

PRUEBA PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE TÉCNICO SUPERIOR EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN E INFORMÁTICOS

Módulo: Configuración de Infraestructuras de sistemas de telecomunicaciones

Fecha de realización de la prueba:	Lunes 13 de mayo
Lugar:	Aula AE02
Horario de realización de la prueba:	
- Inicio de la primera parte (eliminatória)	9,00h a 10,30h
- Inicio de la segunda parte	12,15h a 13,05h

La prueba consiste en:

Una primera parte práctica, de carácter eliminatório y una parte teórica.

Es necesario superar con puntuación mínima de 5 la parte práctica para poder realizar la segunda parte.

Superada la primera parte, se podrá realizar la segunda parte del examen, cuya puntuación mínima deberá de ser mayor o igual a 4 para mediar con la primera parte.

La calificación total será de 1 a 10 puntos, sin decimales y se calculará realizando la media aritmética entre las puntuaciones de las dos partes, siendo necesario obtener al menos un 5 para superar la prueba.

Para la realización de ambas partes de la prueba, se deberá aportar el siguiente material:

- Calculadora no programable
- Material de escritura (Bolígrafo azul)
- Regla

PARTE PRÁCTICA: Esta parte tiene **carácter eliminatório**

Calificación: de 0 a 10 puntos

Puntuación mínima: 5 puntos

Consistirá en la resolución de entre 1 y un máximo de 3 ejercicios sobre:

- Cálculo - dimensionado de los elementos de la ICT
- Conversión de unidades utilizadas en ICT
- Cálculo de requisitos físico-mecánicos en la instalación de mástiles
- Modulación, velocidad de transmisión y modulación
- Interpretación de diagramas de radiación de antenas
- Cálculo de parámetros y niveles de salida en sistemas de captación-amplificación de señal de TV
- Análisis de pérdidas de una red de TV terrestre y/o satélite
- Cálculo de la potencia recibida por un reflector satélite. Ganancia de antenas parabólicas
- Cálculo de los parámetros de orientación de una antena - satélite
- Previsión de la demanda y cálculo de la red de distribución-dispersión en servicios de telecomunicación de banda ancha y telefonía
- Cálculo de la instalación eléctrica de una ICT

Criterios de calificación de la parte práctica:

Se justifica adecuadamente el desarrollo y la resolución de los ejercicios
El resultado de los ejercicios responde con exactitud y coherencia al diseño planteado
Se estructuran los pasos para la resolución de forma coherente y pulcra
Se utiliza la simbología y unidades adecuadas
Se seleccionan los equipos y materiales que cumplen las especificaciones funcionales, técnicas y normativas.
Se corregirán los desarrollos intermedios necesarios y también las explicaciones breves de los mismos, no sólo el resultado final. Debe por tanto quedar explícito en la respuesta el procedimiento para obtener cuantos resultados intermedios sean necesarios

PARTE TEÓRICA:**Calificación:** de 0 a 10 puntos**Puntuación mínima:** 4 puntos**Consistirá en:**

- Un máximo de treinta preguntas cortas (abiertas, de respuesta cerrada y/o tipo test) sobre los contenidos indicados en la programación didáctica del módulo, en base a los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación indicados en la parte práctica de esta prueba.
-

La programación didáctica del módulo se puede consultar en la web del IES Tiempos Modernos:

(Departamentos > Familias Profesionales > Electrónica > Programaciones)

Criterios de calificación de la parte teórica:

Se utilizan la terminología, los conceptos y las unidades con el rigor adecuado
Responde de forma clara, completa y razonada (si procede) a las cuestiones propuestas
Los errores cometidos en las respuestas tipo test, si se considera oportuno y así se indica en el enunciado, pueden restar nota

Libro de texto de referencia:

Millán Esteller, Juan M., 2014, *Configuración de infraestructuras de sistemas de telecomunicaciones*, Ed. Paraninfo.

Con ambas partes se asegurando la adquisición de competencias, de acuerdo a los siguientes resultados de aprendizaje:

RESULTADO DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p><i>Configura infraestructuras de telecomunicaciones para la captación, adaptación y distribución de señales de radiodifusión sonora y televisión, realizando cálculos y elaborando esquemas.</i></p>	<p>a) Se han identificado las características físicas de los edificios para la instalación de la ICT.</p> <p>b) Se han ubicado en planos los elementos de captación respetando las distancias a posibles obstáculos y a líneas eléctricas.</p> <p>c) Se han calculado los parámetros de los elementos y equipos.</p> <p>d) Se han seleccionado los elementos de captación en función de las características técnicas indicadas en la normativa (calidad de la señal, velocidad del viento, radiación, inmunidad, entre otras).</p> <p>e) Se han seleccionado los elementos activos y pasivos del equipo de cabecera, para el procesamiento de las señales.</p> <p>f) Se han dimensionado las redes que componen la infraestructura de comunicaciones.</p> <p>g) Se han dibujado esquemas (generales y de detalle) con la simbología normalizada.</p> <p>h) Se ha aplicado la normativa de ICT en la configuración de la instalación.</p>
<p><i>Caracteriza la infraestructura común de telecomunicaciones para el acceso al servicio de telefonía básico disponible al público y redes digitales de servicios integrados analizando la normativa y describiendo la función y características de los elementos que la integran.</i></p>	<p>a) Se han identificado los tramos que constituyen la red de interior (red de alimentación, distribución, dispersión y red interior de usuario).</p> <p>b) Se ha identificado las características de la instalación de acuerdo al método de enlace entre las centrales y el inmueble (mediante cable o medios radioeléctricos).</p> <p>c) Se ha reconocido en planos los registros implicados dependiendo del método de enlace.</p> <p>d) Se han determinado los elementos de conexión (puntos de interconexión, punto de distribución, punto de acceso al usuario y bases de acceso terminal).</p>

RESULTADO DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
	<p>e) Se han identificado los elementos y características de la red digital de servicios integrados.</p> <p>f) Se han determinado los elementos que constituyen los sistemas de interfonía y videoportería.</p> <p>g) Se han localizado sobre planos o esquemas los elementos de la red.</p>
<p><i>Configura infraestructuras de telecomunicaciones para el acceso al servicio de telefonía disponible al público, realizando cálculos y elaborando esquemas</i></p>	<p>a) Se han identificado los usos del inmueble (viviendas, locales comerciales, oficinas en edificios de viviendas, entre otros).</p> <p>b) Se han evaluado las necesidades telefónicas de los usuarios del inmueble.</p> <p>c) Se han determinado el número de líneas atendiendo al uso, número de puestos de trabajo, superficie y tipos de acceso.</p> <p>d) Se ha tenido en cuenta en la red común el cableado para el servicio a través de redes digitales.</p> <p>e) Se ha dimensionado la red de distribución teniendo en cuenta la necesidad futura estimada y del número de verticales.</p> <p>f) Se han dimensionado las redes de dispersión e interior de usuario, (número de estancias, superficies, entre otros).</p> <p>g) Se ha determinado la ubicación de los terminadores de red.</p> <p>h) Se han seleccionado los elementos de las instalaciones.</p> <p>i) Se han elaborado esquemas de la instalación utilizando programas informáticos.</p>
<p><i>Caracteriza la infraestructura común de telecomunicaciones para el acceso al servicio de telecomunicaciones de banda ancha analizando la normativa y describiendo la función y características de los elementos que la integran.</i></p>	<p>a) Se han identificado los tipos de red.</p> <p>b) Se ha reconocido el tipo de enlace (mediante cable o radioeléctrico).</p> <p>c) Se han determinado los elementos de conexión en los puntos de distribución final y los elementos de conexión en los puntos de terminación de red.</p> <p>f) Se han identificado las especificaciones técnicas mínimas de los edificios en materia de telecomunicaciones.</p>

RESULTADO DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p><i>Configura infraestructuras de redes de voz y datos con cableado estructurado analizando las características de las redes y elaborando esquemas.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> a) Se han evaluado las necesidades de los servicios a soportar. b) Se ha previsto futuras ampliaciones en los servicios. c) Se ha tenido en cuenta la presencia de otras instalaciones posibles fuentes de interferencias. d) Se han seleccionado equipos y elementos (cableados, canalizaciones, distribuidores, entre otros) de cada subsistema. e) Se han seleccionado elementos y equipos de los recintos de telecomunicaciones. f) Se han elaborado esquemas de los racks. g) Se han definido las condiciones de seguridad de los recintos de telecomunicaciones y cuartos de equipos. h) Se han elaborado esquemas de la instalación utilizando programas informáticos.
<p><i>Determina las características de las instalaciones eléctricas para sistemas de telecomunicaciones analizando los requerimientos del sistema y dimensionando los elementos que las integran.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> a) Se han identificado las características del sistema eléctrico de los recintos e instalaciones de telecomunicaciones. b) Se han dimensionado los mecanismos y elementos de la instalación y reconocido los elementos de protección y su función. d) Se ha calculado el calibre de las protecciones en función del tipo de instalación. e) Se ha establecido la distribución de los elementos en el cuadro de protección. f) Se han ubicado en esquemas de los recintos los mecanismos, tomas de corriente, protecciones, entre otros). g) Se ha verificado la aplicación de la normativa (REBT).