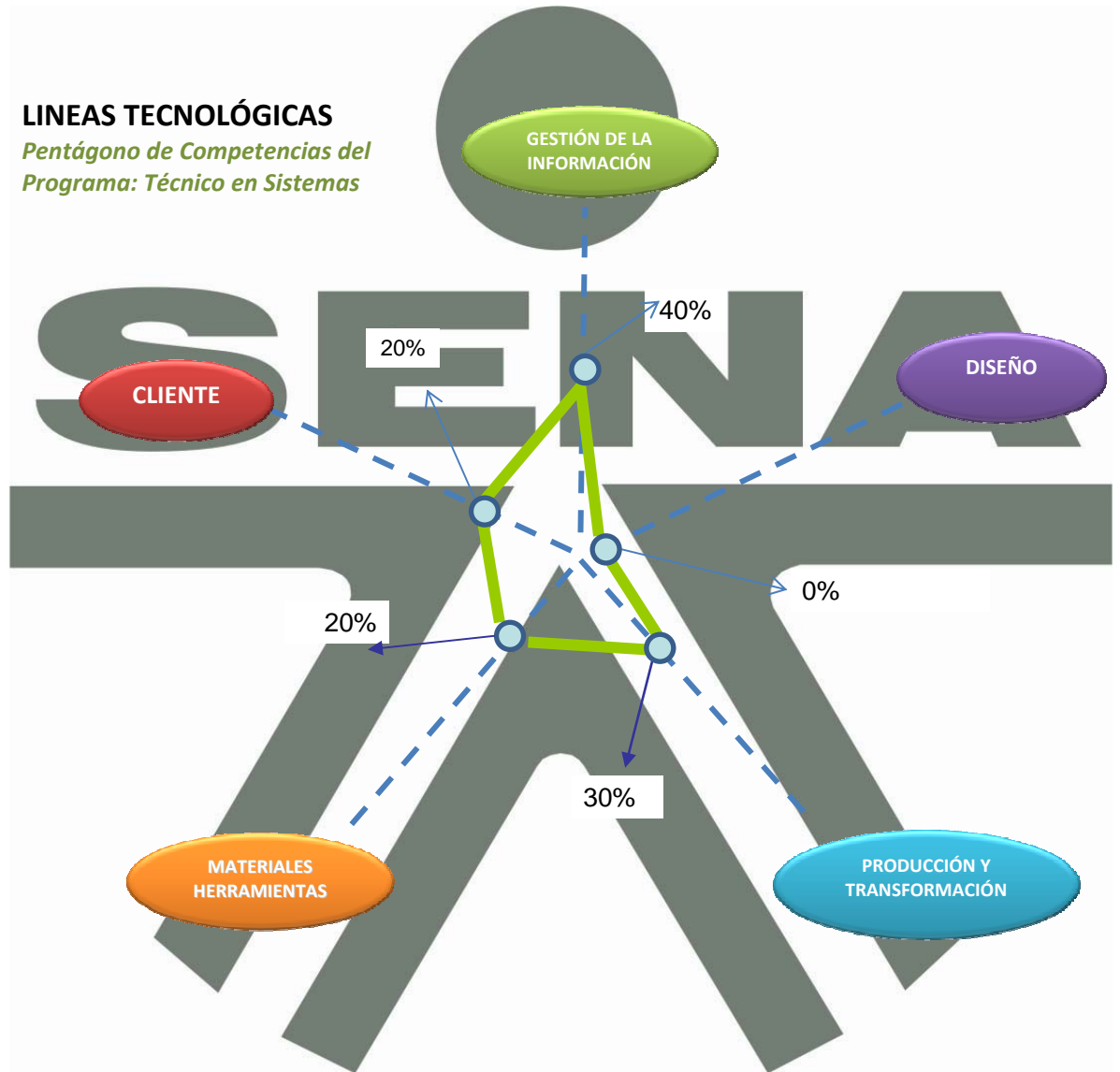


INFORMACION GENERAL DEL PROGRAMA DE FORMACION		
CÓDIGO	DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA:	
228102	SISTEMAS	
DURACION ESTIMADA APRENDIZAJE MESES	MAXIMA DEL EN	Lectiva
		6 meses
		Productiva
		6 meses
		Total
		12 Meses
NIVEL DE FORMACIÓN	TÉCNICO	
JUSTIFICACION	<p>El SENA es la entidad del estado encargada de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores y empresarios colombianos y para lograr tal finalidad les ofrece formación profesional, asistencia técnica, servicios tecnológicos e información para el empleo. A través de estos servicios busca contribuir con el desarrollo social, económico y tecnológico del país, de las empresas y de las personas, propiciando su incorporación a la vida productiva.</p>	
	<p>Todos los sectores de la economía nacional y de la sociedad demandan, en diferente proporción, software, aplicativos y servicios informáticos.</p>	
	<p>Para cumplir con el objetivo de modernizar la oferta de formación impartida en los Centro del SENA, y para incrementar la competitividad de la empresa y sus trabajadores, en el ámbito global, se hace necesario actualizar los diseños de las estructuras curriculares que permitan dar cumplimiento a la política institucional, en la cual se ha adoptado como modelo pedagógico, la formación profesional basada en competencias laborales. Su propósito es formar trabajadores competentes, que estén en capacidad de responder a las demandas de los sectores productivos del país, con calidad, pertinencia, eficiencia y capacidad de adaptación a los cambios e innovaciones de tipo técnico, tecnológico en el ámbito nacional y mundial.</p>	
<p>Por lo anterior, al Centro de Servicios y Gestión</p>		

	<p>Empresarial se le ha delegado la responsabilidad de diseñar una estructura curricular de Técnico en Sistemas que sirva para el proceso de integración con la media o como oferta abierta del centro de formación del Sena que lo necesite y así satisfacer las necesidades de las empresas</p> <p>El propósito de esta estructura curricular es ofrecer los lineamientos técnicos, tecnológicos y de formación a todos los docentes de la especialidad, para que aborden el proceso de formación profesional integral de los alumnos, con unidad de criterios, que posibiliten la adquisición de la competencia laboral en desarrollo, mantenimiento y redes de computadores.</p>
<p>REQUISITOS DE INGRESO</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Académicos: 9 grado • Superar prueba de aptitud y conocimiento
<p>COMPETENCIAS QUE DESARROLLARA</p>	
<p>220501900</p>	<p>Aplicar herramientas ofimáticas, redes sociales y colaborativas de acuerdo con el proyecto a desarrollar.</p>
<p>2205001001</p>	<p>Realizar mantenimiento preventivo y predictivo que garantice el funcionamiento del hardware de los equipos</p>
<p>2205001012</p>	<p>Implementar la estructura de la red de acuerdo con un diseño preestablecido a partir de normas técnicas internacionales</p>
<p>OCUPACIONES QUE PODRA DESEMPEÑAR</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Técnico en sistemas • Auxiliar de Sistemas
<p>ESTRATEGIA METODOLOGICA</p>	<p>Centrada en la construcción de autonomía para garantizar la calidad de la formación en el marco de la formación por competencias, el aprendizaje por proyectos y el uso de técnicas didácticas activas que estimulan el pensamiento para la resolución de problemas simulados y reales; soportadas en el utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, integradas, en ambientes abiertos y pluritecnológicos, que en todo caso recrean el contexto productivo y vinculan al aprendiz con la realidad cotidiana y el desarrollo de las competencias.</p> <p>Igualmente, debe estimular de manera permanente la autocrítica y la reflexión del aprendiz sobre el que hacer y los resultados de aprendizaje que logra a través de la vinculación activa de las cuatro fuentes de información para la construcción de conocimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El instructor - Tutor • El entorno • Las TIC

- El trabajo colaborativo garantizar

PESO DE LAS LINEAS TECNOLÓGICAS EN EL PROGRAMA DE FORMACION A PARTIR DE LAS COMPETENCIAS QUE LO CONFORMAN



CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA		
CODIGO	VERSION DE LA NCL	DENOMINACION
220501900	1	Aplicar herramientas ofimáticas, redes sociales y colaborativas de acuerdo con el proyecto a desarrollar
DURACIÓN ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE		220 HORAS
2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
22050190001	Utilizar un lenguaje de programación orientado a eventos y manejador de Base de Datos, combinados con herramientas Ofimáticas de acuerdo con las necesidades del cliente.	
22050190002	Participar en redes sociales en la web , utilizando las herramientas tecnológicas de trabajo colaborativo de acuerdo con las necesidades de información, motivación e intereses y las tendencias de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación	
3. CONOCIMIENTOS		
3.1 CONOCIMIENTOS DE CONCEPTOS Y PRINCIPIOS		
<p>Herramientas de Oficina</p> <p>Procesador de palabras y hojas de cálculo Entorno de trabajo del procesador de palabras en Español y en Inglés. Comandos del procesador de palabra en Español y en Inglés Entorno de trabajo de la hoja electrónica en Español y en Inglés Comandos de la hoja electrónica en Español y en Inglés</p> <p>Herramienta para presentación de diapositivas Entorno de trabajo de la herramienta para presentación de diapositivas en Español y en Inglés Comandos de la herramienta para presentación de diapositivas.</p> <p>Lenguaje de programación orientado a eventos Entorno de trabajo del lenguaje de programación orientado a eventos Sintaxis del lenguaje de programación orientado a eventos Controles y propiedades Eventos Estructuras básicas de programación Conexiones entre el lenguaje de programación orientado a eventos y el manejador de la base de datos</p> <p>Manejador de Bases de Datos Entorno de trabajo del manejador de Base de Datos</p>		

Vincular la herramienta Ofimática con el manejador de Base de Datos
Base de datos (creación, consultas, reportes).

Herramientas tecnológicas de trabajo colaborativo

Wiki, blogs, Spaces, Foros, Chats y Búsquedas avanzadas

Plataformas de Redes Sociales en la Web

Componentes de una red Social

Aplicación de las redes sociales

3.2 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

Utilizar herramientas de Oficina como procesador de palabras y hojas de cálculo

Identificar el entorno de trabajo de las herramientas Ofimáticas

Identificar las funciones de cada una de las herramientas Ofimáticas en Español y en Inglés

Aplicar las funciones las herramientas Ofimáticas de acuerdo con el problema a solucionar en Español y en Inglés.

Utilizar un lenguaje de programación orientado a eventos y manejador de Bases de Datos combinados con herramientas Ofimática

Identificar el entorno de trabajo del editor del lenguaje de programación orientado a eventos y del manejador de Bases de Datos dentro de las herramientas ofimáticas.

Aplicar los controles y las estructuras básicas de programación (secuenciales, de decisión e iteración) de acuerdo con el problema a resolver.

Crear una base de datos de acuerdo con un diseño dado

Manipular una base de datos de acuerdo con las necesidades de información

Manejar herramientas tecnológicas de trabajo colaborativo

Identificar el funcionamiento y la aplicabilidad de las herramientas tecnológicas (Wiki, blogs, Spaces, documentos colaborativos)

Aplicar herramientas tecnológicas para el trabajo colaborativo en línea que incremente la participación en procesos de construcción e intercambio de información y conocimiento.

Participar en proyectos en donde la documentación y la discusión, alrededor de las actividades del proyecto, se administren y elaboran a través de herramientas tecnológicas colaborativas.

Utilizar de forma efectiva herramientas tecnológicas como el correo electrónico y las búsquedas avanzadas para incrementar el desempeño en el trabajo por proyectos.

Seleccionar la herramienta tecnológica mas pertinente de acuerdo al escenario de trabajo

Aplicar las herramientas de acuerdo a una necesidad específica

Manejar plataformas de Redes Sociales en la Web

Identificar los componentes de una red Social

Explorar redes sociales

Participar en una red social existente

Crear redes sociales

4. CRITERIOS DE EVALUACION

- Utiliza de manera responsable las herramientas de Oficina ,aplicando las funciones propias del procesador de palabras, hojas de cálculo y presentador de diapositivas en la resolución de problemas de acuerdo con las necesidades del cliente y las tendencias de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación
- Utiliza en forma responsable un lenguaje de programación orientado a eventos y manejador de Base de Datos, combinados con herramientas Ofimáticas aplicando las estructuras propias de éstos en la resolución de problemas de acuerdo con las necesidades del cliente y las tendencias de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación.
- Crea redes sociales en la web y participar en ellas con honestidad, utilizando las herramientas tecnológicas de trabajo colaborativo de acuerdo con las necesidades de información, motivación e intereses y las tendencias de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación.

5. PERFIL TECNICO DEL INSTRUCTOR

Requisitos Académicos

- Ingeniero de sistemas (Opción1)
- Tecnólogo en sistemas (Opción 2)


Experiencia laboral:

Opción 1: Veinticuatro (24) meses de Experiencia: de los cuales Dieciocho (18) meses estarán relacionados con el ejercicio de la profesión u oficio objeto de la formación profesional

Opción 2: Treinta y seis (36) meses de Experiencia: de los cuales Treinta (30) meses estarán relacionados con el ejercicio de la profesión u oficio objeto de la formación profesional

Competencias

- Utilizar herramientas de Oficina como procesador de palabras y hojas de cálculo
- Utilizar un lenguaje de programación orientado a eventos y manejador de Bases de Datos combinados con herramientas Ofimática
- Manejar herramientas tecnológicas de trabajo colaborativo
- Manejar plataformas de Redes Sociales en la Web

 <p>Mejora de la Calidad</p>	<p>LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA: TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y LA COMUNICACIÓN GESTION DE LA INFORMACION RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE</p>
---	--

CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA		
CODIGO	VERSION DE LA NCL	DENOMINACION
220501001	1	Realizar mantenimiento preventivo y predictivo que garantice el funcionamiento del hardware de los equipos.
DURACIÓN ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE		310 HORAS
2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
22050100101	<ul style="list-style-type: none"> Ensamblar y desensamblar los componentes hardware de los diferentes tipos de equipos, de acuerdo con la complejidad de la arquitectura, las herramientas requeridas, la normatividad, manuales técnicos, y de procedimientos 	
22050100102	<ul style="list-style-type: none"> Verificar el estado de operación del equipo aplicando herramientas de software legales según el manual de procedimientos de la empresa y respondiendo a las necesidades del cliente 	
220501100103	<ul style="list-style-type: none"> Ejecutar el mantenimiento físico interno y externo de los equipos de cómputo y las tarjetas aplicando las técnicas e insumos apropiados para garantizar su estado de operación según manuales y procedimientos establecidos 	
3. CONOCIMIENTOS		
3.1 CONOCIMIENTOS DE CONCEPTOS Y PRINCIPIOS		
<ul style="list-style-type: none"> Mantenimiento: Definiciones, clasificación, técnicas y planes. Arquitectura del Hardware de los equipos de cómputo. Diagrama de bloques: Concepto, clasificación y técnicas de elaboración. Conceptos de: Conectores, ranuras de expansión, sockets. Componentes electrónicos: Métodos de análisis y operaciones básicas de matemáticas y físicas. Dinámica atómica de procesos electrónicos: Principios, clasificaciones, métodos de interacción. Componentes electrónicos análogos y digitales: Características y clasificación. Mediciones electrónicas: Tipos y métodos. Circuitos básicos electrónicos: Conceptos, características y operaciones. Sistemas de numeración. Herramientas de trabajo: Tipos, clasificación, usos. Manejo operacional básico de información en equipos de computo. Instalación, manejo, operación y arranque de diferentes sistemas operativos (DOS, WIN 9.X, WIN NT, WIN XP, WIN VISTA, LINUX, UNÍX) Revisión de dispositivos desde las utilidades del sistema operativo. 		

- Conocimientos Básicos de electricidad: Concepto de corriente eléctrica, Alimentación AC y DC, Polo a tierra, Electricidad estática.
- Planos de instalación: técnicas de interpretación en español e inglés.
- Seguridad industrial: Normas de seguridad para equipos, Normas de seguridad para usuarios en español e inglés.
- Productos químicos: características, usos y aplicaciones.
- Utilización de los equipos de limpieza en español e inglés.
- Efectos de la corrosión y acumulación de residuos sólidos en las superficies de contacto eléctrico.
- IT Essentials I.
- Métodos de resolución de problemas técnicos: Procedimientos, variables toma de decisiones.

3.2 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

- Relacionar y organizar las herramientas según manual de procedimientos.
- Verificar el estado de conexión y funcionamiento de las instalaciones eléctricas.
- Verificar los equipos para garantizar su estado de operación inicial.
- Desconectar los equipos según manual de procedimientos.
- Trasladar los equipos a la mesa de trabajo siguiendo normas de seguridad.
- Tratar los módulos componentes según las normas de seguridad.
- Destapar y desensamblar los equipos según manual de procedimientos.
- Organizar y marcar los módulos componentes según el orden de ensamble
- Ensamblar y ajustar los módulos componentes en su lugar correspondiente.
- Desensamblar y ensamblar los equipos dentro de los rangos de tiempo establecidos.
- Caracterizar el software operativo
- Seleccionar los componentes software y manuales de fabricante
- Instalar el Sistema Operativo y controladores según manuales de fabricante
- Verificar el estado de operación del equipo
- Instalar aplicaciones según manual del fabricante
- Conectar los equipos en su lugar de operación.
- Relacionar los productos químicos y los equipos de limpieza según la zona y componentes a limpiar.
- Soplar y/o aspirar las superficies de las tarjetas para liberarlas de polvo.
- Limpiar los puntos de contacto de las tarjetas de corrosión con procedimientos no abrasivos, según manual de procedimientos.
- Limpiar las superficies externas con los elementos descritos en el manual de procedimientos.
- Limpiar las superficies de vidrio con los elementos descritos en el manual de procedimientos.
- Limpiar las unidades de lectura-escritura usando los kits de limpieza apropiados.
- Limpiar y lubricar las partes móviles utilizando la cantidad de lubricante indicada en los manuales de procedimientos del fabricante
- Utilizar las herramientas del sistema tales como scandisk y desfragmentación.
- Realizar desinstalación e instalación de controladores
- Instalar, actualizar y ejecutar el antivirus

- Instalar y actualizar el software de aplicación
- Llenar el informe técnico con los datos y características observadas en el equipo.
- Probar y entregar los equipos en correcto estado de funcionamiento Redacción del informe

4 CRITERIOS DE EVALUACION

- Analiza la arquitectura del equipo de acuerdo con cada una de las partes que lo integran y las funciones que cumplen en la integración del hardware, el orden secuencial del ensamble para lograr la integración de las partes del hardware de acuerdo con el manual del fabricante.
- Realiza el ensamble del equipo de acuerdo con la arquitectura del equipo, normas de seguridad y el manual del fabricante.
- Instala los diferentes Sistemas Operativos y Herramientas del paquete de Office en el computador de acuerdo con la complejidad tecnológica del equipo, respetando los derechos de autor, para garantizar la compactibilidad y el funcionamiento del equipo de cómputo según las necesidades del usuario.
- Determina el software de instalación requerido por el usuario de acuerdo con la Marca, modelo y referencia del equipo periférico y/o componente de Hardware para garantizar su funcionalidad en la implementación del sistema.
- Identifica los diferentes tipos de productos y sus características para realizar la limpieza interna y externa de acuerdo con la parte y al tipo de equipo.
- Utiliza las distintas herramientas, kits y equipos para llevar a cabo la limpieza de los equipos de acuerdo al manual de operación del fabricante y el de procedimientos de la Empresa.
- Aplica las técnicas y procedimientos de mantenimiento preventivo de los equipos de cómputo de acuerdo con los requerimientos físicos aplicando los productos y herramientas requeridas de acuerdo con la complejidad tecnológica del sistema
- Aplica herramientas del sistema como scandisk, defragmentación y liberación de espacio teniendo en cuenta los requerimientos de la organización lógica del equipo y la liberación de capacidad de asimilación de información de acuerdo con la complejidad tecnológica del equipo.
- Diagnóstica el nivel de alteraciones técnicas del hardware y el software mediante la aplicación de software de diagnóstico, relacionado con la detección de virus, programas espías y estado actual de componentes de hardware que garantice el funcionamiento del equipo de cómputo.
- Verifica el funcionamiento de los aplicativos generales y específicos de los usuarios, la conexión a Internet, la tarjeta de sonido y la comunicación con los otros

periféricos; la existencia de polo a tierra, neutro y fase en el tomacorriente, el estado de la fuente de poder y su vida útil, que garantice la satisfacción del cliente.

5 PERFIL TECNICO DEL INSTRUCTOR

Requisitos Académicos

- Ingeniero Electrónico o de telecomunicaciones(Opción1)
- Tecnólogo electrónico o en mantenimiento de computadores o en telecomunicaciones en sistemas (Opción 2)


Experiencia laboral:

Opción 1: Veinticuatro (24) meses de Experiencia: de los cuales Dieciocho (18) meses estarán relacionados con el ejercicio de la profesión u oficio objeto de la formación profesional

Opción 2: Treinta y seis (36) meses de Experiencia: de los cuales Treinta (30) meses estarán relacionados con el ejercicio de la profesión u oficio objeto de la formación profesional

Competencias

- Instalar componentes de software según manual de procedimientos del fabricante
- Realizar mantenimiento físico según manual de procedimientos de le empresa
- Realizar mantenimiento lógico según manual de procedimientos de la empresa
- Manejar plataformas de Redes Sociales en la Web
- Electrónica

 Mejora de la Calidad	LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA: TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y LA COMUNICACIÓN GESTION DE LA INFORMACION RED TECNOLÓGICA: TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE
--	---

CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA		
CODIGO	VERSION DE LA NCL	DENOMINACION
220501012	1	Implementar la estructura de la red de acuerdo con un diseño preestablecido a partir de normas tecnicas internacionales
DURACIÓN ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE		310 HORAS
2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
CODIGO	DENOMINACIÓN	
22050101201	Interpretar los planos arquitectónicos y de red identificando los requerimientos y especificaciones técnicas para la ejecución del proyecto de instalación de la red cableada e inalámbrica según el diseño establecido.	
22050101202	Planear los recursos requeridos por las fases del proyecto de la instalación de la red cableada e inalámbrica de acuerdo con el diseño y los avances tecnológicos, los estándares y normas vigentes, para garantizar el funcionamiento de la red	
22050101203	Realizar el montaje de la red cableada e inalámbrica aplicando políticas de seguridad en los componentes del hardware, de acuerdo con las normas y estándares vigentes.	
22050101204	Elaborar la documentación técnica y administrativa del proceso de instalación de la red cableada e inalámbrica, acorde con las condiciones del contrato y ajustado a las normas y estándares vigentes para garantizar la calidad de la información.	
3. CONOCIMIENTOS		
3.1 CONOCIMIENTOS DE CONCEPTOS Y PRINCIPIOS		
Diagnostico de la conectividad de la red Modelo de referencia OSI Topologías físicas y lógicas de red Medios de transmisión y conectorización UTP Fibra óptica Medios inalámbricos (atmosféricos) RJ 45 RJ 11 SC ST Equipos activos de interconexión Switches Router		

Access Point
Modem
Interpretación de manuales técnicos
Direccionamiento de red
Interpretación de manuales técnicos de red
Interpretación de planos eléctricos y de red
Fundamentos de cableado estructurado
Área de trabajo
Aplicar herramientas de protección de estaciones clientes
Interpretar convenciones de rotulación
Cuarto de equipos
Cuarto de telecomunicaciones
Cableado horizontal
Cableado vertical
Metodología de ubicación de fallas
Verificación de la capa física
Inspección física del cable y los conectores
Manejo de instrumentos de medición (Probador de tonos y multímetro)
Verificación de la capa de enlace de datos
Manejo de software de diagnóstico
Configuración de la NIC
Verificación de la capa de red
Comandos de gestión de red
Ping
Tracert
Netstat
Organización de cuartos de telecomunicaciones
Organización de cuartos de equipos telecomunicaciones
Redes cableadas e inalámbricas: Concepto. Tipos. Topologías. Medios de transmisión. Unidades de Frecuencia. Ondas Electromagnéticas. Radio propagación (Reflexión, Difracción, Refracción y Dispersión). Señales. Espectro electromagnético. Efecto Doppler. Acoples de impedancia. Técnicas de Modulación y Multiplexación. Protocolos. Estándares 802.11 en español e inglés. Mantenimiento y soporte. Comprensión del tema en español e inglés.
Equipos de conectividad (Pasivos y Activos): Concepto. Clasificación. Componentes (Adaptadores, Access point, Bridges, Routers, Antenas, otros). Unidades de medida de la información. Ancho de banda. Ondas eléctricas, señales analógicas y digitales. Óptica (La Luz). Instrumentos de medición. Protocolos TCP/IP. Telecomunicaciones (Telefonía IP, VoIP). VPN. Comprensión del tema en español e inglés.
Tecnologías (Bluetooth, 3G, Wi-Fi, WiMAX, UWB, otras): Concepto. Métodos de Acceso (FDMA, TDMA, CDMA). Redes públicas de radio (Redes Celulares, Sistemas Trunking, Roaming, Sistemas Satelitales). Calidad de Servicio (802.11e). Comprensión del tema en

español e inglés.

Seguridad de Redes cableadas e Inalámbricas: Concepto. Vulnerabilidades. Amenazas. Certificados. Tecnologías de seguridad. Sistema de encriptación. Protocolos (RADIUS, 802.1x EAP, otros) en español e inglés. Métodos de Autenticación (WEP, WPA, WPA2, otros). Comprensión del tema en español e inglés.

Documentación técnica: Normas. Técnicas comunicación (oral y escrita). Planos. Herramientas (MS-Visio, Autocad, Flash, otros).

Seguridad en el lugar de trabajo: Seguridad e higiene en la instalación. Accidentes de trabajo. Ambientes peligrosos. Prevención de accidentes y lesiones. Primeros auxilios. Fundamentos de ergonomía. Uso de extintores de incendios. Comprensión del tema en español e inglés.

3.2 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

- Identificar y reconocer la solución planteada para la obra, mediante la interpretación de planos arquitectónicos, de red y eléctricos; y la aplicación de normas, estándares y tecnologías vigente.
 - Planear y diseñar la solución de la red de acuerdo a los términos de referencia y al diseño, aplicando las normas y estándares vigentes en español e inglés.
 - Disponer y llevar a cabo el cableado eléctrico regulado y el sistema ininterrumpido de potencia (UPS) para la implementación de la red.
 - Instalar el proyecto de red y realizar las pruebas de conectividad de acuerdo con el diseño, las normas técnicas y de seguridad e higiene vigentes.
 - Aplicar políticas de seguridad (control de acceso, autenticación, otros), en español e inglés, en la red para proteger la información de acuerdo con las necesidades y requerimientos del proyecto y aplicando las normas y estándares vigentes.
 - Elaborar y presentar los planos y la documentación técnica de la instalación del proyecto de la red inalámbrica.
 - Dar soporte a la red realizando el mantenimiento preventivo y correctivo y/o actualización de la red, de acuerdo a las necesidades del cliente y a los avances tecnológicos.
 - Diagnosticar la conectividad de la red
 - Reconocer la estructura de la red
 - Identificar componentes de la red
 - Interpretar planos de red
 - Verificar conectividad
 - Física
- Tarjeta de red

- Patchcord
- Cableado horizontal
- Cableado vertical
- Ubicación de la antena
- Calidad de la señal
- Lógica
 - Verificar el direccionamiento
 - Prueba de conectividad
- Realizar el mantenimiento de la red
 - Preventivo
 - Revisión de cables
 - Revisión de conectores
 - Organización de cuartos de telecomunicaciones
 - Organización de cuartos de equipos telecomunicaciones
 - Revisión del etiquetado del cableado
 - Instalación de herramientas de protección de estaciones clientes
 - Correctivo
 - Reconfigurar tarjetas de red
 - Conectorizar cables
 - Cableado horizontal
 - Cableado vertical
 - Reorientar antenas
 - Aplicar herramientas de protección de estaciones clientes.

4 CRITERIOS DE EVALUACION

- Lee e interpreta planos arquitectónicos y eléctricos para el diseño de la red según las necesidades y requerimientos del cliente y las normas internacionales vigentes.
- Asigna los recursos (físicos y humanos) para cada fase de desarrollo del proyecto de la red de acuerdo con el plan de actividades.
- Elabora los diagramas del diseño de acuerdo a las topologías física y lógica de red de datos.
- Dispone y lleva a cabo el tendido del cableado eléctrico regulado, sistema de puesta a tierra y el sistema ininterrumpido de potencia (UPS), aplicando las normas vigentes.
- Instala y configura los componentes de hardware y software para la red y efectúa pruebas de conectividad, aplicando normas y estándares técnicos y de seguridad e higiene vigentes.
- Aplica políticas de seguridad en los componentes de la red, en español e inglés, permitiendo proteger la información y aplicando normas y estándares vigentes.
- Elabora la documentación técnica de la instalación según los protocolos establecidos en español e inglés.
 - Diagnostica, reconoce e interpreta los diferentes componentes y dispositivos que conforman la infraestructura de una red.
 - Realiza correctamente la verificación de la segmentación lógica de la red y su direccionamiento.
 - Verifica la disposición de la conexión del cableado estructurado en el área de trabajo

y en el cuarto de telecomunicación.

- Corrige de forma rápida y eficiente los fallos en los componentes de conexión de los dispositivos activos y pasivos de la red.

5 PERFIL TECNICO DEL INSTRUCTOR

Requisitos Académicos

- Ingeniero electrónico o electrónico y de telecomunicaciones (Opción1)
- Tecnólogo en electrónica o en telecomunicaciones (Opción 2)
- Seis semestres o su equivalente en Ingeniería electrónica o electrónico y telecomunicaciones. (Opción 2)

Experiencia laboral:

Opción 1: Veinticuatro (24) meses de Experiencia: de los cuales Dieciocho (18) meses estarán relacionados con el ejercicio de la profesión u oficio objeto de la formación profesional

Opción 2: Treinta y seis (36) meses de Experiencia: de los cuales Treinta (30) meses estarán relacionados con el ejercicio de la profesión u oficio objeto de la formación profesional

Competencias

- Preparar y organizar equipos, instrumentos y áreas de trabajo para procesos de mantenimiento de redes en condiciones seguras ergonómicas y asegurando el trabajo en equipo.
- Interpretar manuales, simbologías y convenciones propias de los planos electrónicos
- Propiciar en los aprendices la apropiación de los fundamentos tecnológicos de los procesos de mantenimiento de redes usando actividades de aprendizaje activas y autónomas
- Manejar y aplicar las normas técnicas, manuales de procedimiento que rigen los procesos de mantenimiento de redes de computador.
- Manejar el glosario técnico de la especialidad en inglés y español.
- Manejar las plataformas de sistemas operativos Windows y Linux.
- Conocimientos en Configuración de dispositivos activos de interconexión.
- Conocimientos en Cableado Estructurado.

CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autores	Emilsen Calderon	Instructora	Bogota-Teleinformatica	Febrero de 2009
	Humberto Polanco Osorio	Coordinador	Cauca-Industrial	
	Andrés Mauricio Ortiz Morales	Instructor	Antioquia-CESGE	
	Carlos Andrés Pérez Cano	Instructor	Antioquia-CESGE	
	Edwin Palacio Arroyave	Instructor	Antioquia-CESGE	
	Jorge Esteban Valencia David	Instructor	Antioquia-CESGE	
	Camilo Andrés Zapata Torres	Instructor	Antioquia-CESGE	
Revisión	Jairo García Plata	Asesor Pedagógico	Dirección de Formación – Dirección General	
Aprobación				

CONTROL DE CAMBIOS

Descripción del cambio	Razón del cambio	Fecha	Responsable (cargo)
Ajuste del formato; normalización de competencias	Actualización	23 febrero 2009	Claudia Marcela Porras Coordinadora Académica