

CURSO ACADÉMICO 2021-2022

Fecha 10-09-2021

ASIGNATURA/MÓDULO	SISTEMAS DE TELEFONÍA FIJA Y MÓVIL	CURSO	1STI
--------------------------	------------------------------------	--------------	------

1.- CARACTERÍSTICAS DE LA ASIGNATURA/MÓDULO (descripción, sentido y utilidad)

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de configuración, montaje, integración y mantenimiento de sistemas de telefonía fija (convencional y voz IP), estaciones base, telefonía celular, telefonía vía satélite e instalaciones asociadas.

La definición de estas funciones incluye aspectos como:

- Interpretar normativas relacionada con las instalaciones de telefonía y estaciones base.
- Identificar y seleccionar equipos y elementos de la instalación.
- Configurar, instalar, programar y ampliar centralitas telefónicas y sistemas asociados.
- Instalar, verificar la funcionalidad y mantener sistemas fijos y móviles de radiocomunicaciones y estaciones base.
- Integrar servicios de telefonía.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- Caracterización de la instalación y ubicación de los equipos de telefonía fija.
- Configuración de la instalación, seleccionando y dimensionando los equipos y elementos que la componen.
- Caracterización de sistemas de radiocomunicaciones para telefonía y ubicación de los equipos.
- Montaje de las instalaciones de telefonía y equipos.
- Gestión del mantenimiento de las instalaciones de telefonía, diseñando las operaciones de comprobación, ajuste o sustitución de sus elementos y la reprogramación de los equipos.
- Verificación de la funcionalidad de las instalaciones o equipos.
- Integración de sistemas de telefonía.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- Identificación de tipologías de instalaciones de telefonía en el entorno de edificios.
- Identificación de tipologías de instalaciones de telefonía celular.
- Respeto y cumplimiento de la normativa correspondiente en el diseño y en el desarrollo de la instalación.
- Selección de equipos y elementos que componen una instalación.
- Supervisión del montaje, mantenimiento y verificación de instalaciones tipo.
- Desarrollo de procedimientos de configuración y puesta en servicio.
- Integración de sistemas de telefonía.
- Aplicación de planes de mantenimiento

2.- PLANIFICACIÓN DE CONTENIDOS POR EVALUACIÓN

1ª EVALUACIÓN	<ol style="list-style-type: none">1. Conceptos de radiocomunicaciones2. Elementos de radiocomunicaciones3. Instalaciones de radiocomunicaciones4. Sistemas de Radiocomunicaciones
2ª EVALUACIÓN	<ol style="list-style-type: none">5. Dimensionado celular6. Redes de Banda ancha7. Sistemas de Diversidad. Antenas inteligentes8. Radiobase de Telefonía móvil9. Elementos de una Radiobase
3ª EVALUACIÓN	<ol style="list-style-type: none">10. Fundamentos de fibra óptica11. Instalaciones FTTH

3.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Máxima Puntuación=

10

Nota Total
Alumno=

0

Unidad de Trabajo	Resultados de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Nota CE	Instrumento	Nota Alumno
1. Conceptos de radiocomunicaciones 2. Elementos de radiocomunicaciones	1. Configura sistemas privados de telefonía convencional, determinando los servicios y seleccionando equipos y elementos.	a) Se han identificado las características técnicas y funcionales de los sistemas y redes de telefonía analógica y digital.	0,2		
		b) Se han reconocido normativas, requerimientos y especificaciones técnicas de las instalaciones.	0,2		
		c) Se han distinguido los servicios de los operadores de telecomunicaciones.	0,2		
		d) Se han identificado los interfaces y terminadores de red.	0,2		
		e) Se han dimensionado las instalaciones fijas, centralitas, servicios adicionales y terminales, entre otros, y la red de usuario.	0,2		
		f) Se ha dimensionado la estructura del servicio inalámbrico (DECT y enlaces GSM, entre otros).	0,2		
		g) Se han seleccionado elementos del sistema.	0,2		
		h) Se han elaborado esquemas de de la instalación.	0,1		
	Total/RA		1,5		0
3. Instalaciones de radiocomunicaciones	2. Configura sistemas de telefonía de voz sobre IP, determinando los servicios y seleccionando equipos y elementos.	a) Se han detallado las características técnicas, funcionales y aplicaciones de la telefonía de voz sobre IP (VoIP).	0,2		
		b) Se han evidenciado los servicios de los operadores de telecomunicaciones de VoIP.	0,2		
		c) Se han determinado los servicios de telecomunicaciones según necesidades y requerimientos.	0,2		
		d) Se ha estructurado la red de usuario.	0,2		
		e) Se han seleccionado los equipos, software, servidor SIP y proxy, entre otros, y los elementos de la red local de usuario.	0,2		
		f) Se han seleccionado los equipos y elementos de la red local (ToIP) de movilidad (teléfonos, Wifi, IP, móviles y PDA, entre otros).	0,2		
		g) Se han representado los esquemas de conexión de los equipos, terminales y elementos.	0,2		

		h) Se han determinado los valores y parámetros de configuración de la instalación.	0,1		
	Total/RA		1,5		0
4.Sistemas de radiodifusión	3. Caracteriza sistemas de radiocomunicaciones para telefonía, identificando su estructura y analizando el funcionamiento de los equipos que la integran.	Se han identificado reglamentos y normativas.	0,2		
		b) Se han definido los sistemas de radiocomunicación según su ubicación (urbanas, rurales y transportables, entre otras), tecnologías y cobertura (local y metropolitana).	0,2		
		c) Se ha identificado la estructura de las redes terrestres fijas y móviles de radiocomunicaciones.	0,2		
		d) Se han reconocido las infraestructuras y redes de la telefonía vía satélite.	0,2		
		e) Se han reconocido las características de los equipos e instalaciones asociadas (medios de transmisión, sistemas radiantes y de alimentación, entre otros).	0,2		
		f) Se han identificado los interfaces de conexión entre los equipos de radio con la red troncal de comunicación.	0,2		
		g) Se han determinado los parámetros de configuración de los equipos de radiocomunicaciones.	0,2		
		h) Se han identificado los sistemas y modos de acceso remoto y telecontrol a los equipos.	0,1		
			Total/RA		1,5
5. Dimensionado celular	4. Instala estaciones base, interpretando planos y esquemas, aplicando técnicas específicas de montaje y configurando equipos.	a) Se han seleccionado los medios y recursos específicos para la instalación.	0,2		
		b) Se ha realizado el replanteo de la instalación.	0,2		
		c) Se han ubicado y fijado los equipos, elementos auxiliares y de canalización.	0,2		
		d) Se ha tendido el cableado de la instalación.	0,2		
		e) Se han conexionado los equipos de telefonía, de la red troncal y de las instalaciones asociadas.	0,2		
		f) Se han configurado los equipos celulares de telefonía, GSM, TETRA, entre otros.	0,2		
		g) Se han aplicado los criterios de calidad y seguridad en las operaciones de montaje.	0,2		
		h) Se ha elaborado la documentación técnica del montaje.	0,1		
			Total/RA		1,5
6. Redes de Banda ancha. 7. Sistemas de Diversidad. Antenas	5. Instala sistemas de telefonía, integrando tecnologías y servicios y	a) Se han seleccionado los medios y recursos específicos para la instalación.	0,2		
		b) Se ha realizado el replanteo de la instalación.	0,2		

inteligentes	configurando sus equipos y elementos.	c) Se han conectado los equipos de telefonía a la red del proveedor.	0,2		
		d) Se han reconocido las posibilidades que ofrece la integración de servicios de telefonía.	0,2		
		e) Se ha establecido conexión entre las centralitas, unidades DECT, enlaces GSM y terminales fijos y móviles, entre otros.	0,2		
		f) Se han configurado los equipos, terminales fijos y el software de VoIP.	0,2		
		g) Se ha configurado la red de movilidad (ToIP) y los terminales IP específicos, móviles GSM, PDA's, entre otros.	0,2		
		h) Se ha establecido comunicación vía satélite con modem DSL o terminales telefónicos específicos.	0,2		
		i) Se ha implementado el sistema de movilidad vía satélite con la telefonía ToIP y GSM.	0,1		
	Total/RA		1,7		0
8. Radiobases de telefonía móvil. 9.Elementos de una radiobase	6. Verifica la puesta en servicio de instalaciones de telefonía, efectuando medidas y configurando los equipos de comunicaciones.	a) Se han seleccionado las herramientas y el instrumental de medida.	0,1		
		b) Se ha realizado la configuración básica de las centralitas y equipos, en local y de forma remota.	0,2		
		c) Se han efectuado medidas, ajustes y ensayos de funcionamiento.	0,2		
		d) Se han interpretado los resultados obtenidos en las medidas.	0,2		
		e) Se ha verificado la comunicación entre los equipos fijos y el proveedor de servicio.	0,1		
		f) Se han verificado las condiciones de radiación y cobertura.	0,1		
		g) Se ha establecido comunicación entre equipos radio celulares, con la red troncal y entre estaciones base.	0,1		
		h) Se ha elaborado el informe de puesta en servicio.	0,1		
	Total/RA		1,1		0
10. Fundamentos de fibra óptica. 11.Instalaciones FTTH	7. Mantiene sistemas de telefonía, efectuando mediciones y corrigiendo averías o disfunciones.	a) Se ha realizado el plan de intervención en el sistema para la detección de fallos y averías.	0,2		
		b) Se han realizado pruebas y medidas según la tipología del sistema.	0,2		
		c) Se han propuesto hipótesis de las causas y repercusiones de las averías.	0,2		
		d) Se han aplicado técnicas de diagnóstico y localización de averías según tipología y características.	0,2		
		e) Se han interpretado las medidas realizadas, señalando las diferencias obtenidas y justificando los resultados.	0,1		

		f) Se han realizado las operaciones de mantenimiento de acuerdo con los procedimientos establecidos.	0,1		
		g) Se han utilizado las herramientas adecuadas para detectar y corregir problemas en el sistema de telefonía.	0,1		
		h) Se han documentado las intervenciones.	0,1		
	Total/RA		1,2		0

4.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Para APROBAR EL MÓDULO hay que aprobar todos los resultados de aprendizaje.

Para APROBAR UN RA (Resultado de Aprendizaje) hay que obtener una puntuación igual o mayor al 50% de su valor.

RECUPERACIÓN: El alumno sólo deberá recuperar los Criterios de Evaluación de los RA no superados.

SUBIR NOTA: El alumno podrá presentarse en la recuperación para subir nota, dejando como válida la mayor de las dos.

BOLETÍN:

- En la convocatoria 1º Ordinaria y 2ª Ordinaria se pondrá la nota que nos sume todos los criterios de evaluación, con redondeo al alza
- Nota. Si la nota es superior a 5 y tiene algún RA (Resultado de Aprendizaje) suspenso, la nota será 4.
- En las evaluaciones trimestrales, se sumarán las notas conseguidas por el alumno (A) y la suma de los criterios vistos hasta la fecha (B), y la nota será igual a $A \times 10 / B$ redondeada al alza
- La nota en el boletín debe estar entre 1 y 10.

5.- MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

- Certificador de cableado DSP200 Fluke
- Equipos de fusionado de Fibra óptica
- Comprobadores de cableado de red
- verificador de cableado Fluke
- Elementos de cableado y distribución de F. Óptica
- Polímetros.
- Tijeras.
- Destornilladores.
- Martillo
- Mesa con tornillo y sierra para corte de canaletas
- Tableros para prácticas de aglomerado
- Ordenadores para prácticas
- Libros relativos al módulo.
- Software de simulación radio enlace y comunicación móvil.
- Acceso a internet, para poder consultar catálogos, precios, montajes, información del módulo y otros recursos útiles para el aprendizaje del módulo.

6.- SEMIPRESENCIAL. ONLINE. ATENCIÓN AL ALUMNADO QUE NO PUEDA ASISTIR A CLASE POR MOTIVOS DE SALUD O DE AISLAMIENTO PREVENTIVO (HARÁN LO MISMO QUE LOS ALUMNOS EN CASA)

ESCENARIO DE SEMIPRESENCIALIDAD:

- CLASES TEÓRICAS:
 - Se impartirán las clases usando la plataforma TEAMS. Los de clase, se conectarán también.
- CLASES PRÁCTICAS:
 - Los alumnos online realizarán prácticas simuladas y documentaciones.
 - Los que vienen a clase harán las prácticas físicas (si es posible) y otras simuladas.
 - Se usará TEAMS para resolver las dudas en horario de clase, fuera de él el alumno podrá enviar un correo electrónico con las dudas.
- PRUEBAS DE EVALUACIÓN:
 - Se realizarán las pruebas de forma presencial en el turno presencial de cada grupo.

ESCENARIO NO PRESENCIAL:

- CLASE TEÓRICAS
 - Se impartirán las clases usando la plataforma TEAMS.
- CLASE PRÁCTICAS
 - Se harán las prácticas simuladas y documentaciones.
 - Se usará TEAMS para resolver las dudas en horario de clase, fuera de él el alumno podrá enviar un correo electrónico con las dudas.
- PRUEBAS DE EVALUACIÓN:
 - Se realizarán las pruebas a través de cuestionarios temporizados, y prácticas a través del aula virtual de la plataforma EducamosCLM.

MEDIOS DE COMUNICACIÓN:

- Para la comunicación se usará el correo electrónico.
- Para subir las prácticas se usará la plataforma de la junta (si funciona). En caso de fallar, las podrán enviar por correo electrónico.

TEMARIO:

- Se dará el mismo que en presencial (En caso de falta de tiempo se reducirá el contenido de estos, o se estudiarán contenidos que sean comunes con otros módulos para coordinarse entre el profesorado y ver en qué módulo pueden impartirse.)