
	PC.01-POC.02. ELABORACIÓN DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS			
		F1. CICLOS FORMATIVOS			
		Edición: 1	Fecha: Junio 2016	Página 1 de 24	

NOMBRE DEL CENTRO	Instituto de Enseñanza Secundaria de La Guancha
CURSO	2017 – 2018
DEPARTAMENTO	ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA
CICLO FORMATIVO	MANTENIMIENTO ELECTRÓNICO
MÓDULO	MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE VOZ Y DATOS
NIVEL	2º CFGS

PROGRAMACIÓN DEL MÓDULO.

Denominación del módulo

NOMBRE DEL MÓDULO PROFESIONAL: MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE VOZ Y DATOS




Duración: 140 horas.

Horas semanales: 7.

“Este módulo está cofinanciado por el FONDO SOCIAL EUROPEO dentro del Programa Operativo Regional de Canarias 2014-2020”

Í N D I C E

- 1.- REVISIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DEL CURSO ANTERIOR.
- 2.- OBJETIVOS GENERALES DEL MÓDULO.
- 3.- RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.
- 4.- ORGANIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS: BLOQUES, UNIDADES DE TRABAJO Y TIEMPO.
- 5.- RELACIÓN UT/RESULTADOS DE APRENDIZAJE.
- 6.- METODOLOGÍA.
- 7.- MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.
- 8.- ESTRATEGIAS DE TRABAJO PARA EL TRATAMIENTO TRANSVERSAL DE LA EDUCACIÓN EN VALORES.
- 9.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.
- 10.- EVALUACIÓN: CARACTERÍSTICAS.
- 11.- EVALUACIÓN: INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.
- 12.- EVALUACIÓN: CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

		PC.01-POC.02. ELABORACIÓN DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS			
		F1. CICLOS FORMATIVOS			
		Edición: 1	Fecha: Junio 2016	Página 2 de 24	

13.- ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN Y/O DE AMPLIACIÓN.

14.- PLAN DE RECUPERACIÓN PARA EL ALUMNADO CON MÓDULO PENDIENTE.

15.- PROGRAMACIÓN DE LAS UNIDADES DE TRABAJO.

- **NÚMERO DE LA U.T., TÍTULO Y TEMPORALIZACIÓN.**
- **RESULTADOS DE APRENDIZAJE.**
- **CRITERIOS DE EVALUACIÓN.**
- **CONTENIDOS ORGANIZADORES: CONTENIDOS DEL CURRÍCULO.**
- **ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE-EVALUACIÓN.**
- **MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.**




DESARROLLO DE LA PROGRAMACIÓN.

1.- REVISIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DEL CURSO ANTERIOR.

- Se ha cambiado la edición a la número 1.
- Se ha modificado el índice y el formato de la programación.
- Se ha cambiado la ponderación de los criterios de calificación.

2.- OBJETIVOS GENERALES DEL MÓDULO.

1. Interpretar esquemas electrónicos, identificando sus bloques funcionales para configurar circuitos.
2. Utilizar procedimientos, operaciones y secuencias de intervención, analizando información técnica de equipos y recursos, para planificar el mantenimiento.
Interpretar planes de mantenimiento, determinando los medios técnicos y humanos, para desarrollar las intervenciones de mantenimiento.
3. Aplicar técnicas y protocolos específicos de verificación de síntomas, para realizar el diagnóstico de las disfunciones o averías.
4. Aplicar técnicas de mantenimiento preventivo, utilizando los instrumentos y herramientas apropiados, para ejecutar los procesos de mantenimiento.
5. Aplicar técnicas de mantenimiento correctivo y verificar la compatibilidad de componentes, para ejecutar los procesos de mantenimiento.
6. Ejecutar pruebas de funcionamiento, ajustando equipos y elementos, para poner en servicio los equipos o sistemas.
7. Preparar los informes técnicos de mantenimiento, siguiendo los procedimientos establecidos, para elaborar la documentación técnica y administrativa.
8. Evaluar situaciones de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, proponiendo y aplicando medidas de prevención personales y colectivas, de acuerdo con la normativa aplicable en los procesos del trabajo, para garantizar entornos seguros.

		PC.01-POC.02. ELABORACIÓN DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS			
		F1. CICLOS FORMATIVOS			
		Edición: 1	Fecha: Junio 2016	Página 3 de 24	

3.- RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

1. Identifica equipos de voz y datos, reconociendo bloques constructivos, su función y sus características técnicas.

Criterios de evaluación:




- a) Se ha identificado la función de los módulos que componen los equipos de voz, (interfaces de línea, unidad central y procesador de señales, entre otros).
- b) Se ha identificado la función de los módulos de los equipos de transmisión de redes (convertidores de medio, multiplexores, amplificadores, routers y switches, entre otros).
- c) Se han enumerado parámetros fundamentales de los equipos y módulos de voz y datos (voltaje de línea y frecuencia, impedancia, factor de ruido y ganancia, entre otros).
- d) Se ha distinguido la función de los bloques y módulos de los equipos de datos.
- e) Se ha especificado la función de los periféricos de entrada, salida y comunicación, entre otros.
- f) Se han determinado los equipos y tecnologías de almacenamiento de datos.

2. Verifica el funcionamiento de equipos de voz y datos, configurando sus módulos y equipos y comprobando parámetros.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado técnicas de conexionado de centralitas telefónicas a la red de operador y a la red de usuario.
- b) Se ha configurado la unidad central de la centralita para los módulos de líneas analógicas, digitales e IP.
- c) Se han distinguido técnicas de conexionado de estaciones base DECT a las centralitas híbridas, al sistema radiante y a los repetidores.
- d) Se han determinado niveles de aceptación de parámetros de las centralitas telefónicas (nivel y calidad de señal, entre otros).
- e) Se han identificado técnicas de conexionado de equipos de transmisión de datos a redes ópticas, cableadas e inalámbricas, de operador y de usuario.
- f) Se han caracterizado técnicas de configurado de módulos en equipos de transmisión (interfaces, memoria flash y NVRAM, entre otros).
- g) Se han determinado técnicas de medición de parámetros eléctricos y ópticos en equipos de transmisión (nivel, potencia recibida (Rx), emitida (Tx) y ganancia, entre otros).
- h) Se han caracterizado técnicas de configurado de equipos servidores y módulos de almacenamiento en red (SAN y NAS, entre otros).
- i) Se han identificado técnicas y equipos de medición de parámetros fundamentales en equipos y redes de almacenamiento (latencia y velocidad, entre otros).

3. Realiza el mantenimiento preventivo en equipos y módulos, en sistemas de voz y datos, monitorizando parámetros y reconociendo valores de aceptación.

		PC.01-POC.02. ELABORACIÓN DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS			
		F1. CICLOS FORMATIVOS			
		Edición: 1	Fecha: Junio 2016	Página 4 de 24	

Criterios de evaluación:

- a) Se han comprobado los parámetros eléctricos de conexión de centralitas e interfaces a líneas exteriores (tensión e impedancia, entre otros).
- b) Se ha verificado la señalización, conmutación y enrutamiento con terminales analógicos, digitales e IP.
- c) Se han medido los parámetros de las centralitas y subsistemas inalámbricos de telefonía (niveles, radiación, potencia y frecuencia, entre otros).
- d) Se han monitorizado las secuencias de señalización de los equipos de transmisión ópticos y eléctricos (tiempos de transmisión y recepción, y redundancias, entre otros).
- e) Se ha analizado la transmisión de datos con programas de captura y monitorización de tramas (sniffer).
- f) Se han comprobado los principales parámetros de los servidores y equipos de almacenamiento de datos (integridad, velocidad y rendimiento, entre otros).
- g) Se ha documentado la intervención realizada.

4. Optimiza el funcionamiento de equipos y sistemas, ajustando elementos y reconfigurando sistemas.




Criterios de evaluación:

- a) Se ha actualizado el hardware de centralitas telefónicas y equipos de transmisión y datos (megafonía, música en espera, memorias y puertos de comunicaciones, entre otros).
- b) Se ha instalado el software de los elementos del hardware actualizado.
- c) Se han configurado los parámetros de los elementos del hardware, en local y de forma remota (velocidad y nivel de seguridad, entre otros).
- d) Se ha comprobado el funcionamiento del equipo y sistema con las nuevas utilidades y aplicaciones.
- e) Se han realizado pruebas de carga máxima y rendimiento en los equipos de transmisión, datos y almacenamiento.
- f) Se ha reconfigurado el equipo de datos, de acuerdo con los resultados obtenidos en las pruebas de carga máxima.
- g) Se ha documentado la intervención.

5. Restablece el funcionamiento de equipos de transmisión, voz y datos, reparando disfunciones y averías.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los síntomas de la avería (ausencia de señalización, falta de transferencia de datos y enlace con subsistemas, entre otros).
- b) Se ha definido el procedimiento de intervención para verificar la causa o causas que producen la avería (comprobación de las comunicaciones, seguimiento de señales de audio y tramas de datos, entre otros).

		PC.01-POC.02. ELABORACIÓN DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS			
		F1. CICLOS FORMATIVOS			
		Edición: 1	Fecha: Junio 2016	Página 5 de 24	

- c) Se han utilizado las herramientas software y hardware de diagnóstico, autotest y monitorización de señales.
- d) Se ha planificado la secuencia de sustitución de elementos y componentes.
- e) Se ha verificado la compatibilidad del componente o módulo que se debe sustituir, según la documentación del fabricante.
- f) Se han reconfigurado los módulos sustituidos (módulos de líneas, alimentación, interfaces, procesado, memoria y almacenamiento, entre otros).
- g) Se han verificado los parámetros de funcionamiento (señalización y velocidad de transmisión, entre otros).
- h) Se ha documentado la intervención con su valoración económica.

6. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y ambientales en la reparación y mantenimiento de equipos de voz y datos, identificando los riesgos asociados y las medidas de protección.

Criterios de evaluación:




- a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que supone la manipulación de los distintos materiales, herramientas y útiles para la reparación y manipulación de equipos de voz y datos.
- b) Se han respetado las normas de seguridad en el manejo de herramientas y máquinas, en la reparación equipos de voz y datos.
- c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas y máquinas, en la reparación de equipos de voz y datos.
- d) Se han descrito las medidas de seguridad y de protección personal que se deben adoptar en la preparación y ejecución de las operaciones de diagnóstico, manipulación, reparación y puesta en servicio de equipos de voz y datos.
- e) Se ha relacionado la manipulación de materiales, herramientas y máquinas con las medidas de seguridad y protección personal requeridas.
- f) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.
- g) Se ha valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.
- h) Se han aplicado técnicas ergonómicas en las operaciones de reparación y puesta en servicio de equipos de voz y datos.

4.- ORGANIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS: BLOQUES, U.T. Y TIEMPO.

El módulo Mantenimiento de Equipos de Voz y Datos tiene una duración aproximada de 140 horas, con 7 horas semanales, repartidos en dos trimestres.

En una primera fase del curso, se recomienda programar unidades didácticas específicas que aborden de forma separada los contenidos relativos a:




- los equipos de datos o equipos microinformáticos y su entorno.

		PC.01-POC.02. ELABORACIÓN DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS			
		F1. CICLOS FORMATIVOS			
		Edición: 1	Fecha: Junio 2016	Página 8 de 24	

6.- METODOLOGÍA.

Se recomienda al profesor/a que siga esta programación el aplicar por un lado la metodología general recomendada en el currículo del Título destacando los siguientes aspectos:

- Buscaremos actividades que presenten un carácter integrador. Como por ejemplo coordinación con otros módulos.
- Aprendizajes significativos. Podemos seleccionar actividades que tengan como referencia el mundo profesional y así lograr una mayor motivación del alumnado.
- Propiciar que el alumno integre diferentes contenidos como pueden ser los científicos, los tecnológicos o los de carácter organizativo.
- Asignar tareas en que las que se propicie el autoaprendizaje del alumnado. Es decir el alumno deberá investigar, leer documentación y tener la suficiente autonomía como para resolver una realización profesional.
- Se buscará el trabajo en equipo. El mismo equipamiento disponible en el aula ya nos obliga a realizar agrupamientos.
- Se motivará y valorará la capacidad creativa y espíritu crítico del alumnado.
- El alumnado deberá participar en el proceso de enseñanza aprendizaje. Se buscará que sean críticos consigo mismo y propongan alternativas para superar deficiencias.
- Se propiciará que el alumnado se adapte a su grupo, centro y sistema de enseñanza. Debe reconocer las características diferenciadoras de todas las personas que intervienen en el proceso de enseñanza aprendizaje.
- Por otro lado se propone una metodología de aula más específica que aparecerá en cualquier momento durante la marcha del curso:
- Con carácter general y sin menoscabar el carácter diferenciado y personalizado que pueda generar cada profesor en el aula los planteamientos de enseñanza aprendizaje debería contener: Una actividad inicial de presentación motivadora y una evaluación de los conocimientos previos, luego se pasaría a una etapa de desarrollo y consolidación para culminar con actividades de síntesis, resumen y aplicación. También pueden existir entre ellas otras actividades de adiestramiento, análisis y estudio, pero teniendo en cuenta que todas deben ser adecuadas al contexto y deben estar correctamente secuenciadas y temporizadas
- Los contenidos más teóricos serán impartidos haciendo uso del video proyector o en su defecto el proyector de transparencias. También se emplearán exposiciones telemáticas multimedia aprovechando las posibilidades de la informática. La pizarra se usará para anotaciones puntuales.

		PC.01-POC.02. ELABORACIÓN DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS			
		F1. CICLOS FORMATIVOS			
		Edición: 1	Fecha: Junio 2016	Página 9 de 24	

- La impartición de contenidos irá acompañado de ejemplos que el alumnado seguirá desde sus puestos de trabajo para así propiciar su constante participación.
- Lo dicho anterior no implica el hecho de aplicar una metodología variada con el fin de lograr la mayor atención del alumnado.
- Debido a los diferentes ritmos de aprendizaje es conveniente implicar a aquellos alumnos/as más aventajados en el apoyo a sus compañeros evitando así, la sobrecarga de trabajo que pueda tener el profesor/a en ciertos momentos y que pueda propiciar un ralentizamiento excesivo del ritmo de clase. La intervención no debe ser excesiva, más bien será una guía ya que de otro modo se romperá el auto aprendizaje y la autonomía del alumnado.
- Toda realización práctica debe ir precedida de un reparto de software, material y exposición de los contenidos necesarios.
- Existen otras propuestas metodológicas relacionadas con las características de las instalaciones:

Existe la necesidad de una coordinación con otros profesores en cuanto al uso del material, ya que este va a ser compartido por alumnos/as de diferentes cursos. Es aconsejable para el mejor cuidado del material que el alumnado utilice el mismo puesto de trabajo aunque esté en módulos diferentes.

7.- MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.




- Aspectos metodológicos relacionados con la atención a la diversidad

La encuesta inicial y los test de conocimientos previos nos servirán para realizar una primera detección de la diversidad existente en el aula. Así podemos realizar una primera clasificación en función de las adaptaciones curriculares que puedan resultar necesarias, y que podríamos concretar en:

- Alumnado con deficiencias en su formación básica, principalmente en informática.
- Alumnado con un alto nivel de formación, sobre todo en informática.
- Alumnado con necesidades educativas especiales relacionadas con algún tipo de minusvalía.
- Adaptaciones curriculares poco significativas

Representarán pequeñas variaciones en la metodología aplicada buscando el logro de los objetivos. Se contempla aplicar las siguientes opciones:




- Propiciar emparejamientos de alumnos/as por actitudes y comportamiento en el aula. Así, evitamos alumnos/as que hablan constantemente y prestan poca atención.

		PC.01-POC.02. ELABORACIÓN DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS			
		F1. CICLOS FORMATIVOS			
		Edición: 1	Fecha: Junio 2016	Página 10 de 24	

- Propiciar emparejamientos por conocimientos. Así, alumnos con mayores capacidades o conocimientos iniciales pueden ayudar a avanzar a compañeros con más dificultades. Este alumno/a aventajado deberá ser informado para que su intervención no sea tan intensa que anule el aprendizaje de su compañero, y el profesor deberá velar para que esto no ocurra.
- Opciones para alumnos aventajados o superdotados:
- Colaborarán con el profesor en el apoyo de aquellos compañeros que presentan más dificultades.
- Se les asignarán actividades adicionales de mayor dificultad.
- Se les propondrá que preparen e impartan algunas horas de clase sobre temas y contenidos que dominen y que sean de utilidad para el resto de la clase.
- Se tendrán en cuenta sus ideas en cuanto a la forma de realizar ciertas prácticas o manejar aplicaciones de utilidad para el resto de la clase con el fin de enriquecer al grupo con sus conocimientos.
- Actividades alternativas motivadoras:
- Realizar los planos de alguna instalación o edificación de su interés.
- Salir a la calle y tomar medidas de alguna obra arquitectónica para realizar sus planos.
- Realizar planos como propuesta de alguna necesidad del centro, profesor, etc.
- Retarles a realizar planos con algún programa de SW libre como el Blender.
- Adaptaciones curriculares significativas (Necesidades educativas especiales)

Muy escasa es la aparición de este tipo de alumnado en la formación profesional. Pero puede existir algún caso de alumnado con necesidades educativas especiales. En esta situación se plantea hacer un estudio de los impedimentos del alumnado para conseguir las capacidades terminales establecidas en los módulos. El objetivo es determinar si ¿el alumno puede titular? y ¿qué adaptaciones necesitamos hacer para conseguirlo? O, sin titular ¿Qué acciones debemos aplicar para que el alumno curse en las mejores condiciones el ciclo ?. Al ser un tema complicado se requerirá la ayuda y colaboración del Departamento de Orientación y de los grupos de apoyo establecidos para estos fines. No obstante el centro ya considera a este tipo de alumnos/as disponiendo de las infraestructuras adecuadas como:

- Rampas de acceso.
- Aseos adecuados.

		PC.01-POC.02. ELABORACIÓN DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS			
		F1. CICLOS FORMATIVOS			
		Edición: 1	Fecha: Junio 2016	Página 11 de 24	

- Aparcamientos.
- Profesorado especialista en el lenguaje de signos, etc.
- Y para el aula de informática:
- Recursos informáticos adaptados (configuración y SW específico como reconocimiento de voz, eventos sonoros, ampliar las fuentes, etc).
- Posición del equipo informático adecuado en altura, distancia, etc.

Facilitar la movilidad en el aula, etc.

8.- ESTRATEGIAS DE TRABAJO PARA EL TRATAMIENTO TRANSVERSAL DE LA EDUCACIÓN EN VALORES.




Desde el módulo se trabajarán los valores que se relacionan dependiendo de cada unidad de trabajo y teniendo en cuenta que no siempre se utilizan todos los apartados dado que el módulo consta de una parte teórica y una práctica. En el seguimiento de aula diario quedará reflejada la forma en que se trata cada tema y la observación directa de la educación en estos valores:

- La educación para la paz.
- La educación para la salud.
- La educación moral y cívica.
- La educación para la igualdad de sexos.
- La educación ambiental.
- La educación sexual.
- La educación del consumidor.
- La educación vial.

9.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.

No se consideran actividades extraescolares específicas para el módulo. Se atenderá a las incluidas en la Programación General Anual del centro.

10.- EVALUACIÓN: CARÁCTERÍSTICAS.

		PC.01-POC.02. ELABORACIÓN DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS			
		F1. CICLOS FORMATIVOS			
		Edición: 1	Fecha: Junio 2016	Página 12 de 24	

El docente considerará los resultados de aprendizaje como expresión de los resultados que deben ser alcanzados por los alumnos y alumnas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, y los criterios de evaluación como referencia del nivel aceptable de esos resultados.




La evaluación debe ser continua en cuanto está inmersa en el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumno o alumna.

Así entendida, sería otra de las dimensiones sobre las que se extiende el proceso educativo, gracias a la cual, el aprendizaje puede retroalimentarse permanentemente con la información obtenida e introducir las mejoras y adaptaciones oportunas.

La información que es preciso recoger y evaluar se refiere a la marcha y a los resultados del proceso educativo en su totalidad, y no sólo al alumnado. Por tanto, desde esta perspectiva, también deben ser objeto de evaluación el diseño y planificación del proceso de enseñanza-aprendizaje, las estrategias metodológicas y los resultados alcanzados en relación con los objetivos propuestos. Así, desde esta nueva concepción, evaluar es mucho más que calificar; significa enjuiciar, tomar decisiones sobre nuevas acciones a emprender y, en definitiva, transformar para mejorar. La detección y satisfacción de las necesidades educativas es lo que da sentido a la evaluación.

Desde una perspectiva práctica, la evaluación debe ser:

- Individualizada, centrándose en las particularidades de cada alumno y en su evolución.
- Integradora, para lo cual tiene en cuenta las características del grupo a la hora de seleccionar los criterios de evaluación.
- Cualitativa, ya que además de los aspectos cognitivos, se evalúan de forma equilibrada los diversos niveles de desarrollo del alumno.
- Orientadora, dado que aporta al alumnado la información precisa para mejorar su aprendizaje y adquirir estrategias apropiadas.
- Continua, entendiendo el aprendizaje como un proceso continuo, contrastando los diversos momentos o fases:
 - Evaluación inicial de los conocimientos de partida del alumnado y de sus características personales, de forma que se puedan adaptar los aprendizajes a las diferencias individuales.
 - Evaluación continua de la evolución a lo largo del proceso enseñanza-aprendizaje.
 - Evaluación final de los resultados finales del proceso de aprendizaje.

		PC.01-POC.02. ELABORACIÓN DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS			
		F1. CICLOS FORMATIVOS			
		Edición: 1	Fecha: Junio 2016	Página 13 de 24	

Las faltas de asistencia a clase serán tomadas en cuenta ya que según el PEC los alumnos que lleguen al 15% de las horas totales del módulo pierden la evaluación continua. Teniendo en cuenta que para un curso de 22 semanas el módulo de Comercio Electrónico tendrá un total de 140 horas, por lo tanto la pérdida de evaluación está establecida en 20 horas.

11.- EVALUACIÓN: INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.

- **Prueba escrita.** En este módulo supone el 40% de la nota de la evaluación. Consistirá en exámenes conceptuales que podrá incluir cuestiones tipo test, análisis de casos prácticos, cuestiones cortas y/o preguntas a desarrollar que se le asignará su puntuación (o tendrán todas el mismo valor).

- **Prueba práctica.** Suponen el 40% de la nota de la evaluación. En esta prueba se realizarán supuestos de carácter práctico donde el alumno/a deberá demostrar el saber hacer y resolver los problemas que se le planteen.

- **Trabajos prácticos/Informe memorias/Cuestiones y problemas.** Suponen el 20% de la nota de la evaluación. Para consolidar y desarrollar los conceptos adquiridos, se propondrán diversas prácticas y trabajos individuales que el alumnado deberá realizar y entregar en las condiciones y el plazo que se establezca.

12.- EVALUACIÓN: CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

1.-Pruebas escritas.

Se realizarán un mínimo de dos pruebas escritas por trimestre. Tendrá un valor de 1 a 10 puntos, sobre la media aritmética de las puntuaciones obtenidas en todas las pruebas realizadas. (Ponderado a un 40%)




Será de carácter teórico-práctico. Consistirá en exámenes conceptuales que podrá incluir cuestiones tipo test, análisis de casos prácticos, cuestiones cortas y/o preguntas a desarrollar que se le asignará su puntuación (o tendrán todas el mismo valor).

2.-Pruebas prácticas.

Tendrá un valor de 1 a 10 puntos sobre la media aritmética de las puntuaciones obtenidas en todas las pruebas realizadas. (Ponderado a un 40%)

Consistirá en realizar, al menos un examen práctico en el que se valorará el funcionamiento, el tiempo de finalización, la destreza, el orden y la limpieza en la ejecución de la práctica así como la respuesta a las preguntas que se formulan durante la misma. Se pueden incluir baterías de preguntas relacionadas con los contenidos procedimentales.

3.-Trabajos prácticos/Informe memorias/Cuestiones y problemas.

		PC.01-POC.02. ELABORACIÓN DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS			
		F1. CICLOS FORMATIVOS			
		Edición: 1	Fecha: Junio 2016	Página 14 de 24	

Tendrá un valor de 1 a 10 puntos sobre la media aritmética de las puntuaciones obtenidas en todas las pruebas realizadas. (Ponderado a un 20 %)

Consistirá en realizar prácticas sobre los conceptos previamente trabajados. Se valorará el trabajo diario de clase. Bien sea de las diferentes prácticas que se realicen o realización de trabajos o cuestiones y problemas.

La calificación de los trabajos prácticos tendrá de 1 a 10 puntos sobre la media aritmética de las puntuaciones obtenidas en todos los trabajos realizados. (Ponderado a un 10%), que corresponderá al correcto funcionamiento y al orden y limpieza en el desarrollo de las prácticas.

El 100% de la nota, (1 punto), se obtendrá siempre que se hayan realizado la totalidad de las prácticas.

La calificación de los informes/memoria y de los ejercicios y trabajos, tendrán un valor de 1 a 10 puntos sobre la media aritmética de las puntuaciones obtenidas en todos los informes/memoria y de los ejercicios y trabajos realizados. (Ponderado a un 10%).

Los alumnos y alumnas tendrán que realizar trabajos, cuestiones o problemas. Así como presentar una memoria de las prácticas que el profesor estime oportunas.




- La fecha de entrega será de una semana a partir de que se dé por finalizada la práctica en cuestión.
- Será necesario entregar mínimo el 80% de las actividades para superar cada evaluación.
- La memoria contendrá los siguientes apartados:
 - Título
 - Objetivos.
 - Materiales y medios utilizados.
 - Proceso seguido.
 - Medidas.
 - Gráficas.
 - Esquemas.
 - Explicación funcional y
 - Conclusiones.

Este diseño de informe / memoria puede ser variado según las necesidades de la práctica en cuestión.

Para la calificación del informe el 70% de la nota total corresponderá a la explicación funcional y conclusiones, según la práctica realizada, el 10% a la presentación de la misma, y el 20% al resto de los datos que deberían figurar según la práctica a la que corresponda. El 100% de la nota se obtendrá siempre que esté entregado el informe en el tiempo anteriormente estipulado, que normalmente es de una semana a partir de la finalización de la práctica.

- Todos los exámenes se valorarán de 1 a 10

- El tipo y valoración de cada prueba será establecida por el profesor de cada módulo y quedará reflejada en la programación correspondiente.

		PC.01-POC.02. ELABORACIÓN DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS			
		F1. CICLOS FORMATIVOS			
		Edición: 1	Fecha: Junio 2016	Página 15 de 24	

Para la obtención de la nota del alumno se tendrá en cuenta la siguiente ponderación:

NOTA = media PT x 0.4 + media PP x 0.4 + media de TP 0.20

La nota media en cada trimestre se calculará sobre todas las pruebas y trabajos del trimestre en cuestión y de los anteriores a excepción del primer trimestre.

En el caso particular que no se pudiese aplicar todos los instrumentos de evaluación de un módulo en un determinado trimestre la ponderación del instrumento que no se aplicó se repartirá de forma proporcional en los otros instrumentos. De esta situación deberán ser debidamente informados los alumnos y deberá quedar constancia en acta del departamento.

Se considera que se ha superado el módulo cuando el alumno alcance una nota superior o igual a 5.00 puntos. **Toda nota inferior a 5 puntos implica que el módulo está suspendido.**

Criterio de redondeo:

Por la obligatoriedad de que la nota que se ponga sea entera se adopta el siguiente criterio de redondeo:

- Cuando la nota sea superior a 5 el redondeo se realizará al alza cuando las décimas sean igual o superior a 0.5 y a la baja cuando las décimas sean inferior a 0.5.
- En el caso de que la nota sea inferior a cinco el redondeo se realizará en todos los casos a la baja.




Calificación trimestral

- Se considera como calificación trimestral los resultados obtenidos por el alumno/a a lo largo del trimestre como la media aritmética de la suma ponderada de las calificaciones obtenidas en todas actividades de evaluación realizadas.
- La calificación trimestral se expresa con una precisión de dos decimales, aplicando el redondeo explicado anteriormente.

Calificación de evaluación parcial

- Se considera como calificación de evaluación parcial, la calificación que constará en el boletín de calificaciones del alumno/a.
- La calificación de cada evaluación parcial se fija según el siguiente criterio:
 1. Si la calificación del trimestre anterior y el actual son positivas, la calificación para la presente evaluación se corresponderá con la media aritmética de las calificaciones trimestrales obtenidas (sin redondeo) en el trimestre anterior y el actual.

2. Si el actual o el trimestre anterior tiene calificación negativa (inferior a cinco puntos), la calificación para la presente evaluación se corresponderá con la media aritmética de

		PC.01-POC.02. ELABORACIÓN DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS			
		F1. CICLOS FORMATIVOS			
		Edición: 1	Fecha: Junio 2016	Página 16 de 24	

las calificaciones trimestrales obtenidas (sin redondeo) en el trimestre anterior y el actual sobre 4 puntos. Es decir, si la media obtenida es igual o inferior a cuatro puntos, se mantiene el valor calculado. En caso contrario, se establece una calificación de cuatro puntos como máximo.

- La calificación de la evaluación parcial que constará en el boletín de calificaciones del alumno/a se obtiene aplicando el siguiente criterio de redondeo sobre la calificación obtenida en el apartado anterior:

1. Si la calificación obtenida es mayor o igual a cinco puntos se aplica el siguiente redondeo: si la parte decimal es menor o igual a 0,75 se redonda a la baja (menor entero más próximo). En caso contrario, se redondea al alza (mayor entero más próximo).
2. Si la calificación obtenida es inferior a cinco puntos, la calificación se redondeará siguiendo el mismo proceso que en el apartado anterior, pero pudiendo alcanzar un máximo de cuatro puntos.

Calificación final

- La calificación final se fija según el siguiente criterio:

1. Si las calificaciones de los todos los trimestres son positivas/negativas, la calificación para la presente evaluación se corresponderá con la media aritmética de las calificaciones de todos los trimestres. Posteriormente se aplica el redondeo explicado en el apartado anterior para establecer el valor entero de la calificación final.
2. Si alguno de los trimestres tiene calificación negativa, se obtiene la media aritmética de las calificaciones de los dos trimestres y se fija como nota final:
 - a) El resultado de la media, si el resultado es menor a cinco puntos
 - b) Cuatro puntos, si la resultado de la media aritmética es igual o superior a cinco puntos.

En ambos casos, se aplica el redondeo del apartado anterior para calcular el valor entero correspondiente a la nota final, que en ningún caso superará los cuatro puntos.

Para aprobar el módulo es necesario APROBAR LOS DOS TRIMESTRES.

13.- ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN Y/O DE AMPLIACIÓN.

Los alumnos que no superen las actividades de evaluación recibirán un seguimiento individual en lo posible.

Para los alumnos que no superen la evaluación, si los hubiese, se realizará una prueba de recuperación, tanto práctica como teórica.

Las pruebas versarán sobre los contenidos y procedimientos de la actividad de evaluación, utilizándose los mismos criterios de baremación que los que se utilizó para el resto. La nota

máxima no superará en ningún caso un 5.

SISTEMA EVALUACIÓN EXTRAORDINARIO (ALUMNOS QUE PIERDAN EL DERECHO A EVALUACIÓN CONTINUA):

Para los alumnos con inasistencia reiterada y no justificada y que implique pérdida de evaluación continua, el conjunto de pruebas se realizará sobre todos los resultados de aprendizaje del módulo en cuestión basadas en los contenidos mínimos. Estas pruebas se realizarán en el segundo trimestre antes de la sesión de evaluación de marzo para los segundos cursos y en el tercer trimestre antes de la sesión de evaluación de junio para los primeros cursos. En todos los casos se realizará un cuadrante con horarios y aulas que se publicará en el tablón de anuncios del Departamento. La nota máxima que podrán obtener será de 5 puntos.




Las pruebas a realizar son las que a continuación se indica:

IDENTIFICACIÓN	TIPO	DESCRIPCIÓN	RESULTADOS DE APRENDIZAJE
UT1. MONTAJE DE COMPONENTES Y PERIFÉRICOS MICROINFORMÁTICOS			
1	Prueba teórica	Descripción y características de componentes informáticos	1, 2
UT1. MONTAJE DE COMPONENTES Y PERIFÉRICOS MICROINFORMÁTICOS UT2. TESTEO, VERIFICACIÓN Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE DATOS Y PERIFÉRICOS MICROINFORMÁTICOS. UT3. INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE REDES INFORMÁTICAS.			
2	Prueba práctica	Montaje de un ordenador, instalación del S.O. y conexión a la red del aula.	1, 2, 3, 4, 6
UT5. INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE TELEFONÍA			
3	Prueba práctica	Dadas las necesidades de funcionamiento, realizar la configuración de la centralita telefónica para tales necesidades	1, 2, 3, 4, 6,

La planificación de las actividades indicadas anteriormente serán presentadas en reunión de departamento y expuestas en el tablón de anuncio del Departamento; donde se especificará fecha, hora y lugar de realización/entrega. La calificación de las actividades realizadas seguirá los mismos criterios de ponderación que en la situación de evaluación continua, valorándose la actitud del alumno/a durante el periodo de evaluación extraordinaria.

SISTEMA EVALUACIÓN EXTRAORDINARIO (ALUMNOS CONFALTAS REITERADAS Y JUSTIFICADAS):

Para aquellos alumnos con inasistencia reiterada y justificada se realizarán un conjunto de pruebas sobre los resultados de aprendizaje no adquiridos, que se determinarán en cada caso en particular, así como la fecha de realización. La nota máxima que podrán obtener será de 5 puntos.

		PC.01-POC.02. ELABORACIÓN DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS			
		F1. CICLOS FORMATIVOS			
		Edición: 1	Fecha: Junio 2016	Página 18 de 24	

14.- PLAN DE RECUPERACIÓN PARA EL ALUMNADO CON EL MÓDULO PENDIENTE.

Los alumnos serán evaluados según el plan de recuperación elaborado por el profesor que le impartió clase en curso anterior, el cual estará archivado en el expediente del alumno o en el departamento

15.- PROGRAMACIÓN DE LAS UNIDADES DE TRABAJO.

UNIDAD DE TRABAJO nº 1




Montaje de componentes y periféricos microinformáticos

SECUENCIACIÓN Y TIEMPOS ASIGNADOS

Tiempo: 30 horas.

Contenidos

1. ¿Qué es un ordenador?
 - 1.1 Bloques funcionales de un ordenador
 - 1.2 Aplicaciones de los ordenadores
2. Componentes principales de un ordenador
 - 2.1 El microprocesador (CPU)
 - 2.2 La placa base
 - 2.3 La memoria RAM
 - 2.4 El disco duro o HDD
 - 2.5 Tarjeta gráfica
3. Otros componentes del ordenador
 - 3.1 Chasis
 - 3.2 La fuente de alimentación
 - 3.3 SAI
 - 3.4 Dispositivos ópticos de lectura y almacenamiento de datos
 - 3.5 Monitor
 - 3.6 Teclado y ratón
4. Planificación para el montaje del ordenador
 - 4.1 Requerimientos de hardware
 - 4.2 Herramientas y útiles

		PC.01-POC.02. ELABORACIÓN DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS			
		F1. CICLOS FORMATIVOS			
		Edición: 1	Fecha: Junio 2016	Página 19 de 24	

- 4.3 Secuencia de montaje de un ordenador
- 4.4 Precauciones y advertencias de seguridad
- 4.5 Utilización de los manuales técnicos de los diferentes componentes
5. Ensamblado del ordenador
 - 5.1 Preparación de la caja
 - 5.2 Montaje de la fuente de alimentación
 - 5.3 Montaje del procesador y disipador de calor
 - 5.4 Colocación de los módulos de memoria RAM
 - 5.5 Colocación de la placa base en la caja del ordenador
 - 5.6 Conexión de la placa base. Alimentación y panel frontal
 - 5.7 Fijación y conexión de las unidades de disco fijo y las unidades de lectura/escritura
 - 5.8 Montaje del adaptador gráfico (tarjeta gráfica) y de la unidad lectora de tarjetas
6. Verificación de funcionamiento del conjunto ensamblado
7. Puesta en marcha del equipo
 - 7.1 Comprobación en pantalla del inicio (código POST)
 - 7.2 Configuración básica del Setup de BIOS

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

- Identificación y descripción de los componentes de un equipo microinformático.
- Descripción de los bloques funcionales de un ordenador.
- Conocimiento y medición de las tensiones típicas tanto de una fuente de alimentación como de un sistema de alimentación ininterrumpida.
- Elaboración de informes-memoria detallando las actividades realizadas y los resultados de las mismas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- RA1. a, b, c, d, e, f

UNIDAD DE TRABAJO nº 2




Testeo, verificación y mantenimiento de equipos de datos y periféricos microinformáticos.

SECUENCIACIÓN Y TIEMPOS ASIGNADOS

Tiempo: 20 horas.

Contenidos




1. Introducción
2. Impresoras
 - 2.1 Características de impresoras

		PC.01-POC.02. ELABORACIÓN DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS			
		F1. CICLOS FORMATIVOS			
		Edición: 1	Fecha: Junio 2016	Página 20 de 24	

- 2.2 Tipos de impresoras
- 3. Escáneres
 - 3.1 Características de los escáneres
 - 3.2 Tipos de escáneres
 - 3.3 Equipos multifunción
- 4. Periféricos multimedia
 - 4.1 Periféricos de audio
 - 4.2 Periféricos de imagen
- 5. Compartir periféricos
- 6. Dispositivos de comunicaciones inalámbricas
 - 6.1 Bluetooth
 - 6.2 Tarjetas de red Wi-Fi
- 7. Técnicas de mantenimiento
 - 7.1 Mantenimiento preventivo de hardware de ordenadores
- 8. Proceso de arranque del equipo
 - 8.1 Inicio del POST (Power On Self Test)
 - 8.2 Carga del Sistema Operativo
- 9. Detección y reparación de averías en un equipo microinformático
 - 9.1 Fallos comunes
- 10. Software de diagnóstico y rendimiento de equipos microinformáticos y sistemas
 - 10.1 Información general del equipo
 - 10.2 Información detallada de los componentes
 - 10.3 Pruebas de rendimiento del equipo
- 11. Informes de resultados de reparación, ampliación o actualización

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

- Instalación y configuración de diversos periféricos interpretando sus manuales.
- Compartir periféricos.
- Instalación y configuración de sistemas inalámbricos.
- Realización de mantenimiento de los diferentes equipos.
- Describir el proceso de arranque de un ordenador.
- Localización y reparación de averías típicas en ordenadores.
- Realizar tareas de mantenimiento de equipos informáticos.
- Realizar actualizaciones y ampliaciones de hardware.

		PC.01-POC.02. ELABORACIÓN DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS			 Gobierno de Canarias
		F1. CICLOS FORMATIVOS			
		Edición: 1	Fecha: Junio 2016	Página 21 de 24	

- Realización de informes de avería y reparación.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

- **RA 3.f, RA 4. b, c, d, e, f, g, RA 5. a, b, c, e**

UNIDAD DE TRABAJO nº 3

Técnicas de montaje, conectorizado y configuración de equipos de voz.

SECUENCIACIÓN Y TIEMPOS ASIGNADOS

Tiempo: 30 horas.

Contenidos

1. Coexistencia de redes de comunicación.
2. Estructura de las redes de telefonía.
3. Arquitectura de las redes de comunicación.
4. La red complementaria.
5. Redes de acceso usuario. Bucle local.
6. Elementos que constituyen la red de acceso usuario.
7. ICT para telefonía. Materiales empleados
8. Diseño y dimensionamiento de una ICT

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

- Se desarrollará las fases técnicas de un proyecto de ICT.
- Se realizará una maqueta de conexión y cableado como práctica de instalaciones.
- Se realizarán diferentes instalaciones de telefonía

CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

-
- **RA 1. a, RA 2. c, d, RA 3. a, b, c, d, g, RA 5. a, b, d, e, f, h**




UNIDAD DE TRABAJO nº 4

Instalación, configuración y optimización de redes informáticas

SECUENCIACIÓN Y TIEMPOS ASIGNADOS

Tiempo: 20 horas.

Contenidos

		PC.01-POC.02. ELABORACIÓN DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS			
		F1. CICLOS FORMATIVOS			
		Edición: 1	Fecha: Junio 2016	Página 22 de 24	

1. Redes de datos. Elementos de la red. Topologías y estructura. Tipos de redes de datos. Ethernet.
2. Descripción y tramas.
3. Protocolos de comunicación y uso de modelos en capas. Modelos TCP/IP y OSI.
4. Capa de red.
5. Planificación de redes. Cableado estructurado. Fibra óptica. Direccionamiento. Subredes.
6. Electrónica de red y elementos auxiliares. Routers, Hubs y switches entre otros.
7. Configuración y supervisión de la red. Configuración de dispositivos de red. Monitorización.

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

- Instalación de canaletas para el cableado de redes.
- Manejo de las herramientas comunes en la instalación del cableado de red.
- Colocación de conectores RJ45 en cables de red.
- Instalación de cableado de los paneles de conexión.
- Colocación de conectores SC en un cable de fibra óptica.
- Comprobación y certificado de una red.
- Comprobación de la dirección MAC de los equipos en red.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

- **RA 1.** b, d, e, **RA 2.** e, h, i, **RA 3.** e, f, g, **RA 4.** b, c, e, g, **RA 5.** a, b, c, d

UNIDAD DE TRABAJO nº 5




Instalación, configuración y mantenimiento de equipos de telefonía.

SECUENCIACIÓN Y TIEMPOS ASIGNADOS

Tiempo: 40 horas.

Contenidos

1. Configuración de una central privada.
2. Terminales telefónicos.
3. Arquitectura de servicios en una central digital privada.
4. Programación general de una central privada de usuario.
5. Tecnología VoIP.
6. Protocolos estándares.

		PC.01-POC.02. ELABORACIÓN DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS			
		F1. CICLOS FORMATIVOS			
		Edición: 1	Fecha: Junio 2016	Página 23 de 24	

7. Proveedores de servicios sobre VoIP.
8. Instalación y configuración de centralita IP.
9. Teléfonos IP físicos o hardware.
10. Teléfonos software (softphone).
11. Teléfonos IP inalámbricos.

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

- Instalación del software y programación de una Central Privada de telefonía.
- Instalación de programas para comunicación IP.
- Configuración de una centralita PBX IP.
- Configuración de teléfonos IP.
- Configuración de teléfonos softphone.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

RA 1. a, **RA 2.** a, b, c, d, e, **RA 3.** a, b, c, g, **RA 4.** a, b, c, g, **RA 5.** a, b, c, d, h

UNIDAD DE TRABAJO nº 6




Cumplimiento de las normas de prevención de riesgos laborales y ambientales en la reparación de equipos electrónicos de voz y datos.

SECUENCIACIÓN Y TIEMPOS ASIGNADOS

Tiempo: 5 horas.

Contenidos

1. Identificación de riesgos
2. Reglas de orden, limpieza y seguridad durante el proceso de instalación, reparación y mantenimiento
3. Determinación de las medidas de prevención de riesgos laborales
 - 3.1 Prevención de riesgos laborales en los procesos de montaje y mantenimiento
 - 3.2 Organización de la prevención
4. Equipos de protección individual
 - 4.1 Ropa de protección
 - 4.2 Protección de ojos y de cara contra radiación y partículas
5. Cumplimiento de la normativa

		PC.01-POC.02. ELABORACIÓN DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS			
		F1. CICLOS FORMATIVOS			
		Edición: 1	Fecha: Junio 2016	Página 24 de 24	

5.1 Enlaces en materia de legislación sobre la prevención de riesgos laborales

5.2 Normativa de protección ambiental

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

- Identificar los riesgos laborales y analizar sus causas.
- Describir los elementos de seguridad tanto personal como de maquinaria.
- Identificar las fuentes de contaminación.
- Valorar el orden y limpieza en el trabajo.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

- **RA 6.** a, b, c, d, e, f, g, h