

## Anexo 2

### Pruebas para la obtención de títulos de Técnico y Técnico Superior

#### MODELO PARA LA ELABORACIÓN DE LAS PRUEBAS

##### Convocatoria correspondiente al curso 2024-2025

DATOS DEL ALUMNO			FIRMA
APELLIDOS:			
Nombre:	D.N.I./N.I.E.	Fecha:	

(Resolución de 29 de diciembre de 2024 de la Dirección General de Educación Secundaria, Formación Profesional y Régimen Especial)

Código del ciclo:	Denominación completa del título:
IM SS 04	Técnico Superior en Sonido par Audiovisuales y Espectáculos
Clave o código del módulo: 1097	Denominación completa del módulo profesional:
	Instalaciones de sonido

INSTRUCCIONES GENERALES PARA LA REALIZACIÓN DE LA PRUEBA
<p>Indíquese cuantas instrucciones sean necesarias para la realización de la prueba, materiales necesarios, duración y cualesquiera otros aspectos relevantes que se consideren oportunos como, entre otros, los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Cumplimentar los datos del aspirante antes del examen y firmar en todas las hojas que se entreguen.</li><li>- Tener disponible el DNI o documento identificativo equivalente en la mesa.</li><li>- Señalar y escribir con tinta indeleble, que no sea roja, las respuestas y su desarrollo.</li><li>- Si se ha de rectificar una respuesta, trazar un aspa o tachar con una línea horizontal. No utilizar líquido corrector (Tippex).</li><li>- Utilizar solamente el papel facilitado por el examinador (con el sello y formato correspondiente).</li><li>- No utilizar material de consulta (salvo aquél que se autorice expresamente).</li></ul>
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y VALORACIÓN
<p>Indíquese:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Las preguntas 1 a 20 valen 0,4 puntos si son correctas.</li><li>- La pregunta 21 vale 2 puntos.</li><li>- La pregunta 22 valen 1 punto.</li><li>- Las preguntas 1 a 20 restan 0,1 si son incorrectas.</li></ul>

(1) Consignense las denominaciones exactas y los códigos reflejados en el anexo 1.a o 1.b de las presentes instrucciones.

CALIFICACIÓN
.....

DATOS DEL ALUMNO			FIRMA
APELLIDOS:			
Nombre:	D.N.I./N.I.E	Fecha:	

1- La razón por la que las salidas aisladas por transformador eliminan bucles de masa es:

- a) Porque los transformadores actúan como filtros de ruido de alta frecuencia.
- b) Porque interrumpen la conexión eléctrica directa entre los puntos de tierra, eliminando así la circulación de corriente de bucle.
- c) Porque adaptan la impedancia de salida a la entrada del siguiente equipo.
- d) Porque convierten la señal analógica en digital, evitando interferencias de masa.

2- ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es cierta?:

- a) La alimentación fantasma viaja de la mesa al micrófono entre los pines 2 y 3
- b) La alimentación fantasma viaja del micrófono a la mesa entre los pines 1 y 3
- c) La alimentación fantasma viaja de la mesa al micrófono entre los pines 1 y 3
- d) La alimentación fantasma viaja del micrófono a la mesa entre los pines 2 y 3

3- Las curvas isofónicas de Fletcher-Munson sirven para:

- a) Medir sonos
- b) Medir decibelios
- c) Establecer una relación entre SLP y fonos
- d) A y B son correctas

4- ¿Cuál de las siguientes curvas de ponderación realizar una atenuación mayor en la medición de graves y agudos?

- a) Curva A
- b) Curva B
- c) Curva C
- d) Curva D

5- Los límites de la audición humana se encuentran en torno a:

- a) 20 - 20000 Pa
- b)  $2 \times 10^{-5}$  - 20 Pa
- c)  $10^{-12}$  - 1 Pa
- d)  $2 \times 10^{-5}$  - 2 PA

6- ¿Qué ventaja nos ofrece una DI activa frente a una DI pasiva?

- a) La DI activa no necesita alimentación para funcionar y la pasiva sí
- b) La DI activa permite levantar la tierra para eliminar ruidos y la pasiva no
- c) LA DI activa cuenta con una salida loop thru para amplificadores y la pasiva no
- d) Todas son falsas



DATOS DEL ALUMNO			FIRMA
APELLIDOS:			
Nombre:	D.N.I./ N.I.E	Fecha:	

7- Un convertor AD admite un nivel de señal máximo antes de distorsionar de +24dBu. ¿Con que nivel en dBFS se corresponderá el nivel nominal?

- a) -16dBFS
- b) -18 dBFS
- c) -20 dBFS
- d) -22dBFS

8- El aliasing es un problema relacionado con la etapa de:

- a) Retención
- b) Muestreo
- c) Cuantificación
- d) Codificación

9- Los previos de una mesa de sonido preferiblemente serán de clase:

- a) A
- b) B
- c) D
- d) H

10- Si en una de las entradas de una interfaz de audio leo Hi-Z:

- a) Significa que es una entrada digital
- b) Significa que es una entrada para señales de baja impedancia
- c) Significa que es una entrada de instrumento
- d) Significa que añade un efecto de saturación "Vintage"

11- Idealmente utilizaremos los insertos de los canales de la mesa de sonido para:

- a) Procesadores de efectos y dinámica
- b) Procesadores de frecuencia y efectos
- c) Procesadores de dinámica y frecuencia
- d) Procesadores de efectos, frecuencia y dinámica indistintamente

12- ¿Cuál es la principal ventaja de utilizar un sistema de línea de 100V en instalaciones de sonorización?

- a) Mayor calidad de audio en alta fidelidad
- b) Mayor resistencia al agua en exteriores
- c) Posibilidad de transmitir audio a largas distancias con mínima pérdida
- d) Reducción del consumo eléctrico de los altavoces

DATOS DEL ALUMNO			FIRMA
APELLIDOS:			
Nombre:	D.N.I./ N.I.E	Fecha:	

13 - ¿Qué parámetro determina la resolución vertical de una señal digitalizada?

- a) La frecuencia de muestreo
- b) La profundidad de bits
- c) El dithering
- d) El jitter

14- ¿A qué se debe el error de cuantificación en el proceso de conversión A/D?

- a) A la interferencia de radiofrecuencia durante la conversión
- b) A la falta de sincronización entre el reloj interno y la señal de entrada
- c) A la diferencia entre el valor real de la señal analógica y el valor digital más cercano disponible
- d) A una mala configuración del nivel de ganancia en la entrada del preamplificador

15- ¿Cuál es la ventaja de trabajar en oversampling durante la digitalización de audio?

- a) Permite grabar más canales en menos espacio de almacenamiento
- b) Elimina la necesidad de utilizar un convertidor digital-analógico
- c) Mejora la calidad del audio al facilitar el filtrado y mejora el rango dinámico
- d) Aumenta la ganancia de la señal sin introducir distorsión armónica

16- ¿Qué función tiene un sistema diversity en un receptor de radiofrecuencia?

- a) Multiplicar la potencia de la señal transmitida
- b) Permitir el uso simultáneo de varios micrófonos en una misma frecuencia
- c) Seleccionar automáticamente la antena con mejor recepción para evitar cortes de señal
- d) Codificar la señal de audio para evitar interferencias externas

17- La función pilot tone permite:

- a) Aumentar la ganancia del transmisor para mejorar el alcance
- b) Detectar la presencia del transmisor y silenciar el receptor si no está activo
- c) Reducir el retardo (latencia) entre el transmisor y el receptor
- d) Permitir el uso de varios micrófonos en la misma frecuencia sin interferencias

18 - ¿Cuál es un criterio fundamental a tener en cuenta al planificar la secuenciación de carga y descarga del equipamiento de sonido en un evento?

- a) Cargar primero los equipos más pesados para equilibrar el sistema eléctrico
- b) Descargar primero el cableado para asegurar el montaje estético del escenario
- c) Cargar y descargar en el orden inverso al montaje para optimizar tiempos y evitar bloqueos logísticos
- d) Colocar los altavoces en la parte superior del camión para facilitar su ventilación

DATOS DEL ALUMNO			FIRMA
APELLIDOS:			
Nombre:	D.N.I./ N.I.E	Fecha:	

19 - ¿Cuál de los siguientes principios es fundamental para una operación segura de rigging en un sistema de sonido suspendido?

- a) Utilizar eslingas elásticas para absorber vibraciones de graves
- b) Repartir la carga uniformemente y usar elementos certificados según la carga máxima admisible (WLL)
- c) Elevar los altavoces manualmente para mayor control del posicionamiento
- d) Colocar los puntos de anclaje cerca del borde del truss para ampliar la cobertura

20 - Tenemos dos micrófonos con diferentes sensibilidades. La del micrófono A es de 1mV/Pa. La del micrófono B es de -57 dBV. Si ambos son sometidos al mismo nivel de presión sonora, ¿cuál ofrecerá un mayor nivel de salida?

- a) El micrófono A ofrecerá mayor salida
- b) El micrófono B ofrecerá mayor salida
- c) Ambos tendrán el mismo nivel de salida
- d) No se puede saber con los datos que ofrece el enunciado

### Supuesto práctico

Tenemos un procesador de señal que divide la señal en 3 vías: agudos (HF), medios (LF) y graves (SW).

La vía de graves va directamente a un subwofer autoamplificado y disponemos de 3 etapas de potencia FBT AX1200 con hasta 6 canales de amplificación independientes para alimentar un sistema de 4 tops biamplificados FBT Mitus 206l.

21. Dibuja el conexionado de las etapas a las cajas. Todos los canales de salida deben ser utilizados. Debes especificar el modo de funcionamiento de las etapas, la señales que viajan y los conectores utilizados para distribuir la señal.

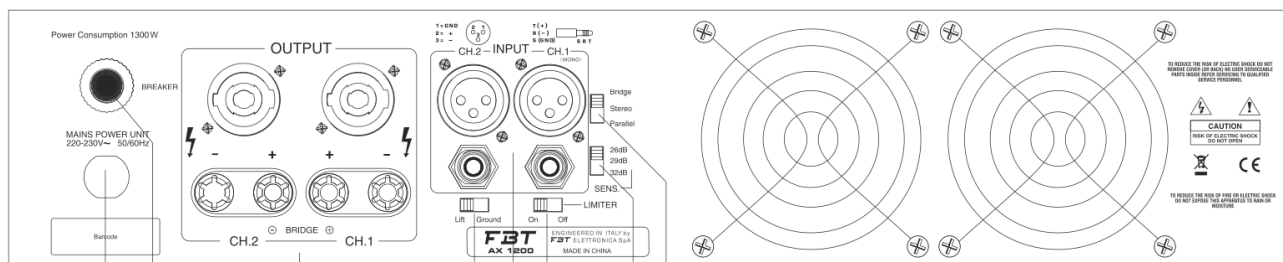
22. Calcula la potencia RMS que entregan las etapas al driver de agudos y al de graves respectivamente, teniendo en cuenta que la impedancia de cada uno es de 16 ohmios. Utiliza los datos que necesites de las especificaciones de más abajo.

Vía	Potencia
HF	
LF	

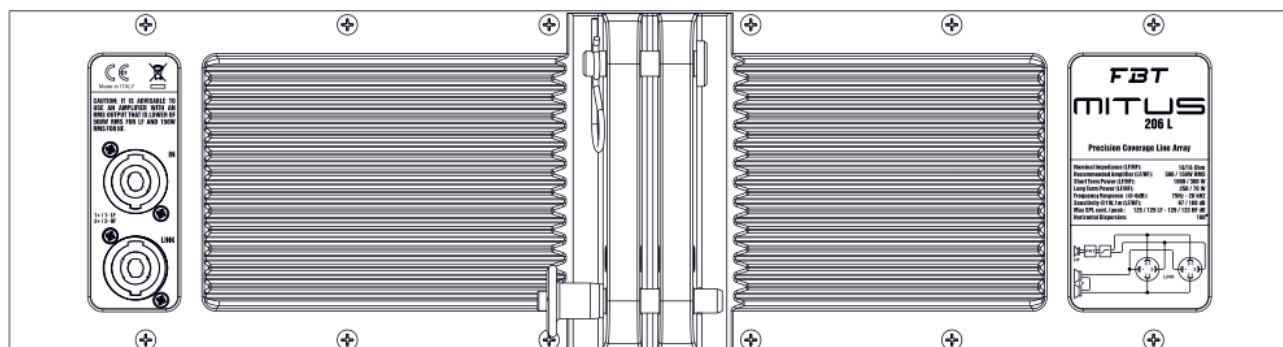
DATOS DEL ALUMNO			FIRMA
APELLIDOS:			
Nombre:	D.N.I./ N.I.E	Fecha:	

Potenza/Power/Puissance/Ausgang				AX 800	AX 1200
Entrambi i canali pilotati Both channels driven Deux canaux pilotés Beiden gesteuerten Kanälen	Stereo 8 Ohm	Continuous / Impulsive	1% THD W RMS	230/250	340/350
Entrambi i canali pilotati Both channels driven Deux canaux pilotés Beiden gesteuerten Kanälen	Stereo 4 Ohm	Continuous / Impulsive	1% THD W RMS	350/400	460/600
Bridge 8 Ohm		Continuous / Impulsive	W RMS	700/800	920/1200

## Especificaciones AX 1200

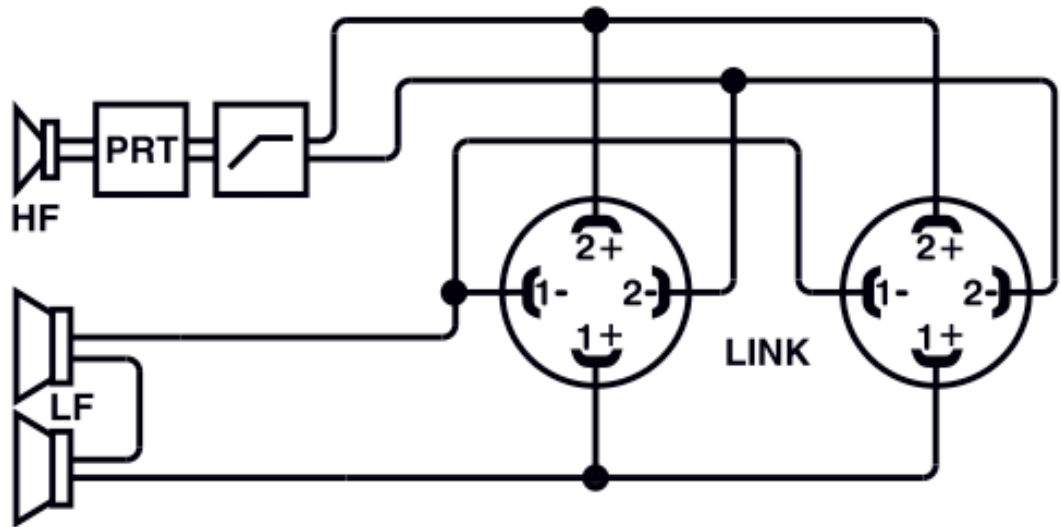


AX 1200 vista trasera



FBT Mitus 206l panel trasero

DATOS DEL ALUMNO			FIRMA
APELLIDOS:			
Nombre:	D.N.I./ N.I.E	Fecha:	



Mitel 206I Conexionado de las vías



DATOS DEL ALUMNO			FIRMA
APELLIDOS:			
Nombre:	D.N.I./ N.I.E	Fecha:	