

CONTEXTUALIZACIÓN DEL MÓDULO DE SISTEMAS ELECTRÓNICOS INFORMÁTICOS

CETPRO : Cajamarca		
GESTIÓN: Pública ()	Privada (X)	Convenio ()
UGEL : Cajamarca	DRE : Cajamarca	
ESPECIALIDAD: Equipos Electrónicos de Consumo		DURACIÓN : 2000 horas
MODULO : Sistemas electrónicos informáticos		DURACIÓN : 400 horas
DIRECTOR:		
PROFESOR:		

UNIDADES DE COMPETENCIA
Instalar y mantener máquinas y equipos informáticos

CAPACIDADES TERMINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	HORAS
Analizar e identificar las características, propiedades, arquitectura y tecnologías de los diversos dispositivos y componentes eléctricoelectrónicos de los sistemas de telefonía, utilizando los equipos necesarios para efectuar las pruebas y mediciones correspondientes	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Identificar y definir las principales características de los dispositivos: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Pasivos: resistencias, capacitancias e inductancias. ✓ Semiconductores discretos: diodos, transistores, etc. ✓ Semiconductores integrados: analógicos (amplificadores operacionales, reguladores de voltaje, entre otros) y digitales (combinacionales, secuenciales y programables). ➤ Identificar y clasificar los diferentes tipos de resistencias, condensadores e inductancias, aplicando las diferentes técnicas de medición del valor de las mismas según el código de colores. ➤ Identificar, clasificar y poner en funcionamiento los diferentes tipos de equipos de prueba y medición. ➤ Analizar y explicar las diferentes técnicas y procedimientos a seguir para la prueba y medición del valor de los dispositivos: pasivos, semiconductores discretos e integrados. 	30

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Interpretar los manuales de fabricación de los dispositivos y/o sistemas de audio. 	
<p>Analizar la configuración de los circuitos, diseños, tecnologías de fabricación y funcionamiento de los sistemas de equipos de telefonía</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Identificar y clasificar los diferentes sistemas de audio según el tipo de función y tecnología de fabricación. ➤ Identificar y definir las diferentes etapas que comprenden los sistemas de audio analizando y explicando las distintas configuraciones de los circuitos de las mismas, empleando diagramas de bloques y circuitos. ➤ Explicar y definir el funcionamiento de las diversas etapas de los sistemas de audio. ➤ Elaborar e interpretar planos y esquemas de sistemas de audio. ➤ Identificar y clasificar los diversos tipos de configuraciones circuitales con dispositivos discretos e integrados. ➤ A partir de un circuito impreso de un sistema principal: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Identificar los tipos de dispositivos semiconductores pasivos y activos. ✓ Verificar los tipos de acoplamientos de las etapas. ✓ Evaluar los dispositivos, componentes e insumos, identificando los equipos y herramientas adecuadas para efectuar el proceso. ➤ A partir de una instalación de un sistema de audio: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Verificar la instalación correcta del conector a la tensión comercial (220V-60Hz) y/o tensión directa a través de baterías, pilas, etc. ✓ Distinguir los diferentes tipos de cables eléctricos y su capacidad de conducción de corriente. ✓ Verificar que los interruptores, switches y conexiones estén completamente cubiertos con aislantes protectores. 	<p>60</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Verificar que los tomacorrientes y/o parlantes tengan los filtros adecuados para obtener una mejor eficiencia. ✓ Evaluar los materiales e insumos, identificando los equipos y herramientas adecuadas, explicando su manejo y funcionamiento. ➤ Analizar y definir los parámetros fundamentales de funcionamiento óptimo de los sistemas de audio. 	
<p>Efectuar el montaje, desmontaje e instalación de los sistemas informáticos, siguiendo las normas y especificaciones técnicas de fabricación</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Explicar y aplicar las diversas técnicas de montaje y/o desmontaje de los sistemas de audio, considerando las tecnologías y especificaciones de fabricación. ➤ Identificar, definir y determinar los diferentes tipos de conectores (unifilar, multifilar, bus, etc.). ➤ Analizar y explicar los diferentes procesos y/o instrucciones a seguir en el montaje y/o desmontaje e instalación, considerando los parámetros utilizados en cada tecnología de fabricación. ➤ Verificar y evaluar que las condiciones de trabajo son las adecuadas para la realización del montaje y/o desmontaje, en función de las características del medioambiente. ➤ Reconocer y clasificar los diversos materiales, insumos, equipos y herramientas a utilizar, garantizando que la calidad sea óptima. ➤ En un supuesto práctico que implique una instalación de un sistema de audio: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Identificar los tipos de sistemas de audio según marcas y/o modelos de fabricación. ✓ Verificar los tipos de subsistemas (partes) del sistema. ✓ Distribuir la conexión de los dispositivos sonoros en un ambiente para obtener la máxima calidad de audio. ✓ Evaluar los materiales e insumos, identificando los equipos y herramientas adecuadas para la instalación. 	<p>60</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Verificar la instalación correcta de las diversas partes del sistema. ✓ Verificar que los dispositivos electroacústicos estén ubicados en lugares estratégicos dentro del ambiente y/o auditorium, aplicando las diferentes técnicas de tendido de cables 	
<p>Aplicar las técnicas inherentes al desarrollo de los procedimientos de mantenimiento integral, utilizando los equipos, herramientas, materiales y medios requeridos</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Analizar y explicar las técnicas, procedimientos y/o instrucciones a seguir en el proceso de mantenimiento, considerando los parámetros empleados en cada caso. ➤ Reconocer y clasificar los diversos materiales, insumos, equipos y herramientas a utilizar para el mantenimiento. ➤ En un supuesto práctico que implique la realización de un mantenimiento preventivo: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Interpretar la documentación técnica (manuales de uso, manuales técnicos, diagramas circuitales, etc.) para realizar el mantenimiento, verificando las condiciones de funcionamiento del equipo de audio. ✓ Verificar las magnitudes correctas de voltajes de operación y el acoplamiento al circuito de tierra. ✓ Efectuar las maniobras de regulación, ajuste y control del equipo, dejándolo en óptimas condiciones de funcionamiento. ✓ Corregir los parámetros de funcionamiento para prolongar el tiempo de vida media del sistema de audio. ✓ Cumplir con las normas de seguridad e higiene y las condiciones de trabajo adecuadas para realizar la operación Efectuar el informe respectivo, anotando las observaciones, conclusiones y sugerencias que nos permitan tomar las provisiones del caso. ➤ Describir las probables causas que originan las fallas o anomalías en el comportamiento de los sistemas de audio. 	<p>98</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ En un supuesto práctico que implique la reparación de un equipo de audio: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Interpretar la documentación técnica (manuales de uso, diagramas circuitales, etc.) para realizar la reparación, verificando las condiciones de funcionamiento del equipo de audio. ✓ Detectar las fallas de funcionamiento del equipo, seleccionando los instrumentos y herramientas necesarias a utilizar. ✓ Realizar el desmontaje y montaje del equipo, siguiendo una secuencia que le permita optimizar la operación. ✓ Reparar la falla de acuerdo a las características del equipo, restituyendo los dispositivos averiados. ✓ Realizar las pruebas pertinentes, verificando que la calidad del trabajo efectuado sea óptima. ✓ Cumplir con las normas de seguridad e higiene y las condiciones de trabajo adecuadas para realizar la operación. ✓ Efectuar el informe respectivo, anotando las observaciones, conclusiones y sugerencias que nos permitan tomar las previsiones del caso. 	
TOTAL HORAS FORMACIÓN ESPECÍFICA		248
Inglés		16
Computación e Informática		12
Gestión Empresarial		16
Formación y Orientación Laboral		12
Práctica Pre Profesional		96
TOTAL HORAS DEL MÓDULO		400

DETERMINACIÓN DE CONTENIDOS BÁSICOS DEL MÓDULO: Sistemas electrónicos informáticos

CETPRO : Cajamarca	
GESTIÓN: Pública () Privada (X) Convenio ()	
UGEL : Cajamarca	DRE : Cajamarca
ESPECIALIDAD: Equipos Electrónicos de Consumo	DURACIÓN : 2000 horas
MODULO : Sistemas electrónicos informáticos	DURACIÓN : 400 horas
DIRECTOR:	
PROFESOR:	

CONTENIDOS BASICOS	
<p>Dispositivos y componentes electrónicos.</p> <p>Componentes pasivos: resistencia, capacitancia e inductancia, resistencias especiales (PTC y NTC) y termistor.</p> <p>Componentes activos de conducción por semiconductor: transistores, circuitos integrados combinacionales, secuenciales y programables.</p> <p>Técnicas de uso de equipos de prueba y medición, así como software especializado.</p> <p>Técnicas de pruebas de los circuitos de alta densidad de integración.</p> <p>Técnicas de prueba de dispositivos: TRC (tubo de rayos catódicos) y transformador de potencia.</p> <p>Técnicas de prueba de dispositivos discretos mediante medición de impedancias y voltajes.</p> <p>Técnicas de prueba de dispositivos integrados mediante métodos de análisis de señales, reemplazo, probador de circuitos integrados y pruebas de medición de voltajes.</p> <p>Análisis de configuración (SET-UP) y funcionamiento de los sistemas informáticos.</p> <p>Análisis por bloques de sistemas informáticos (Unidad Central, interfaces y periféricos).</p> <p>Análisis por bloques de unidades de entrada, salida y entrada/salida. Análisis de cada bloque.</p> <p>Principio de funcionamiento, características y propiedades de los sistemas informáticos.</p> <p>Estudio de configuraciones circuitales de diversos tipos de sistemas informáticos.</p> <p>Estudio y análisis del funcionamiento de los sistemas informáticos (Unidad Central, interfaces y periféricos).</p>	•

Dispositivos utilizados y su función en el sistema.

Montaje/desmontaje e instalación.

Técnicas de montaje/desmontaje de sistemas informáticos.

Selección de equipos, herramientas e instrumentos a utilizar.

Instalación de sistemas informáticos, aplicando criterios de optimización.

Selección de periféricos según requerimientos luego de realizar la configuración para mejorar la performance.

Interpretación de parámetros de funcionamiento (velocidad, capacidad de direccionamiento).

Interpretación de circuitos y esquemas electrónicos.

Mantenimiento Integral.

Técnicas de mantenimiento preventivo.

Interpretación de parámetros de funcionamiento.

Técnicas de diagnósticos estáticos, mediante prueba de impedancias.

Técnicas de diagnósticos dinámicos, mediante medición de señales y parámetros de voltajes.

Técnicas de diagnóstico mediante observación de respuesta en pantalla y otras señales.

Técnicas de mantenimiento correctivo.

Técnicas de localización de averías definiendo el proceso de funcionamiento

ORGANIZACIÓN DEL MÓDULO: Sistemas electrónicos informáticos

CETPRO : Cajamarca		
GESTIÓN: Pública () Privada (X) Convenio ()		
UGEL : Cajamarca	DRE : Cajamarca	
ESPECIALIDAD: Equipos Electrónicos de Consumo	DURACIÓN : 2000 horas	
MODULO : Sistemas electrónicos informáticos	DURACIÓN : 400 horas	
DIRECTOR:		
PROFESOR:		

1. CAPAC	APRENDIZAJES	UNIDADES DIDÁCTICAS	Hrs	CRONOGRAMA														
				SEMANAS														
				1	2	3	4	5	6									
C.T. Nº 1	Componentes y dispositivos electrónicos	U.D. Nº 1 Conociéndolos componentes	30															
C.T. Nº 2	Configuración de los circuitos.	U.D. Nº 1 Identificamos nuestros componentes	60															
C.T. Nº 3	Montaje, desmontaje e instalación de sistemas informáticos	U.D. Nº 1 Equipos informáticos	60															
C.T. Nº 4	Técnicas de mantenimiento integral	U.D. Nº 1 Mantenimiento de equipos de videograbación	98															
TOTAL HORAS				248														

PROGRAMACIÓN CURRICULAR DEL MODULO

I. INFORMACIÓN GENERAL

1. DRE : Cajamarca.
2. UGEL : Cajamarca.
3. CETPRO : "Cajamarca".
4. MODULO : Sistemas electrónicos informáticos
5. DURACION : 400 Horas.
6. TURNO :
7. FACILITADORES :

II. UNIDAD DE COMPETENCIA.

Instalar y mantener máquinas y equipos informáticos

III. CAPACIDADES TERMINALES DEL MODULO.

- a. Analizar e identificar las características, propiedades, arquitectura y tecnologías de los diversos dispositivos y componentes eléctricoelectrónicos de los sistemas de telefonía, utilizando los equipos necesarios para efectuar las pruebas y mediciones correspondientes.
- b. Analizar la configuración de los circuitos, diseños, tecnologías de fabricación y funcionamiento de los sistemas de equipos de telefonía.
- c. Efectuar el montaje, desmontaje e instalación de los sistemas informáticos, siguiendo las normas y especificaciones técnicas de fabricación.
- d. Aplicar las técnicas inherentes al desarrollo de los procedimientos de mantenimiento integral, utilizando los equipos, herramientas, materiales y medios requeridos.

IV. CONTENIDOS BASICO.

CONTENIDOS BASICOS	
<p>Dispositivos y componentes electrónicos.</p> <p>Componentes pasivos: resistencia, capacitancia e inductancia, resistencias especiales (PTC y NTC) y termistor.</p> <p>Componentes activos de conducción por semiconductor: transistores, circuitos integrados combinacionales, secuenciales y programables.</p> <p>Técnicas de uso de equipos de prueba y medición, así como software especializado.</p> <p>Técnicas de pruebas de los circuitos de alta densidad de integración.</p>	<ul style="list-style-type: none"> •

Técnicas de prueba de dispositivos: TRC (tubo de rayos catódicos) y transformador de potencia.

Técnicas de prueba de dispositivos discretos mediante medición de impedancias y voltajes.

Técnicas de prueba de dispositivos integrados mediante métodos de análisis de señales, reemplazo, probador de circuitos integrados y pruebas de medición de voltajes.

Análisis de configuración (SET-UP) y funcionamiento de los sistemas informáticos.

Análisis por bloques de sistemas informáticos (Unidad Central, interfaces y periféricos).

Análisis por bloques de unidades de entrada, salida y entrada/salida. Análisis de cada bloque.

Principio de funcionamiento, características y propiedades de los sistemas informáticos.

Estudio de configuraciones circuitales de diversos tipos de sistemas informáticos.

Estudio y análisis del funcionamiento de los sistemas informáticos (Unidad Central, interfaces y periféricos).

Dispositivos utilizados y su función en el sistema.

Montaje/desmontaje e instalación.

Técnicas de montaje/desmontaje de sistemas informáticos.

Selección de equipos, herramientas e instrumentos a utilizar.

Instalación de sistemas informáticos, aplicando criterios de optimización.

Selección de periféricos según requerimientos luego de realizar la configuración para mejorar la performance.

Interpretación de parámetros de funcionamiento (velocidad, capacidad de direccionamiento).

Interpretación de circuitos y esquemas electrónicos.

Mantenimiento Integral.

Técnicas de mantenimiento preventivo.

Interpretación de parámetros de funcionamiento.

Técnicas de diagnósticos estáticos, mediante prueba de impedancias.

Técnicas de diagnósticos dinámicos, mediante medición de señales y parámetros de voltajes.

Técnicas de diagnóstico mediante observación de respuesta en pantalla y otras señales.

Técnicas de mantenimiento correctivo.	
Técnicas de localización de averías definiendo el proceso de funcionamiento	

V. VALORES Y ACTITUDES.

Practica normas de respeto y convivencia en el taller y centro de trabajo.

Aplica normas de seguridad en la ejecución de trabajo y el taller.

Compromiso de actuar con actitud emprendedora y honestidad en el trabajo.

VI. EJES TRANSVERSALES.

Medio ambiente.

Equidad.

VII. ORGANIZACION DE LAS UNIDADES DIDACTICAS.

UNIDAD DIDACTICA N° 1 : Conociéndolos componentes

UNIDAD DIDACTICA N° 2 : Identificamos nuestros componentes

UNIDAD DIDACTICA N° 3 : Equipos informáticos

UNIDAD DIDACTICA N° 4 : Mantenimiento de equipos informáticos

VIII. ESTRATEGIAS METODOLOGICAS.

Método demostrativo.

Técnicas grupales.

Método de Proyectos.

IX. ORIENTACIONES PARA LA EVALUACION.

La evaluación es permanente e integral.

Se evalúa el logro de capacidades. La nota mínima aprobatoria del módulo es 13.

Se utilizará un registro auxiliar para la evaluación de donde se trasladará al formato oficial.

Los valores y actitudes se evaluarán cualitativamente mediante seguimiento permanente en clase.

X. MEDIOS Y MATERIALES.

a. De trabajo técnico pedagógico

Equipos multimedia, retroproyector de vistas, separatas.

Pizarra acrílica, plumones para pizarra.

Lápiz, tajador, borrador, y cuaderno

Equipo de laboratorio: termómetro

Cuaderno de notas

XI. BIBLIOGRAFIA