INFORMACIÓN GENERAL DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN TITULADA

CÓDIGO:	DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA		
228106	ANALISIS Y DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACION		
VERSIÓN:	102	ESTADO:	EN EJECUCIÓN

DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA DEL APRENDIZAJE	Lectiva	Total
	18 meses	24 meses
	Práctica	
	6 meses	

NIVEL DE FORMACIÓN:	TECNÓLOGO
JUSTIFICACIÓN:	El programa Tecnólogo en Análisis y Desarrollo de Sistemas de Información se creó para brindar al sector productivo nacional en general (debido a que la Industria del Software 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 las tecnologías relacionados con todo el ciclo de vida del Software incluyendo las fases de Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación, Pruebas y Mantenimiento, y competencias relacionadas con los procesos de negociación tecnológica y calidad en el desarrollo de Software, factores muy importantes para la competitividad y el efectivo posicionamiento de esta industria en el país. En todo el país se cuenta con potencial productivo para el Análisis y Desarrollo de Sistemas de Información, gracias al apalancamiento de clusters directamente relacionados con la industria de software como ParqueSoft en el Occidente, la Alianza SinerTIC en la zona Central o Intersoftware en Antioquia. 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. 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.
REQUISITOS DE INGRESO:	Académicos: Grado Once Superar prueba de aptitud, motivación, interés y competencias mínimas de ingreso
DESCRIPCIÓN:	Ejecuta el proceso integral (análisis, diseño, implementación, pruebas y ajustes) de generación de sistemas de información, para la sitematización o automatización de procesos.

COMPETENCIAS A DESARROLLAR	
CÓDIGO	DENOMINACIÓN
220501006	ESPECIFICAR LOS REQUISITOS NECESARIOS PARA DESARROLLAR EL SISTEMA DE INFORMACION DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DEL CLIENTE.
220501007	CONSTRUIR EL SISTEMA QUE CUMPLA CON LOS REQUISITOS DE LA SOLUCIÓN INFORMÁTICA.
220501009	PARTICIPAR EN EL PROCESO DE NEGOCIACIÓN DE TECNOLOGÍA INFORMÁTICA PARA PERMITIR LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN.
220501032	ANALIZAR LOS REQUISITOS DEL CLIENTE PARA CONSTRUIR EL SISTEMA DE INFORMACION.
220501033	DISEÑAR EL SISTEMA DE ACUERDO CON LOS REQUISITOS DEL CLIENTE.
220501034	IMPLANTAR LA SOLUCIÓN QUE CUMPLA CON LOS REQUISITOS PARA SU OPERACIÓN.
220501035	APLICAR BUENAS PRÁCTICAS DE CALIDAD EN EL PROCESO DE DESARROLLO DE SOFTWARE, DE ACUERDO CON EL REFERENTE ADOPTADO EN LA EMPRESA.
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
240201502	PRODUCIR TEXTOS EN INGLÉS EN FORMA ESCRITA Y ORAL.
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	ANALISTAS DE SISTEMAS INFORMÁTICOS

PERFIL TÉCNICO DEL INSTRUCTOR	
Requisitos Acedémicos 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 Desarrollo de Soluciones de Software ya sea en Tecnologías Sun Microsystems (Java o MySQL), Microsoft (Visual Studio o SQL Server) u Oracle (Administración o Desarrollo sobre PL/SQL)
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	Buen nivel de lectura y escucha del idioma inglés, y un nivel medio de habla de este idioma. Formular, ejecutar y evaluar proyectos. Trabajar en equipo

Competencias mínimas	Establecer procesos comunicativos asertivos Manejar herramientas informáticas asociadas al área objeto de la formación
ESTRATEGIA METODOLÓGICA	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

1. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

CÓDIGO:	VERSIÓN DE LA NCL	DENOMINACIÓN
220501006	3	ESPECIFICAR LOS REQUISITOS NECESARIOS PARA DESARROLLAR EL SISTEMA DE INFORMACION DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DEL CLIENTE.
DURACIÓN ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (en horas)		120 horas

2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DENOMINACIÓN
ELABORAR MAPAS DE PROCESOS QUE PERMITAN IDENTIFICAR LAS ÁREASINVOLUCRADAS EN UN SISTEMA DE INFORMACIÓN, UTILIZANDO HERRAMIENTASINFORMÁTICAS Y LAS TICS, PARA GENERAR INFORMES SEGÚN LAS NECESIDADES DELA EMPRESA
PLANTEAR DIFERENTES ALTERNATIVAS, DE MODELOS TECNOLÓGICOS DE INFORMACIÓNEMPRESARIAL, TENIENDO EN CUENTA LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA DE LA EMPRESAY LAS TENDENCIAS DEL MERCADO, PARA DAR SOLUCIÓN A LAS SITUACIONESRELACIONADAS CON EL MANEJO DE LA INFORMACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN.
APLICAR LAS TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS , DISEÑANDO LOSINSTRUMENTOS NECESARIOS PARA EL PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN, DEACUERDO CON LA SITUACIÓN PLANTEADA POR LA EMPRESA

3. CONOCIMIENTOS

3.1. CONOCIMIENTOS DE CONCEPTOS Y PRINCIPIOS

INFORMACIÓN: ELEMENTOS, TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN, ORGANIZACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS, PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.
SISTEMAS DE INFORMACIÓN: ELEMENTOS, CLASIFICACIÓN, CARACTERÍSTICAS
TEORÍA GENERAL DE SISTEMAS: CONCEPTOS, CARACTERÍSTICAS
ENFOQUE SISTÉMICO: CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS, APLICACIÓN.
PROCESOS: IDENTIFICACIÓN, TIPOS, CARACTERÍSTICAS, METODOLOGÍAS DE ANÁLISIS, ELABORACIÓN DE MAPAS, IDENTIFICACIÓN DE PROCESOS CRÍTICOS A MEJORAR Y ENFOQUES DE MEJORAMIENTO
HARDWARE: HISTORIA, CLASES, TIPOS DE DISPOSITIVOS
REDES: TIPOS, CARACTERÍSTICAS
MOTORES DE BASES DE DATOS: CARACTERÍSTICAS, CLASIFICACIÓN
SOFTWARE: HISTORIA, TAXONOMIA
SISTEMAS OPERATIVOS: CONCEPTOS, CARACTERÍSTICAS

3.2. CONOCIMIENTOS DE PROCESO

IDENTIFICAR FUENTES DE INFORMACIÓN.
IDENTIFICAR LOS PARÁMETROS O ESTRUCTURA DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN DE UNA DETERMINADA EMPRESA.
DISEÑAR Y APLICAR INSTRUMENTOS PARA RECOLECTAR INFORMACIÓN.
ELABORAR INFORMES
ELABORAR MAPA DE PROCESOS CON SUS INTERRELACIONES.
DIAGRAMAR EN FORMA DETALLADA CADA PROCESO
IDENTIFICAR EL HARDWARE DE LA EMPRESA
DESCRIBIR LAS PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LOS MOTORES DE BASES DE DATOS
IDENTIFICAR EL SOFTWARE DE LA EMPRESA
ELABORAR EL INFORME DE REQUERIMIENTOS.

4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

IDENTIFICA Y DESCRIBE, EN UN SISTEMA DE INFORMACIÓN DADO, LOS DATOS DE ENTRADA, PROCESAMIENTO DE LOS DATOS E INFORMACIÓN GENERADA, SEGÚN NECESIDADES DEL CLIENTE.
DETERMINA LAS TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN DE ACUERDO CON EL OBJETIVO PLANTEADO PARA DAR RESPUESTA AL REQUERIMIENTO DEL USUARIO, SEGÚN NORMAS Y PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS
DISEÑA INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN, DE ACUERDO CON LA SITUACIÓN PLANTEADA POR EL USUARIO Y SIGUIENDO NORMAS Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS.
APLICA TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA RECOLECTAR LA INFORMACIÓN A UTILIZAR, QUE PERMITAN LA ORGANIZACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS DATOS RECOLECTADOS, SEGÚN NORMAS ESTABLECIDAS.
PRESENTA INFORMES RELACIONADOS CON LAS NECESIDADES DEL USUARIO, FRENTE A LOS REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN, DE FORMA ORGANIZADA, DE ACUERDO CON LOS PROTOCOLOS ESTABLECIDOS.
APLICA TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE PROCESOS, PARA DEFINIR REQUERIMIENTOS DE INFORMACIÓN EN UN SISTEMA DE LA EMPRESA, SIGUIENDO LA METODOLOGÍA ESTABLECIDA
ELABORA EL MAPA DE PROCESOS DE LA EMPRESA, DETERMINANDO LOS PUNTOS CRÍTICOS A MEJORAR, SIGUIENDO NORMAS Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS.

PROPONE ALTERNATIVAS DE PLATAFORMAS TECNOLÓGICAS PARA EL MEJORAMIENTO DE LOS PROCESOS, A PARTIR DE LA IDENTIFICACIÓN DE LOS RECURSOS DE HARDWARE Y SOFTWARE DISPONIBLES EN LA ORGANIZACIÓN Y LAS TENDENCIAS DEL MERCADO.
REALIZA EL INFORME DE REQUERIMIENTOS, RELACIONADO CON LOS DIFERENTES PROCESOS DE LA ORGANIZACIÓN, DE ACUERDO CON LAS NORMAS Y PROTOCOLOS ESTABLECIDOS.

1. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

CÓDIGO:	VERSIÓN DE LA NCL	DENOMINACIÓN
220501007	3	CONSTRUIR EL SISTEMA QUE CUMPLA CON LOS REQUISITOS DE LA SOLUCIÓN INFORMÁTICA.
DURACIÓN ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (en horas)		600 horas

2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DENOMINACIÓN
EJECUTAR Y DOCUMENTAR LAS PRUEBAS DEL SOFTWARE, APLICANDO TÉCNICAS DEENSAYO-ERROR, DE ACUERDO CON EL PLAN DISEÑADO Y LOS PROCEDIMIENTOSESTABLECIDOS POR LA EMPRESA
REALIZAR LA CODIFICACIÓN DE LOS MÓDULOS DEL SISTEMA Y EL PROGRAMAPRINCIPAL, A PARTIR DE LA UTILIZACIÓN DEL LENGUAJE DE PROGRAMACIÓNSELECCIONADO, DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES DEL DISEÑO
INTERPRETAR EL INFORME TÉCNICO DE DISEÑO, PARA DETERMINAR EL PLAN DETRABAJO DURANTE LA FASE DE CONSTRUCCIÓN DEL SOFTWARE, DE ACUERDO CON LASNORMAS Y PROTOCOLOS ESTABLECIDOS EN LA EMPRESA.
ELABORAR EL MANUAL TÉCNICO DE LA APLICACIÓN, DE ACUERDO CON LACOMPLEJIDAD DEL APLICATIVO Y SEGÚN NORMAS Y PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOSPOR LA EMPRESA.
CONSTRUIR LA INTERFAZ DE USUARIO, APOYADO EN LA EVALUACIÓN DEL PROTOTIPO,DETERMINANDO LAS ENTRADAS Y SALIDAS REQUERIDAS EN EL DISEÑO Y DEFINIENDOLOS LINEAMIENTOS PARA LA NAVEGACIÓN, DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DELUSUARIO
CONSTRUIR EL PROGRAMA DE INSTALACIÓN DEL APLICATIVO, UTILIZANDO LASHERRAMIENTAS DE DESARROLLO DISPONIBLES EN EL MERCADO, SEGÚN LASCARACTERÍSTICAS DE LA ARQUITECTURA DE LA SOLUCIÓN
CONSTRUIR LA BASE DE DATOS, A PARTIR DEL MODELO DE DATOS DETERMINADO ENEL DISEÑO DEL SISTEMA, UTILIZANDO SISTEMAS DE GESTIÓN DE BASE DE DATOS,SEGÚN LOS PROTOCOLOS ESTABLECIDOS EN LA ORGANIZACIÓN

3. CONOCIMIENTOS

3.1. CONOCIMIENTOS DE CONCEPTOS Y PRINCIPIOS

INFORME TÉCNICO DE DISEÑO: DEFINICIÓN, OBJETIVOS, CARACTERÍSTICAS, ESTRUCTURA
SQL SERVER: CONCEPTO, INTEGRACIÓN (CON DIFERENTES SISTEMAS OPERATIVOS), SEGURIDAD, OBJETOS DE UNA BASE DE DATOS, ENTORNO DE TRABAJO, INSTALACIÓN, TABLAS,INTEGRIDAD

DE LOS DATOS, ÍNDICES, VISTAS, PERMISOS, PROCEDIMIENTOS, DISPARADORES (TRIGGERS), CONEXIONES,
ELEMENTOS, ENTERPRISE MANAGER (ADMINISTRADOR CORPORATIVO), QUERY ANALYZER (ANALIZADOR DE CONSULTAS)
ORACLE : CONCEPTO, INTEGRACIÓN (CON DIFERENTES SISTEMAS OPERATIVOS), SEGURIDAD, OBJETOS DE UNA BASE DE DATOS, ENTORNO DE TRABAJO, INSTALACIÓN, TABLAS, INTEGRIDAD DE LOS DATOS, ÍNDICES, VISTAS, PERMISOS, PROCEDIMIENTOS, DISPARADORES (TRIGGERS), CONEXIONES,
ELEMENTOS, DISCOVERER, FORMS, REPORT, GRAPHIC
LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN. (.NET): INTRODUCCIÓN, COMPONENTES FUNDAMENTALES, FUNCIONAMIENTO INTERNO DEL CLR, BIBLIOTECAS PRINCIPALES, VENTAJAS, HERRAMIENTAS DE DESARROLLO, NOVEDADES, SEGURIDAD
APLICACIONES WEB CON ASP.NET : INTRODUCCIÓN, FORMULARIOS WEB (WEB FORMS), CONFIGURACIÓN, AUTENTICACIÓN, MANTENIMIENTO, MASTER PAGES THEMES Y SKINS, NAVEGACIÓN, ACCESO A DATOS, COMPILACIÓN E INSTALACIÓN, REFERENCIAS, SEGURIDAD
ASP.NET AJAX, ARQUITECTURA, FRAMEWORK 3.0 WCF, FRAMEWORK 3.0 WWF, HOL INTEGRADOR
APLICACIONES WINDOWS CON WINFORMS: INTRODUCCIÓN, EL DISEÑADOR DE FORMULARIOS, OBJETO FORM, CONTROLES, DISEÑO DE INTERFAZ DE USUARIO, HERENCIA VISUAL, CONFIGURACIÓN, DIÁLOGOS COMUNES, ENLACE A DATOS, DISTRIBUCIÓN DE LA APLICACIÓN, REFERENCIAS, ACCESO A DATOS AVANZADO, WEB SERVICES, SEGURIDAD.
INTRODUCCIÓN, WINDOWS CARDSPACE, WINDOWS PRESENTATION FOUNDATION, WINDOWS COMMUNICATION FOUNDATION, WINDOWS WORKFLOW FOUNDATION
. JAVA: HISTORIA, ARQUITECTURA DE LIBRERÍAS, COMPONENTES (MÁQUINA VIRTUAL DE JAVA). JDK (JAVA DEVELOPMENT KIT), EL COMPILADOR JAVAC, EL DOCUMENTADOR JAVADOC, ENTORNO DE EJECUCIÓN JAVA, EL ENTORNO DE EJECUCIÓN DE APPLETS APPLETVIEWER, IDES DE DESARROLLO (JBUILDER, FORTE4JAVA, NETBEANS, ECLIPSE, JDEVELOPER, WHEBSPHERE) Y EDITORES (JCREATOR, JAVABOX, TEXTPAD, NETBEANS), OBJETOS, CLASES (JFC JAVA FOUNDATION CLASSES), MÉTODOS Y ATRIBUTOS DE CLASE Y DE INSTANCIA, HERENCIA, POLIMORFISMO, ENCAPSULAMIENTO, INTERFACES, COLLECTIONS (CLASES VECTOR, ARRAYLIST, INTERFACES ITERATOR, ENUMERATION), PAQUETES Y JARS, BUFFERS DE ENTRADA Y SALIDA (JAVA.IO), PROGRAMACION MULTI HILOS, SINCRONIZACION Y CONCURRENCIA, COMUNICACIÓN POR SOCKETS (TRANSMISIÓN DE CADENAS, ARCHIVOS Y OBJETOS A TRAVÉS DE LA RED), RPC (LLAMADO A PROCEDIMIENTOS REMOTOS), INTERFAZ GRAFICA (ABSTRACT WINDOWING TOOLKIT, SWING, CONTROL DE EVENTOS, APPLETS), ACCESO DESDE JAVA A UNA BASE DE DATOS (JDBC), ACCESO A LOS RECURSOS DEL SISTEMA, EMPAQUETADO Y DESPLIEGUE DE APLICACIONES JAVA.
JSP: ETIQUETAS Y ENCABEZADOS, ACCESO A BASES DE DATOS(CONEXIÓN POR ODBC, CONEXIÓN POR DRIVER JDBC), PATRONES DE DISEÑO DE SESIÓN DE DATOS (DAO (DATA ACCESS OBJECT), VO (VALUE OBJECT)), PULL DE CONEXIONES JDBC, SERVLETS (APLICACIÓN DE LOS SERVLETS COMO CONTROLADORES DE FLUJO), ARQUITECTURA EN TRES CAPAS (PRESENTACIÓN, NEGOCIACIÓN, SESIÓN), AYUDANTES DE VISTA (VIEW HELPERS, TAGLIBS), PATRÓN MVC (MODELO VISTA CONTROLADOR), REPORTES WEB CON IREPORTS Y JASPER REPORTS, JAVA MAIL (ADMINISTRACIÓN DE CORREOS CON EL FRAMEWORK DE JAVA MAIL DESDE JSP Y SERVLETS Y PRUEBAS CON ARGOSOFT MAIL SERVER).
PHP: GENERALIDADES Y ETIQUETAS EN HTML, TABLAS E IMÁGENES, FORMULARIOS Y DIVISIONES, JAVASCRIPT, VALIDACIONES DE FORMULARIOS, ARREGLOS, MANEJO DE OBJETOS,

FUNDAMENTOS DE PHP, FORMULARIOS Y PHP, MANEJO DE CADENAS, ARCHIVOS, CLASES Y COMPONENTES, CONEXIÓN A BASES DE DATOS, PROGRAMACIÓN MULTINIVEL, MANEJO DE SESIONES, SEGURIDAD Y ENCRIPTAMIENTO, ACCESO DE ARCHIVOS A BASE DE DATOS (UPLOAD/DOWNLOAD), ADMINISTRACIÓN DE PAGINAS DE UN SI, CONFIGURACIÓN DE HOSTING EN LINUX.

3.2. CONOCIMIENTOS DE PROCESO

HABILIDADES PROCEDIMENTALES A NIVEL TECNOLÓGICO EL HACER TECNOLÓGICO EN CONTEXTO
HABILIDADES METODOLÓGICAS, DE LA ACTUACIÓN CONSCIENTE Y REFLEXIVA DE LOS EJERCICIOS DE MONITOREO DE LO QUE SE HACE APRENDER A APRENDER,
IDENTIFICAR EL ENTORNO DE TRABAJO DE LAS HERRAMIENTAS DE BASE DE DATOS YA SEA SQL SERVER U ORACLE
IDENTIFICAR LAS FUNCIONES DE CADA UNA DE LAS HERRAMIENTAS DE LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN. .NET Y JAVA)
CREAR UNA BASE DE DATOS DE ACUERDO CON UN DISEÑO DADO
MANIPULAR UNA BASE DE DATOS DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DE INFORMACIÓN
DESARROLLAR SISTEMAS DE INFORMACIÓN ENTORNO WEB Y CLIENTE SERVIDOR

4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

ELABORA EL PLAN DE TRABAJO, DE ACUERDO CON LA INTERPRETACIÓN DEL INFORME TÉCNICO DE DISEÑO, SEGÚN NORMAS Y PROTOCOLOS DE LA EMPRESA.
CREA LA BASE DE DATOS EN EL MOTOR DE BASE DE DATOS SELECCIONADO, SIGUIENDO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL INFORME, SEGÚN NORMAS Y PROTOCOLOS DE LA EMPRESA.
CONSTRUYE LA INTERFAZ DEL APLICATIVO, SIGUIENDO LOS PARÁMETROS ESTABLECIDOS EN EL DISEÑO QUE CUMPLA CON LAS NECESIDADES DEL USUARIO FINAL.
UTILIZA LAS HERRAMIENTAS DE DESARROLLO, PARA LA CODIFICACIÓN DE LOS MÓDULOS DEL SISTEMA, APLICANDO LAS FUNCIONES PROPIAS DEL LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN SELECCIONADO, DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN.
ELABORA EL PROGRAMA DE INSTALACIÓN DEL APLICATIVO, DE ACUERDO CON LAS CARACTERÍSTICAS Y LA ARQUITECTURA DE LA APLICACIÓN, UTILIZANDO HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS, SEGÚN NORMAS Y PROTOCOLOS DE LA ORGANIZACIÓN.
ELABORA EL MANUAL TÉCNICO DE LA APLICACIÓN, DOCUMENTANDO LOS PROCESOS INVOLUCRADOS EN LA ADMINISTRACIÓN ESPECIALIZADA DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN, SEGÚN NORMAS Y PROCEDIMIENTOS DE LA ORGANIZACIÓN.
REALIZA Y DOCUMENTA LAS PRUEBAS DEL SOFTWARE SEGÚN EL PLAN ESTABLECIDO, PARA DEFINIR ACCIONES CORRECTIVAS A SEGUIR Y ASEGURAR EL BUEN FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN..

1. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

CÓDIGO:	VERSIÓN DE LA NCL	DENOMINACIÓN
220501009	2	PARTICIPAR EN EL PROCESO DE NEGOCIACIÓN DE TECNOLOGÍA INFORMÁTICA PARA PERMITIR LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN.
DURACIÓN ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (en horas)		140 horas

2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DENOMINACIÓN
PARTICIPAR EN LOS PERFECCIONAMIENTOS DE CONTRATOS INFORMÁTICOS,ESTABLECIENDO CLÁUSULAS TÉCNICAS, QUE RESPONDAN A LAS NECESIDADES DELOS ACTORES DE LA NEGOCIACIÓN, DE ACUERDO CON LA LEY DE CONTRATACIÓN
DEFINIR ESTRATEGIAS PARA LA ELABORACIÓN DE TÉRMINOS DE REFERENCIA YPROCESOS DE EVALUACIÓN DE PROVEEDORES, EN LA ADQUISICIÓN DE TECNOLOGÍA,SEGÚN PROTOCOLOS ESTABLECIDOS.
ELABORAR EL INFORME SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIAPREVISTOS EN LA NEGOCIACIÓN, DE ACUERDO CON LA PARTICIPACIÓN DE CADA UNODE LOS ACTORES EN RELACIÓN CON LA SATISFACCIÓN DE LOS BIENES INFORMÁTICOSCONTRATADOS Y RECIBIDOS, SEGÚN NORMAS Y PROTOCOLOS DE LA ORGANIZACIÓN.
INTERPRETAR EL DIAGNÓSTICO DE NECESIDADES INFORMÁTICAS, PARA DETERMINARLAS TECNOLÓGICAS REQUERIDAS EN EL MANEJO DE LA INFORMACIÓN, DE ACUERDOCON LAS NORMAS Y PROTOCOLOS ESTABLECIDOS POR LA EMPRESA.

3. CONOCIMIENTOS

3.1. CONOCIMIENTOS DE CONCEPTOS Y PRINCIPIOS

TECNOLOGÍA INFORMÁTICA: CONCEPTOS DE HARDWARE Y SOFTWARE (TÉRMINOS INGLÉSESPAÑOL), TENDENCIAS DE FABRICACIÓN, MERCADO EN EL ÁMBITO NACIONAL E INTERNACIONAL.
PLANOS: TIPOS (CORRIENTE, LÓGICOS Y DE DISTRIBUCIÓN FÍSICA), TÉCNICAS DE LECTURA.
SOLUCIONES INFORMÁTICAS: DIAGNÓSTICO DE NECESIDADES, ELABORACIÓN DE REFERENTES TÉCNICOS.
TÉRMINOS DE REFERENCIA: CONCEPTOS, ELABORACIÓN, ASESORAMIENTO.
CONTRATOS INFORMÁTICOS: CONCEPTOS, NATURALEZA, TIPOS, PRINCIPIOS Y CARACTERÍSTICAS FUNDAMENTALES, EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DE OFERTAS Y PROVEEDORES, FORMULACIÓN DE AJUSTES SOBRE PARÁMETROS TÉCNICOS, CLÁUSULAS LEGALES SOBRE DERECHOS DE AUTOR Y LICENCIAS DE SOFTWARE, MECANISMOS PARA LA DEFINICIÓN DE DIFERENCIAS DE CARÁCTER TÉCNICO Y DE ESTÁNDARES DE CUMPLIMIENTO.
NORMATIVIDAD DE CONTRATACIÓN ESTATAL Y PRIVADA: LEY 80 DE 2003, DECRETO 2170 DE 2002, LEY 816 DE 2003, LEY 789 DE 2002, CÓDIGO DE COMERCIO Y CÓDIGO CIVIL, DECRETO 855 DE 1994, MARCO JURÍDICO PARA CONTRATACIÓN DE BIENES INFORMÁTICOS.
EVALUACIÓN DE TECNOLOGÍA INFORMÁTICA: RECEPCIÓN DE BIENES INFORMÁTICOS,

FORMATOS, TÉCNICAS PARA INTERPRETACIÓN DE DOCUMENTACIÓN, FUNCIONAMIENTO Y OPERACIÓN DE LOS EQUIPOS INSTALADOS, PLANOS DE INSTALACIÓN (DISTRIBUCIÓN FÍSICA, DE CONEXIONES DE CORRIENTE Y LÓGICAS), LEY DE PROTECCIÓN AL CONSUMIDOR, LEY 783 DE 1981, DECRETO 3466 DE DICIEMBRE 2 DE 1982, LICENCIAS DE USO DE SOFTWARE, REGLAS INTERNACIONALES PARA CLÁUSULAS COMERCIALES, FORMULACIÓN DE OBSERVACIONES, DEFINICIÓN DE DIFERENCIAS DE CARÁCTER TÉCNICO Y DE ESTÁNDARES DE CUMPLIMIENTO..

3.2. CONOCIMIENTOS DE PROCESO

INTERPRETAR DIAGNÓSTICOS DE SOLUCIONES INFORMÁTICAS.
DIFERENCIAR LOS ELEMENTOS, CÓDIGOS, CONVENCIONES, UNIDADES DE MEDIDA Y SÍMBOLOS EMPLEADOS EN PLANOS
DISEÑAR FORMATOS DE FICHAS TÉCNICAS.
DETALLAR REFERENTES TÉCNICOS.
CONSULTAR SOBRE DESARROLLOS TECNOLÓGICOS Y DIVULGAR HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS DISPONIBLES EN EL CAMPO DE LA INFORMÁTICA.
ACTUALIZAR LISTA DE PROVEEDORES Y TECNOLOGÍA OFERTADA.
REALIZAR CUADRO DE COMPARACIÓN DE OFERTAS TENIENDO EN CUENTA LOS DIFERENTES CRITERIOS DE EVALUACIÓN.
ASESORAR LA ELABORACIÓN DE REFERENTES TÉCNICOS, CON LOS RESPECTIVOS REFERENTES NORMATIVOS.
VERIFICAR LA ELISIÓN E INCLUSIÓN DE REFERENTES Y FORMULAR AJUSTES SOBRE LOS PARÁMETROS TÉCNICOS.
DETERMINAR ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CONDICIONES PARA LA LICITACIÓN.
EXIGIR LICENCIAS EN EL PLIEGO DE CONDICIONES.
DESCRIBIR PASOS PARA LA RECEPCIÓN DE BIENES INFORMÁTICOS.
ESTABLECER DIFERENCIAS DE CARÁCTER TÉCNICO Y DE ESTÁNDARES DE CUMPLIMIENTO.
INTERPRETAR TÉRMINOS Y CONDICIONES EN DOCUMENTOS LEGALES
VERIFICAR ESPECIFICACIONES DE LAS HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS, ASÍ COMO DIFERENCIAS DE CARÁCTER TÉCNICO Y DE ESTÁNDARES DE CUMPLIMIENTO.
VERIFICAR FUNCIONAMIENTO DE HARDWARE Y SOFTWARE.
INTERPRETAR LAS LEYES DE PROTECCIÓN AL CONSUMIDOR PARA PERMITIR CONDICIONES ÓPTIMAS EN LA VENTA DE BIENES Y PRESTACIÓN DE SERVICIOS.
VERIFICAR OBJETIVIDAD Y LEGALIDAD DE LAS LICENCIAS.
DILIGENCIAR FORMATOS DE ACEPTACIÓN.
INTERPRETAR LAS REGLAS INTERNACIONALES APLICABLES A PROCESOS DE COMPRA-VENTA INTERNACIONAL.

4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

INTERPRETA EL DIAGNOSTICO DE NECESIDADES INFORMÁTICAS TANTO DE HARDWARE COMO SOFTWARE, PARA DETERMINAR LAS TECNOLOGÍAS REQUERIDAS EN LA ORGANIZACIÓN, SIGUIENDO LAS NORMAS Y PROTOCOLOS ESTABLECIDOS PARA ESTE FIN.
DISEÑA Y ELABORA FICHAS TÉCNICAS DE LAS NECESIDADES INFORMÁTICAS DE LA ORGANIZACIÓN, DETERMINANDO LAS ADQUISICIONES QUE SE DEBEN CONTRATAR, SIGUIENDO LOS PROTOCOLOS Y NORMAS ESTABLECIDOS.
DIAGNOSTICA LAS NECESIDADES INFORMÁTICAS DE LA EMPRESA, DE ACUERDO CON SU ESTRUCTURA Y REQUERIMIENTOS PRESENTADOS, SIGUIENDO NORMAS Y PROTOCOLOS.

DISEÑA, ELABORA Y DILIGENCIA FORMATOS PARA EVALUAR Y CALIFICAR OFERTAS Y PROVEEDORES, DE ACUERDO A LAS NECESIDADES INFORMÁTICAS DE LA ORGANIZACIÓN, SIGUIENDO LAS POLÍTICAS DE LA EMPRESA EN LOS PROCESOS DE NEGOCIACIÓN EN TECNOLOGÍA.
IDENTIFICA LOS PASOS PARA LA ELABORACIÓN DE LICITACIONES Y CONTRATOS INFORMÁTICOS, DETALLANDO LAS CLÁUSULAS FUNDAMENTALES, CALIDAD, ENTREGA, GARANTÍAS, LICENCIAS Y PLANES DE CAPACITACIÓN, DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS DE LA EMPRESA Y CON LA LEY DE CONTRATACIÓN.
DETERMINA LOS DEBERES Y DERECHOS EN UNA NEGOCIACIÓN DE BIENES INFORMÁTICOS, DERECHOS DE AUTOR Y LICENCIAS, QUE PERMITAN REALIZAR LA NEGOCIACIÓN EN TECNOLOGÍA, SIGUIENDO LOS PARÁMETROS JURÍDICOS Y POLÍTICAS DE LA ORGANIZACIÓN.
IDENTIFICA LOS PROCESOS PARA EL RECIBO FÍSICO DE LOS BIENES INFORMÁTICOS, CONSOLIDÁNDOLOS EN UN PLAN, QUE VERIFIQUE INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO, DE ACUERDO CON LOS TÉRMINOS PACTADOS EN LA NEGOCIACIÓN, SEGÚN PROTOCOLOS DE LA ORGANIZACIÓN.
ELABORA EL INFORME DE RECEPCIÓN DE BIENES INFORMÁTICOS, DE ACUERDO AL PLAN ESTABLECIDO Y DE CONFORMIDAD CON LOS TÉRMINOS DEL CONTRATO, SEGÚN NORMAS Y PROTOCOLOS DE LA ORGANIZACIÓN.
IDENTIFICA LOS PROCEDIMIENTOS PARA LA EXIGENCIA DEL CUMPLIMIENTO DE GARANTÍAS Y DE LAS CONDICIONES ESTABLECIDAS POR LOS ACTORES DE LA NEGOCIACIÓN, SEGÚN LO ESTIPULADO EN LA LEY

1. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

CÓDIGO:	VERSIÓN DE LA NCL	DENOMINACIÓN
220501032	2	ANALIZAR LOS REQUISITOS DEL CLIENTE PARA CONSTRUIR EL SISTEMA DE INFORMACION.
DURACIÓN ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (en horas)		400 horas

2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DENOMINACIÓN
CONSTRUIR EL MODELO CONCEPTUAL DEL MACROSISTEMA FRENTE A LOSREQUERIMIENTOS DEL CLIENTE, MEDIANTE EL USO E INTERPRETACIÓN DE LAINFORMACIÓN LEVANTADA, REPRESENTADO EN DIAGRAMAS DE CLASE, DEINTERACCIÓN, COLABORACIÓN Y CONTRATOS DE OPERACIÓN, DE ACUERDO CON LASDIFERENTES SECUENCIAS, FASES Y PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA.
VALORAR LA INCIDENCIA DE LOS DATOS EN LOS PROCESOS DEL MACROSISTEMA,TOMANDO COMO REFERENTE EL DICCIONARIO DE DATOS Y LASMINIESPECIFICACIONES, PARA LA CONSOLIDACIÓN DE LOS DATOS QUE INTERVIENEN,DE ACUERDO CON PARÁMETROS ESTABLECIDOS.
REPRESENTA EL BOSQUEJO DE LA SOLUCIÓN AL PROBLEMA PRESENTADO POR ELCLIENTE, MEDIANTE LA ELABORACIÓN DE DIAGRAMAS DE CASOS DE USO, APOYADOEN EL ANÁLISIS DEL INFORME DE REQUERIMIENTOS, AL CONFRONTAR LA SITUACIÓNPROBLEMICA CON EL USUARIO SEGÚN NORMAS Y PROTOCOLOS DE LA ORGANIZACIÓN
INTERPRETAR EL INFORME DE REQUERIMIENTOS, PARA DETERMINAR LASNECESIDADES TECNOLÓGICAS EN

EL MANEJO DE LA INFORMACIÓN, DE ACUERDOCON LAS NORMAS Y PROTOCOLOS ESTABLECIDOS EN LA EMPRESA

ELABORAR EL INFORME DE LOS RESULTADOS DEL ANÁLISIS DEL SISTEMA DEINFORMACIÓN, DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE SEGÚNNORMAS Y PROTOCOLOS ESTABLECIDOS.

3. CONOCIMIENTOS

3.1. CONOCIMIENTOS DE CONCEPTOS Y PRINCIPIOS

INFORMES DE REQUERIMIENTOS: ANÁLISIS, INTERPRETACIÓN Y TOMA DE DECISIONES
PROPUESTAS DE TRABAJO: TIPOS, CARACTERÍSTICAS, ELABORACIÓN
CALIDAD DE SOFTWARE: HISTORIA, CARACTERÍSTICAS, METODOLOGÍAS Y NORMAS.
LÓGICA : FUNDAMENTOS, MÉTODOS
GESTIÓN DE PROCESOS: TIPOS, CARACTERÍSTICAS, METODOLOGÍAS.
ORIENTACIÓN A OBJETOS: CONCEPTOS, FUNDAMENTOS DEL ANÁLISIS, METODOLOGÍAS (RUP, UML), TÉCNICAS DE PROGRAMACIÓN
DATOS: CONCEPTO, ESTRUCTURA, DICCIONARIO DE DATOS, BASES DE DATOS, TÉCNICAS DE PROGRAMACIÓN
MINI ESPECIFICACIONES: DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS, CASOS DE APLICACIÓN
INFORME DE ANÁLISIS: TIPOS, CARACTERÍSTICAS Y ELABORACIÓN

3.2. CONOCIMIENTOS DE PROCESO

ELABORAR PROPUESTA DE TRABAJO (ELABORAR CRONOGRAMA, RECOMENDACIONES, SELECCIÓN DE EQUIPO DE TRABAJO; PERFIL, EXPERIENCIA), AJUSTE AL PRESUPUESTO DE ANÁLISIS Y TIEMPOS.
ELABORAR DIAGRAMAS DE CASOS DE USO.
ELABORAR DIAGRAMAS DE CLASES.
ELABORAR DIAGRAMAS DE TRANSICIÓN DE ESTADO.
ELABORAR DIAGRAMAS DE SECUENCIAS.
REALIZAR EL MODELO CONCEPTUAL DE LA SOLUCIÓN PROPUESTA
REALIZAR ALGORITMOS UTILIZANDO VARIABLES, CONSTANTES, VARIABLES, BUCLES, CONTADORES, ACUMULADORES, SELECCIÓN, SEUDOCÓDIGO.
REALIZAR ALGORITMOS UTILIZANDO ATRIBUTOS, OBJETOS, MÉTODOS
ELABORAR BASES DE DATOS.
ELABORAR DICCIONARIO DE DATOS.
REALIZAR LAS MINI ESPECIFICACIONES.
REALIZAR EL INFORME DE ANÁLISIS DEL SISTEMA QUE CUMPLA CON LOS REQUERIMIENTOS DE LA EMPRESA.

4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

ELABORA PROPUESTAS DE TRABAJO, DE ACUERDO CON LA INTERPRETACIÓN DE LAS NECESIDADES TECNOLÓGICAS, EXPUESTAS EN EL INFORME DE REQUERIMIENTOS, SEGÚN NORMAS Y PROTOCOLOS DE LA EMPRESA.
UTILIZA HERRAMIENTAS CASE PARA ELABORAR DIAGRAMAS DE CASOS DE USO, QUE REPRESENTEN EL ESTADO ACTUAL DE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA, APOYADO EN EL ANÁLISIS DEL INFORME DE REQUERIMIENTOS.
ELABORA LOS DIAGRAMAS UML, DE ACUERDO CON LAS CARACTERÍSTICAS DE CADA UNO DE

ELLOS, BASADO EN LOS REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE, UTILIZANDO HERRAMIENTAS CASE.
REPRESENTA PROCESOS DEL SISTEMA A PARTIR DE LA CONSTRUCCIÓN DE ALGORITMOS, COMO PARTE DE LA SOLUCIÓN A SITUACIONES PLANTEADAS, UTILIZANDO LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN ORIENTADOS A OBJETOS.
MODELA LA BASE DE DATOS, A PARTIR DE LA VALORACIÓN DE LA INFORMACIÓN OBTENIDA EN EL DICCIONARIO DE DATOS Y EL ANÁLISIS DE LOS PROCESOS, DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN REQUERIDO.
REALIZA EL INFORME DE ANÁLISIS DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN REQUERIDO, PRESENTANDO EL ESTADO ACTUAL DE LA ORGANIZACIÓN, Y PROPONIENDO ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN, DE ACUERDO CON LAS NORMAS Y PROTOCOLOS ESTABLECIDOS.

1. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

CÓDIGO:	VERSIÓN DE LA NCL	DENOMINACIÓN
220501033	2	DISEÑAR EL SISTEMA DE ACUERDO CON LOS REQUISITOS DEL CLIENTE.
DURACIÓN ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (en horas)		350 horas

2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DENOMINACIÓN
ELABORAR EL INFORME DE DISEÑO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN, DE ACUERDOCON LA SELECCIÓN DE LAS HERRAMIENTAS, TANTO DE SOFTWARE COMO DEHARDWARE, REQUERIDAS PARA LA SOLUCIÓN INFORMÁTICA.
DISEÑAR LA ARQUITECTURA DEL SOFTWARE, MEDIANTE LA INTERPRETACIÓN DE LASCLASES, OBJETOS Y MECANISMOS DE COLABORACIÓN, UTILIZANDO HERRAMIENTASTECNOLÓGICAS DE DISEÑO, DE ACUERDO CON LAS TENDENCIAS DE LASTECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN.
APLICAR POLÍTICAS Y MECANISMOS DE CONTROL EN EL DISEÑO DEL SISTEMA DEINFORMACIÓN, MEDIANTE EL ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD DE LA INFORMACIÓN,SIGUIENDO LOS PARÁMETROS ESTABLECIDOS POR LA ORGANIZACIÓN.
CONSTRUIR EL PROTOTIPO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN, A PARTIR DEL ANÁLISIS DELAS CARACTERÍSTICAS FUNCIONALES DEL SISTEMA EN RELACIÓN CON FACILIDAD DEMANEJO, FUNCIONALIDAD Y EXPERIENCIA DEL USUARIO, APOYADO EN SOFTWAREAPLICADO SEGÚN PROTOCOLOS DE DISEÑO.
DISEÑAR LA ARQUITECTURA TECNOLÓGICA DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN, MEDIANTEEL RECONOCIMIENTO DE HARDWARE Y SOFTWARE, DE ACUERDO CON LA TECNOLOGÍADISPONIBLE EN EL MERCADO, EL INFORME DE ANÁLISIS LEVANTADO Y EL DIAGRAMADE DISTRIBUCIÓN
DISEÑAR LA ESTRUCTURA DE DATOS, A PARTIR DEL MODELO CONCEPTUALDETERMINADO EN EL ANÁLISIS DEL SISTEMA, UTILIZANDO HERRAMIENTASTECNOLÓGICAS DE BASES DE DATOS, SEGÚN LAS NORMAS Y ESTÁNDARESESTABLECIDOS

3. CONOCIMIENTOS

3.1. CONOCIMIENTOS DE CONCEPTOS Y PRINCIPIOS

HARDWARE: CONCEPTOS, CARACTERÍSTICAS, ARQUITECTURAS, EVALUACIÓN, SERVIDORES
SOFTWARE: CONCEPTOS, CARACTERÍSTICAS, ARQUITECTURAS, EVALUACIÓN
REDES: CONCEPTOS, CARACTERÍSTICAS, ARQUITECTURAS, COMUNICACIONES, EVALUACIÓN
ARQUITECTURAS DE: DEL LENGUAJE (ARQUITECTURA DE LAS N CAPAS: PRESENTACIÓN, LÓGICA DEL NEGOCIO, DATOS), COMUNICACIONES ENTRE OBJETOS, COMPONENTES Y PLATAFORMA, DE MONTAJE Y DISTRIBUCIÓN DE APLICACIONES
DISEÑO ORIENTADO A OBJETOS. CONCEPTOS, CARACTERÍSTICAS
ALMACENES DE DATOS: CARACTERÍSTICAS, DIMENSIONAMIENTO
DISEÑO GRAFICO CONCEPTOS, CARACTERÍSTICAS, TEORÍA DEL COLOR Y USABILIDAD
DISEÑO WEB : CONCEPTOS, CARACTERÍSTICAS, DISEÑO DE INTERFAZ.
INFORME DE DISEÑO: ELABORACIÓN Y ENTREGA DE PLANOS DEL APLICATIVO.

3.2. CONOCIMIENTOS DE PROCESO

ELABORAR BASES DE DATOS.
DISEÑAR LA ARQUITECTURA DEL SISTEMA
DISEÑAR LAS CLASES, LOS OBJETOS Y MECANISMOS DE COLABORACIÓN.
DISEÑAR EL COMPORTAMIENTO DE LAS CLASES Y OBJETOS.
DISEÑAR EL DIAGRAMA DE DISTRIBUCIÓN.
DISEÑAR LA INTERFAZ DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN
DISEÑAR EL CONTROL DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN
ELABORAR DIAGRAMA DE DISTRIBUCIÓN.
ELABORAR PROTOTIPO.
ELABORAR EL INFORME DE SELECCIÓN DE LAS HERRAMIENTAS PARA EL MONTAJE DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN
REALIZAR EL PLAN DE TRABAJO PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN
REALIZAR EL INFORME DE DISEÑO DEL SISTEMA

4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

ELABORA EL DISEÑO DE LA ARQUITECTURA TECNOLÓGICA DE HARDWARE Y SOFTWARE DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN PROPUESTO, BASADO EN LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DE LA ORGANIZACIÓN Y LOS RECURSOS DISPONIBLES EN EL MERCADO, PRESENTADOS EN EL DIAGRAMA DE DISTRIBUCIÓN.
DISEÑA LA ARQUITECTURA DE SOFTWARE DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN, QUE CUMPLA CON LAS NECESIDADES DE LA ORGANIZACIÓN, UTILIZANDO LA METODOLOGÍA ORIENTADA A OBJETOS, MEDIANTE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS.
ELABORA EL PROTOTIPO, REPRESENTANDO LA FUNCIONALIDAD DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN, PARA DAR RESPUESTA A LAS NECESIDADES DE LA ORGANIZACIÓN, SEGÚN PROTOCOLOS DE DISEÑO.
DISEÑA LA ESTRUCTURA DE LA BASE DE DATOS, QUE CUMPLA CON LAS NECESIDADES DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN, UTILIZANDO HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS, DE ACUERDO CON EL MODELO DEFINIDO Y SIGUIENDO NORMAS TÉCNICAS.
CONTROLA LA SEGURIDAD DEL DISEÑO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN, APLICANDO LAS POLÍTICAS Y PROTOCOLOS ESTABLECIDOS, SEGÚN NORMAS Y PROCEDIMIENTOS DE LA ORGANIZACIÓN.
ELABORA EL INFORME DE DISEÑO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN, INTEGRANDO COSTOS, INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA Y HERRAMIENTAS DE DESARROLLO, CUMPLIENDO CON LAS

NECESIDADES DE INFORMACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN, SEGÚN NORMAS Y PROTOCOLOS.

1. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

CÓDIGO:	VERSIÓN DE LA NCL	DENOMINACIÓN
220501034	2	IMPLANTAR LA SOLUCIÓN QUE CUMPLA CON LOS REQUISITOS PARA SU OPERACIÓN.
DURACIÓN ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (en horas)		360 horas

2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DENOMINACIÓN
CAPACITAR A LOS USUARIOS DEL SISTEMA, SOBRE LA ESTRUCTURACIÓN Y EL MANEJODEL APLICATIVO, DE ACUERDO CON EL PLAN ESTABLECIDO, EL PERFIL DE LOSUSUARIOS, SEGÚN POLÍTICAS DE LA ORGANIZACIÓN
CONFIGURAR EL SOFTWARE DE LA APLICACIÓN PARA CLIENTE Y SERVIDOR, MEDIANTELA UTILIZACIÓN DEL HARDWARE DISPONIBLE, EJECUTÁNDOLA EN LA PLATAFORMATECNOLÓGICA, SEGÚN NORMAS Y PROTOCOLOS ESTABLECIDOS POR LA EMPRESA.
ELABORAR EL INFORME ADMINISTRATIVO, SIGUIENDO LOS PROTOCOLOS DE LAORGANIZACIÓN, BASADO EN LOS PLANES DE INSTALACIÓN, RESPALDO Y MIGRACIÓNDEL SISTEMA DE INFORMACIÓN, FACILITANDO LA OPERATIVIDAD Y MANTENIMIENTODE LA SOLUCIÓN INFORMÁTICA
ELABORAR INFORMES TÉCNICOS RELACIONADOS CON LA SOLUCIÓN INFORMÁTICAIMPLANTADA, DE ACUERDO CON LAS PROPUESTAS DE ALTERNATIVAS APLICADAS,TENIENDO EN CUENTA LAS TÉCNICAS DE COMUNICACIÓN Y SEGÚN NORMAS YPROTOCOLOS ESTABLECIDOS.
DEFINIR ESTRATEGIAS PARA LA VALIDACIÓN DE MANUALES DE USUARIO Y DEOPERACIÓN, RESPONDIENDO A LAS NECESIDADES Y SATISFACCIÓN DEL CLIENTE,FRENTE A LA SOLUCIÓN INFORMÁTICA PROPUESTA, SEGÚN POLÍTICAS DE LAORGANIZACIÓN

3. CONOCIMIENTOS

3.1. CONOCIMIENTOS DE CONCEPTOS Y PRINCIPIOS

HARDWARE: PERIFÉRICOS DE ENTRADA, DE SALIDA, DE ALMACENAMIENTO Y DE COMUNICACIÓN.
ARQUITECTURA: TIPOS (MONOUSUARIO, MULTIUSUARIO, WEB), CLIENTE-SERVIDOR, STANDALONE, MULTINIVEL O CAPAS MÓVIL.
SISTEMAS OPERATIVOS PARA CLIENTE: DESCRIPCIÓN, CARACTERÍSTICAS, INSTALACIÓN, ACTUALIZACIÓN, CONFIGURACIÓN, ADMINISTRACIÓN DE DISCOS, ARCHIVOS Y CARPETAS, ACTUALIZACIÓN DE SOFTWARE.
SISTEMAS OPERATIVOS PARA SERVIDOR: DESCRIPCIÓN, CARACTERÍSTICAS, ANÁLISIS GLOBAL DE LA ARQUITECTURA, SERVICIOS DE DIRECTORIO ACTIVO (FUNCIÓN, NOMENCLATURA, TECNOLOGÍAS QUE SOPORTA, FUNCIÓN DEL DOMAIND NAME SERVICES), ACTUALIZACIÓN DE SOFTWARE.
INFORMACIÓN: TÉCNICAS DE RESPALDO, MIGRACIÓN DE DATOS.

PRUEBAS DE SOFTWARE: MÓDULOS Y TIEMPOS DE RESPUESTA, PRUEBAS DE FUERZA BRUTA, MÁQUINAS DE PRUEBA.
MANUALES: DE USUARIO Y DE OPERACIÓN, ELABORACIÓN, NORMAS Y PROCEDIMIENTOS, PROCESADORES DE TEXTO, FLUJO DE INFORMACIÓN, REDACCIÓN Y ORTOGRAFÍA, DIDÁCTICA.
ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE: RELACIONES HUMANAS, TÉCNICAS DE COMUNICACIÓN ORAL, ELABORACIÓN DE MATERIALES DIDÁCTICOS.

3.2. CONOCIMIENTOS DE PROCESO

ELABORAR CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.
IDENTIFICAR ARQUITECTURA DEL SISTEMA E INSTALAR REQUERIMIENTOS DE HARDWARE MÍNIMO Y SOFTWARE PREVIO.
ELABORAR PLAN DE INSTALACIÓN DE SOFTWARE, IDENTIFICANDO USUARIOS AFECTADOS.
INSTALAR Y CONFIGURAR SOFTWARE PARA CLIENTE Y SOFTWARE PARA SERVIDOR.
REALIZAR PRUEBAS DE INSTALACIÓN DE SOFTWARE.
ELABORAR PLAN DE RESPALDO, IDENTIFICANDO USUARIOS AFECTADOS, SISTEMAS A RESPALDAR, MEDIOS A UTILIZAR.
ELABORAR INFORME ADMINISTRATIVO Y DOCUMENTAR EL PLAN DE RESPALDO DE INFORMACIÓN.
ELABORAR PLAN DE MIGRACIÓN DE DATOS, IDENTIFICANDO DATOS, PROCESOS Y PRUEBAS
MIGRAR EL NUEVO SISTEMA DE INFORMACIÓN SI ES NECESARIO, CON LAS RESPECTIVAS ACCIONES SOBRE LOS PROCESOS.
ELABORAR INFORME ADMINISTRATIVO Y DOCUMENTAR EL PLAN DE MIGRACIÓN.
REALIZAR PRUEBAS AL SISTEMA DE INFORMACIÓN INSTALADO.
ELABORAR INFORME ADMINISTRATIVO Y DOCUMENTAR LOS PROCESOS DE INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN.
INCLUIR EN EL MANUAL DE USUARIO LOS PROCEDIMIENTOS Y EJEMPLOS NECESARIOS PARA EL USO Y MANTENIMIENTO DE LA APLICACIÓN.
VALIDAR CON EL CLIENTE LOS MANUALES DE USUARIO Y DE OPERACIÓN PARA LA ADECUADA APLICACIÓN.
DISEÑAR EL PLAN DE CAPACITACIÓN, SELECCIONANDO LA METODOLOGÍA Y LOS MATERIALES PARA CAPACITAR A LOS USUARIOS SEGÚN PROCEDIMIENTOS, PREPARANDO LOS EJEMPLOS Y EJERCICIOS DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA ILUSTRAR AL USUARIO SEGÚN SU PERFIL.
CAPACITAR A LOS USUARIOS, DE ACUERDO CON LA METODOLOGÍA, MATERIALES Y EL DEMO ELABORADO.
EVALUAR LA CAPACITACIÓN DE ACUERDO CON ESTÁNDARES ESTABLECIDOS.

4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

CONFIGURA EL SOFTWARE DESARROLLADO SOBRE DIFERENTES PLATAFORMAS Y EQUIPOS, CUMPLIENDO CON LOS PARÁMETROS ESTABLECIDOS POR LA ORGANIZACIÓN, Y GARANTIZANDO EL FUNCIONAMIENTO DEL APLICATIVO.
ELABORA EL INFORME ADMINISTRATIVO DE LA SOLUCIÓN INFORMÁTICA IMPLANTADA, DE ACUERDO A LOS PLANES DE INSTALACIÓN, RESPALDO Y MIGRACIÓN DEL SISTEMA ESTIPULADOS POR LA ORGANIZACIÓN, UTILIZANDO NORMAS Y PROTOCOLOS.
DISEÑA LOS MANUALES DE USUARIO Y DE OPERACIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN DESARROLLADO, PARA LA DOCUMENTACIÓN Y MANEJO DEL APLICATIVO DEL USUARIO FINAL, UTILIZANDO NORMAS Y PROTOCOLOS.
VALIDA LOS MANUALES DEL SISTEMA JUNTO CON EL USUARIO FINAL, PARA DETERMINAR LOS AJUSTES

NECESARIOS EN ELLOS Y RESPONDER A SUS NECESIDADES, UTILIZANDO NORMAS Y PROTOCOLOS.
REALIZA PROCESOS DE CAPACITACIÓN, DE ACUERDO A LA CARACTERIZACIÓN DE LOS USUARIOS DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN, SEGÚN PROTOCOLOS DE LA ORGANIZACIÓN.
ELABORA EL INFORME TÉCNICO DE LA SOLUCIÓN INFORMÁTICA IMPLANTADA, DE ACUERDO AL PROCESO DE DESARROLLO E IMPLANTACIÓN DEL SOFTWARE, UTILIZANDO NORMAS Y PROCEDIMIENTOS DE LA ORGANIZACIÓN.

1. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

CÓDIGO:	VERSIÓN DE LA NCL	DENOMINACIÓN
220501035	2	APLICAR BUENAS PRÁCTICAS DE CALIDAD EN EL PROCESO DE DESARROLLO DE SOFTWARE, DE ACUERDO CON EL REFERENTE ADOPTADO EN LA EMPRESA.
DURACIÓN ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (en horas)		200 horas

2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DENOMINACIÓN
APLICAR LOS ESTÁNDARES DE CALIDAD INVOLUCRADOS EN LOS PROCESOS DEDESARROLLO DE SOFTWARE, SIGUIENDO EL PLAN ESTABLECIDO PARA MANTENER LAINTEGRIDAD DE LOS PRODUCTOS DE TRABAJO DEFINIDOS, SEGÚN LAS PRÁCTICASDE CONFIGURACIÓN ESTABLECIDAS POR LA EMPRESA
ELABORAR INSTRUMENTOS E INSTRUCTIVOS, REQUERIDOS POR EL ASEGURAMIENTODE LA CALIDAD, PARA DOCUMENTAR Y EVALUAR LOS PROCESOS DE DESARROLLO DESOFTWARE, DE ACUERDO CON LAS NORMAS Y PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDASPOR LA EMPRESA
IDENTIFICAR LOS PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL EN LOS PROCESOS DE DESARROLLODE SOFTWARE, PARA ESTABLECER LAS ACCIONES A SEGUIR, GARANTIZANDO ELCUMPLIMIENTO DE LOS ESTÁNDARES DE CALIDAD, SIGUIENDO LOS LINEAMIENTOSESTABLECIDOS POR LA ORGANIZACIÓN
ELABORAR EL INFORME FINAL DEL PROCESO DE GESTIÓN DE CALIDAD EN ELDESARROLLO DE SOFTWARE, QUE CONSOLIDE LA INFORMACIÓN DE LAS EVIDENCIAS,HALLAZGOS Y NOVEDADES FRENTE AL SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LOS PRODUCTOS,SEGÚN NORMAS INTERNACIONALES Y PROTOCOLOS DE LA ORGANIZACIÓN..
EVALUAR PROCESOS Y PRODUCTOS DE DESARROLLO DE SOFTWARE, DOCUMENTAR YCONCERTAR ACCIONES A SEGUIR, PARA GARANTIZAR EL CUMPLIMIENTO DE LASNORMAS ESTABLECIDAS, DE ACUERDO CON EL PLAN DEFINIDO Y CON LOS CRITERIOSDE MEDICIÓN, MÉTRICAS Y POLÍTICAS DETERMINADOS POR LA EMPRESA
IDENTIFICAR LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS PROCESOS DE DESARROLLO DESOFTWARE, FRENTE AL REFERENTE DE CALIDAD ADOPTADO POR LA EMPRESA,AJUSTÁNDOLOS A LOS RESULTADOS DE LAS MEDICIONES, EVALUACIONES YRECOMENDACIONES REALIZADAS

3. CONOCIMIENTOS

3.1. CONOCIMIENTOS DE CONCEPTOS Y PRINCIPIOS

MODELOS DE CALIDAD DE DESARROLLO DE SOFTWARE: IMPLANTACIÓN, OBJETIVOS ORGANIZACIONALES, TÉCNICAS DE ENTRENAMIENTO, DEFINICIÓN DE PLANES DE MEJORAMIENTO (ACCIONES CORRECTIVAS, PREVENTIVAS Y DE MEJORAMIENTO)
INFORMACIÓN: TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN, DISEÑO DE INSTRUMENTOS.
PROCESOS: MÉTODOS DE EVALUACIÓN ,DEFINICIÓN Y REDEFINICIÓN, MODELADO
CONFIGURACIÓN EN LOS MODELOS DE CALIDAD: FUNDAMENTOS DE ADMINISTRACIÓN, HERRAMIENTAS DE ADMINISTRACIÓN. PROCESOS DE AUDITORIA ESTÁNDAR PARA NOMBRAMIENTO DE ÍTEMS DE CONFIGURACIÓN ,TÉCNICAS DE CLASIFICACIÓN DE DOCUMENTOS - ARCHIVÍSTICA
PRODUCTOS DE TRABAJO: INTEGRIDAD DE PROCESOS Y PROYECTOS, CONTROL DE CAMBIOS Y TRAZABILIDAD.
EVALUACIÓN DE CALIDAD: PRINCIPIOS, CONTROL DE LA CALIDAD, PLANIFICACIÓN, MEJORAMIENTO, TÉCNICAS, HERRAMIENTAS, ANÁLISIS, EVALUACIÓN, ACCIONES DE MEJORAMIENTO.
GESTIÓN DE PROYECTOS: FUNDAMENTOS DE PLANEACIÓN, SEGUIMIENTO, RIESGOS.
MEDIDAS Y MÉTRICAS DE SOFTWARE: CONCEPTOS BÁSICOS, INDICADORES DE PROCESOS , PROCESO DE MEDICIÓN,
ESTADÍSTICA: FUNDAMENTOS, HERRAMIENTAS

3.2. CONOCIMIENTOS DE PROCESO

EVALUAR LOS PROCESOS DEL DESARROLLO DE SOFTWARE, FRENTE A UN MODELO DE CALIDAD.
DEFINIR/REDEFINIR LOS PROCESOS ASIGNADOS, DE ACUERDO CON LAS CARACTERÍSTICAS DE LA EMPRESA Y DEL REFERENTE DE CALIDAD ADOPTADO.
IDENTIFICAR PUNTOS CRÍTICOS DENTRO DE LOS PROCESOS PARA ADOPTAR ACCIONES A SEGUIR.
ESTABLECER PLAN PARA MANTENER LA INTEGRIDAD DE LOS PRODUCTOS DE TRABAJO DE ACUERDO CON LOS PROCESOS, SUS CARACTERÍSTICAS Y LA ESTRUCTURA ESTABLECIDA PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LA CONFIGURACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE TRABAJO.
ELABORAR Y DILIGENCIAR INSTRUMENTOS PARA LA DOCUMENTACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS NECESARIOS PARA EL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD
REALIZAR VERSIONAMIENTO Y CONTROL DE CAMBIOS A LOS PRODUCTOS DE TRABAJO, DE ACUERDO CON ESTÁNDARES Y PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS.
ADMINISTRAR LAS LÍNEAS BASE DE ACUERDO CON EL PROCESO ESTABLECIDO Y CON EL PLAN PARA MANTENER LA INTEGRIDAD DE LOS PRODUCTOS DE TRABAJO DEFINIDOS.
IDENTIFICAR Y ESTABLECER CRITERIOS PARA MEDIR LOS PROCESOS Y PRODUCTOS, DE ACUERDO CON LOS OBJETIVOS ORGANIZACIONALES.
DEFINIR PLAN DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE PROCESOS, DE ACUERDO CON EL PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO.
REALIZAR EVALUACIÓN DE PROCESOS Y PRODUCTOS, DOCUMENTAR Y CONCERTAR ACCIONES, DE ACUERDO CON EL PLAN DEFINIDO PARA CADA CASO.
MEJORAR LOS PROCESOS, DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS DE LAS MEDICIONES, EVALUACIONES Y RECOMENDACIONES DE RESOLUCIÓN DE NO CUMPLIMIENTOS.
HACER SEGUIMIENTO A LAS ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS DE ACUERDO CON LOS COMPROMISOS ESTABLECIDOS.
ELABORAR INFORME FINAL DEL PROCESO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD EN EL DESARROLLO DE SOFTWARE

4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

EVALÚA LOS PROCESOS INVOLUCRADOS EN EL DESARROLLO DE SOFTWARE, APLICANDO TÉCNICAS DE EVALUACIÓN DE PROCESOS, DE ACUERDO CON LOS REFERENTES DE UN MODELO DE CALIDAD, PARA DETERMINAR SU NIVEL DE CAPACIDAD O MADUREZ

DEFINE O REDEFINE PROCESOS ASIGNADOS APLICANDO PRINCIPIOS Y TÉCNICAS DE DEFINICIÓN Y MODELAMIENTO DE PROCESOS, DE ACUERDO CON LOS ESTÁNDARES DEFINIDOS Y CON LAS PRÁCTICAS PROPUESTAS POR EL MODELO DE CALIDAD.

IDENTIFICA LOS PUNTOS CRÍTICOS DE LOS PROCESOS INVOLUCRADOS EN EL DESARROLLO DE SOFTWARE, PARA ESTABLECER ACCIONES DE CONTROL, SIGUIENDO LOS ESTÁNDARES DE CALIDAD Y LAS POLÍTICAS DE LA ORGANIZACIÓN.

ESTABLECE PLAN PARA MANTENER LA INTEGRIDAD DE LOS PRODUCTOS DE TRABAJO, APLICANDO LOS CONCEPTOS DE ADMINISTRACIÓN DE LA CONFIGURACIÓN, DE ACUERDO CON LAS CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO, EL PROCESO DEFINIDO Y LA ESTRUCTURA ESTABLECIDA PARA LOS PRODUCTOS DE TRABAJO.

ADMINISTRA LAS LÍNEAS BASE, APLICANDO FUNDAMENTOS DE ADMINISTRACIÓN DE LA CONFIGURACIÓN, DE ACUERDO CON EL PROCESO ESTABLECIDO Y CON EL PLAN PARA MANTENER LA INTEGRIDAD DE LOS PRODUCTOS DE TRABAJO, DEFINIDOS EN EL PROCESO.

CONTROLA LOS CAMBIOS Y VERSIONES DE PRODUCTOS DE TRABAJO, DE PROCESOS Y DE PROYECTOS, APLICANDO LOS FUNDAMENTOS DE CONTROL DE CAMBIOS, DE ACUERDO CON EL ESTÁNDAR ADOPTADO POR LA EMPRESA.

ELABORA Y DILIGENCIA INSTRUMENTOS E INSTRUCTIVOS, PARA DOCUMENTAR Y EVALUAR LOS PROCESOS DE DESARROLLO DE SOFTWARE, DE ACUERDO A LAS PAUTAS DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA ORGANIZACIÓN.

DEFINE EL PLAN DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE PROCESOS DE DESARROLLO DE SOFTWARE, APLICANDO PRINCIPIOS DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD Y DE GESTIÓN DE PROYECTOS, DE ACUERDO CON EL PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO.

DEFINE Y ESTABLECE CRITERIOS PARA MEDIR PROCESOS ASIGNADOS, APLICANDO FUNDAMENTOS DE MEDICIÓN, DE ACUERDO CON LOS OBJETIVOS ORGANIZACIONALES.

REALIZA LA EVALUACIÓN DE CALIDAD, A PARTIR DE LA MEDICIÓN DE LOS PROCESOS Y PRODUCTOS, DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DE INFORMACIÓN DE LOS DIFERENTES NIVELES ADMINISTRATIVOS, DE LOS OBJETIVOS ORGANIZACIONALES Y DE LOS CRITERIOS DE MEDICIÓN ESTABLECIDOS.

MEJORA Y ADECUA PROCESOS ASIGNADOS, DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS DE LAS MEDICIONES, EVALUACIONES Y RECOMENDACIONES DE RESOLUCIÓN, DE NO CONFORMIDADES.

REALIZA EL SEGUIMIENTO A LAS ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS, IDENTIFICADAS DURANTE EL PROCESO DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD, DE ACUERDO CON LOS PROTOCOLOS DE LA ORGANIZACIÓN.

ELABORA EL INFORME FINAL DEL PROCESO DE GESTIÓN DE CALIDAD EN EL DESARROLLO DE SOFTWARE, QUE CONSOLIDA LA INFORMACIÓN DE LAS EVIDENCIAS, HALLAZGOS Y NOVEDADES FRENTE AL SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LOS PRODUCTOS, SEGÚN NORMAS INTERNACIONALES Y PROTOCOLOS DE LA ORGANIZACIÓN.

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)		0 horas

2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DENOMINACIÓN
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
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.
INTERACTUAR EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES EN FUNCIÓN DE LOS PRINCIPIOS Y VALORES UNIVERSALES.
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.
DESARROLLAR PERMANENTEMENTE LAS HABILIDADES PSICOMOTRICES Y DE PENSAMIENTO EN LA EJECUCIÓN DE LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE.
IDENTIFICAR LAS OPORTUNIDADES QUE EL SENA OFRECE EN EL MARCO DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL DE ACUERDO CON EL CONTEXTO NACIONAL E INTERNACIONAL.
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.
APLICAR TÉCNICAS DE CULTURA FÍSICA PARA EL MEJORAMIENTO DE SU EXPRESIÓN CORPORAL, DESEMPEÑO LABORAL SEGÚN LA NATURALEZA Y COMPLEJIDAD DEL ÁREA OCUPACIONAL.
GESTIONAR LA INFORMACIÓN DE ACUERDO CON LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS Y CON LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN DISPONIBLES.
ASUMIR RESPONSABLEMENTE LOS CRITERIOS DE PRESERVACIÓN Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE Y DE DESARROLLO SOSTENIBLE, EN EL EJERCICIO DE SU DESEMPEÑO LABORAL Y SOCIAL.
REDIMENSIONAR PERMANENTEMENTE SU PROYECTO DE VIDA DE ACUERDO CON LAS CIRCUNSTANCIAS DEL CONTEXTO Y CON VISIÓN PROSPECTIVA.

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

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

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
- 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 Paralinguística
- Convivencia
- Empatía
- 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.
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.
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.
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.

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
COMPRENDER FRASES Y VOCABULARIO HABITUAL SOBRE TEMAS DE INTERÉS PERSONAL Y TEMAS TÉCNICOS
ENCONTRAR VOCABULARIO Y EXPRESIONES DE INGLÉS TÉCNICO EN ANUNCIOS, FOLLETOS, PÁGINAS WEB, ETC
COMUNICARSE EN TAREAS SENCILLAS Y HABITUALES QUE REQUIEREN UN INTERCAMBIO SIMPLE Y DIRECTO DE INFORMACIÓN COTIDIANA Y TÉCNICA
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
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

3. CONOCIMIENTOS

3.1. CONOCIMIENTOS DE CONCEPTOS Y PRINCIPIOS

* About me: Adquisición de mayor habilidad comunicativa utilizando el lenguaje introductivo. Cómo presentarse 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 describring 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 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 progresive.
* 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 hability: can/can´t, Modals for permission and request: can/could, Countable and uncountable nous.
* Travel and transportaion: 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.

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.

1. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

CÓDIGO:	VERSIÓN DE LA NCL	DENOMINACIÓN
240201502	1	PRODUCIR TEXTOS EN INGLÉS EN FORMA ESCRITA Y ORAL.
DURACIÓN ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (en horas)		180 horas

2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DENOMINACIÓN
LEER TEXTOS COMPLEJOS Y CON UN VOCABULARIO MÁS ESPECÍFICO, EN INGLÉS GENERAL Y TÉCNICO
COMPRENDER LAS IDEAS PRINCIPALES DE TEXTOS COMPLEJOS EN INGLÉS QUE TRATAN DE TEMAS TANTO CONCRETOS COMO ABSTRACTOS, INCLUSO SI SON DE CARÁCTER TÉCNICO, SIEMPRE QUE ESTÉN DENTRO DE SU CAMPO DE ESPECIALIZACIÓN
COMPRENDER UNA AMPLIA VARIEDAD DE FRASES Y VOCABULARIO EN INGLÉS SOBRE TEMAS DE INTERÉS

PERSONAL Y TEMAS TÉCNICOS
RELACIONARSE CON HABLANTES NATIVOS EN UN GRADO SUFICIENTE DE FLUIDEZ Y NATURALIDAD, DE MODO QUE LA COMUNICACIÓN SE REALICE SIN ESFUERZO POR PARTE DE LOS INTERLOCUTORES
BUSCAR DE MANERA SISTEMÁTICA INFORMACIÓN ESPECÍFICA Y DETALLADA EN ESCRITOS EN INGLÉS, MAS ESTRUCTURADOS Y CON MAYOR CONTENIDO TÉCNICO
REPRODUCIR EN INGLÉS FRASES O ENUNCIADOS SIMPLES QUE PERMITAN EXPRESAR DE FORMA LENTA IDEAS O CONCEPTOS
IDENTIFICAR FORMAS GRAMATICALES BÁSICAS EN TEXTOS Y DOCUMENTOS ELEMENTALES ESCRITOS EN INGLÉS
ENCONTRAR Y UTILIZAR SIN ESFUERZO VOCABULARIO Y EXPRESIONES DE INGLÉS TÉCNICO EN ARTÍCULOS DE REVISTAS, LIBROS ESPECIALIZADOS, PÁGINAS WEB, ETC

3. CONOCIMIENTOS

3.1. CONOCIMIENTOS DE CONCEPTOS Y PRINCIPIOS

* Expresiones: de cortesía, saludos y despedidas de acuerdo con el momento del día
* Tiempos verbales: presente simple, presente progresivo
* Gramática: sustantivos, adjetivos, artículos, demostrativos, pronombres
* Verbos: en presente y pasado; ser o estar, haber, tener, hacer, regulares, irregulares
* Tiempos verbales: presente simple, pasado progresivo

* Vocabulario técnico o temas indispensables:
- Relaciones interpersonales, problemas y preocupaciones
- Descripción de situaciones de trabajo, elementos y equipos de trabajo
- Medios de comunicación aplicados a su ocupación
- La prensa
- Como expresarse sobre temas técnicos de actualidad.
* Contenidos:
- Used to, en todas las formas
- Perfect present tense: Simple y continuo
Future: Perfecto, simple y continuo
- Simple past tense: modos pasivo y activo
- Simple present tense: modos pasivo y activo
- Modal verbs: Utilizados en suposiciones.
- Adjectives y prepositions: Ubicación
- Ubicacion de Verbos y preposiciones.
- Superlatives: adjetivos y adverbios
- Adverbs conjuntives
- Mixed conditional.
- Expresions: para indicar posesión.
- Clauses: de lugar, tiempo, forma, causa y propósito.
- Adverbs: definidos e indefinidos en Noun Phrases.
- Adquisición de multi-word verbs

3.2. CONOCIMIENTOS DE PROCESO

- Reconocer en lengua inglesa, verbos regulares e irregulares en tiempo presente y pasado
- interpretar mapas utilizando preposiciones de lugar en inglés
- Formular al interlocutor preguntas en tiempo pasado y presente de forma amable y cortés
- Relatar en inglés historias breves en tiempo pasado
- Comprender discursos y conferencias extensas, e incluso seguir líneas argumentales complejas.
- Identificar y extraer información relevante de un discurso o argumentación.
- Identificar las ideas principales y secundarias de un discurso o una argumentación.
- Reconocer vocabulario técnico intermedio
- Comprender programas de televisión, documentales y películas relacionadas con temas de la especialidad y que contengan vocabulario especializado o técnico.
- Participar en una conversación con cierta fluidez y espontaneidad, tomando parte activa en debates desarrollados sobre temas especializados
- Escribir textos claros y detallados sobre una amplia serie de temas relacionados con su especialidad.
- Comprender y seguir los puntos principales de un escrito.
- Analizar y extraer temas importantes de un escrito, así este o no familiarizado con el tema de que se trata el texto.
- Comprender e identificar los contenidos generales y específicos de un texto.
- Identificar significados que no están explícitos en el texto.
- Entender y expresar hechos, ideas y puntos de vista, en una secuencia adecuada y en detalle,
- Presentar a otros y hacer comparaciones.
- Especular sobre eventos, personas y situaciones, así como comentar asuntos que otros le han contado o mencionado.
- Expresar con claridad puntos de vista
- Describir procesos
- Discutir sobre problemas, inconvenientes y dar consejo o instrucciones.
- Hacer recomendaciones.
- Expresar claramente acuerdo o desacuerdo sobre un tema o hecho particular.

4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Saluda en inglés utilizando expresiones de cortesía de acuerdo con el momento del día
- Dramatiza en inglés una historia breve utilizando verbos regulares e irregulares
- Ubica al interlocutor en un punto geográfico específico empleando preposiciones en inglés.
- Traduce del inglés documentos técnicos sencillos en tiempo presente y pasado
- Explica y defiende sus opiniones técnicas en un debate, utilizando expresiones en inglés.
- Proporciona explicaciones, argumentos y explicaciones lógicas sobre aspectos técnicos de su profesión en un debate.
- Explica claramente su punto de vista sobre un tema técnico de actualidad en su profesión.
- Explica claramente las ventajas y desventajas de una posible decisión en lo técnico.
- Toma parte activa en debates informales dentro de contextos de trabajo habituales.
- Plantea, explica y contesta hipótesis técnicas.
- Sostiene una conversación con naturalidad, fluidez y eficacia, incluso sobre temas especializados de su profesión.
- Puede iniciar un discurso, tomar la palabra, y terminar una conversación técnica de su profesión.

- Puede interactuar fácil y espontáneamente con hablantes nativos.
- Puede extraer información adecuada y precisa y tomar nota de una conversación, programa, clase, etc.; referido a su profesión.
- Puede completar frases basado en información leída previamente en un texto.
- Puede realizar actividades de verdadero o falso, basados en una conversación que ha escuchado o en un texto que ha leído.
- Realiza resúmenes de la información relevante y detallada de un texto técnico en inglés.
- Puede relacionar textos en inglés con imágenes o con títulos que le sean adecuados.
- Puede responder cuestionarios de selección múltiple, escritos en inglés.
- Puede inferir el significado de una palabra u oración dentro de un texto en inglés, así este no esté explicito.

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	CLAUDIA MARCELA PORRAS ORTIZ	APROBAR ANALISIS	CENTRO DE SERVICIOS Y GESTION EMPRESARIAL. REGIONAL ANTIOQUIA	02/11/2012
Autor	ANDRES JULIAN VALENCIA OSORIO	EQUIPO DE DISEÑO CURRICULAR	CENTRO DE AUTOMATIZACION INDUSTRIAL. REGIONAL CALDAS	02/11/2012
Autor	DORA EMMA RAMIREZ SERAFINOF	ACTIVAR PROGRAMA	DIRECCION GENERAL. DIRECCIÓN GENERAL	23/01/2013
Aprobación	CLAUDIA MARCELA PORRAS ORTIZ		CENTRO DE SERVICIOS Y GESTION EMPRESARIAL.	02/11/2012