الجمهـورية الجزائـرية الديمقـراطيـة الشعبيــة

République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارة التكــويــن والتعليــم المهنيــين

Ministère de la Formation et de l'enseignement Professionnels

المعهــد الوطــني للتكويــن والتعليــم المهنيــين
قاسـي الطـاهـر

Institut National de la Formation et de l'Enseignement Professionnels
KACI TAHAR

Programme d'études

Assistant de prise de vue

Code N° TAV0702

Comité technique d'homologation
Visa N° TAV05/07/13

BT

IV

2013

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

Code	Désignation des modules	Durée En heures
MQ 01	Les pellicules cinématographiques	51h
MQ 02	Eclairage	64h
MQ 03	Optique	153h
MQ 04	Electricité	153h
MQ 05	Projection film	102h
MQ 06	Technique de prise de vue	166h
MQ 07	Technologie du matériel	119h
MQ 08	Technologie des caméras film/vidéo	119h
MQ 09	Electronique	102h
MC 01	Métiers audiovisuel	34h
MC 02	Photographie	102h
MC 03	Esthétique de l'image	102h
MC 04	Chimie	85h
MC 05	Histoire de cinéma	30h
MC 06	Mathématique	102h
MC 07	Informatique	51h
MC 08	Photoshop	102h
MC 09	Scénario	136h
MC 10	Anglais	105h
MC 11	Montage	136h
MC 12	Hygiène et sécurité	30h
Stage pratique		**432h**
Total		**2448h**

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Les pellicules cinématographiques
Code du module : MQ 01
Durée : 51h

Objectifs du Module

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable reconnaître les différents types des pellicules cinématographiques à la prise de vue.

Condition d'évaluation :

A l'aide de :

- Matériaux de prise de vues (pellicule négative, positive inversible noir et blanc et couleur et papiers photographiques couleur et noir et blanc.
- Laboratoire film et annexe : Tirage et étalonnage.

A partir de :

- Démonstrations Diapositives et transparent
- Travaux pratiques.
- Laboratoire photo et laboratoire film

Critères généraux de performance :

- Connaissances de base de la chimie photographique
- Maitrise parfaite de l'optique.
- Bonne connaissance de la technologique des caméras.
- Application juste des procédés cinématographiques.
- Savoir travailler dans laboratoire.
- Maitriser les traitements chimiques, les opérations d'agrandissement et de réduction et l'étalonnage.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs Intermédiaires	**Critères particuliers**	**Eléments contenus**
Reconnaître l'historique des supports photographiques et cinématographiques	Reconnaître parfaitement l'historique des supports photographiques et cinématographiques.	**Historique des supports photographiques et cinématographiques**
Structurer une pellicule cinématographique	Structure juste de la pellicule cinématographique	**Structure de la pellicule cinématographique :** - Définition - Coupe d'une pellicule cinématographique : • Noir et blanc • Couleur - Le traitement d'une pellicule cinématographique
- Déterminer l'émulsion photographique.	Détermination juste.	**L'émulsion photographique :** - Définition - Préparation de la gélatine - Principe de préparation de l'émulsion - Propriété des émulsions photos - Les types d'émulsions
- Comparer entre les différentes structures de pellicules.	- Comparaison de structures de pellicules correctement.	**Comparaison de structure de pellicule :** - Introduction - Comparaison entre la pellicule noir et blanc et couleur - Comparaison entre la pellicule négative et la pellicule positive
-étudier le papier photographique	Etude juste du papier photographique	**Etude du papier photographique :** - Introduction - Les caractéristiques qui différencier un papier d'un autre papier - Conditionnement du papier photo
- Conditionner les films cinématographiques et leur faire conserver	- Conditionnement et conservation justes des films cinématographiques.	**Conditionnement des films cinématographique et leurs conservations :** - Méthode de conditionnement des films cinématographique - Les dégâts constatés lors d'un mauvais stockage : • Syndrome du vinaigre • La couleur • La réticulation

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

- Déterminer les types de films et les perforations.	- Détermination juste des types de films et les perforations.	**Les formats de films et les perforations :** - Définition : • Format de film • Perforation - Historique des formats et des perforations de l'image fixe et l'image animée - Les perforations rondes des frères lumière et les perforations carrées d'Edison - Les formats du film professionnel - Les formats du film amateurs - Les formats du film disparus - Les types de perforation de film cinématographique
- Identifier les bobines des films cinématographiques	- Identifier les bobines des films cinématographiques adéquatement.	**Les bobines des films cinématographiques :** - Le métrage de pellicules - Les bobines film à « flasques » ou à « joue » - Les bobines sous forme de galette
-reconnaître le pas des perforations et le pietage	-reconnaître le pas des perforations et le pietage parfaitement.	**Les pas des perforations et le pietope (footage) :** - Définition - Le pas des perforations et le pietope (footage)
Identifier le format de l'image	Identification juste de différents formats de l'images.	**Le format de l'image :** Les différents formats de l'image à la projection : - Les procédés de projection panoramique • Cinéma • Cinémascope • Vitavisionanavision • Procédé TODD-AO - Format de l'image courant

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Eclairage
Code du module : MQ02
Durée : 64h

Objectifs du Module

Comportement attendu :

Eclairer un décor naturel ou aménagé avec trois axes de prise de vues.

Condition d'évaluation :

A Partir de :

- Cours théoriques.
- Projections
- Divers Support
- Sujets divers

A l'aide de :

- Plateaux : décor naturel aménagé et décor reconstitué
- Studio
- Matériel et accessoires d'éclairage

Critères généraux de performance :

- Maitriser la théorie de l'éclairage en trois points.
- Identifier les moyens d'éclairage par rapport la surface éclairer et par rapport au nombre de personne évoluant sur la scène
- Choisir les gélatines de conversion de diffusion et les accessoires.
- Choisir le type d'éclairage faire et déterminer le nombre de projecteurs utiles
- Déterminer la puissance nécessaire à utiliser
- Respect des règles de l'éclairage en pratique.
- Respect de la détermination du diaphragme ou de l'exposition correcte.
- Détermination du contraste de l'éclairage par rapport au support choisi
- Respect des règles artistiques de l'éclairage.
- Prendre toutes les précautions de sécurité.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs Intermédiaires	Critères particuliers	Eléments contenus
reconnaître le rôle de l'éclairage et les différents types de lumières.	reconnaître le rôle correctement et les différents types de lumière.	**Généralités :** - Introduction a l'éclairage : • Le rôle de l'éclairage - Les sources de la lumière • Source naturelle • Source artificielle - L'évolution de la lumière naturelle dans le temps : • Changement de la température de couleur (matin, midi, couché de soleil) • Changement de la lumière artificielle selon la température couleur (3200° K-5600°k)
Déterminer les bases de l'éclairage	Détermination juste	**Les bases de l'éclairage en trois points :** - La lumières principale (KEY LIGHT) : • Définition, le rôle et position - La lumière d'ambiance (FILLLE IN) • Définition, le rôle et position - La lumière d'effet (BACK LIGHT) : • Définition, le rôle et position - La lumière du fond : • Définition, le rôle et position
Maitriser la méthode d'éclairage	Bonne maitrise de la méthode	**Méthode d'éclairage :** - Eclairage point par point - Eclairage zone par zone - Eclairage d'ensemble
Connaître la direction de la lumière	Connaître la direction de la lumière correctement	**Direction de la lumière :** - La lumière frontale : • Position • Effet sur le sujet - La lumière oblique (en dessous et en dessus) : Position

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs Intermédiaires	Critères particuliers	Eléments contenus
		• Effet sur le sujet - La lumière latérale : • Position • Effet sur le sujet - La lumière en contre jour et semi contre jour : • Position • Effet sur le sujet - La lumière de face : • Position • Effet sur le sujet - La lumières a 45° : • Position • Effet sur le sujet
Maitriser l'éclairage des personnages	Maitrise adéquate de l'éclairage des personnages	**Eclairage des personnages :** - Une seule personne - Contraste de scène - Contraste des couleurs - Contraste caractère du personnage et du climat dramatique - Deux personnes : • Le champ contre champ - Quatre personnes : • Personnage en mouvement dans un plateau
Eclairer un décor	Eclairage juste d'un décor	**Eclairage du décor:** - Définition - Niveau d'éclairement - Les ombres gênants sur le décore - Les reflets injustifiés - L'architecture du décor : • Les murs • Les fenêtres • Les plafonds
Eclairer les différents types d'objets	Eclairage correcte des objets	**Eclairages des objets :** - Définition - La lumière et le volume d'objet - Evoquer la matière de l'objet à éclairer - Objet transparent - Objet métallique - Objet translucide
Identifier la mesure de la lumière	Identification juste	**Les mesures de la lumière :** 1-Description de la pose mètre (cellule

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		photométrique) - La composition - Le rôle - - L'importance dans la qualité de l'image - Les différents types de mesure : • La lumière incidente • La lumière réfléchie - Détermination de l'ouverture relative : • Mesure du KEY LIGHT • Mesure de FILL IN • Mesure de l'éclairement (la portée de l'éclairement) 2-Définition de la température de couleur : • Les différents changements de température couleur • Les dominantes visuelles 3-Description de thermo colorimétrie : • Le rôle • Mesure de température couleur
Choisir la source lumineuse	Bon choix de la source lumineuse	**<u>Les sources lumineuses :</u>** 1-Les lampes : • Les différents types de lampes • Tungstène • Halogène • HMI 2-Les projecteurs traditionnels : • Projecteur a lentille de Fresnel • Projecteur a face ouvert • Projecteur par HMI • Les ambiances • Les projecteurs automatisés : • Scanner • Blinder 3-Les accessoires de projecteurs : • Les réflecteurs • Les diffuseurs • Gobo • Cookies • Barndoors a 4 volets et a 8 volets

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		• Grille de projection • Cadre porte filtre • Coupe flux • Cône

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation du module

Module : Optique
Code du module : MQ 03
Durée : 153 h

Objectif du Module

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de maitriser les formules d'optique

Condition d'évaluation :

A l'aide de :

- Matériel audiovisuel

A Partir de :

- Démonstration
- Exercices d'application
- Montage et mesure des circuits

Critères généraux de performance :

- Suivi rigoureux des cours physique programmés
- Connaissance de base de physique
- Interprétation et raisonnement dans le dut de résoudre les problèmes
- Résolution et compréhension des tests pratiques de spécialité
- Application juste de ces tests sur le matériel audiovisuel

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs Intermédiaires	**Critères particuliers**	**Eléments contenus**
Déterminer la nature, la propagation, la dispersion et la réfraction de la lumière	Détermination juste	***La lumière :*** - Généralités sur la lumière - La nature de la lumière - La propagation de la lumière - La dispersion de la lumière blanche « expérience de Newton » - La réfraction et la réflexion de la lumière « lois de Descartes »
Définir un prisme et déterminer ses lois	Définition exacte	***Le Prisme :*** - Définition - Etude expérimentale de la déviation d'un rayon lumineux à travers un prisme - Les lois de prisme
Déterminer les différents types de miroirs	Détermination juste	***Les miroirs :*** - Miroirs plans : • Propriétés fondamentales du miroir plan • La formation de l'image • Le déplacement du rayon réfléchit - Miroirs sphériques : • Définitions • Les miroirs concaves : ❖ La formation de l'image à travers un miroir concave • Les miroirs convexes : ❖ La formation de l'image ❖ Le sens de l'image • Les formules des miroirs sphériques : ✓ Le grossissement de l'image (grandissement)
Déterminer les différents types des lentilles	Détermination correcte	***Les lentilles :*** - Définitions : • Les lentilles à bords minces et à bords épais • Le foyer principal image • La distance focale d'une lentille

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		• Le foyer principal image - Les lentilles convergentes : • Construction de l'image d'un objet • Formules des lentilles convergentes (lois de Descartes) - Lentilles divergentes : • Construction de l'image • Formule des lentilles divergentes - La convergence : • Convergence d'une lentille mince • Convergence d'un système de lentilles accolées
Déterminer le cadrage	Détermination exacte du cadrage	***Le cadrage :*** - La taille de l'objet : • La distance sujet /caméra • Le format d'image et la distance focale - Relation entre la taille, distance de mise au point et le format de l'image, et la distance focale - Comparaison de formats d'image vidéo, film et photo - L'angle du champ : • Calculer l'angle de champ horizontale, verticale on diagonale, en fonction du format d'image (film, vidéo, photo)
Objectifs Intermédiaires	**Critères particuliers**	**Eléments contenus**

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Choisir une focale	Faire un bon choix de la focale	***Le choix de la focale (film, photo et vidéo) :*** - Echelle de correspondance des focales en vidéo, film et photo - Rapport des concertions - Angle de champ en fonction des focales vidéo, film et photo
Maitriser le zoom	Bonne maitrise du zoom	***Le zoom :*** - L'agencement des différentes lentilles d'un objectif normal - Principes de zoom - Structure du zoom d'un objectif - Fonctionnement - Macro - Le tirage optique
Identifier le diaphragme	Identifier le diaphragme correctement	***Le diaphragme :*** - L'ouverture relative d'une lentille - L'échelle des diaphragmes - Variation de la lumière - L'ouverture photométrique - Le ramping
Déterminer la composition d'un bloc optique	Détermination juste	***Composition du bloc optique :*** - Schéma du bloc optique - Fonctionnement des Moteurs : • Moteur de zoom • Moteur de focus • Moteur l'iris - Les autofocus : • Systèmes à infrarouge • Système à ultra-son • Phénomène du pompage
Identifier la profondeur de champ	Identification juste	***La profondeur de champ :*** - Le cercle de confusion - La profondeur de Foyer - La profondeur de champ - La profondeur de champ en haute définition - La distance hyper focale
Objectifs Intermédiaires	**Critères particuliers**	**Eléments contenus**
Déterminer les principaux défauts optiques	Détermination juste	***Les principaux défauts optiques (les aberrations) :*** - Les aberrations

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		chromatiques : • Longitudinal • Latérale • Correction - Les aberrations géométriques : • Aberration sphérique • La coma • L'astigmatisme • La corerbure de champ • La distorsion - La diffraction - Le vignetage • Le flare
Citer les accessoires optiques	Citer les accessoires optiques avec exactitude	***Les accessoires optiques :*** • Les convertisseurs de focale • Les multiplicateurs de focale intégrés • Le filtre de conversion de couleur • Le filtre polarisant • La mise au point interne (derrière caméra) • Le stabilisateur optique

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation du module

Module : Electricité
Code du module : MQ 04
Durée : 153h

Objectif du Module

Comportement attendu :

A L'issue de ce module, le stagiaire doit être capable d'appliquer les lois liées à l'électricité

Condition d'évaluation :

A partir de :

- Documents techniques
- Les dimensions des équipements
- Directives et recommandations des formateurs
- Documentation appropriée

A l'aide de

- Composants et équipements d'essais

Critères généraux de performance :

- Justesse des explications de résultats
- Connaissance et maîtrise des techniques liées à l'électricité et au magnétique
- Respect des consignes d'hygiène et sécurité
- Respect du temps alloué

.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs Intermédiaires	**Critères particuliers**	**Eléments contenus**
Etudier et appliquer les lois d'électrostatique dans le domaine électrique	Application correcte des lois	***Electrostatique :*** - Constitution de la matière : • Les atomes, les noyaux, conducteurs isolants, les électrons - Loi de coulomb - Différents modes d'électrisation - Les forces électriques : • Attraction • Repulsion
Etudier l'électrocinétique	Connaissance exacte de l'électrocinétique	***Electrocinétique :*** - Le courant électrique - Le générateur de courant continu - Intensité de courant continu - Les résistances - Loi de joule - Les différents types de résistances - Mesure de résistances - Association des résistances - Association de générateurs - Loi d'ohm - Le condensateur - L'inductance
Analyser les circuits	Analyse juste des circuits électriques	***Analyse des circuits :*** - Notion des circuits électriques - Dipôle, branche, nœuds, mailles - Les lois de Kirchhoff : • Loi des nœuds • Loi des mailles - Convention des sens (courant/tension) - Diviseur de courant - Diviseur de tension - Théorème de superposition - Théorème de THEVENIN - Théorème de NORTON - Conversion THEVENIN-NORTON
Etudier le magnétisme et l'électromagnétisme	Bonne connaissance du magnétisme et électromagnétisme et les différentes applications	***Magnétisme :*** - Introduction - Relation d'Ampère - Introduction magnétique - Excitation magnétique - Induction créée par un courant Electrique
Objectifs Intermédiaires	**Critères particuliers**	**Eléments contenus**

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		- Flux d'induction magnétique - Induction électromagnétique - Auto – induction - Induction -
Définir le courant alternatif	Définition juste du courant alternatif	***Courant alternatif :*** - Introduction - Courant périodique : • Période • Fréquence - Le courant alternatif sinusoïdal - Mesure de l'intensité efficace - La loi d'ohm en courant alternatif - Le déphasage entre le courant et la tension : • Cas d'une résistance • Cas d'un condensateur • Cas d'une inductance pur - Circuit RC - Circuit RL - Circuit RLC

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation du module

Module : Projection film
Code du module : MQ 05
Durée : 102h

Objectif du Module

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de débattre le film et repérer les éléments techniques et artistiques à partir de la projection et analyser la projection film

Condition d'évaluation :

A partir de :

- Projection film
- Directives et recommandations des formateurs

A l'aide de

- Matériels nécessaire

Critères généraux de performance :

- Bonne maitrise de découpage technique d'un film
- Analyse exacte d'un spot publicitaire, portrait, film documentaire
- Détermination juste des éléments artistiques et techniques d'un film

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs Intermédiaires	**Critères particuliers**	**Eléments contenus**
Déterminer les éléments d'un film	Détermination juste	***Présentation du film :*** - Fiche technique - Synopsis - Description des acteurs
Etudier thématiquement un film	Bonne étude	***Etudes thématique :*** - Le début du film - Le nœud du film - La fin du film
Identifier les caractéristiques techniques d'un film	Identification correcte	***Etude technique :*** - Le cadrage, les plans, mouvements de caméra, angles de prise de vue, point de vue, éclairage, son et musique, décor, costume, montage …
Identifier les caractéristiques techniques d'un film	Bonne analyse d'un spot publicitaire	***Analyse d'un spot publicitaire :*** - Description du spot - Interprétation - Evaluation - Etude technique
Analyser un portrait	Bonne analyse	***Analyse du portrait*** - Description du portrait - Interprétation - Evaluation - Etude technique
Analyser un film documentaire	Bonne analyse	***Analyse du film documentaire*** - Description du film documentaire - Interprétation - Evaluation - Etude technique
Déterminer le découpage séquentiel	Détermination juste	***Découpage séquentiel***

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation du module

Module : Techniques de prise de vue
Code du module : MQ 06
Durée : 166h

Objectif du Module

Comportement attendu :

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

Condition d'évaluation :

A l'aide de :

- Camera
- Accessoires – consommable
- Projecteur
- Support de caméra

A partir de :

- Modèle
- Scénario
- Paysage
- Support d'enregistrements

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
Maitriser les différentes techniques de base	Bonne maitrise	***Les techniques de base :*** - Exposition - Mise en point - Le tirage optique - Profondeurs de champ - Diaphragme - L'obturateur - Gain - Balance de blanc et de noir - Zibra
Déterminer les étapes de réglages	Détermination juste	***La balance des blancs :*** - Définition - Les étapes de réglages selon l'éclairage
Maitriser les angles de prise de vue et l'échelle de plan	Bonne maitrise	***Les angles de prise de vue :*** - L'échelle de plan - Hauteurs d'œil … - Plongée - Contre plongée - Caméra objective - Caméra subjective
Déterminer les mouvements de caméra	Détermination juste	***Les mouvements de la caméra :*** - Panoramique - Travelling - Zooming - Mouvements composés
Appliquer les règles de prise de vue	Application juste	**Règle :** • 30° -180° • champ contre champ
Identifier les différents types de supports	Identification correcte	- La grue - La louma - Les rails (le travelling) - Le trépied - Stadicame
Réaliser les genres audiovisuels	Réalisation correcte	- Le reportage - La publicité - Le spot - Le clip - Le documentaire

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		- Making off - Le portrait - Cour métrage - Long métrage

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Technologie du matériel
Code du module : MQ 07
Durée : 119h

Objectif modulaire

Comportement attendu

Le stagiaire doit être capable de maitriser le fonctionnement de matériel de prise de vue et d'éclairage

Conditions d'évaluation :

A partir de :

- Cours théorique, démonstrations, exercices d'application, démontage et remontage
- Contrôle de la caméra e des accessoires, chargement et déchargement des magasins
- Cours d'électricité et d'éclairage
- Travaux pratiques de branchement et d'équilibrage des lignes électriques, travaux dirigé d'éclairage

A l'aide de :

- Matériel de prise de vues (Y, roulette, trépied, tête de caméra, caméra, et les divers accessoires
- Caméra film amateurs et professionnelles film et vidéo
- Studio de prise de vues
- Matériel d'éclairage

Critères de performance :

- Lister le matériel de prise de vues et le matériel d'éclairage nécessaire à une mission donnée
- Choisir les accessoires nécessaires pour la caméra et pour les projecteurs
- Vérifier le bon fonctionnement de tout le matériel monter et démonter correctement
- Choix exacte de matériel et les accessoires de prise de vues et d'éclairage
- Entretien du matériel, et signaler le matériel défectueux au service de maintenance

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs Intermédiaires	**Critères particuliers de performances**	**Eléments contenus**
- Identifier les caméras cinématographie	- Identification juste	**I.** ***Les caméras cinématographiques :*** - Diagrammes de défilement des films dans les caméras : - Arriflex 16 R3 - Arriflex 16 BL - Arriflex 16 mm modèle ST, autoblimpée avec son pilote caméra - Eclair AGL 16mm - La 16Aaton - Arriflex 35mm - Caméflex 16 et 35mm - Mitchell Reflex 35mm S 35R (Marc II) -Mitchell 35mm (Marc III) - Préparation d'une caméra professionnelle 16mm sonore en sepmag et commag - Préparation d'une caméra professionnelle 35 mm en commag et sepmag
- Maîtriser les caméras vidéo numériques et caméscopes numérique	- Maitrise parfaite des caméras vidéo numériques et caméscopes numériques	**II.** ***Caméras vidéo numériques et caméscope numérique*** - Etudes synoptiques d es caméras vidéo et des caméscopes : - Caméra 1707- voie- contrôle de l'OPC 40 - Caméra 1657- voie- contrôle de l'OPC 40 - DVCAM DVCPRO - BETACAM SX - BETACAM NUMERIQUE - DSR 300 - DSR 500 - IMX

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

- Savoir utiliser les accessoires de caméra	- Utilisation juste des accessoires des caméras	***III. Les accessoires des caméras :*** - Les zooms compatibles avec le CCD - Les objectifs interchangeables (pour le CCD) - Les manettes de zoom motorisées - Les manettes de mise au point - Les parasoleils - Les manches de caméra - L'intermédiaires tête – caméra (ou statif) - La tête – caméra, la base caméra - Les plates-formes de caméra et les travellings - Les trépieds, le mono pied, le bazooka standard ou de marque. Les chariots et les grues - Le pied de studio et le pied de compagne - La roulette et les branches en Y - Les visées optiques et électroniques - Les magasins de film simple et à double corps, coaxial et mécanique - Les filtres sous verre - Les filtres en gélatine en pochette, en feuille en rouleau - Les porte-gélatines - Les diffuseurs et les porte-diffuseurs - Les moteurs de caméras films + convertisseur et commutatrice - Les batteries de caméra film - Les chargeurs de batterie - Les accessoires de la fenêtre de prise de vues (différents formats de l'image) - Les magasins adaptables - Les blimps de certaines caméras, le charging- bag - Les bobines à flasque, les noyaux - Le grand clap, le moyen et le petit
Maitriser le matériel nécessaire pour les essais caméras des objectifs et de la pellicule	Maitrise juste de matériel nécessaire pour les essais caméras des objectifs et de la pellicule	***VI. Matériel nécessaires pour les essais*** des caméras des objectifs et de la pellicule a) Vérification de la cote de tirage, de la cote du dépoli et de la planéité du miroir : - La caméra de tournage - La loupe de visée directe comportant un verre dépoli - un comparateur de cote de tirage (montre à aiguille) - Une mire, un décamètre - Un clap - la pellicule vierge - projecteur film pour la lecture des essais b). vérification de la fixité de la caméra : - Une mire de fixité d'André Coutant - La caméra de tournage - un pied solide de caméra - Pellicule négative ou inversible originale

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		pour le tournage - Un projecteur cinéma stable pour l'interprétation des essais de fixité - Un clap - Une charte de gris moyen de 18° - Deux projecteurs placés sur pied - Une cellule photoélectrique - Un microscope - Décamètre, télémètre, jeu de loupe - Abaques et cercle de calcule - Mires diverses : - mire de définition, mire de profondeur de champ dites « chemin de fer ». mire de conformité de cadrage. - Auto collimateurs reflex Richter - Banc ACOFAM et transfert de modulation optique - Charte de couleur charte de gris - Banc de référence. Vérification des pas des perforations de la pellicule : - Coin sensitométrique fait par le laboratoire - Le peigne - Les règles à mesurer le pas de perforations - Les appareils (CTM) à mesurer le pas des Perforations Vérification électrique des moteurs de la caméra : - Contrôleur universel pour les mesures électrique - Un fer a soudé Vérification de conformité de cadrage : - Panneau d'essai de conformité de cadrage au format 1.33 - 1.66 etc. - Marqueurs ou craie Vérification de l'essai des rayures : - Panneau suffisamment éclairé - Caméra et magasins qui seront utilisés dans le tournage. - Projecteur cinéma et microscope Essais de Key-light et de dominantes colorées aux objectifs : - studio et éclairage à incandescence, - Thermo colorimètre et cellule photoélectrique - Série d'objectifs

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		- Et pellicule couleur - Charte de gris à 18% - Pied de studio stable monté sur chariot Essais du Key-light en lumière artificielle (même matériel d'essais que ci-dessus) Essais du Key-light en lumière du jour : - En extérieur - Cellule photoélectrique et thermo colorimètre - Charte de gris en éclairage plat - Charte de couleur juxtaposée à un visage d'un sujet - Projecteur pour décrochage du sujet. Essais de contrôles des luminaires - Projecteurs à Fresnel à lampes halogènes 3200°K - Projecteurs à Fresnel à lampes HMI 5600°K - Projecteurs ouverts pour ambiance de 3200°K - Les alimentations et les ballastes des HMI - Les boites de raccordement et les câbles électriques - Les disjoncteurs L'outillage de branchement et les appareils de mesure électriques. Les gants isolants.
- Déterminer les défauts de caméra	-Détermination juste des défauts de caméra	***V. Les défauts de caméras*** L'usure mécanique de transport du film Déréglage des griffes et des contre- griffe Encrassement ou blocage du presseur latéral Friction trop dure à la traction ou au débit de la pellicule Flou dû à un objectif mal calé Flou dû au dépoli mal centré ou déplacé Flou dû au miroir déformé de l'obturateur. Flou dû à l'objectif dont les lentilles se sont déplacées Les défauts d'aberrations
- Utiliser les supports caméras	- Utilisation correcte des supports caméras	***VI. Les supports de caméra*** Les crosses à mains Les crosses d'épaule Les harnais Les supports légers pour prise de vues sportives pour ski, pour parachuter Le mono-pied, le pied de campagne et le pied marin. Supports sportifs pour prise de vues sur véhicule Supports de caméras amortisseurs de vibrations pour prise de vues aériennes Grues diverses, élévateurs (chariots), grues

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		multifonctionnelles : les loumas
Effectuer une maintenance régulière sur le matériel	Effectuer correctement la maintenance	- Les documents techniques de matériel - Les fiches de suivi des équipements - Consigne générale pour le respect de la maintenance préventive des appareils : • Le matériel • Utilitaire • Procédures générales et internes a l'entreprise

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Technologie des camera films et vidéo

Code du module : MQ 08

Durée : 119h

Objectif du module

Comportement attendu

Le stagiaire doit être capable de résoudre tous les problèmes liés à l'exploitation d'une caméra film et vidéo

Conditions d'évaluation :

A partir de :

- Cours théorique démonstration et exercices. Projections de film diapositives et transparents
- TP. manipulation et prise en main d'une caméra film ou vidéo (analogique et numérique)
- Des essais de caméra : mécanique ; électrique ; sensitométrique et calorimétrique

A l'aide de :

- D'un atelier de maintenance de caméra film et caméra vidéo
- D'une régie vidéo – un studio
- De caméra film de formats différents : 8mm ; 9,5mm ; 16mm ; 35mm
- Alimentation moteurs et batteries de caméras
- Alimentation chargeur de batterie, batterie de caméra
- Oscilloscopes, moniteur de contrôle
- Matériel d'éclairage et les accessoires
- Les accessoires de caméra film et les accessoires de caméra vidéo

Critères de performance :

- Connaissance de base du fonctionnement de l'œil et la persistance rétinienne
- Maitriser les transformations de la lumière et de l'image lumineuse en effets photochimiques ; photoélectrique en signal électrique en signal vidéo et en information numérique
- Métriser les bases de l'enregistrement cinématographie et les bases de l'enregistrement vidéo (analogique et numérique)
- Procéder avec méthode et rigueur
- Prendre notes de tous paramètres objectifs et mesurables

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
- Déterminer les principes de fonctionnement et différents types des organes d'une caméra film	- Détermination juste de principe de fonctionnement et différents types des organes d'une camera films	***Camera film :*** ***Etude du principe de fonctionnement et des organes d'une camera film*** - Organes mécaniques - Organes électriques - Organes optiques - Organes annexes - La chambre noire
- Identifier la translation du film	- Identification exacte de la translation d'un film	***Le mécanisme de translation de film*** - Le mouvement continu du film - Le mouvement alternatif du film - Escamotage des images - Tambours dentés débiteurs et récepteurs - Systèmes de friction - L'obturateur fixe et obturateur variables - Griffes et contre- griffes - La came Carpentier- Lumière ; - La came Trézel. - Calculs des périodes d'impression - Calculs des périodes d'obturation - Calculs de l'angle d'ouverture de l'obturateur - Le couloir et la fenêtre d'impression - Les formats de la fenêtre d'impression - Les magasins à « flasques » en « ligne » ou en « déport » monoblocs simples et monoblocs a mécanisme
Définir les systèmes optiques d'une caméra film		***Les systèmes optiques d'une camera film*** - Rappel sur l'optique géométrique et physique - Rappel sur les lentilles - Constructions géométriques des images
		- Les aberrations des lentilles - Objectifs fixes et leurs caractéristiques - La distance focale d'un objectif - Les ouvertures angulaires verticale ; horizontale et diagonale - Les ouvertures photométriques et géométriques - Le tirage d'un objectif - Relation entre l'ouverture relative ;

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		l'éclairement, la lumination ; la sensibilité ; l'angle d'obturation et la cadence de prise de vues - Les bagues de mise au point diaphragmes et de la profondeur de champ d'un objectif
- Déterminer les différents types d'objectifs	- Détermination juste des différents types d'objectifs	***Les montures des objectifs*** ***Les différents types d'objectifs :*** - Les objectifs sphériques - Les objectifs rétro focus - Les objectifs à foyer variable - les objectifs fixes et à foyer variable (bonnettes rétro-zoom les multiplicateurs de focales)
Identifier les visée, des cameras films	- Identification exacte des visées des caméras films	***les visées des caméras films*** - Historique des systèmes de visée a) Les visées réflexes à minérales à obturateur reflex circulaire - Les visées réflexes guillotinent - Les visées réflexes à systèmes indépendants de l'obturateur - Visées réflexes par prélèvement par micro surface ou lamelle semi réfléchissante - Visées réflexes par micro - plage totalement réfléchissante b) Les visées non réflexes : - Les problèmes de parallaxe d'espace et de mise au point c) La visée électronique : - Principe de fonctionnement et les avantages - Les organes annexes des objectifs et des visées
Déterminer les organes annexes de la caméra film	- Déterminer les organes annexes de la caméra film	***les organes annexes de la camera film :*** - Les accessoires de la caméra film - Les tète de caméra film - Les bases des tètes caméra film - Les trépieds - Les plate -formes des cameras film
- Identifier les défauts des caméras film	- Identification juste des défauts des caméras films	***Les défauts des caméras film :*** - Défauts optiques des objectifs : - Défaut de calage des objectifs - Défauts du tirage optique - Défaut de mise au point - Défaut de couleur - Défaut de la loupe de visée : - Verre de dépoit déplacé - Déformation de la lamelle réfléchissante de l'obturateur

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		- Défauts mécaniques : - Manque de stabilité verticale - Manque de stabilité horizontale - Manque de stabilité horizontal et verticale - Défauts des presseurs du magasin - Le bourrage
Utiliser une caméra	- Utilisation exacte d'une caméra	***Installation et vérification de la caméra :*** - Chargement et déchargement des magasins - Mise en place de l'objectif - Réglage du reflex - Réglage de l'obturateur - Mise en marche de la camera synchrone
- Identifier les organes de la caméra vidéo	- Identification juste des Organes des cameras vidéo	***La caméra vidéo :*** - Bases vidéofréquence : la chaine de TV élémentaire (l'analyse : transformation de l'image en un signal électrique ***La transmission diffusion :*** transport du signal électrique ***La synthèse :*** transformation du signal électrique en une image (Description de la chaine TV)
- Identifier le fonctionnement d'une caméra à CCD	- fonctionnement juste de la caméra à CCD	***La caméra à CCD :*** - Fonctionnement d'un tube analyseur - L'effet photoconducteur et quelques exemples tubes analyseurs : Orthicon- Vidicon- Plombicon - Principes générales de fonctionnement d'une caméra à monotube noir et blanc - Fonctionnement d'une caméra couleur tritubes - Le bloc optique séparateur ou filtre dichroïque - Les filtres de conversations - Les filtres gris neutres
- Maitriser les caméras à CCD	- maîtrise parfaite des caméras à CCD	***Les caméras a CCD*** - Que sont les CCD ? - Fonctionnement des CCD la sensibilité des CCD - Comparaison des principes de fonctionnement d'une caméra à CCD et à tues - Les caméras à mono CCD et couleur - Les caméras à tri CCD
- Déterminer les dispositifs à transfert de charge	- Détermination juste	***Les dispositifs à transfert de charge (CCD)*** - Système à transfert de trame FT - Transfert interlignes IT - Procédés hybride FIT (frame interligne transfert)

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

- Régler les obturateurs électroniques	- Réglage juste des obturateurs électroniques	***Les obturateurs électroniques :*** - Réglages des obturateurs électroniques - Comparaison avec l'obturateur mécanique
- Régler les obturateurs électroniques	-Définition correct	***Avantage des caméras à CCD***
- Classifier les caméras à CCD	- Classification adéquate	***Classification des caméras à CCD :*** - Pour studio- pour l'extérieur EFP - Pour le reportage JET/ ENG
- Déterminer les objectifs à focales variables et accessoires	- Détermination juste	***Objectifs à focales variables et accessoires*** (extenseur du rapport- adaptateur- moteur)
- Identifier les viseurs et œilletons	- Identification juste du viseur et œilletons	***Viseur et œilletons*** - Affichages des indications de fonctionnement ou de panne format 4/3 et format 16/9 - Générateur de caractères dans le viseur - Réglage des Switch de l'écran de visée- brigthness-contraste –peaking- cadrage
- Maîtriser l'électronique de la caméra numérique	- Bonne maitrise de l'électronique de la caméra numérique	***L'électronique de la caméra numérique*** - Equipements électroniques - Natures du signal de sortie : composite Pal. Secam NTSC ou des composantes - Correction des défauts (tubes analyseur ou CCD) - Possibilité de mettre plusieurs informations sur une même voie (multiplexage) - Numérisation des signaux transportés par câbles - Réglages des noirs et blancs - Balances automatiques des blancs - Principales corrections électroniques : - Correction de masking ; correction de gamma, correction de contour - Réglages de switchs pour la partie image - Réglage des Switch pour la partie son
- Maitriser le caméscope numérique	Maitrise parfaite de caméscope numérique	***Le caméscope numérique :*** - Description et principe de fonctionnement - La vidéo numérique : principe généraux Capteurs CCD, gamma, matrices, contours et compression - Elaboration et exploitation de l'image numérique - Les possibilités offertes par les réglages d'exploitation des caméscopes numériques : a) Calorimétrique : balance des blancs, matrices b) Sensitométrique : gamma, écart des

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		lumières, (strech, knee) c) Contours : white et black clip, crispening, skin tone d) Exploitation des menus utilisateurs et avancés e) Remote control f) Mémorisation des règlages par carte setup - Possibilité de correcteurs colorimétriques (étalonnage numérique) - Possibilité de transfert film - Réglages de la partie (son) et des commandes du magnétoscope - Réglage du time code XI. Alimentation de la caméra numérique - Les batteries du caméscope et l'adaptateur - Les accessoires du caméscope - La tête du caméscope et l'intermédiaire - La plate- forme, le trépied, et la roulette et le Y
Distinguer les types de balayage		***Le balayage :*** - Le balayage linéaire - Le balayage entrelacé d'ordre 2
Définir un signale vidéo	- Définition juste des signal vidéo	***Etude du signal vidéo*** - Les nomes du signal vidéo - La composition du signal - Le signal d'image - Le signal vidéo obtenu au cours du balayage de deux lignes successives - La suppression de trame - Les signaux de synchronisation - Amplitude des signaux vidéo - Les informations de la TV couleur (analogique) - La luminance ou brillance - Information de couleur dite de différence de rouge Dr - Information de couleur dite de différence de bleu Db
- Identifier l'image numérique	- Identification juste de l'image numérique	***L'image numérique :*** - Historique pour quoi numériser - Exemple de numérisation - Le système binaire (nombre de bits- valeur de bits) - Comparaison du système décimal et du système binaire - Exemple de calcul de bits nécessaire pour écrire un nombre
- déterminer la numérisation de l'image	- Détermination correcte de la numérisation de l'image	***La numérisation de l'image*** - Echantillonnage dans le temps - Echantillonnage en lignes

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		- Echantillonnage des lignes - Numérisation d'un signal analogique - Les informations de la TV couleur numériques Cr et Cb
- Identifier la numérisation du signal vidéo	- Identification adéquate	***Numérisation du signal vidéo*** - Normes numériques en composante - Normes numériques en composite
- Conserver l'information	- conservation juste de l'information	***L a conservation de l'information*** - Possibilité d'un grand nombre de génération en enregistrement - La protection du signal numérique - La restauration des images
- Appliquer le Numérique en vidéo	- Application correcte du numérique en vidéo	***Application du numérique en vidéo :*** -Correcteur de base de temps (TBC) - Générateurs numériques d'effets spéciaux - Magnétoscopes mélangeurs et studio numérique
- Déterminer la compression de débit numérique	- Détermination adéquate de la compression de débit numérique	***La compression des débits numérique*** - Pourquoi la compression de débit numérique est-elle possible ? - Utilisation de la redondance temporelle - Utilisation des redondances spatiales
- Utiliser la compression vidéo	- Utilisation juste	***La compression vidéo :*** - JPEG - DV - La famille MPEG (de 1à 21) - MPEG 1 pas pour la TV - MPEG 2 système complexe pour la TV - MPEG 4 base sur les objets - MPEG 7 description - MPEG 21 système complète
- Maitriser l'enregistrement numérique et compression pour différents caméscopes	- maitrise correcte	***Enregistrement numérique et compression pour différents caméscopes :*** - Beta Cam numérique (compression 2 ; 1) - Beta SX (compression 10 :1 - MPEG IMX (50 Mbits / s) - DVC PRO 25 (25 Mbits / s) - DVC PRO 50 (50 Mbits / s) - D 9 (50 Mbits/ s) - DVCAM (Semi- professionnelle)
- Maitriser l'enregistrement vidéo sans bande	- Maîtriser parfaitement l'enregistrement vidéo sans bande	***Enregistrement vidéo sans bande :*** - Disque dur pour acquisition - Mémoire solide - DVD (re- enregistrable) - Disque Wrom pour archives - Disque RAID pour reproduction

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

- Maitriser l'enregistrement audio sans bande	- Bonne maitrise de l'enregistrement audio sans bande	***Enregistrement audio sans bande :*** - Mini disc - Flash card - Mémoire solide - Disque dur pour montage et reproduction
- Identifier la télévision haute définition	- Identification juste	***La télévision haute définition (TVHD)*** - La TVHD 1125 lignes / 60 hertz - La TVHD 1250 lignes / 50 hertz
- Déterminer les recommandations de ITU - R	Détermination correcte	***Recommandation d'ITU-R*** - 601 LEVEL 4 :2 :2 - Echantillonnage 13.5/ 6.75/ 6.75MHz - 8 bits par échantillon - Débit total de 216 Mbits/ seconde

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Electronique

Code du module : MQ 09

Durée : 102h

Objectif du module

Comportement attendu

Le stagiaire doit être capable de réaliser les travaux d'électronique

Conditions d'évaluation :

A partir de :

- Schéma et plans
- Logiciel d'exploitation de base
- Fiche technique de suivi

A l'aide de :

- Appareils de mesures
- Outil et instrument mécanique et électronique
- Compensant électrique
- Micro-ordinateur
-

Critères de performance :

- Exploitation correcte de la documentation technique et consultation des utilisateurs
- Destination exacte des différentes fonctions électriques
- Utilisation correcte des appareils des mesures
- Identification exacte du domaine de la panne

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	**Critères particuliers de performance**	**Eléments contenus**
Déterminer le courant continu et sa tension	Détermination juste	***Notions générales :*** - Notions de courant et de tension continue - Notions de base sur les signaux alternatifs
Déterminer les composants passifs	Détermination juste	***Les composants passifs :*** - Resistance - Bobines - Condensateurs
Appliquer les lois de l'électronique	Application correcte	***Les lois de l'électronique :*** - Loi d'ohm - Lois des mailles et des nœuds - Diviseurs de tension et diviseur de courants
Maitriser l'analyse fréquentiel	Maitrise parfaite	***Analyse fréquentiel :*** - Notions de : • Impédance d'un circuit • Gain - Diagramme de Boode - Spectre d'un signal - Les filtres
Déterminer les composants actifs	Détermination juste	***Les composants actifs :*** - Semi conducteur et diode - Le transistor bipolaire
Identifier les amplificateurs	Identification correcte	***Les amplificateurs :*** - Amplificateurs de puissance classe A et B… - L'amplificateur opérationnel
Appliquer la conversion analogique et numérique	Application juste	***La conversion analogique et numérique***

:

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Métiers Audio Visuel

Code du module : MC 01

Durée : 34h

Objectif modulaire

Comportement attendu

Le stagiaire doit être capable de reconnaître les métiers Audio Visuels

Conditions d'évaluation :

A l'aide de :

- Les moyens multimédia

A partir de :

- Démonstrations Diapositives et transparent
- Travaux pratiques.

Critères généraux de performance :

- Savoir différencier entre les différents métiers de l'audio visuel

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	Critères particuliers de performance	Eléments contenus
Reconnaître les différents métiers Audio Visuels	Reconnaître parfaitement les différents métiers Audio Visuels	**Les métiers audio visuels :** - Le producteur - Le réalisateur - L'assistant réalisateur - La script-girl - Le régisseur - Le chef opérateur (directeur de la photo) - OPV et APV - OPS et APS - Le monteur - Le machiniste et le perchiste - Le décorateur, le calligraphe et l'accessoiriste - L'habilleuse et le coiffeur maquilleur - L'acteur - Le metteur en scène

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : PHOTOGRAPHIE

Code du module: MC 02

Durée : 102h

Objectif modulaire

Comportement attendu

Le stagiaire doit être capable de maitriser de la prise de vue avec un appareil photographique

Conditions d'évaluation :

A l'aide de :

- Appareil photographique classique –trépied- accessoires
- Appareil photographique numérique- consommables
- Pose métré ou cellule photoélectrique
- Flashe électronique et piles
- Projecteurs (lumière à 3200° K)

A partir de :

- Modèle à photographie ; nature morte ; paysage, modèle, sujet, portrait…

Critères généraux de performance :

- Préparation et vérification du matériel de prise de vues
- Préparation des supports photosensibles (pellicule ou carte mémoire)
- Identification des organes de l'appareil
- Identification du système de fonctionnement
- Maîtrise du réglage de l'appareil
- Cadrage et composition à l'intérieur du cadre

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs Intermédiaires	Critères particuliers performance	Eléments contenus
- Reconnaître l'appareil argentique et ses organes	- Reconnaître correctement l'appareil argentique et ses organes	**L'appareil photo argentique :** • histoire de la photo • définition • les organes de l'appareil argentique • les différents types de l'appareil argentique
- Déterminer les différents types d'objectifs photographiques	- Détermination juste	**Les objectifs photographiques :** • Définition • Les types • La mise en point • La profondeur du champ
- Régler un appareil photographique	- Réglage exacte	**Le réglage de l'appareil photographique :** • Le fonctionnement • L'exposition (diaphragme) • La sensibilité/ la cellule
- Reconnaître l'appareil numérique et ses organes	- Reconnaître correctement l'appareil numérique et ses organes	**L'appareil numérique et ses organes :** • Définition • Ses organes • Son fonctionnement • Les types de l'appareil
- Déterminer le film noir et blanc et sa structure	- Détermination juste	**Film noir et blanc :** • Définition • Structure interne d'un film noir et blanc • Les étapes de traitement d'un film noir et blanc
- Déterminer le film couleur et sa structure	- Détermination exacte du film couleur et sa structure	**- film couleur :** - Définition - Structure interne d'un film couleur - Les étapes de traitement d'un film couleur
- Déterminer les règles de tirage couleur	- Détermination exacte des règles de tirage couleur	**-Tirage couleur :** - Les règles de tirage couleur
- Prendre une prise de vue	- Respect des règles de la prise de vue	**Technique s de prise de vues** : - Le portrait - Le paysage - La photo en mouvement - La photo de monuments

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Esthétique de l'image

Code du module : MC03

Durée : 102h

Objectif modulaire

Comportement attendu

Le stagiaire doit être capable de :
Maitriser les règles de composition et de cadrage dans la réalisation des œuvres cinématographiques

Conditions d'évaluation :

A l'aide de :

TP photo, TP cinéma, TP vidéo
De supports didactiques : films de démonstration,
Transparents et romans-photos et bandes dessinées

A partir de :

- Histoire simple mises en image
- Projetions cinématographiques suivies de débats
- Analyse d'images fixes ou en mouvement

Critères de performance :

- Maitrise du cadrage
- Maitrise de la composition
- Respect du choix des grosseurs de plan du réalisateur
- Connaissance du langage cinématographique
- Répétition des cadres et des mouvements difficiles
- Entretien du matériel de prise de vues en particulier la tête de la caméra

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs Intermédiaires	Critères particuliers	Eléments contenus
-Maitriser le cadrage	-Utilisation juste du cadrage	**Le cadrage :** - Définition du cadre - Le cadrage - Le cadre en photographie et en peinture - Le choix de format - Le cadrage en vidéo et en cinéma - Les grosseurs de plan : • Selon le personnage • Selon le paysage - Les ongles des prises de vues : • Les hauteurs d'œil • Plongée • Contre plongée • Caméra subjective • Caméra objective - La profondeur du champ : • Définition • Etagement des plans a l'intérieur du cadre
-Maitriser la composition	-Maitrise parfaite de la composition	**La composition :** 1-Définition de la composition 2-Le nombre d'or - Les lignes dans la composition - La perspective : • Les points de fuite • La perspective aérienne • La perspective linéaire - Les éléments essentiels de l'image : • La forme • Le volume • Le rythme • La texture - L'unité dans la composition - Le centre d'intérêt - Le style dans la composition - La symétrie - L'asymétrie - Le contraste des couleurs • Noir et blanc • La couleur • Les teintes chaudes et froides

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs Intermédiaires	Critères particuliers	Eléments contenus
		- Le flou artistique : • Le flou général • Le psodo flou 3-La règle des tiers (les points forts, les lignes de force)

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation du module

Module : Chimie
Code du module : MC 04
Durée : 85h

Objectif du Module

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de maitriser de connaissance en chimie générale et organique nécessaires à la compréhension des problèmes posés par la chimie photographique pour le film net noir et blanc et en couleur et de suivre de fabrication et de traitements chimiques de la pellicule cinématographique

Condition d'évaluation :

A l'aide de :

- Laboratoires
- Produit chimique
- Films cinématographiques

A Partir de :

- D'expériences de laboratoire
- Cuisine de composants minéraux et organiques
- Notice

Critères généraux de performance :

- Suivi rigoureuse des cours de chimie et organique
- Connaissance de base de la chimie générale (étude des lois relatives à l'ensemble des corps chimiques)
- Connaissance des bases de la chimie : connaître les propriétés de certains corps simples spécifiques à la photographique et l'action de ces corps les uns sur les autres
- Respecter rigoureusement les dosages et les paramètres (volume. poids. température et temps) des mélanges des produits chimiques. Suivre l'ordre de mélange indiqué par la notice ou le fabricant.
- Interprétation des cours pour la résolution des exercices et des problèmes
- Mettre en parallèle les lois chimiques et leurs applications pour le traitement des films cinématographique.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs Intermédiaires	Critères particuliers	Eléments contenus
Identifier les différentes notions de la chimie générale	Identification juste des notions de la chimie générale	***Chimie générale :*** • Atome et l'élément chimique • Les corps purs simples et composés • Définition de l'atome • Les différents constituants de l'atome • La représentation symbolique des atomes • Structure et valence : • Notions de valences • Les orbitales atomiques • La classification périodique des éléments : • Les périodes • Les colonnes
Identifier les acides et les bases	Identification exacte	***Les acides et bases :*** - Définition : • Les acides • Les bases • Les ampholytes - Les propriétés des solutions acides et bases : • Solution acides • Solutions basiques - Le PH des solutions - La neutralisation
Déterminer les réactions oxydoréduction	Détermination juste	***Les réactions oxydoréduction :*** - Définition : • Oxydation • Réduction - Les principaux corps oxydants réducteurs
Identifier les différentes notions de la chimie organique	Identification juste des notions de la chimie organique	***La chimie organique :*** - Généralités sur la chimie organique : • Définition • Les différentes formules des composées organiques • Les différentes formes d'hydrocarbures : ❖ Les hydrocarbures aliphatiques ❖ Les hydrocarbures alicyclique

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

		❖ Les hydrocarbures aromatiques - Les hydrocarbures aliphatiques : • Les alcanes • Les alcènes • Les alcynes - Les groupements carbonés : • Les acides carboxyles • Les aldéhydes • Les cétones
Identifier les différentes notions de la chimie organique	Identification juste des notions de la chimie organique	***La chimie minérale :*** - Les métaux (argent) • Définition • Propriété chimique et physique de l'argent • Les composés d'argent utilisés en photographie - Les métalloïdes (non métaux) : • Les halogènes : ❖ Le chlore (Cl) ❖ Le brome (B1) ❖ L'iode (I) ❖ Le fluor (f)

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation du module

Module : Histoire du cinéma
Code du module : MC 05
Durée : 30h

Objectifs du Module

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable d'acquérir l'histoire du cinéma

Condition d'évaluation :

A l'aide de :

- De projections de film,

A Partir de :

- Débats et analyses
- Cours d'histoire du cinéma
- Exercices de style
- Lectures des critiques et de revues du cinéma

Critères généraux de performance :

- Culture générale appréciable
- Etre cinéphile
- Avoir un bagage intellectuel appréciable
- Posséder les codes de lecteurs de l'image, du montage et le langage cinématographique

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs Intermédiaires	Critères particuliers	Eléments contenus
Reconnaître l'histoire de la photographie et le début du cinéma	Reconnaître avec exactitude l'histoire de la photographie et le début du cinéma	***Histoire de la photographie et animation des images dessinées*** - Début du cinéma jusqu'en 1929 **en France :** -Les frères lumière et reproduction de la réalité de la vie -George Méliès et le cinéma comique et fantastique -La société de Charles Pathé et le 1er journal d'actualité cinématographique -Le film d'art : 1ere firme l'académie française et le cinéma -La société du film esthétique de Léon Gaumont -cinéma français pendant la 1ereguerre mondiale
Reconnaître le cinéma américain	Reconnaître avec exactitude le cinéma américain	- **Aux USA :** -Edition (kinétoscope et kinétographe) -L'événement du cinéma parlant -Le règne d'Hollywood - Mac Sennet (Comique) - Thomas Innces (Western) - David Wark Griffith - Cecil B de mille - Charlie Chaplin
Reconnaître le cinéma africain	Reconnaître avec exactitude le cinéma africain	- **Cinéma africain :** • Cinéma Egyptien • Cinéma Algérien • Cinéma Marocain
Déterminer les genres cinématographiques	Détermination juste des genres cinématographiques	**- Les genres cinématographiques** • Le burlesque • Le fantastique • La science fiction • Le documentaire • Le policier

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation du module

Module : Mathématiques

Code du module : MC 06

Durée : 102h

Objectif du Module

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de :
Maitriser de connaissances mathématiques nécessaires à la résolution des différents problèmes posés par toutes techniques audiovisuelles

Condition d'évaluation :

A l'aide de :

- Outils de mathématique

A Partir de :

- Problèmes d'exercices d'application

Critères généraux de performance :

- Suivi rigoureux des cours de mathématiques
- Connaissance de base nécessaire à la compréhension du cours
- Notation et révision de tous les cours dispenses
- Interprétation des cours sur la résolution des exercices d'application
- Tirer les conclusions pour application sur le matériel audiovisuel

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs Intermédiaires	**Critères particuliers**	**Eléments contenus**
Maitriser les variables, nombres et fonctions	Bonne maitrise	***Variables, nombres et fonctions :*** - Les nombres : • Les ensembles des nombres • Les règles de calculs sur l'ensemble R • Les formules algébriques - Les variables : • Les équations • Les inéquations - Les fonctions : • Définitions • Fonction composée
Maitriser les systèmes d'équation	Bonne maitrise	***Les systèmes d'équation :*** - Définition d'un système d'équation - Résolution d'un système d'équation 1er degré à 2 inconnus : • Elimination par addition • Elimination par substitution • Elimination par comparaison • Méthodes matricielles - Résolution d'un système d'équation 1er degré à 3 inconnus : • Elimination par addition • Elimination par substitution • Elimination par comparaison • Méthodes matricielles
Appliquer les limites et continuités	Application correcte	***Limites et continuités :*** - Limite : • Définition • Opérations sur les limites • Formes indéterminées • Fonctions équivalentes - Continuités : • Continuités en un point • Continuités à gauche, à droite • Continuités sur un ervalle

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation du module

Module : Informatique
Code du module : MC 07
Durée : 51h

Objectifs du Module

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de gérer un ordinateur PC ou MAC

Condition d'évaluation :

A Partir de :
- Cours suivi d'exercices d'assimilation
- TP sur ordinateur PC ou MAC
- TP de mise en place de configuration des réseaux
- TP en réseau
- TP en Ethernet e internet

A l'aide de :
- Ordinateur PC ou MAC
- Utilitaires systèmes
- Postes relies en réseau Ethernet
- Accès Internet
- Caméscopes numériques
- Câbles de connexions

Critères généraux de performance :

- Maitrise parfaite dans l'exploitation d'un caméscope numérique
- Bonne maitrise de la gestion d'un ordinateur PC ou MAC
- Maitrise adéquate du transfert des images argentiques ou analogiques en numérique
- Maitrise de la numérisation de la mémorisation et du transfert des images parfaitement
- Maitriser correctement du transport des informations localement ou à distance

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

ordinateur et son environnement	micro-ordinateur	- Types d'ordinateurs - Architecture d'un ordinateur - Structure d'un ordinateur - Au cœur de l'ordinateur - Notion de mémoire - Développement de logiciels - Le calcul binaire
Décrire un système d'exploitat.ion	Description exacte	***Introduction aux systèmes d'exploitation :*** - Description du système d'exploitation - Rôles du système d'exploitation - Composantes du système d'exploitation - Système multitâches - Système multiprocesseurs - Systèmes embarqués - Systèmes temps réel - Les types de systèmes d'exploitation - Pilote informatique - Les applications
Maitriser les pilotes informatiques	Maitrise exacte	***Les pilotes informatiques :*** - Définition - Installation d'un pilote - Différents pilotes - Création des pilotes - Téléchargement des pilotes - Les applications informatiques
Utiliser le Windows	Utilisation correcte	***La plate forme Windows :*** - Le système d'exploitation Windows - Les virus informatique - Word - Saisie et mise en forme - Mise en page et impression
Traiter une image numérique	Bon traitement	***Traitement de l'image numérique :*** - Les défauts visuels - Les effets spéciaux
Maitriser les réseaux informatiques	Maitrise correcte	***Les réseaux informatiques***
Maitriser le système de numération	Maitrise exacte de système de numération	***Le système de numération :*** - Les équations et les systèmes d'équation linéaire - Les matrices - Les limites et continuités - La dérivées et intégrale simple définie et indéfinie - Etude d'une fonction

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation du module

Module : Photoshop
Code du module : MC 08
Durée : 102h

Objectif du Module

Comportement attendu :

- Le stagiaire doit être capable d'exploiter le logiciel Photoshop

Conditions d'évaluation :

A partir de :

- Logiciel Photoshop

A l'aide de :

- Ordinateur PC
- postes relies en réseau Ethernet
- Accès Internet
- Caméscopes numériques
- Câbles de connexions
- Mémoires de stockage (flash disque, carte mémoire…)

Critères généraux de performance :

- Maitrise parfaite dans l'exploitation d'un caméscope numérique
- Bonne maitrise de la gestion d'un ordinateur PC
- Maitrise adéquate du transfert des images
- Maitrise de la numérisation de la mémorisation et du transfert des images parfaitement
- Maitriser correctement du transport des informations localement ou à distance
- Utilisation juste du Photoshop

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs Intermédiaires	**Critères particuliers**	**Eléments contenus**
Identifier une image	Identification correcte	***Généralités sur l'image :*** - Définition - Image-Image numérique - Résolution-taille-formats - Retouches d'Image
Maitriser un logiciel Photoshop	Bonne maitrise	***Logiciel Photoshop « cours »:*** - Notions fondamentales sur les retouches - Recadrage - Les couleurs - Les techniques de sélection - Notion de base sur les calques - Les effets de filtres
Maitriser un logiciel Photoshop	Bonne maitrise	***Logiciel Photoshop « TP »:*** - Présentation du logiciel - Interface - Recadrage - Luminosité/contraste - Sélections - Tampon - Calques - Filtres

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation du module

Module : Scénario
Code du module : MC 09
Durée : 136h

Objectif du Module

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de définir le scénario, sa construction fond et forme et de le distinguer des autres formes d'écrit cinématographique ou le synopsis et le découpage technique.

Conditions d'évaluation :

A partir de :

- Modèle
- Scénario
- Projection film
- Directives et recommandations des formateurs

A l'aide de

- Matériels nécessaire

Critères généraux de performance :

- Définition juste d'un scénario et sa structure fond et forme
- Distinction juste entre les différents types d'écriture cinématographique
- Bonne maitrise de découpage technique d'un film
-

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs Intermédiaires	Critères particuliers	Eléments contenus
Définir un scénariste et son environnement	Définition juste	***Le scénariste et son environnement :*** - Définition - Qualité d'un bon scénariste - Le métier de scénariste et les métiers auxquels le scénariste à affaire
Déterminer les étapes et la construction d'un scénario	Détermination juste	***Le scénario : mode d'emploi*** - Définition - Les étapes d'un scénario : l'idée, le synopsis, le séquencer, la continuité dialoguée - La construction d'un scénario dans sa forme : • Découpage d'un scénario • Présentation • Les éléments du texte
Déterminer les caractéristiques d'un scénario	Détermination exacte des caractéristiques d'un scénario	***Leçons de scénario :*** - Le titre : • Les longueurs • Les genres - Le début du scénario : • Les objectifs • Les types d'ouvertures - Les objectifs et enjeux - Les personnages - Le découpage dramatique d'un scénario - Les techniques dramaturgiques de base : • Le flash back • Le suspense • Le deux ex machina • La fausse piste • La surprise - Le cinéma littéraire (l'adaptation)
Rédiger un synopsis et savoir faire un découpage technique	Rédiger correctement un synopsis	***Le synopsis et le découpage technique :*** - Rédiger le synopsis - Le découpage technique et le story board

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Fiche de présentation du module

Module : Anglais
Code du module : MC 10
Durée : 105h

Objectif du Module

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de lire et interpréter la documentation technique en langue anglaise

Condition d'évaluation :

A partir :

-Etude de textes

-Exercices

A l'aide :

-labo

Critères généraux de performance :

-Lecture et interprétation juste de la documentation.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs Intermédiaires	Critères particuliers	Eléments contenus
Décrire un micro ordinateur	Description exacte	***Computer system :*** - Reading skills - Language study - Terminology - Writing skills
Déterminer les périphériques entrées/sorties		***Input, output devices :*** - Reading skills - Language study - Terminology - Writing skills
Déterminer les différentes modes de stockages des données		***Storage devices :*** - Reading skills - Language study - Terminology - Writing skills
Identifier l'unité centrale		***Central processing unit :*** - Reading skills - Language study - Terminology - Writing skills
Déterminer la structure de l'œil humain		***Structure of Human Eye :*** - Reading skills - Language study - Terminology - Writing skills
Décrire l'image photographique		***Photography :*** - Reading skills - Language study - Terminology - Writing skills
Identifier les différents types de caméras		***Digital camera : (EOS 400D)*** - Duplicatings analysis - Digital camera scheme study (main components) - System map (digital camera accessories) ***Digital camera :*** - Duplicatings analysis - Safety warnings - Preventing serious injury or death - How to recharge, install and remove abattery ***Digital camera :*** - Mounting and detaching a lens - Holding the camera - Shutter button

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Module : Montage

Code du module : MC11

Durée : 108h

Objectif du module

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de réaliser un montage

Conditions d'évaluation :

A partir de :

- Documentations appropriées
- Matière d'œuvre

A l'aide de :

- Micro ordinateur, Moniteur et enceintes acoustiques
- Logiciel d'application
- Réseau (SDI-SDTI)
- Périphériques (magnétoscope, DVD…..)

Critères généraux de performances :

- Utilisation convenable des équipements
- Utilisation correcte des logiciels
- Pertinence des observations
- Respect du temps.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	**Critères particuliers de performance**	***Éléments contenus***
-Définir un montage numérique	Définition exacte d'un montage numérique	Introduction au montage numérique -Définition
-Déterminer les différents types de montage	Détermination juste	Les types de montage : -Linéaire -Non linéaire
-citer les avantages et les inconvénients du montage	Citer correctement les avantages et les inconvénients du montage	Les avantages et les inconvénients du montage : -Linéaire -Non linéaire
-Préparer un montage	Préparation juste du montage	Les bonnes conditions pour préparer un montage -Les grandes étapes professionnelles du montage numérique (la post production)
Préparer la phase de la post production	Préparation juste	La phase de préparation de la post production -La composition d'un film : *plan *Scène *séquence *Plan séquence -Derushage -Plan de montage
Déterminer les différents procédés du montage numérique	Détermination juste	Les procédés du montage numérique : -Assemblage -Insertion -Fractionnement etc…..
Préciser les effets de transition, vidéo	Précision correcte	Les effets de transition,vidéos et sonores
Déterminer les incrustations, les titrages et les menus DVD	Détermination juste	-Les incrustations -les titrages : *Classique *Motion -les menus DVD
Exploiter un montage	Bonne exploitation	-Exploitation : * Sortie sur des disques : ✓ Bande magnétique ✓ Support optique ✓ Amovible * Sortie sur fichier * Sortie sur bande * Sortie sur Web

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

FICHE DE PRESENTATION DU MODULE

Module : Hygiène et Sécurité

Code du module : MC12

Durée : 30h

Objectif du module

Comportement attendu :

Le stagiaire doit être capable de maîtriser les normes d'hygiène et de sécurité

Conditions d'évaluation :

A partir de :

- Etude de cas
- Cas réel

A l'aide de :

- Matériels de sécurité

- **Critères généraux de performances :**

- Maîtrise correcte des principes fondamentaux de la sécurité
- Utilisation des outils de sécurité conformément aux règles et consignes

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Objectifs intermédiaires	**Critères particuliers de performance**	***Éléments contenus***
- Déterminer les principes fondamentaux de la sécurité	- Détermination juste des principes fondamentaux de la sécurité	- Procédé de fabrication - Exécution du travail - Sécurité de protection
- Analyser la circulation dans l'usine	- Analyse juste de la circulation dans l'usine	- L'organisation - Les croisements - L'ordre
- Identifier l'hygiène du travail	- Identification précise de l'hygiène du travail	- Nuisance - Maladies professionnelles
- Préciser les conséquences des accidents	- Préciser correctement les conséquences des accidents	- Pour l'ouvrier - Pour le matériel - Pour l'employeur
- Déterminer les dangers du courant électrique	- Détermination rigoureuse des dangers du courant électrique	- L'électrocution - La brûlure - L'incendie - La prévention
- Déterminer les substances toxiques	- Détermination juste des substances toxiques	- L'asphyxie et l'empoisonnement - L'inhalation et le vertige - L'irritation et les maladies de la peau
- Citer les accidents traumatiques	- Citer les accidents traumatiques	- La fracture - Le choc - L'hémorragie externe - Les moyens de lutte
- Déterminer les secours	- Détermination exacte des secours	- Les premiers secours - Le transport
- Déterminer les préventions	- Déterminer correctement les préventions	- L'organisation du travail - La ventilation et l'aération des locaux - Les consignes de sécurité - Le control des tensions électriques - L'entretien de l'équipement - L'obligation au respect des règles de sécurité

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Tableau de mise en relation des modules professionnels avec les modules complémentaires

Durée			51h	64h	153h	153h	166h	102h	119h	119h	102h
	MQ / MC		Pellicules cinématographiques	Eclairage	Optique	Electricité	Techniques de prise de vue	Projection film	Technologie de matériel	Technologie de caméra film/vidéo	Electronique
		Ordre	04	05	07	10	14	15	13	19	20
34h	Métiers audiovisuels	01		x				x	x	x	
102h	Photographie	02	x	x	x	x	x	x		x	x
102h	Esthétique de l'image	03		x	x		x				
85h	Chimie	06	x								
30h	Histoire de cinéma	21						x			
102h	Mathématique	08				x					x
51h	Informatique	09				x					
102h	Photoshop	11				x					x
136h	Scénario	18						x			
105h	Anglais	12	x	x	x	x	x	x	x	x	x
108h	Montage	16		x				x		x	x
30h	Hygiène et sécurité	17	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Tableau récapitulatif des répartitions horaires

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	Semestre I				Semestre II				Semestre III				Semestre IV					Total général
	Cours	TP+TD	Total heb	Total semestre	Cours	TD+TP	Total heb	Total semestre	cours	TD+TP	Total heb	Total semestre	Cours	TD+TP	Totale heb	Total semestre	Stage pratique	
Métiers audio	01	01	02	34h														**34h**
Photographie	1.5	1.5	03	51h	1.5	1.5	03	51h										**102h**
Esthétique de l'image	01	01	02	34h	01	01	02	34h	01	01	02	34h						**102h**
Les pellicules cinématographiques									1.5	1.5	03	51h						**51h**
Eclairage									01	01	02	34h	02	04	06	30 h		**64h**
Chimie	02	03	05	85h														**85h**
Histoire de cinéma													03	03	30	30h		**30h**
Optique	01	02	3	51h	01	02	03	51h	01	02	03	51h						**153h**
Mathématique	3	03	6	102h														**102h**
Informatique	01	02	03	51h														**51h**
Electricité	1	02	3	51h	01	02	03	51h	01	02	03	51h						**153h**
Photoshop	01	02	03	51h	1.5	1.5	03	51h										**102h**
Technique de prise de vue					01	02	03	51h	02	03	05	85h	02	04	06	30h		**166h**
Projection film					01	02	03	51h	01	02	03	51h						**102h**
Scenario					02	02	04	68h	02	02	04	68h						**136h**
Anglais	01	02	03	51h	01	01	02	17h	01	01	02	17h	02	02	04	20h		**105h**
Technologie du matériel	01	02	03	51h	02	02	04	68h										**119h**
Technologie des caméras					02	02	04	68h	01	02	03	51h						**119h**

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

film/vidéo																			
Electronique						01	02	03	51h		01	02	03	51h					**102h**
Montage											02	02	04	68h		02	06	08	40h	**108h**
Hygiène et sécurité																03	03	06	30h	**30h**
Total			**36**	**612 h**				**36**	**612h**				**36**	**612h**				**18**	**180 h**	**2016h**
Total General																				**2448h**

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر