

Pruebas para la obtención de títulos de Técnico y Técnico Superior

MODELO PARA LA ELABORACIÓN DE LAS PRUEBAS

Convocatoria correspondiente al curso 2023-2024

(Resolución de 29 de diciembre de 2023 de la Dirección General de Educación Secundaria, Formación Profesional y Régimen Especial)

DATOS DEL ALUMNO			FIRMA
APELLIDOS:			
Nombre:	D.N.I./ N.I.E.	Fecha: 17/05/2024	

Código del ciclo: (1) ELEM02	Denominación completa del título: (1) Instalaciones de Telecomunicaciones
Clave o código del módulo: (1) 0365	Denominación completa del módulo profesional: (1) Instalaciones de Radiocomunicaciones

INSTRUCCIONES GENERALES PARA LA REALIZACIÓN DE LA PRUEBA
<ul style="list-style-type: none">- La duración del examen será de cuatro horas máximo.- Complimentar los datos del aspirante antes del examen y firmar en todas las hojas que se entreguen, numeradas sobre el total entregadas a pie de página (ej.- 3 de 7).- Tener únicamente disponible sobre la mesa el DNI, dos bolígrafos, los folios entregados y una calculadora científica no programable.- Señalar y escribir con tinta indeleble, que no sea roja, las respuestas y su desarrollo.- Si se ha de rectificar una respuesta, trazar un aspa o tachar con una línea horizontal. No utilizar líquido corrector (Tippex)- Utilizar solamente el papel facilitado por el examinador (con el sello y formato correspondiente).- No podrá abandonarse el aula hasta que hayan pasado 15 minutos de la entrega del examen, y una vez abandonada no se podrá volver a entrar.
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y VALORACIÓN
<ul style="list-style-type: none">- Todas las preguntas de la parte primera tendrán su calificación correspondiente, evaluándose con cero, la mitad de la puntuación (en el caso de no estar completa la respuesta) o la totalidad de la puntuación asignada a cada una.- Las respuestas deben ir debajo de la pregunta correspondiente, en el espacio que existe para su desarrollo, debiendo ser claras y breves.- Los ejercicios de la segunda parte tienen su puntuación por cada apartado, valorando el planteamiento con un 50% de la nota y en 50% la resolución correcta.- Para aprobar se han de superar las dos partes independientemente con una calificación superior al 50% de la puntuación total.- La nota media será la resultante de la media obtenida con la nota de las dos partes, valoradas de 0 a 10, teniendo en cuenta el apartado anterior.

CALIFICACIÓN
.....



DATOS DEL ASPIRANTE			FIRMA
Apellidos:			
Nombre:	D.N.I, N.I.E., o Pasaporte	Fecha: 5/24/2023	

PRIMERA PARTE

1. ¿Qué ancho de banda tiene una señal de FM? (1 p.)
2. Como sería una transmisión semidúplex. Pon un ejemplo. (1 p.)
3. ¿En qué frecuencias se encuentra la transmisión la TDT? (1 p.)
4. ¿Se realiza en algún caso la transmisión en Banda Base en RF? Razónalo. (1 p.)
5. ¿Qué es modular una señal? (2 p.)



DATOS DEL ASPIRANTE			FIRMA
Apellidos:			
Nombre:	D.N.I, N.I.E., o Pasaporte	Fecha: 5/24/2023	

6. Nombra tres bandas de radiofrecuencia (según la clasificación de la ITU) (1 p.)

7. Nombra una modulación digital y otra analógica, y la naturaleza de las señales que intervienen en cada una de ellas (2 p.)

8. Explica la razón por la que se emplean unidades logarítmicas en transmisiones por RF. (1 p.)

9. ¿Qué es dBr? (1 p.)

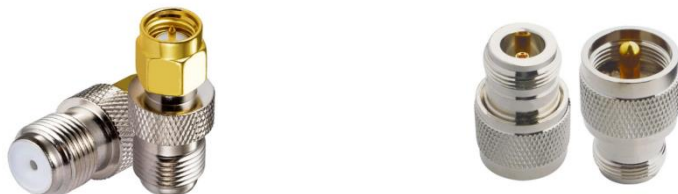
10. ¿Qué diferencia existe entre interferencia y ruido en una línea de transmisión? (1 p.)

11. ¿Qué parámetro usamos para medir la calidad de una transmisión digital? (1 p.)



DATOS DEL ASPIRANTE			FIRMA
Apellidos:			
Nombre:	D.N.I, N.I.E., o Pasaporte	Fecha: 5/24/2023	

12. ¿Qué dos elementos son los de la figura? (2 p.).



13. ¿Qué es la impedancia característica línea de transmisión? (2 p.)

14. Nombra, al menos dos, los parámetros o características que conozcas para elegir un conector de RF? (1 p.)

15. ¿Cómo se relaciona el ROE con el coeficiente de reflexión? ¿entre que valores puede variar? (2 p.)

16. ¿Qué es DVB-T2? ¿y DAB? (1 p.)



DATOS DEL ASPIRANTE			FIRMA
Apellidos:			
Nombre:	D.N.I, N.I.E., o Pasaporte	Fecha: 5/24/2023	

17. ¿Cómo es el ancho de banda de una señal BLV? (2 p.)

18. ¿Qué parámetros hay que ajustar para orientar una antena? (1 p.)

19. Dibuja una antena Cassegrain señalando sus elementos (1 p.)

20. ¿Qué es la sobremodulación en AM? (1 p.)

21. Define matemáticamente el índice de modulación d una señal FM (2p.)

22. ¿Qué es QAM? (1p.)

23. ¿Qué relación tiene el tamaño del dipolo con la señal a transmitir/recibir? (1 p.)



DATOS DEL ASPIRANTE			FIRMA
Apellidos:			
Nombre:	D.N.I, N.I.E., o Pasaporte	Fecha: 5/24/2023	

24. ¿Qué es un múltiplex? Pon un ejemplo de FDM y otro de TDM (3 p)

25. ¿Qué diferencia hay entre un antena emisora y una receptora? (1 p)

26. ¿Qué relación existe entre el campo eléctrico y el magnético en una transmisión por RF? (1 p)

27. ¿Qué debemos tener en cuenta a la hora de recibir una señal RF cuya polarización es vertical? (1 p)

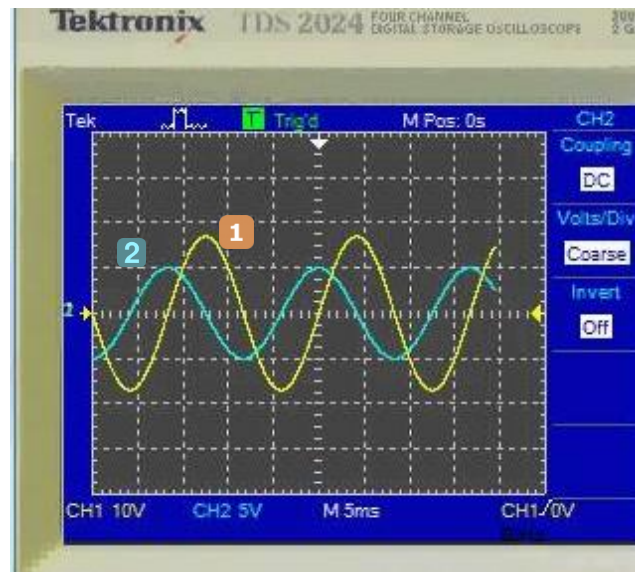


DATOS DEL ASPIRANTE			FIRMA
Apellidos:			
Nombre:	D.N.I, N.I.E., o Pasaporte	Fecha: 5/24/2023	



DATOS DEL ASPIRANTE			FIRMA
Apellidos:			
Nombre:	D.N.I, N.I.E., o Pasaporte	Fecha: 5/24/2023	

1. ¿Cuáles son los valores que puedes determinar de las ondas 1 y 2 de la figura (frecuencia, periodo, longitud de onda, velocidad angular, V_{eficaz} , V_{medio} , V_{pp} , V_{max}) sabiendo que la onda 1 se mide en el canal B y la 2 en el canal A? (4 p.)



2. Calcula el desfase de la onda 1, respecto a la 2. (2p)



DATOS DEL ASPIRANTE			FIRMA
Apellidos:			
Nombre:	D.N.I, N.I.E., o Pasaporte	Fecha: 5/24/2023	

3. Escribe la ecuación $e(t)$ de las dos ondas tomando la onda 1 como referencia. (2 p.)

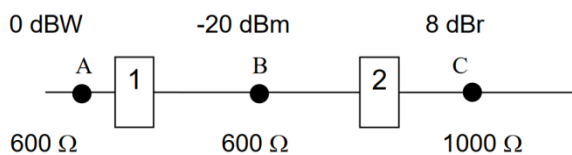
4. Expresa 12 mV sobre una resistencia de $16 \text{ K}\Omega$ en dBw. (2 p.)

5. Expresa $25 \mu\text{w}$ sobre una resistencia de 100Ω en dBV. (2 p.)



DATOS DEL ASPIRANTE			FIRMA
Apellidos:			
Nombre:	D.N.I, N.I.E., o Pasaporte	Fecha: 5/24/2023	

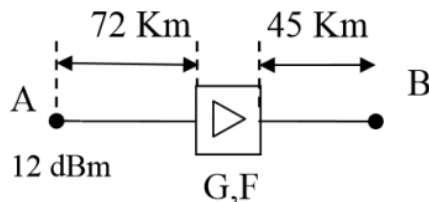
6. Sabiendo que el nivel de referencia del sistema son 0 dBm. ¿Cuál es el valor en dBV en cada punto? (3 p.)
¿Qué función tiene cada bloque? (2p.)



7. Di los nombres de los elementos que se te han puesto sobre el pupitre, enumerándolos de izquierda a derecha (4 p)

8. Determine el valor de la ganancia del amplificador del siguiente enlace para que la atenuación entre el punto A y el B sea de 0 dB, si la atenuación del cable es de 0,03 dB/Km. (2 p.)

¿Qué potencia de ruido tendremos a la salida, en dBm, si sabemos que la relación señal-ruido (S/N) es de 30 dB? (2 p.)



DATOS DEL ASPIRANTE			FIRMA
Apellidos:			
Nombre:	D.N.I, N.I.E., o Pasaporte	Fecha: 5/24/2023	

9. Supongamos que la imagen es el espectro de una señal FM, si la frecuencia central es 105.4 MHz y el span vale 500 KHz ¿Cuál será el ancho de banda? (2 p)
- ¿Cuál sería la frecuencia de la portadora? (2 p)
- ¿Cuál sería el índice de modulación? (1 p)

