Brevet professionnel

Electronique

Matière: Audiovisuel 3Hrs/week 2ème année

**Chapitre 1:** **Acoustique physique (4H)**

1.1 Son et propagation des ondes dans l'air

1.2 Définition des grandeurs physiques

1.3Les unités

1.4 Mesures acoustiques

1.5 Sons purs et complexes

1.6 Les niveaux

1.7 Exercices

**Chapitre 2:** **Les microphones (6H)**

2.1 Constitution, rôle, principe de fonctionnement, avantages, inconvénients, caractéristiques, efficacité et utilisation de chaque type des microphones suivants :

* Microphone a charbon
* Microphone électrostatique (condensateur)
* Microphone électrodynamique
* Microphone piézo –électrique
* Capteurs de guitares
* Les microphones à ruban
* Microphone emitter

2.2 Types d’alimentations utilisées dans les microphones.

**Chapitre 3:** **Les haut-parleurs (6H)**

3.1 Constitution, rôle, principe de fonctionnement, avantages, inconvénients, caractéristiques, efficacité, directivité et utilisation de chaque type des haut-parleurs suivants :

* Haut-parleur électrodynamique
* Haut-parleur électrostatique
* Haut-parleur piézo-électrique

3.2 Filtres de séparation

3.3 Enceintes acoustiques à haute fidélité et haute puissance

3.4 Colonnes acoustiques

3,5 Exercices.

**Chapitre 4:** **Acoustique architecturale (4H)**

Définir les termes suivants:

4.1 Audition

4.2 Règlement

4.3 Protection contre le bruit

4.4 Temps de réverbération

4.5 Traitement acoustique des salles

4.6 Acoustique des différentes catégories de salles de conférence :

* Salle de réunion
* Théâtres

**Chapitre 5:** **La prise du son professionnel (schémas blocs) (3H)**

5.1 La prise du son

5.2 Le plan sonore

5.3 La prise de son stéréophonique :

* Prise du son réglé à AB
* Prise du son réglé à XY
* Prise du son au milieu de la tête artificielle
* Prise du son tétra phoniques avec un seul microphone
* Prise du son stéréophonique au milieu de nombreux microphones

5.4 La prise du son dans l'air libre

**Chapitre 6:** **Lecteur de CD (5H)**

6.1 Principe de l’enregistrement:

* Introduction sur la conversion analogique-numérique
* Distorsion audio et la correction dans les systèmes numériques
* Le processus du stockage du signal numérique
* Nécessité d'un faisceau laser.

6.2 Enregistrement numérique:

* Multiplexage du signal: stéréo, code, correction et contrôle
* Constitution du disque
* Procédure d'enregistrement
* Reproduction (duplication)

6.3 Principe de lecture CD:

* Schéma bloc de lecteur CD
* Tête de lecture optique
* Conversion de signal audionumérique: décodage, démultiplexage.
* Fréquence et bande de signal numérique et audio.

**Chapitre 7: les systèmes acoustiques (4H)**

Les effets de la lumière.

L'étude doit prendre en considération les points suivants:

* La distribution des haut-parleurs.
* La diminution de l'écho.
* Le choix des matériaux d'isolation utilisés pour améliorer le son.
* La distribution de la lumière.

**Chapitre 8: Télévisions (4H)**

* LCD
* Plasma
* LED
* Smart TV