)
- **Critères d'appréciation :**
- **Modalités d'évaluation :** Il faut préciser la forme que doit revêtir cette application.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر