

 <p>SENA Modelo de Mejora Continua</p>	<p>LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA          TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN          RED TECNOLÓGICA          TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE</p>
--	--

**INFORMACIÓN GENERAL DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN TITULADA**

<b>CÓDIGO:</b>	<b>DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA</b>		
228185	SISTEMAS		
<b>VERSIÓN:</b>	1	<b>ESTADO:</b>	EN EJECUCIÓN
<b>Vigencia del Programa:</b>	Fecha Inicio	02/05/2013	
	Fecha Fin	El programa aún se encuentra vigente	
<b>DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA DEL APRENDIZAJE</b>	Lectiva	Total	
	6 meses	12 meses	
	Práctica		
	6 meses		
<b>NIVEL DE FORMACIÓN:</b>	<b>TÉCNICO</b>		
<b>JUSTIFICACIÓN:</b>	<p>El programa Técnico en Sistemas se creó para brindar al sector productivo nacional en general (debido a que el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones aplica para la mejora de los procesos productivos en todos los sectores ya sea industria, comercio, servicios, sector primario y extractivo, etc), la posibilidad de incorporar personal con altas calidades laborales y profesionales que contribuyan al desarrollo económico, social y tecnológico de su entorno y del país, así mismo ofrecer a los aprendices formación en mantenimiento preventivo y predictivo de equipos de cómputo e implementación y configuración de redes de datos, factores muy importantes para una aplicación efectiva de éstas tecnologías por parte del Sector Productivo, incrementando su nivel de competitividad y productividad requerido en el entorno globalizado actual.</p> <p>En todo el país se cuenta con demanda y potencial productivo para Técnicos en Sistemas, gracias al apalancamiento de los diversos programas para la aplicación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones por parte del Sector Productivo, los cuales tienen cobertura nacional. Su fortalecimiento y crecimiento socio-económico tanto a nivel regional como nacional, dependen en gran medida de un recurso humano cualificado y calificado, capaz de responder integralmente a la dinámica del sector.</p> <p>El SENA ofrece este programa con todos los elementos de formación profesional, sociales, tecnológicos y culturales, aportando como elementos diferenciadores de valor agregado metodologías de aprendizaje innovadoras, el acceso a tecnologías de última generación y una estructuración sobre métodos más que contenidos, lo que potencia la formación de ciudadanos librepensadores, con capacidad crítica, solidaria y emprendedora, factores que lo acreditan y lo hacen pertinente y coherente con su misión, innovando permanentemente de acuerdo con las tendencias y cambios tecnológicos y las necesidades del sector empresarial y de los trabajadores, impactando positivamente la productividad, la competitividad, la equidad y el desarrollo del país.</p>		
<b>REQUISITOS DE INGRESO:</b>	<p>-Académicos: 9 grado aprobado (combinación del nivel requerido y grado mínimo aprobado).          -Requisito adicional: Superar prueba de aptitud y conocimiento y presentar documento de identidad.</p>		

<b>DESCRIPCIÓN:</b>	<p>El programa de técnico en sistemas, está pensado para formar personal calificado en las áreas de redes sociales, mantenimiento de equipos de cómputo y redes de computadores, donde se ha detectado que las empresas requieren soporte básico en el día a día de su</p>
---------------------	--



Modelo de  
Mejora Continua

LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA  
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA  
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

DESCRIPCIÓN:

operación.  
Por tratarse de un programa del sector de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, presenta una alta pertinencia y demanda en el sector empresarial del país, debido a la masificación de los equipos de cómputo y las redes a nivel nacional y mundial, lo cual hace del proceso formativo en este campo una especialidad altamente demandada en la actualidad.

COMPETENCIAS A DESARROLLAR

CÓDIGO	DENOMINACIÓN
220501001	REALIZAR MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y PREDICTIVO QUE PROLONGUE EL FUNCIONAMIENTO DE LOS EQUIPOS DE COMPUTO.
220501012	IMPLEMENTAR LA ESTRUCTURA DE LA RED DE ACUERDO CON UN DISEÑO PREESTABLECIDO A PARTIR DE NORMAS TÉCNICAS INTERNACIONALES.
220501046	APLICAR HERRAMIENTAS OFIMÁTICAS, REDES SOCIALES Y COLABORATIVAS DE ACUERDO CON EL PROYECTO A DESARROLLAR
240201500	Promover la interacción idónea consigo mismo, con los demás y con la naturaleza en los contextos laboral y social.
240201501	COMPRENDER TEXTOS EN INGLÉS EN FORMA ESCRITA Y AUDITIVA
RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRACTICA	APLICAR EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS REALES DEL SECTOR PRODUCTIVO, LOS CONOCIMIENTOS, HABILIDADES Y DESTREZAS PERTINENTES A LAS COMPETENCIAS DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN ASUMIENDO ESTRATEGIAS Y METODOLOGÍAS DE AUTOGESTIÓN
OCUPACIONES QUE PODRÁ DESEMPEÑAR	TÉCNICOS DE SISTEMAS

PERFIL TÉCNICO DEL INSTRUCTOR

Requisitos Académicos mínimos	-El programa requiere de un equipo de instructores con Título de Tecnólogo o Cuatro (4) años de Estudios Universitarios, relacionados con la especialidad objeto de formación, preferiblemente con Certificación Internacional en Administración de Redes de Computadores sobre plataformas Microsoft, Linux, Solaris o CCNA, o Ensamble y Mantenimiento de Equipos de Cómputo y Servidores CompTIA A+ o Server+.
Experiencia laboral y/o especialización en...	-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 y Seis (6) meses en labores de docencia.
Competencias mínimas	-Formular, ejecutar y evaluar proyectos. -Trabajar en equipo. -Establecer procesos comunicativos asertivos. -Manejar herramientas informáticas asociadas al área objeto de la formación.

 <p>SENA Modelo de Mejora Continua</p>	<p>LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN RED TECNOLÓGICA TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE</p>
<p>ESTRATEGIA METODOLÓGICA</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. 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: -El instructor - Tutor -El entorno -Las TIC -El trabajo colaborativo</p>

1. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA		
CÓDIGO:	VERSIÓN DE LA NCL	DENOMINACIÓN
220501001	2	REALIZAR MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y PREDICTIVO QUE PROLONGUE EL FUNCIONAMIENTO DE LOS EQUIPOS DE COMPUTO.
DURACIÓN ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (en horas)		310 horas
2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
DENOMINACIÓN		
INSTALAR LOS COMPONENTES SOFTWARE DE ACUERDO CON EL ANÁLISIS DE LOS REQUERIMIENTOS DE INFORMACIÓN, LA TECNOLOGÍA DEL EQUIPO, LOS MANUALES DEL FABRICANTE Y LAS NECESIDADES DEL CLIENTE.		
EJECUTAR EL MANTENIMIENTO FÍSICO INTERNO Y EXTERNO DE LOS EQUIPOS DE CÓMPUTO APLICANDO LAS TÉCNICAS, INSUMOS, MANUALES Y PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS.		
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		
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 LOS PROCEDIMIENTOS.		
3. CONOCIMIENTOS		
3.1. CONOCIMIENTOS DE CONCEPTOS Y PRINCIPIOS		
MANTENIMIENTO: DEFINICIONES, CLASIFICACIÓN, TÉCNICAS Y PLANES. ARQUITECTURA DEL HARDWARE DE LOS EQUIPOS DE CÓMPUTO. DIAGRAMA DE BLOQUES: CONCEPTO, CLASIFICACIÓN Y TÉCNICAS DE ELABORACIÓN.		



Modelo de  
Mejora Continua

LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA  
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA  
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

CONCEPTOS DE: CONECTORES, RANURAS DE EXPANSIÓN, SOCKETS.  
COMPONENTES ELECTRÓNICOS: MÉTODOS DE ANÁLISIS Y OPERACIONES BÁSICAS DE MATEMÁTICAS Y FÍSICAS.  
HERRAMIENTAS DE DIAGNÓSTICO SOFTWARE: TIPOS, APLICACIÓN.  
COMPONENTES ELECTRÓNICOS ANÁLOGOS Y DIGITALES: CARACTERÍSTICAS Y CLASIFICACIÓN.  
MEDICIONES ELECTRÓNICAS: TIPOS Y MÉTODOS.  
CIRCUITOS BÁSICOS ELECTRÓNICOS: CONCEPTOS, CARACTERÍSTICAS Y OPERACIONES.  
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)  
INSTALACIÓN DE PROGRAMAS DE APLICACIÓN OFIMÁTICOS, ANTIVIRUS ENTRE OTROS, BAJO WINDOWS Y LINUX.  
REVISIÓN DE DISPOSITIVOS DESDE LAS UTILIDADES DEL SISTEMA OPERATIVO.  
CONOCIMIENTOS BÁSICOS DE ELECTRICIDAD: CONCEPTO DE CORRIENTE ELÉCTRICA, VOLTAJE, POTENCIA, 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

### 3.2. CONOCIMIENTOS DE PROCESO

SELECCIONAR LOS EQUIPOS Y HERRAMIENTAS NECESARIOS SEGÚN EL MANTENIMIENTO A REALIZAR  
VERIFICAR EL ESTADO DEL SITIO DE TRABAJO (ELÉCTRICO, ILUMINACIÓN, SEGURIDAD)  
VERIFICAR EL FUNCIONAMIENTO DE EQUIPOS DE CÓMPUTO  
APLICAR NORMAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL PARA EL TRATAMIENTO DE EQUIPOS Y MÓDULOS COMPONENTES.  
DESENSAMBLAR EQUIPOS DE CÓMPUTO ORDENADAMENTE.  
ENSAMBLAR EQUIPOS DE CÓMPUTO ORDENADAMENTE  
INSTALAR/ACTUALIZAR SISTEMAS OPERATIVOS  
INSTALAR/DESINSTALAR/ACTUALIZAR SOFTWARE DE APLICACIÓN  
INSTALAR/DESINSTALAR CONTROLADORES  
INSTALAR/DESINSTALAR/ACTUALIZAR SOFTWARE ANTIVIRUS  
UTILIZAR SOFTWARE DE DIAGNÓSTICO PARA EQUIPOS DE CÓMPUTO  
LIMPIAR EQUIPOS CÓMPUTO Y SUS PARTES CONSTITUTIVAS  
UTILIZAR MANUALES DE EQUIPOS DE CÓMPUTO  
UTILIZAR LOS PRODUCTOS QUÍMICOS NECESARIOS PARA EL MANTENIMIENTO  
DILIGENCIAR INFORMES DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE CÓMPUTO

### 4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN



Modelo de  
Mejora Continua

LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA  
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA  
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

IDENTIFICA LAS PARTES CONSTITUTIVAS DE LA ARQUITECTURA DEL EQUIPO DE ACUERDO CON LAS FUNCIONES QUE CUMPLEN EN LA INTEGRACIÓN DEL HARDWARE.  
DESENSAMBLA EL EQUIPO DE CÓMPUTO, DE ACUERDO CON LA ARQUITECTURA DEL EQUIPO, LAS NORMAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD, LOS MANUALES DEL FABRICANTE Y EL ORDEN DEFINIDO.  
ENSAMBLA EL EQUIPO DE CÓMPUTO, DE ACUERDO CON LA ARQUITECTURA DEL EQUIPO, LAS NORMAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD Y LOS MANUALES DEL FABRICANTE.  
INSTALA, DESINSTALA Y/O ACTUALIZA SISTEMAS OPERATIVOS DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DEL CLIENTE Y LAS CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO.  
INSTALA, DESINSTALA Y/O ACTUALIZA PROGRAMAS DE APLICACIÓN DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DEL CLIENTE, LAS CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO Y LAS NECESIDADES DE FUNCIONALIDAD REQUERIDAS.  
DIAGNOSTICA EL FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO, UTILIZANDO EL SOFTWARE ADECUADO Y DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DEL MISMO.  
UTILIZA EQUIPOS Y HERRAMIENTAS PARA MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE CÓMPUTO DE ACUERDO CON NORMAS DE HIGIENE, SEGURIDAD Y MANUALES DEL FABRICANTE.  
APLICA LAS TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LOS EQUIPOS DE CÓMPUTO DE ACUERDO CON LOS PROTOCOLOS ESTABLECIDOS.

1. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

CÓDIGO:	VERSIÓN DE LA NCL	DENOMINACIÓN
220501012	2	IMPLEMENTAR LA ESTRUCTURA DE LA RED DE ACUERDO CON UN DISEÑO PREESTABLECIDO A PARTIR DE NORMAS TÉCNICAS INTERNACIONALES.
DURACIÓN ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (en horas)		310 horas

2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DENOMINACIÓN

SELECCIONAR HERRAMIENTAS, EQUIPOS Y MATERIALES NECESARIOS PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA DE CABLEADO Y/O RED INALÁMBRICA, DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES DEFINIDAS EN EL DISEÑO.  
CERTIFICAR EL CABLEADO ESTRUCTURADO DE ACUERDO CON NORMAS Y ESTÁNDARES VIGENTES.  
DOCUMENTAR TÉCNICAMENTE EL PROCESO DE INSTALACIÓN DE UN PROYECTO DE CABLEADO ESTRUCTURADO Y/O RED INALÁMBRICA, DE ACUERDO CON LAS NORMAS Y ESTÁNDARES VIGENTES.  
INSTALAR EL CABLEADO ESTRUCTURADO Y/O LA RED INALÁMBRICA DE ACUERDO CON LAS NORMAS Y ESTÁNDARES DE CABLEADO Y SEGURIDAD VIGENTES.

3. CONOCIMIENTOS

3.1. CONOCIMIENTOS DE CONCEPTOS Y PRINCIPIOS

COMPRENSIÓN DE TODOS LOS TEMAS EN ESPAÑOL E INGLÉS.

ARQUITECTURA: OBRA FÍSICA, IDENTIFICACIÓN DE ÁREAS, RECONOCIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA, INTERPRETACIÓN DE PLANOS.



Modelo de  
Mejora Continua

LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA  
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA  
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

DIBUJO TÉCNICO: REDES ELÉCTRICAS, VISTAS EN PLANTA, CORTES ARQUITECTÓNICOS.  
SISTEMA DE UNIDADES DE MEDICIÓN MKS, MEDICIÓN A ESCALAS, SIMBOLOGÍA ELÉCTRICA Y DE RED PARA PLANOS ARQUITECTÓNICOS, ROTULACIÓN DE PLANOS, REPRESENTACIONES DE ALZADAS Y CORTES.  
ELECTRICIDAD: CONCEPTO DE ELECTRICIDAD ESTÁTICA, CORRIENTE ELÉCTRICA (CONTINÚA Y ALTERNA), FUENTES DE ELECTRICIDAD, INTENSIDAD, TENSIÓN, RESISTENCIA, LEY DE OHM Y JOULE, POTENCIA ELÉCTRICA, IMPEDANCIA. SÍMBOLOS ELÉCTRICOS (RESISTENCIAS, CONDENSADORES, BOBINAS, OTROS). CIRCUITOS DE CC Y CA.  
SISTEMAS ELÉCTRICOS: INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN (AMPERÍMETRO, VOLTÍMETROS, OHMÍMETROS, MULTIMETRO, OTROS). REGULACIÓN DE POTENCIA. INSTALACIONES ELÉCTRICAS PARA SISTEMAS DE REDES (CABLEADO ELÉCTRICO, CONECTORES, TOTALIZADORES, POLO A TIERRA, OTROS). CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES DE LOS MATERIALES ELÉCTRICOS. CÓDIGOS Y NORMAS ELÉCTRICAS NACIONALES VIGENTES. SEGURIDAD EN EL MANEJO DE LA ELECTRICIDAD (ALTO VOLTAJE, CONEXIÓN A TIERRA, SEPARACIONES DE CABLES, DESCARGA ELECTROSTÁTICA). SISTEMA REGULADO DE POTENCIA PARA EL CABLEADO (UPS), SISTEMAS DE PROTECCIÓN ELÉCTRICAS EN DATA CENTER (TIA 942).  
REDES: CONCEPTO. CLASIFICACIÓN (COBERTURA, TRANSMISIÓN DE DATOS, TRANSFERENCIA DE DATOS). TOPOLOGÍAS, MODELO DE REFERENCIAS. MEDIOS DE TRANSMISIÓN (COBRE, FIBRA ÓPTICA, INALÁMBRICOS), CARACTERÍSTICAS, ESPECIFICACIONES, MANIPULACIÓN, CONECTIVIDAD. EQUIPOS DE CONECTIVIDAD (PASIVOS Y ACTIVOS) UNIDADES DE MEDIDA DE LA INFORMACIÓN. SEÑALES ANALÓGICAS Y DIGITALES. ÓPTICA (LA LUZ). INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN. PROTOCOLOS TCP/IP.  
CABLEADO ESTRUCTURADO: DEFINICIÓN, COMPONENTES (CABLEADO HORIZONTAL, CABLEADO VERTICAL, ÁREA DE TRABAJO, CUARTO DE TELECOMUNICACIONES, CUARTO DE EQUIPOS Y ENTRADA DE SERVICIOS). CATEGORÍAS DE CABLEADOS, ORGANIZACIONES MUNDIALES DE ESTANDARIZACIÓN (ISO / IEC, IEEE, ANSI/TIA/EIA). ESTÁNDARES DE DELEGACIONES NACIONALES. NORMAS (568B, 568C, 569C, 606, 607, OTRAS). CABLEADO ESTRUCTURADO EN DATACENTER (TIA 942) Y CABLEADO ESTRUCTURADO EN CAMPUS.  
CERTIFICACIÓN, MANTENIMIENTO Y SOPORTE DE LAS SOLUCIONES DE CABLEADO ESTRUCTURADO.  
REDES INALÁMBRICAS: CONCEPTO. TIPOS. TOPOLOGÍAS, ANTENAS. 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, ANÁLISIS EN CAMPO, SITE SURVEY, ZONAS DE FRESNEL, MANTENIMIENTO Y SOPORTE DE SOLUCIONES DE REDES INALÁMBRICAS.  
EQUIPOS DE CONECTIVIDAD (PASIVOS Y ACTIVOS): CONCEPTO. CLASIFICACIÓN. COMPONENTES (ADAPTADORES, ACCESS POINT, BRIDGES, ROUTERS, ANTENAS, WIRELESS CONTROLLERS, OTROS).  
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).  
DOCUMENTACIÓN TÉCNICA: NORMAS, TÉCNICAS COMUNICACIÓN (ORAL Y ESCRITA), HERRAMIENTAS PARA EL DISEÑO E INTERPRETACIÓN DE PLANOS Y MAPAS, SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA Y EQUIPOS GPS.  
SEGURIDAD EN EL LUGAR DE TRABAJO: SEGURIDAD E HIGIENE EN LA INSTALACIÓN. ACCIDENTES DE TRABAJO. AMBIENTES PELIGROSOS. PREVENCIÓN DE ACCIDENTES Y LESIONES. PRIMEROS AUXILIOS.

### 3.2. CONOCIMIENTOS DE PROCESO

INTERPRETAR EL DISEÑO Y LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS, DE RED Y ELÉCTRICOS.  
MONTAR EL SISTEMA DE CABLEADO ESTRUCTURADO  
PROBAR LA CONECTIVIDAD DE LA RED.  
MONTAR LA SOLUCIÓN DE RED INALÁMBRICAS



Modelo de  
Mejora Continua

LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA  
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA  
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

IDENTIFICAR DISPOSITIVOS ACTIVOS DE INTERCONEXIÓN UTILIZADOS EN REDES CABLEADAS E INALÁMBRICAS.  
REALIZAR LA DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE LA INSTALACIÓN DEL PROYECTO DE CABLEADO ESTRUCTURADO Y/O RED INALÁMBRICA.  
REALIZAR LA CERTIFICACIÓN DEL CABLEADO ESTRUCTURADO.  
ANALIZAR LOS RESULTADOS DEL PROCESO DE CERTIFICACIÓN.  
INSTALAR LOS SEGMENTOS DE DUCTERÍA (CANALETA, TUBOS, OTROS) DE LA RED.  
TENDER EL CABLEADO HORIZONTAL (COAXIAL , UTP , FO, OTROS), GABINETES, PANELES DE CONEXIÓN Y EL CABLEADO VERTICAL.  
TENDER EL CABLEADO ELÉCTRICO REGULADO, SISTEMA DE PUESTA A TIERRA Y EL SISTEMA REGULADOR DE POTENCIA (UPS).  
INSTALAR Y CONFIGURAR LOS COMPONENTES DE HARDWARE Y SOFTWARE PARA LA RED INALÁMBRICA.

4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

INTERPRETA EL DISEÑO, PLANOS ARQUITECTÓNICOS Y ELÉCTRICOS DE LA RED SEGÚN LAS NECESIDADES Y REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE Y LAS NORMAS INTERNACIONALES VIGENTES.  
SELECCIONA LOS RECURSOS FÍSICOS DEL PROYECTO DE CABLEADO ESTRUCTURADO Y/O DE LA RED INALÁMBRICA DE ACUERDO CON EL PLAN DE ACTIVIDADES.  
IMPLEMENTA SOLUCIONES DE CABLEADO ESTRUCTURADO EN REDES DE ACUERDO CON EL DISEÑO ESTABLECIDO.  
IMPLEMENTA SOLUCIONES DE REDES INALÁMBRICAS DE ACUERDO CON EL DISEÑO ESTABLECIDO.  
ELABORA LA DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE LA INSTALACIÓN DE ACUERDO CON LAS NORMAS ESTABLECIDAS.

1. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

CÓDIGO:	VERSIÓN DE LA NCL	DENOMINACIÓN
220501046	1	APLICAR HERRAMIENTAS OFIMÁTICAS, REDES SOCIALES Y COLABORATIVAS DE ACUERDO CON EL PROYECTO A DESARROLLAR
DURACIÓN ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (en horas)		220 horas

2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DENOMINACIÓN

OBTENER LA INFORMACIÓN REQUERIDA POR SU ESPECIALIDAD UTILIZANDO REDES SOCIALES Y HERRAMIENTAS DE TRABAJO COLABORATIVO SEGÚN LAS TENDENCIAS DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN.

APLICAR HERRAMIENTAS OFIMÁTICAS DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE

CONSTRUIR BASES DE DATOS UTILIZANDO UN SISTEMA DE GESTIÓN DE BASES DE DATOS RELACIONAL PARA USO PERSONAL EN PEQUEÑAS ORGANIZACIONES.

APLICAR CONTROLES Y ESTRUCTURAS BÁSICAS DE PROGRAMACIÓN DE UN LENGUAJE ORIENTADO A EVENTOS DE ACUERDO CON EL PROBLEMA A SOLUCIONAR.



Modelo de  
Mejora Continua

LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA  
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA  
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

### 3. CONOCIMIENTOS

#### 3.1. CONOCIMIENTOS DE CONCEPTOS Y PRINCIPIOS

HERRAMIENTAS DE OFICINA  
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  
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.  
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  
MANEJADOR DE BASES DE DATOS  
ENTORNO DE TRABAJO DEL MANEJADOR DE BASE DE DATOS  
VINCULAR LA HERRAMIENTA OFIMÁTICA CON EL MANEJADOR DE BASE DE DATOS  
BASE DE DATOS (CREACIÓN, CONSULTAS, REPORTE).  
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

#### 3.2. CONOCIMIENTOS DE PROCESO

ELABORAR DOCUMENTOS UTILIZANDO EL PROCESADOR DE TEXTO.  
REALIZAR INFORMES UTILIZANDO GRÁFICOS, TABLAS, MACROS Y FUNCIONES BÁSICAS DE LA HOJA DE CÁLCULO.  
ELABORAR PRESENTACIONES APLICANDO LAS FUNCIONALIDADES DEL PROGRAMA DE PRESENTACIÓN DE DIAPOSITIVAS.  
CREAR UNA BASE DE DATOS RELACIONAL.  
RESOLVER UN PROBLEMA UTILIZANDO UN LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN ORIENTADO A EVENTOS, MANEJADOR DE BASES DE DATOS Y HERRAMIENTAS OFIMÁTICAS.  
UTILIZAR HERRAMIENTAS DE TRABAJO COLABORATIVO.  
CREAR REDES SOCIALES.  
PARTICIPAR EN REDES SOCIALES.

### 4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN





Modelo de  
Mejora Continua

LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA  
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA  
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

UTILIZA LAS FUNCIONES PROPIAS DEL PROCESADOR DE PALABRA, HOJA DE CÁLCULO Y PRESENTADOR DE DIAPOSITIVAS PARA LA RESOLUCIÓN DE UN PROBLEMA.  
UTILIZA LAS ESTRUCTURAS PROPIAS DE UN LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN ORIENTADO A EVENTOS Y MANEJADOR DE BASE DE DATOS, COMBINADOS CON HERRAMIENTAS OFIMÁTICAS EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.  
CREA REDES SOCIALES EN LA WEB Y PARTICIPA EN ELLAS UTILIZANDO HERRAMIENTAS WEB 2.0.  
UTILIZA HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS DE TRABAJO COLABORATIVO PARA LA RESOLUCIÓN DE UN PROBLEMA.

1. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

CÓDIGO:	VERSIÓN DE LA NCL	DENOMINACIÓN
240201500	1	Promover la interacción idónea consigo mismo, con los demás y con la naturaleza en los contextos laboral y social.
DURACIÓN ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (en horas)		5 horas

2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DENOMINACIÓN

GENERAR HÁBITOS SALUDABLES EN SU ESTILO DE VIDA PARA GARANTIZAR LA PREVENCIÓN DE RIESGOS OCUPACIONALES DE ACUERDO CON EL DIAGNÓSTICO DE SU CONDICIÓN FÍSICA INDIVIDUAL Y LA NATURALEZA Y COMPLEJIDAD DE SU DESEMPEÑO LABORAL.

ASUMIR RESPONSABLEMENTE LOS CRITERIOS DE PRESERVACIÓN Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE Y DE DESARROLLO SOSTENIBLE, EN EL EJERCICIO DE SU DESEMPEÑO LABORAL Y SOCIAL.

RECONOCER EL ROL DE LOS PARTICIPANTES EN EL PROCESO FORMATIVO, EL PAPEL DE LOS AMBIENTES DE APRENDIZAJE Y LA METODOLOGÍA DE FORMACIÓN, DE ACUERDO CON LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA

IDENTIFICAR LAS OPORTUNIDADES QUE EL SENA OFRECE EN EL MARCO DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL DE ACUERDO CON EL CONTEXTO NACIONAL E INTERNACIONAL.

DESARROLLAR PERMANENTEMENTE LAS HABILIDADES PSICOMOTRICES Y DE PENSAMIENTO EN LA EJECUCIÓN DE LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE.

GESTIONAR LA INFORMACIÓN DE ACUERDO CON LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS Y CON LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN DISPONIBLES.

CONCERTAR ALTERNATIVAS Y ACCIONES DE FORMACIÓN PARA EL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS DEL PROGRAMA FORMACIÓN, CON BASE EN LA POLÍTICA INSTITUCIONAL.

ASUMIR LOS DEBERES Y DERECHOS CON BASE EN LAS LEYES Y LA NORMATIVA INSTITUCIONAL EN EL MARCO DE SU PROYECTO DE VIDA.

REDIMENSIONAR PERMANENTEMENTE SU PROYECTO DE VIDA DE ACUERDO CON LAS CIRCUNSTANCIAS DEL CONTEXTO Y CON VISIÓN PROSPECTIVA.



Modelo de  
Mejora Continua

LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA  
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA  
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

ASUMIR ACTITUDES CRÍTICAS , ARGUMENTATIVAS Y PROPOSITIVAS EN FUNCIÓN DE LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE CARÁCTER PRODUCTIVO Y SOCIAL.

INTERACTUAR EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES EN FUNCIÓN DE LOS PRINCIPIOS Y VALORES UNIVERSALES.

DESARROLLAR PROCESOS COMUNICATIVOS EFICACES Y ASERTIVOS DENTRO DE CRITERIOS DE RACIONALIDAD QUE POSIBILITEN LA CONVIVENCIA, EL ESTABLECIMIENTO DE ACUERDOS, LA CONSTRUCCIÓN COLECTIVA DEL CONOCIMIENTO Y LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE CARÁCTER PRODUCTIVO Y SOCIAL.

APLICAR TÉCNICAS DE CULTURA FÍSICA PARA EL MEJORAMIENTO DE SU EXPRESIÓN CORPORAL, DESEMPEÑO LABORAL SEGÚN LA NATURALEZA Y COMPLEJIDAD DEL ÁREA OCUPACIONAL.

GENERAR PROCESOS AUTÓNOMOS Y DE TRABAJO COLABORATIVO PERMANENTES, FORTALECIENDO EL EQUILIBRIO DE LOS COMPONENTES RACIONALES Y EMOCIONALES ORIENTADOS HACIA EL DESARROLLO HUMANO INTEGRAL.

### 3. CONOCIMIENTOS

#### 3.1. CONOCIMIENTOS DE CONCEPTOS Y PRINCIPIOS

- Relaciones interpersonales: Conceptos, tipología.
- Sociedad y Cultura: Concepto, relaciones
- Conceptos de:
  - Libertad, justicia, respeto, responsabilidad, tolerancia y solidaridad
  - Alteridad
  - Dignidad humana
  - Derechos Humanos
  - Principios y Valores éticos universales
  - Normas de convivencia
  - Constitución Política de Colombia
  - Criticidad
  - Pensamiento creativo
  - Inteligencias múltiples
  - Formulación y Resolución de problemas



Modelo de  
Mejora Continua

LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA  
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA  
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

- Procesos de Interpretación, Argumentación y Proposición.
- Objetividad-Subjetividad-Intersubjetividad
- Toma de decisiones
- Asertividad
- Lógica
- Coherencia
- Autonomía
- Desarrollo Humano Integral
- Motivación y Auto aprendizaje
- Trabajo en Equipo
- Racionalidad
- Inteligencia Emocional
- Entorno y Contexto
- Conocimiento de sí mismo
- Proyecto de Vida
- Resiliencia
- Comunicación: Concepto, proceso, componentes y funciones
- Comunicación Verbal
- Comunicación No Verbal Kinésica
- Comunicación No Verbal Proxémica
- Comunicación No Verbal Paralingüística
- Convivencia
- Empatía



Modelo de  
Mejora Continua

LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA  
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA  
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

- Resolución de Conflictos
- Conocimiento: Concepto, tipologías
- Conocimiento Científico
- Recurso renovables y no renovables
- Conceptos: Ecología, Medio Ambiente.
- Desarrollo Sostenible
- Normatividad Ambiental
- Utilización de Tecnologías más Limpias
- Problemáticas Urbanas
- Desarrollo a Escala Humana

Conceptos de público y privado

Ficha antropométrica: definición, características, clasificación, aplicaciones, tipos.

Técnicas de valoración: definición, tipos, características, selección, aplicación, formulas, baremos, índices

Test: Definición, clases, características, aplicaciones.

- Formatos: Clases, Características, Técnicas de diligenciamiento.

Baremos: Definición, Clases, Características, Interpretación.

Métodos de entrenamiento físico: Definiciones, Clasificación, Características y Aplicación.

Sistemas: Definición, características, aplicación, clasificación.

Series: Definición, Aplicación, Clases

Repetición: Definición y aplicación

Ejercicio: Definición, Clases, Tiempos de aplicación, Condición, Características, Beneficios.

Cargas de trabajo: Definición, Función, Aplicación, Riesgos, Clasificación.

Manejo.

Ergonomía: Definición, Función, Clasificación, Limitantes, Beneficios, Estándares.

Riesgo ergonómico: Definición, características, manejo, medición, análisis

Riesgo Psicosocial: Definición, Características, Manejo, Medición, Análisis.

Desempeño laboral: Definición, Duración, Cuidados, Clasificación.

Prevención de riesgos ocupacionales: Concepto, Beneficios.

Actividad física: definición, características, componentes, ventajas

Biopsicosocial: definición, dimensión, aplicación, características. Desarrollo.

Beneficios: definición, características, clases, ventajas.

Rendimiento laboral: definición, aplicación, características, desarrollo, requerimientos.

Motricidad: definición, clasificación, aplicación, teorías, características, métodos, beneficios, desarrollo.



Modelo de  
Mejora Continua

LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA  
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA  
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

Programas deportivos: definición, clasificación, aplicación, estrategias de desarrollo, objetivos, clases, requerimientos, ventajas y desventajas.

Recreación: definición, clases, métodos, aplicaciones, estrategias, características.

Integrar: definición, métodos, beneficios, características.

Bienestar laboral: definición, clasificación, alcances, estrategias de desarrollo, cobertura, requerimientos.

Competencias laborales: definición, características, desarrollo y requerimientos.

Reacción Mental: definición, características, desarrollo, técnicas, métodos, teorías, características.

Destreza motora: definición, características, desarrollo, técnicas, ventajas, aplicaciones.

Entorno laboral: definición, descripción, función, características, procedimientos, requerimientos.

Psicomotricidad: definición, clases, técnicas y procedimientos.

Productividad laboral: definición, características, indicadores, test de valoración, ventajas, desventajas.

### 3.2. CONOCIMIENTOS DE PROCESO

Establecer relaciones interpersonales dentro de criterios de libertad, justicia, respeto, responsabilidad, tolerancia y solidaridad.

Analizar de manera crítica las situaciones pertinentes que contribuyen a la resolución de problemas.

Argumentar y acoger los criterios que contribuyen a la resolución de problemas

Proponer alternativas creativas, lógicas y coherentes que posibiliten la resolución de problemas

Desarrollar actividades de autogestión orientadas hacia el mejoramiento personal

Abordar procesos de trabajo colaborativo orientados hacia la construcción colectiva en contextos sociales y productivos.

Armonizar los componentes racionales y emocionales en el desarrollo de los procesos de trabajo colectivo.

Identificar e integrar los elementos de su contexto que le permiten redimensionar su proyecto de vida.

Vivenciar su proyecto de vida en el marco del Desarrollo Humano Integral y sustentable.

Facilitar los procesos de comunicación entre los miembros de la comunidad educativa.

Establecer procesos comunicativos asertivos que posibiliten la convivencia en los contextos social y productivo

Resolver conflictos mediante el uso de la racionalidad, la argumentación y la asertividad.

Establecer acuerdos mediante el uso de procesos comunicativos, racionales y argumentados orientados hacia la resolución de problemas.

Aportar elementos para la construcción colectiva del conocimiento

Optimizar los recursos requeridos en el desarrollo de sus actividades formativas y productivas.

Contribuir en el cuidado y uso de los elementos que integran su entorno formativo y laboral.

Disponer los residuos teniendo en cuenta las normas de clasificación de los mismos.

Mantener limpio y ordenado el lugar donde desarrolla sus actividades formativas y productivas

Diligenciar la ficha antropométrica según las técnicas de valoración.

Registrar los resultados del test de acuerdo con los formatos establecidos.

Analizar los resultados del test de acuerdo con los baremos.

Interpretar métodos de entrenamiento físico según sistemas establecidos.

Definir los tiempos de aplicación de cada ejercicio según los resultados del test.

Determinar el número de series y repeticiones de cada ejercicio según el resultado del test.

Establecer los tiempos de pausas de acuerdo a los métodos de entrenamiento.

Interpretar las cargas de trabajo ergonómicas y psicosociales según la naturaleza del desempeño laboral

Determinar los ejercicios específicos para la prevención del riesgo ergonómico y psicosocial.

Seleccionar los elementos, materiales, equipos e implementos según el plan de acondicionamiento físico.

Aplicar el plan de acondicionamiento físico según el diagnóstico establecido.



Modelo de  
Mejora Continua

LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA  
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA  
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

Analizar las ventajas de la actividad física en la dimensión Biopsicosocial según su criterio.  
Interpretar los beneficios que se adquieren para su rendimiento en el desempeño laboral.  
Organizar actividades orientadas al desarrollo de programas recreodeportivos según las necesidades de su entorno.  
Ejecutar e integrar acciones encaminadas a la promoción y participación en los eventos de acuerdo con las políticas de bienestar.  
Identificar las técnicas de coordinación motriz fina y gruesa relacionadas para el desarrollo de las competencias definidas en su perfil ocupacional.  
Seleccionar técnicas que le permitan potencializar su capacidad de reacción mental, y mejorar sus destrezas motoras según la naturaleza propia del entorno laboral.  
Valorar las técnicas y procedimientos necesarios para lograr su desempeño psicomotriz de acuerdo con el área ocupacional.  
Implementar las técnicas y procedimientos para lograr mayor productividad en su desempeño laboral.

#### 4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Establece relaciones interpersonales dentro de criterios de libertad, justicia, respeto, responsabilidad, tolerancia y solidaridad según principios y valores universales.  
Analiza de manera crítica las situaciones pertinentes que contribuyen a la resolución de problemas según los requerimientos de los contextos productivos y sociales.  
Argumenta y acoge objetivamente los criterios que contribuyen a la resolución de problemas según requerimientos del proceso formativo en función de las demandas concretas de los contextos productivos y sociales.  
Propone alternativas creativas, lógicas y coherentes que posibiliten la resolución de problemas según la demanda del contexto social y productivo.  
Desarrolla actividades de autogestión orientadas hacia el mejoramiento personal según los requerimientos del proceso formativo.  
Aborda procesos de trabajo colaborativo orientados hacia la construcción colectiva según los requerimientos de los contextos sociales y productivos.  
Armoniza los componentes racionales y emocionales en el desarrollo de los procesos de trabajo colectivo según normas de convivencia.  
Identifica e integra los elementos de su contexto que le permiten redimensionar su proyecto de vida.  
Vivencia su proyecto de vida en el marco del Desarrollo Humano Integral según competencias ciudadanas.  
Se comunica fácilmente con los miembros de la comunidad educativa según protocolos y normas de convivencia institucional.  
Establece procesos comunicativos asertivos que posibilitan la convivencia en los contextos social y productivo de acuerdo con las competencias ciudadanas.  
Resuelve conflictos mediante el uso de la racionalidad, la argumentación y la asertividad.  
Establece acuerdos mediante el uso de procesos comunicativos, racionales y argumentados orientados hacia la resolución de problemas según normas y protocolos institucionales.  
Aporta elementos en la construcción colectiva del conocimiento según la naturaleza del problema.  
Optimiza los recursos requeridos en el desarrollo de sus actividades formativas y productivas según normas institucionales.  
Contribuye en el cuidado y uso de los elementos que integran su entorno formativo y laboral según normas institucionales.  
Dispone los residuos teniendo en cuenta las normas de clasificación de los mismos.



Modelo de  
Mejora Continua

LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA  
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA  
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

Mantiene limpio y ordenado el lugar donde desarrolla sus actividades formativas y productivas según estándares de protección ambiental.

Aplica los test de condición física según técnicas de medición.

Selecciona los ejercicios para el plan de acondicionamiento físico de acuerdo con los métodos de entrenamiento físico.

Elabora el plan de acondicionamiento físico, según sistemas de entrenamiento físico

Diagnóstica los riesgos ergonómicos y psicosociales de su desempeño laboral según normas de salud ocupacional.

Selecciona las técnicas de cultura física para prevenir riesgos ergonómicos y psicosociales según naturaleza y complejidad del desempeño laboral.

Implementa técnicas de cultura física para la prevención de riesgos ergonómicos y psicosociales teniendo en cuenta la naturaleza y complejidad del desempeño laboral.

Valora el impacto de la cultura física en el mejoramiento de la calidad de vida y su efecto en el entorno familiar social y productivo teniendo en cuenta su proyecto de vida.

Implementa estrategias que le permitan liderar actividades físicas deportivas y culturales en contexto social y productivo teniendo en cuenta las competencias ciudadanas.

Participa en actividades que requieren coordinación motriz fina y gruesa de forma individual y grupal teniendo en cuenta la naturaleza y complejidad del desempeño laboral.

Aplica técnicas y procedimientos orientados al perfeccionamiento de la psicomotricidad frente a los requerimientos de su desempeño laboral.

## 5. PERFIL TÉCNICO DEL INSTRUCTOR

Requisitos Académicos:

Para el desarrollo integral de esta competencia se requiere la participación de diferentes profesionales asociados a perfiles académicos relacionados con los resultados de aprendizajes específicos, así:

- Opción 1: Certificación en formación basada en competencias laborales y/o en aprendizaje por proyectos o relacionadas.

Opción 2: Profesional que tenga competencias humanísticas y formación en Ciencias Humanas.

- Profesional educación física, recreación y deportes.

- Profesional ciencias de la salud ocupacional.



Modelo de  
Mejora Continua

LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA  
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA  
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

Experiencia Laboral:

Tener experiencia mínima en procesos de formación o actividades laborales de 2 años en el área de desarrollo humano con el enfoque basado en competencias laborales.

Competencias:

Gestionar procesos de desarrollo humano según las particularidades de los contextos sociales y productivos.  
Interactuar idóneamente consigo mismo con los demás y con la naturaleza según los contextos sociales y productivos.  
Promover el desarrollo de las actividades físicas que posibiliten el desempeño laboral seguro y eficaz, un estilo de vida saludable y el mejoramiento de la calidad de vida.

1. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

CÓDIGO:	VERSIÓN DE LA NCL	DENOMINACIÓN
240201501	1	COMPRENDER TEXTOS EN INGLÉS EN FORMA ESCRITA Y AUDITIVA
DURACIÓN ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (en horas)		180 horas

2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DENOMINACIÓN

ENCONTRAR VOCABULARIO Y EXPRESIONES DE INGLÉS TÉCNICO EN ANUNCIOS, FOLLETOS, PÁGINAS WEB,
COMPRENDER LA IDEA PRINCIPAL EN AVISOS Y MENSAJES BREVES, CLAROS Y SENCILLOS EN INGLÉS
COMUNICARSE EN TAREAS SENCILLAS Y HABITUALES QUE REQUIEREN UN INTERCAMBIO SIMPLE Y DIRECTO DE INFORMACIÓN COTIDIANA Y TÉCNICA
COMPRENDER FRASES Y VOCABULARIO HABITUAL SOBRE TEMAS DE INTERÉS PERSONAL Y TEMAS
REALIZAR INTERCAMBIOS SOCIALES Y PRÁCTICOS MUY BREVES, CON UN VOCABULARIO SUFICIENTE PARA HACER UNA EXPOSICIÓN O MANTENER UNA CONVERSACIÓN SENCILLA SOBRE TEMAS TÉCNICOS
ENCONTRAR INFORMACIÓN ESPECÍFICA Y PREDECIBLE EN ESCRITOS SENCILLOS Y COTIDIANOS
LEER TEXTOS MUY BREVES Y SENCILLOS EN INGLÉS GENERAL Y TÉCNICO





Modelo de  
Mejora Continua

LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA  
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA  
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

### 3. CONOCIMIENTOS

#### 3.1. CONOCIMIENTOS DE CONCEPTOS Y PRINCIPIOS

- \* About me: Adquisición de mayor habilidad comunicativa utilizando el lenguaje introductivo. Cómo presentarse y responder preguntas personales.
  - Be affirmative. Yes/ No Questions, Contractions, Short Answers, Present Simple.
- \* My Day: Adquisición del lenguaje que se utiliza diariamente para hablar de ocupaciones y rutinas diarias.
  - Articles, Negative, WH Questions who, what, Affirmative, Yes/No Questions, Verbs describing day to day activities,
- \* Supermarket and Clothes Shopping: Adquisición de lenguaje y vocabulario necesarios para hacer compras en un Súper Mercado, conocimiento de nombres de alimentos y bebidas. Vocabulario sobre ropa, colores y meses del año.
  - This/That/These/Those, Singular/Plural, There Is/There Are, comparative and superlative adjectives.
- \* Places: Vocabulario y habilidades comunicativas para trasladarse, visitar ciudades, solicitar información, desenvolverse en una ciudad.
  - Comparatives, WH questions, Subject pronouns, Object pronouns, present progressive.
- \* Food and restaurant: Vocabulario y habilidades comunicativas para leer y comprender la carta, hacer preguntas, ordenar o sugerir un plato, pedir la cuenta.
  - WH Questions, when, where, why, how, presente simple vs Presente Progresivo.
- \* Permission and request. Talking about ability.
  - Modals for ability: can/can't, Modals for permission and request: can/could, Countable and uncountable nouns.
- \* Travel and transportation: Vocabulario y expresiones relativas a viajes, transporte y desplazamiento.
  - Past simple, Past of To Be, Past Simple vs Past Progressive.

#### 3.2. CONOCIMIENTOS DE PROCESO

- Reconocer palabras y expresiones muy básicas que se usan habitualmente relativas a si mismo y a su entorno.
- Reconocer vocabulario técnico básico.
- Participar en una conversación de forma sencilla si el interlocutor está dispuesto a repetir lo que ha dicho o a usar un vocabulario básico, y a reformular lo que ha intentado decir.
- Utilizar expresiones y frases sencillas para describir su entorno y relacionarse en su sitio de práctica o trabajo.
- Escribir postales cortas y sencillas y anuncios cortos.
- Llenar formularios o registros con datos personales.
- Comprender la idea principal en avisos y mensajes breves, claros y sencillos en inglés técnico.
- Leer textos muy breves y sencillos en inglés general y técnico.
- Obtener información específica y predecible en escritos sencillos y cotidianos.
- Obtener vocabulario y expresiones de inglés técnico en anuncios, folletos, páginas web, etc.
- Interactuar en tareas sencillas y habituales que requieren un intercambio simple y directo de información cotidiana y técnica.
- Realizar intercambios sociales y prácticos muy breves,
- Describir con términos sencillos su entorno y entablar conversaciones cortas, utilizando una serie de expresiones y frases en inglés general y técnico.
- Escribir notas y mensajes breves y sencillos relativos a sus necesidades inmediatas, mediante la utilización de un vocabulario básico de inglés general y técnico.



Modelo de  
Mejora Continua

LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA  
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA  
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

#### 4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Interpreta un texto sencillo y puede construir un mapa conceptual basado en el mismo.
- Pronuncia adecuadamente el vocabulario y modismos básicos del idioma
- Sostiene conversaciones con vocabulario básico y técnico aprendido.
- Estructura adecuadamente una opinión sobre un tema conocido de su especialidad.
- Elabora resúmenes cortos sobre textos sencillos, y con contenido técnico.
- Escribe o presenta descripciones de sí mismo, su profesión y su entorno.
- Plantea y responde preguntas sobre sí mismo.

#### 5. PERFIL TÉCNICO DEL INSTRUCTOR

**Requisitos Académicos:**

Profesional en Idiomas o Lenguas Modernas, con conocimiento del idioma inglés.

Debe tener y demostrar mediante examen internacional acreditado, un nivel mínimo de C1, de acuerdo al MCER.

**Experiencia laboral:**

Demostrar vinculación laboral mínimo de dos años, como docente en una institución educativa pública o privada, o en un instituto de enseñanza de lenguas.

**Competencias:**

- Formular y desarrollar proyectos
- Capacidad para trabajar en equipo
- Conocer el Marco Común Europeo de Referencia para la Enseñanza de una Segunda Lengua, y aplicar los criterios de conocimiento y evaluación de acuerdo a los niveles establecidos en esta norma.

CONTROL DEL DOCUMENTO

	NOMBRE	CARGO	DEPENDENCIA / RED	FECHA
Autor	HUMBERTO POLANCO	INSTRUCTOR - COORDINADOR DEL CENTRO DE TELEINFORMÁTICA Y PRODUCCIÓN INDUSTRIAL SENA REGIONAL CAUCA	CENTRO DE TELEINFORMÁTICA Y PRODUCCIÓN INDUSTRIAL. REGIONAL	25/08/2010
Autor	CLAUDIA MARCELA PORRAS	INSTRUCTORA - COORDINADORA DEL CENTRO DE SERVICIOS Y GESTIÓN EMPRESARIAL SENA	CENTRO DE SERVICIOS Y GESTION EMPRESARIAL. REGIONAL ANTIOQUIA	25/08/2010
Autor	CARLOS URIEL LOPEZ RIOS	ACTIVAR PROGRAMA	CENTRO DE SERVICIOS Y GESTION EMPRESARIAL. REGIONAL ANTIOQUIA	27/08/2010
Autor	CLAUDIA MARCELA PORRAS ORTIZ	APROBAR ANALISIS	CENTRO DE SERVICIOS Y GESTION EMPRESARIAL. REGIONAL ANTIOQUIA	06/03/2013
Autor	LIBIA GIOVANA JIMENEZ VARGAS	ACTIVAR PROGRAMA	CENTRO DE MATERIALES Y ENSAYOS. REGIONAL DISTRITO CAPITAL	02/05/2013
Aprobación	HELLMANN YESID RUSINQUE GAMBOA		CENTRO DE GESTION DE MERCADOS, LOGISTICA Y TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION.	26/08/2010



Modelo de  
Mejora Continua

LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA  
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN  
RED TECNOLÓGICA  
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

Aprobación	CLAUDIA MARCELA PORRAS ORTIZ		CENTRO DE SERVICIOS Y GESTION EMPRESARIAL.	06/03/2013
------------	---------------------------------	--	---	------------