**INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO NUESTRA SEÑORA DE LA MERCED**



**PROGRAMA DE ARTICULACION CON LA EDUCACIÓN MEDIA SENA – MEN**

**PROGRAMA DE FORMACION TECNICO EN SISTEMAS TELEINFORMATICOS**

**RAGONVALIA 2024**

Contenido

1. Identificación del programa de articulación
   1. Denominación de la institución
   2. Denominación del programa
   3. Justificación
   4. Objetivos Generales y específicos
2. Requerimientos administrativos para el programa
   1. Talento humano requerido para el desarrollo del programa
   2. Ambientes de aprendizaje requeridos -espacios físicos o infraestructura
   3. Recursos didácticos, enseres y equipos -técnicos y tecnológicos
3. Estructura didáctica para la Implementación del programa
   1. Plan del área técnica (Según las competencias específicas y transversales del programa), Intensidades horarias por competencias específicas.
   2. Ejes integradores y procesos de transversalidad del programa -Competencias específicas- con las áreas obligatorias y fundamentales -artículo 23 de la ley 115 (1994), congruentes con el plan de estudios de la I.E., adoptado en el PEI
   3. Estrategias metodológicas
4. Procesos de evaluación de las competencias específicas de estudiantes -según el programa- articulados al SIEE
   1. Resultados de aprendizaje esperados -según las competencias específicas
   2. Criterios de evaluación relacionados con las competencias específicas del programa (articulados y anexos al SIEE adoptado en la I.E)
   3. Procesos de seguimiento a las dificultades de aprendizaje de las competencias específicas del programa
5. Ruta metodológica de las prácticas (Etapa productiva)
   1. Tipo de prácticas formativas, según la especialidad
   2. Estrategias y procesos metodológicos de la etapa práctica
   3. Plan operativo de acción -POA-

**INTRODUCCION**

La Institución Educativa Colegio Nuestra Señora de la Merced orienta el proceso educativo de los jóvenes Ragonvalences y busca su formación integral que les permitan un desenvolvimiento dentro de la sociedad Colombiana en función de sus capacidades y necesidades considera pertinente adoptar un proyecto de educación técnica en el sector primario y secundario de servicios que beneficie la Comunidad Educativa de conformidad con la Constitución política de Colombia, la Ley General de Educación, El código del menor, y demás normas vigentes, con el fin de facilitar el proceso educativo, la convivencia y una formación profesional Integral en la media técnica para que contribuyan al desarrollo económico y social de su entorno y mejorando la calidad de vida familiar e individual, mediante la INTEGRACION SENA - MEN.

El objetivo de la presente Propuesta Educativa es "INTEGRAR El Colegio Nuestra Señora de la Merced con el SENA y preparar a los estudiantes de los grados 10 y 11 para el desempeño laboral y/o para continuar con su cadena de formación. Norte de Santander cuenta con potencial productivo en el Área de Comercio y Servicios, además, 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 de los sectores para el cual el programa propende a través de la visión la motivación del emprendimiento, la creación de microempresas y la planificación de mercados acordes con el entorno de dichas microempresas. Para el año en curso el SENA opta por la terminación del programa de formación Técnico en Sistemas y en reemplazo ofrece el programa Técnico en Sistemas Teleinformáticos con el cual la institución tiene intención de continuar.

El SENA ofrece todos los elementos de formación profesional, sociales, tecnológicos y culturales, metodologías de aprendizaje innovadoras, acceso a tecnologías de última generación, estructurado sobre métodos más que contenidos, lo que potencia la formación de ciudadanos librepensadores, con capacidad crítica, solidarios y emprendedores, 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 en la productividad, la competitividad, la equidad y el desarrollo del país. Para la Institución Educativa Colegio Nuestra Señora de la Merced, la nueva expectativa es el realce de la labor formadora en el entorno educativo regional.

Este proyecto dará como resultado la formación integral de personas con actitudes y aptitudes de profesionalización; en preparación para el próximo reto de la Educación Superior y/o para su desempeño en el sector productivo. La Propuesta se resume en tres (3) puntos: Ficha Técnica Institución Educativa, Generalidades de la Institución Educativa y su entorno socioeconómico, y, Descripción de la Propuesta Técnica en el Programa de Formación: Técnicos en Sistemas Teleinformaticos.

La articulación efectiva de técnicas en sistemas teleinformáticos con las instituciones educativas de Norte de Santander es fundamental en el panorama tecnológico actual. En un mundo cada vez más interconectado, la capacidad de adaptación y el acceso a conocimientos especializados son esenciales para el desarrollo tanto individual como colectivo. En este contexto, la colaboración entre el sector educativo y el ámbito tecnológico adquiere una relevancia extraordinaria, ya que permite la transferencia de habilidades y conocimientos actualizados, fortaleciendo así las capacidades locales en el campo de la teleinformática. Esta sinergia no solo potencia el crecimiento económico y social de la región, sino que también fomenta la innovación y la competitividad en un entorno globalizado. En este sentido, la articulación entre las técnicas en sistemas teleinformáticos y las instituciones educativas de Norte de Santander emerge como un pilar fundamental para el progreso sostenible y la inserción exitosa en la era digital.

1. **IDENTIFICACIÓN DEL PROGRAMA DE ARTICULACIÓN**
   1. DENOMINACIÓN DE LA INSTITUCIÓN

Nit: 890.501.582 – 4

Código del DANE: 154599000043

Razón Social: Institución Educativa Colegio Nuestra Señora de la Merced.

Decreto 000862 del 30 de septiembre del 2002, crea la institución educativa colegio nuestra señora de la merced, que funciona el colegio departamental integrado nuestra señora de la merced, escuela urbana Policarpa Salavarrieta y concentración escolar Ramón González Valencia.

Representante legal: JOSÉ JACINTO SILVA QUINTERO.

Dirección: Cll 4 Av 1 Esquina

Teléfono: 313 2892696.

Correo Electrónico del Colegio: colegioragonvalia@hotmail.com

Correo del Rector: jacin6964@hotmail.com

Página Web Colegio: <https://codinsem.edu.co/web/>

* 1. DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA

Denominación del Programa: SISTEMAS TELEINFORMÁTICOS

Código Programa: 233108

Versión Programa: 1

Duración máxima estimada del aprendizaje (horas):

Etapa Lectiva: 1440 horas

Etapa Productiva: 864 horas

Total: 2304 horas

Tipo de programa: TITULADO

Título o certificado que obtendrá: TÉCNICO

* 1. JUSTIFICACIÓN

En la publicación de Portafolio del mes de marzo 2022 referencia que, las nuevas tecnologías en los últimos años han tenido una notable aceleración, con base en infraestructura digital (conectividad + centros de datos), evidenciando una transformación digital que requiere talento humano, con capacidades de innovación, para la modernización de múltiples sectores. De igual manera, el Mobile World Congress (MWC) realizado en marzo 2022 en la ciudad de Barcelona, muestra que más del 50% del PIB Mundial estará digitalizado abarcando los sectores fundamentales como la salud, la minería, el entretenimiento, la agricultura e industria manufacturera, la seguridad, la banca, el gobierno, liderado por entidades como Microsoft, Macintosh, Cisco, Amazon, Oracle, SUN, Linux, Google y otros, dando lineamientos mundiales en avances tecnológicos.

A nivel nacional, el boletín técnico de marzo 2022 del DANE, indicó que la actividad económica TIC en Colombia que registró mayor participación dentro del valor agregado del sector TIC, fue telecomunicaciones con un 44,2%; seguido de los servicios TI con un 34,8%; comercio TIC con 12,4%; contenido y media con 7,8%; manufactura TIC con 0,5%, e infraestructura TIC con 0,3%.con lo cual, se puede apreciar el crecimiento de la actividad económica TIC, en especial el sector servicios TI. Adicionalmente en el Congreso Internacional de TIC, Andicom 2021, realizado en Cartagena, se plantearon retos para la industria TI como: Optimizar los recursos tecnológicos dentro de las empresas, políticas regulatorias y se destacó la importancia de capacitar a más jóvenes en Colombia en materia de nuevas tecnologías.

El ranking de los perfiles laborales más solicitados en el sector TIC colombiano, según MINTIC 2021, presenta el estudio de brechas de capital humano para el sector TIC donde indica que se debe armonizar la demanda y la oferta de capital humano para aumentar la fuerza laboral y los perfiles en el sector TIC. El reporte señala un aumento de cargos críticos, nuevos perfiles y demanda laboral en el sector TIC en postpandemia. Resultaba casi inevitable que, tras casi dos años de pandemia, algunos perfiles laborales terminaran por cobrar más importancia que otros. Esa situación no solo aumentó la demanda de ciertos cargos tradicionales del sector de las TIC sino que, incluso, creó la necesidad de abrir nuevas vacantes con perfiles que antes eran poco conocidos.

Bajo este contexto, el SENA ofrece el programa TÉCNICO EN SISTEMAS TELEINFORMÁTICOS para aportar al sector productivo personal con alta calidad de formación profesional integral, con capacidades de liderazgo tecnológico, gestión del servicio TIC, mantenimiento CRU (unidad sustituible por el cliente) de equipos, manejo de la información, infraestructura de redes de datos y conectividad, contribuyendo al desarrollo económico, social y tecnológico del país.

A través de dicha técnica, los estudiantes estarán en capacidad de realizar mantenimientos de equipos de cómputo según procesamientos técnicos certificados, adquiriendo la habilidad de operar herramientas informáticas y digitales siguiendo protocolos y manuales técnicos, también se desarrollara la habilidad de evaluar redes de comunicación de acuerdo con procedimientos de telecomunicaciones bajo la normativa técnica; los estudiantes al finalizar sus estudios podrán realizar soporte técnico de herramientas ofimáticas, trabajo colaborativo en mantenimiento preventivo de equipos de cómputo y redes de datos, esto con miras a tener los conocimientos necesarios para desempeñarse adecuadamente en empresas públicas o privadas en las áreas de las tecnologías y comunicaciones o creando su propia micro empresa donde pueda ofrecer servicios al sector productivo en diferentes tareas y procesos técnicos en sistemas de información, logrando crear continuidad en la prestación de servicios teleinformáticas derivados de procesos de innovación y desarrollo tecnológicos de las organizaciones

* 1. OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS

1.4.1 OBJETIVO GENERAL

Promover un proceso de formación integral, organizado desde las cuatro áreas de gestión: Directiva, Administrativa, académica y comunitaria, de índole inclusivo participativo, reflexivo, auto evaluativo, cultural e histórico, que posibilite el mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad educativa y la formación de bachilleres técnicos en “Sistemas Teleinformaticos”, respetuosos de su ambiente, idóneos para desempeñarse en el sector productivo y capaces de responder a las exigencias de su entorno local y regional.

1.4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

* Ofrecer un ambiente propicio desde las buenas relaciones interpersonales, el diálogo y el respeto para que los estudiantes construyan sus conocimientos, desarrollen destrezas y habilidades.
* Incentivar la formación de valores como el sentido de pertenencia, la tolerancia, la responsabilidad, laboriosidad y la convivencia para el crecimiento personal y social.
* Articular las competencias laborales generales y específicas del proyecto educativo institucional –PEI- con la estructura curricular basada en competencias laborales del SENA.
* Emprender acciones para la actualización de docentes para orientar la formación basada en competencias laborales generales y específicas.

Aplicar conocimientos teóricos prácticos tanto en herramientas teleinformáticas, mantenimiento de equipos de cómputo y aplicaciones orientadas a las TIC.

* Propiciar el trabajo en equipo, las actividades interdisciplinarias, la comunicación y la colaboración, a través de redes de información.
* Utilizar racionalmente los recursos tecnológicos, aprovechar el tiempo libre y actuar con responsabilidad ante sí mismo y ante sus semejantes, desde la autoestima y el respeto.
* Establecer espacios de diálogo y conciliación entre los diferentes órganos del gobierno escolar desde la concertación, inclusión y la participación
* Propiciar el desarrollo de las competencias interpretativas, argumentativas y propositivas, desde la formación intelectual y técnica, que se ofrece en nuestra Institución.
* Brindar espacios de atención a la población con barreras para el aprendizaje y/o capacidades excepcionales, a través del aula de apoyo pedagógico. "

1.4.3 OBJETIVOS INSTITUCIONALES

* Capacitar al docente de la institución educativa en Formación Pedagógica Básica, Emprendimiento, formación por proyectos, Tic.
* Construir un orden de convivencia y participación en los ambientes educativos
* Ampliar y profundizar en el racionamiento lógico y analítico para la interpretación y solución de los problemas de la ciencia la tecnología y la vida cotidiana
* Fomentar el interés, la responsabilidad y el desarrollo de actitudes hacia la práctica investigativa
* Educar en base a valores fundamentales para la convivencia en una sociedad democrática, participativa y pluralista
* Promover la vinculación de la familia y la comunidad al proceso educativo del alumno
* Sensibilizar y concientizar al joven sobre la importancia de la conservación del medio ambiente para mejorar la calidad de vida.

1. **REQUERIMIENTOS ADMINISTRATIVOS PARA EL PROGRAMA**
   1. TALENTO HUMANO REQUERIDO PARA EL DESARROLLO DEL PROGRAMA

PERFIL DEL DOCENTE INSTRUCTOR

Edith Milena Sarmiento Fernández

* Ingeniera en sistemas
* Especialista en gerencia de proyectos
* Especialista en tecnología en metodologías de calidad para el desarrollo de software

PERFIL DEL DOCENTE DEL AREA

Hosman Yadir Gelvez Ramirez

* Físico con énfasis a la investigación y desarrollo, con manejo de componentes electrónicos, softwares y programación.
* Est. Maestría en Física énfasis a la investigación y desarrollo, con manejo de componentes electrónicos, softwares y programación.
  1. AMBIENTES DE APRENDIZAJE REQUERIDOS -ESPACIOS FÍSICOS O INFRAESTRUCTURA

Caracterización de ambiente mínimo: Área de aproximadamente 60 metros cuadrados

* 1. RECURSOS DIDÁCTICOS, ENSERES Y EQUIPOS -TÉCNICOS Y TECNOLÓGICOS

|  |  |
| --- | --- |
| Maquinaria y Equipo Especializado | 19 Laptop Lenovo IdeaPad G400  Pantalla: 14"  Procesador: Celeron 1005m  Velocidad del Procesador: 1.9 GHz  Memoria RAM 2GB  Disco duro: Mecánico de 500GB |
| 12 COMPUMAX 24384DEA1  Pantalla: 14"  Procesador: Intel Pentium B940  Velocidad del Procesador: 2000 MHz  Memoria RAM: 3GB  Disco duro: Mecánico de 500GB |
| 200 Tactil Tablet Fc-101s431-00 Computadores Para Educar 10 PuLG |
| Muebles colaborativos | Mesas y Sillas para ubicación de 30 aprendices y 1 instructor Tablero, acrílico, video beam, teatro en casa |
| Tecnologías de la información y las comunicaciones | Red internet operativa para consultas de 20 Mbs |

1. **ESTRUCTURA DIDÁCTICA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA**
   1. PLAN DEL ÁREA TÉCNICA (SEGÚN LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y TRANSVERSALES DEL PROGRAMA), INTENSIDADES HORARIAS POR COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

UNIDAD DE COMPETENCIA: Aplicar prácticas de protección ambiental, seguridad y salud en el trabajo de acuerdo con las políticas organizacionales y la normatividad vigente.

DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas): 48 horas

CONOCIMIENTOS DEL SABER:

* Analizar los problemas ambientales y de SST desde su ámbito social y productivo.
* Deducir de los planes y programas ambientales y de SST los requerimientos para el desarrollo de las acciones a seguir.
* Ejercer los controles para la prevención de la contaminación ambiental, los accidentes de trabajo y enfermedades laborales.
* Interpretar los procedimientos de control operacional ambiental y de SST propios de su ámbito laboral.
* Interpretar los procedimientos de control operacional ambiental y de SST propios de su ámbito laboral.
* Ejecutar los procedimientos de control operacional ambiental y de SST.
* Comprobar el cumplimiento de la normatividad ambiental y de SST en su contexto laboral y social.
* Corroborar las buenas prácticas ambientales en su entorno laboral y social.
* Constatar la ejecución de los controles ambientales y de SST.
* Confirmar las condiciones y actos seguros en su entorno laboral.
* Identificar las formas de reporte de actos y condiciones que afectan el desempeño ambiental y de la SST.
* Obtener los datos de las condiciones que afectan el medio ambiente o la SST.
* Elaborar el reporte de las condiciones y actos que afectan el medio ambiente o SST.

UNIDAD DE COMPETENCIA: Desarrollar procesos de comunicación eficaces y efectivos, teniendo en cuenta situaciones de orden social, personal y productivo.

DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas): 48 horas

CONOCIMIENTOS DEL SABER:

* Reconocer la importancia, naturaleza y características de la comunicación humana.
* Mantener la atención y escucha en los procesos de comunicación.
* Interpretar mensajes y reconstruir el discurso con sus propias palabras manteniendo el aplicar técnicas para la comunicación oral, escrita, verbal y no verbal
* Interpretar señales, signos, símbolos e íconos propios de su actividad laboral.
* Usar el léxico con precisión y propiedad en los procesos de comunicación.
* Organizar la información.
* Utilizar la información según el propósito establecido.
* Apropiar un método para leer comprensiva e interpretativamente.
* Establecer acuerdos a partir de la diversidad de conceptos y opiniones.
* Codificar y decodificar mensajes
* Utilizar la información según el propósito establecido.
* Emplear estructuras textuales básicas en la elaboración de textos.
* Redactar diferentes tipos de textos aplicando reglas gramaticales, ortográficas y de puntuación.
* Aplicar normatividad vigente en la producción de textos
* Seleccionar el tipo de texto con sus intereses y necesidades de conocimiento

UNIDAD DE COMPETENCIA: Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.

DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas): 48 horas

CONOCIMIENTOS DEL SABER:

* PERSONA SOCIEDAD Y TRABAJO

Dignidad humana, democracia, el trabajo, justicia y paz.

Desarrollo humano integral.

Diversidad cultural

Fenomenología del mundo del trabajo

* LEYES FUNDAMENTALES Y MANDATOS LEGALES

Política. derechos humanos y constitución política de Colombia.

Principios y derechos de la OIT

Declaración de la OIT

Derecho a la vida. derechos políticos y civiles.

Trabajo digno y decente: definición, análisis del trabajo forzoso u obligatorio.

* DERECHOS DEL TRABAJO Y CIUDADANÍA LABORAL

Derechos del trabajo y su impacto en el desarrollo de la sociedad

Dialogo social persona sujeto de derechos y deberes en el contexto de los derechos humanos

Derechos individuales y colectivos del trabajo: características y campos para el desarrollo del derecho individual y colectivo en el mundo del trabajo

Mecanismos de protección de los derechos en el trabajo. trabajo decente: integración de políticas

Igualdad de género: equidad y balance de género trabajo forzado y trabajo infantil

Enfoque diferencial, valor ciudadano para la inclusión social discriminación laboral en casos de enfermedades terminales resolución pacífica de los conflictos; negociación colectiva y huelga

Derechos para la sostenibilidad empresarial: eficiencia, eficacia, efectividad.

* EJERCICIO DE LOS DERECHOS EN EL TRABAJO.

Aplicación de los mecanismos de protección de los derechos en el trabajo.

Caja de herramientas laborales: salario, prestaciones sociales, seguridad social y contratación.

Sociedad del ocio: recreación, deporte, arte cultura, vida familiar.

Derechos y libertades ciudadanas.

* DERECHO A LA ASOCIACIÓN, NORMATIVIDAD NACIONAL E INTERNACIONAL.

Valores democráticos sobre el sindicalismo. normatividad nacional e internacional

Asociaciones sindicales, libertad sindical y derechos asociados.

Libertad de asociación y sindical derecho de negociación colectiva: agentes, reconocimiento de la asociación para resolver problemas

* DERECHOS DE SOLIDARIDAD O DE LOS PUEBLOS

Relación entre el ser humano, la naturaleza y el planeta.

Autodeterminación de los pueblos y desarrollo sostenible y seguridad alimentaria.

Estrategias de desarrollo e impacto ambiental en Colombia.

Postconflicto y paz

Apropiación del avance y uso de la ciencia y la tecnología. desarrollo para una vida digna

Identidad nacional y cultural.

UNIDAD DE COMPETENCIA: Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.

DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas): 48 horas

CONOCIMIENTOS DEL SABER:

* Hombre: concepto, sujeto moral, sujeto ético
* Naturaleza humana: concepto
* Dignidad humana: concepto
* Actos humanos: concepto
* Acciones humanas: concepto
* Libertad: concepto
* Ley natural: concepto
* Ley positiva: concepto, aplicaciones
* Moral: concepto
* Axiología: concepto, jerarquía de valores
* Ética: concepto.
* Ética aplicada: concepto, características
* Hombre: concepto, ser relacional.
* Trabajo: concepto, sistema de relaciones.
* Relaciones sociales: concepto, clases.
* Reconciliación: concepto, condiciones.
* Trabajo en equipo: contextualización, alcance, técnicas, fundamentos y ventajas
* Resolución de conflictos: contextualización, destrezas, técnicas y teorías.
* Comunicación asertiva: contextualización, estrategias, fundamentos, tipos y técnicas.
* Liderazgo: concepto, tendencias y generalidades.
* Inteligencia emocional: concepto, alcance y técnicas.
* Coaching: concepto, alcance y técnicas básicas.
* Programación neurolingüística: concepto, alcance, técnicas básicas.
* Toma de decisiones: concepto, modelos, estratégicas y análisis estratégico y alcance
* Relaciones interpersonales: concepto y alcance
* Contexto del conflicto: concepto, contexto social y político, conflicto armado.
* Paz: concepto
* Violencia: concepto
* Conflicto: concepto, hitos de la historia
* Respeto: concepto
* Familia: concepto
* Diálogo: concepto
* Concertación: concepto
* Justicia: concepto, clases
* Equidad: concepto, aplicaciones
* Gobierno: concepto, formas
* Sociedad: concepto
* Estado: concepto
* País: concepto
* Constitución: concepto
* Gobernalidad: concepto
* Democracia: concepto, clases
* Convivencia: concepto
* Libertad: concepto
* Criticidad: concepto
* Negociación frente al conflicto
* Reparación: concepto
* Reintegración: concepto, ruta
* Derechos humanos: concepto, normativa vigente
* Derecho internacional humanitario: concepto, normativa vigente
* Autoestima, autonomía, autocontrol, autocuidado
* Comunicación: acción instrumental, acción estratégica y acción comunicativa.
* Habilidades para la vida y para la convivencia: autoconocimiento, empatía, comunicación
* Asertiva, relaciones interpersonales, toma de decisiones, solución de problemas y de conflictos, pensamiento creativo, pensamiento crítico, manejo de emociones y sentimientos, manejo de tensiones y estrés.
* Participación ciudadana: concepto, mecanismos e instancias de participación ciudadana, bien común, alteridad y género, proceso de sociabilidad humana, representaciones sociales o imaginarios culturales, culturas emergentes, roles sociales.
* Responsabilidad social: concepto, estrategias para generar una cultura de responsabilidad social.

UNIDAD DE COMPETENCIA: Evaluar red de acuerdo con procedimientos de telecomunicaciones y normativa técnica

DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas): 336 horas

CONOCIMIENTOS DEL SABER:

* Tecnologías de redes: configuración básica, funcionamiento, propiedades, clases, tipos, características, especificaciones, en equipos terminales y conectorización.
* Materiales, equipos y herramientas, tipos, características, especificaciones utilizadas en la instalación y comprobación de conectividad de la red.
* Conectividad: tipos, características, normativa, fundamentos de medios físicos y transmisión.
* Planos de redes: simbología universal, tipos, base geográfica, características,
* especificaciones.
* Topología de redes: tipos, cobertura, fundamentos.
* Protocolos de comunicación: definición, características, funcionamiento, utilidad, usos.
* Normas técnicas: parámetros de comprobación y caracterización.
* Redes de datos: conceptos, características, utilidades, usos, beneficios, topologías.
* Medios de transmisión: concepto, tipos, características, categorías y procedimientos de interconexión.
* Redes LAN: características. diseño, estándares, equipos de conectividad (características, componentes hardware y software.
* Redes WAN: características, diseño, estándares, protocolos, equipos de conectividad (características, componentes hardware y software.
* Direccionamiento IP: clases de redes, reglas y restricciones de direccionamiento.
* Centro de datos definición y características.
* Herramientas de validación y disponibilidad del estado de la red, como traceroute, ipconfig, nslookup, ping entre otros.
* Software utilitario para validación de la red.

UNIDAD DE COMPETENCIA: Fomentar cultura emprendedora según habilidades y competencias personales

DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas): 48 horas

CONOCIMIENTOS DEL SABER:

* Emprendedor: concepto, características, comportamiento.
* Características emprendedoras personales:
* Búsqueda de oportunidades: concepto
* Persistencia: concepto
* Cumplimiento con el contrato de trabajo: concepto
* Calidad y eficacia: concepto
* Análisis de riesgo: concepto.
* Fijar metas: concepto.
* Planificación sistemática: concepto
* Búsqueda de información: concepto
* Autoconfianza: concepto
* Redes de apoyo: concepto
* Objetivos personales: motivaciones, metas, propósito de vida.
* Persona, contexto, proyecto: conceptos.
* Competencias emprendedoras: concepto.
* Visualizar: concepto
* Analizar: concepto
* Identificar: concepto
* Decidir: concepto
* Diseñar: concepto
* Actuar: concepto
* Responsabilidad emprendedora: concepto, dimensiones
* Búsqueda de información: técnicas y estrategias.
* Proceso toma de decisiones: concepto, etapas del proceso.
* Análisis de riesgo: técnicas.
* Análisis de alternativas: concepto, técnicas.
* Correr riesgos: concepto.
* Fijar metas: criterios.
* Planificación sistemática: técnicas.
* Autoconfianza: técnicas.
* Cumplimiento y compromiso en el trabajo: importancia.
* Creatividad: concepto innovación: concepto, tipos. desafío: concepto
* Búsqueda de oportunidades: técnicas
* Estrategias: concepto, estructura y pasos.
* Plan de acción: concepto, elementos, formulación.
* Proyecto: concepto e importancia.
* Visualizar metas: criterios
* Técnicas persistencia: criterios
* Búsqueda de información: técnicas, estrategias.
* Redes de apoyo: técnicas
* Negociación: concepto, técnicas, tipos, elementos, análisis de intereses y consensos.
* Autoconfianza: técnica.
* Persistencia: criterios
* Redes de apoyo: criterios.

UNIDAD DE COMPETENCIA: Generar hábitos saludables de vida mediante la aplicación de programas de actividad física en los contextos productivos y sociales.

DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas): 48 horas

CONOCIMIENTOS DEL SABER:

* Fundamentos de anatomía y fisiología
* Conceptos, características y estilos de vida saludable
* Conceptos de higiene y su aplicabilidad
* Conceptos de nutrición, bases fundamentales y planes nutricionales según actividad laboral.
* Fundamentos de miología y análisis del movimiento
* Definición, características, componentes y ventajas de la actividad física
* Definición, clases, condición, tiempos de aplicación, beneficios del ejercicio físico
* Conceptualización y uso de la ficha antropométrica
* Características de la frecuencia cardiaca
* Definición, clases y características de los test físico atléticos.
* Definición y características del acondicionamiento físico
* Aplicación de series, repeticiones y cargas de trabajo en el ejercicio físico
* Definición y características de la destreza motora
* Conceptualización y condicionantes de la psicomotricidad
* Definición de motricidad y su clasificación, beneficios.
* Aplicabilidad de la ergonomía y la actividad física
* Posturas, clasificación, manejo de cargas y planes posturales
* Rehabilitación y plan de trabajo
* Pausas activas, conceptos y prácticas

UNIDAD DE COMPETENCIA: Interactuar en lengua inglesa de forma oral y escrita dentro de contextos sociales y laborales según los criterios establecidos por el marco común europeo de referencia para las lenguas.

DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas): 192 horas

CONOCIMIENTOS DEL SABER:

* Grammar concepts
* Simple present to-be: affirmative, negative, interrogative forms featuring wh-questions: who, what, when, where from.
* Personal pronouns
* Definite and indefinite articles -use of the, a, and an.
* Singular/ plural nouns
* Possessive adjectives and 's possessive
* Common and demonstratives adjectives
* Parts of speech (subject - verb - complement)
* Subject pronouns.
* There is/ there are
* Locations and directions
* Countable and uncountable nouns
* Quantifiers: some, any, many, much, a lot (of). including question forms.
* Present simple: affirmative negative, and interrogative forms (information and who questions)
* Present continuous: affirmative, negative, and interrogative forms.
* Verb + ing/infinitives: love, hate, enjoy, want.
* Common commands: wear a uniform, etc.
* Demonstratives and pronoun one-ones: this one, that one...how much, how many.
* Simple past (to be): affirmative, negative, and interrogative forms.
* Simple past of other verbs: affirmative, negative, and interrogative forms.
* Modal verb can/can't for expressing ability.
* Modal verbs: could, should, must, would.
* Vocabulary:
* Polite expressions for greeting, farewell, and introduction.
* Cardinal and ordinal numbers.
* Family and professions.
* Common adjectives
* Adjectives for describing objects, people, and places (appearance, behavior, personality, qualities, and defects)
* Things in the workplace and places at work
* Prepositions of place (in, on, at, under, behind)
* Adverbs of frequency (simple present)
* Free time activities / leisure activities.
* Time and expressions used in present tense e.g., at 6:30, from monday to friday, every day, once, twice a week.
* Prepositions of time (at, in, on)
* Verbs for daily routine.
* Vocabulary and expressions for occupational functions (e.g., tools, machines, equipment, supplies, and activities related to industry, business, hotel management, tourism, cooking, health, etc; de acuerdo con la línea y la red tecnológica de los programas de formación)
* Jobs/work qualifications
* Time expressions now, right now, this moment and contrast with the expressions used in simple present
* Common expressions for buying / selling products and services
* Connectors (and, but, or, then, after that, before, so, because)
* Regular and irregular most common verbs used in occupational areas
* Past time activities, news, lifestyle, and tendencies.
* Time expressions for simple past: ago, yesterday, before, the other day, last week, last month, last year.
* Vocabulary for reporting events, issues, and accidents at work
* Prevention of injuries and accidents at work.
* Pronunciation
* Alphabet, and spelling.
* Vowel phonemes
* Plural noun phoneme pronunciation.
* Stressing words according to their function in the sentence
* Deletrea palabras empleando los sonidos propios del alfabeto.
* Utiliza expresiones de saludo considerando las normas de cortesía.
* Emplea vocabulario y expresiones para compartir información personal en situaciones cotidianas.
* Expresa ideas simples en frases cortas, de forma oral y escrita, de acuerdo con su contexto familiar, personal y laboral.
* Identifica la idea principal en textos escritos y orales, de acuerdo con la especialidad formativa y el propósito del texto.
* Determina la posesión usando adjetivos posesivos y posesivo sajón.
* expresa la existencia de objetos con "there is/there are" aplicando las reglas del presente simple.
* Describe personas, objetos y lugares de acuerdo con sus características físicas.
* ubica personas y objetos, de forma oral y escrita, teniendo en cuenta las preposiciones de lugar
* Participa en conversaciones simples sobre rutinas y hábitos, teniendo en cuenta las actividades que se generen en su cotidianidad personal y laboral.
* Entiende interlocuciones y textos muy breves, en inglés, sobre información relacionada con actividades habituales basadas en el contexto personal, social, familiar y laboral; teniendo en cuenta funciones del lenguaje y vocabulario pertinente.
* Describe acciones en progreso utilizando expresiones de tiempo, de acuerdo con la estructura del presente continuo.
* Comprende textos simples, escritos en inglés, teniendo en cuenta expresiones y funciones del lenguaje en tiempo presente simple y continuo.
* Pregunta por artículos de su entorno laboral (precios, tallas, tamaños, colores, características de productos) expresando gustos y preferencias, y empleando funciones comunicativas dentro de un contexto de compras.
* Comprende comandos simples en avisos o interlocuciones, teniendo en cuenta su contexto laboral o cotidiano.
* Relata, en forma simple, situaciones y experiencias propias y de terceros de acuerdo con las estructuras del pasado simple.
* Comprende textos breves, escritos u orales en inglés, teniendo en cuenta expresiones en pasado.
* Manifiesta solicitudes, recomendaciones, preferencias, habilidades u obligaciones teniendo en cuenta temas personales y laborales en situaciones cotidianas.

UNIDAD DE COMPETENCIA: Mantener equipos de cómputo según procedimiento técnico

DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas): 336 horas

CONOCIMIENTOS DEL SABER:

* Mantenimiento de equipos: tipos, diagnostico, condiciones, características
* Manuales técnicos: generalidades. procedimientos
* Materiales y equipos para mantenimiento: función, tipos, características, uso.
* Elementos de limpieza, productos químicos, características, usos y aplicaciones.
* Arquitectura del hardware de equipos de cómputo: características, conectores, controladores, componentes mecánicos, compatibilidad
* Mantenimiento: generalidades, definición, clasificación, utilidades.
* Mantenimiento preventivo lógico y físico cru: características, tipos, materiales, procedimientos, precauciones, limpieza interna y externa, influencia de los factores ambientales, control y protección de la energía estática.
* Sistemas operativos: características, actualización, instalación y licenciamiento.
* Linux: conceptos, distribuciones, ventajas y desventajas.
* Software utilitario: diagnóstico, antivirus, copias de respaldo. desfragmentadoras, compresores.
* Manejo de residuos ambientales y elementos de protección personal.
* Protocolos de verificación: definición, características, función, elaboración.
* Licenciamiento de sistemas operativos y programas: tipos, características, normatividad.
* Software utilitario para la verificación del estado del equipo y su funcionalidad.
* Documentación técnica: fichas técnicas, hoja de vida, formatos, informes, plantillas, listas de chequeo, técnicas de elaboración.
* Conceptos técnicos de recolección de información y documentación

UNIDAD DE COMPETENCIA: Operar herramientas informáticas y digitales de acuerdo con protocolos y manuales técnicos

DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas): 240 horas

CONOCIMIENTOS DEL SABER:

* Gestión de la información: concepto, técnicas y procedimiento, técnicas de levantamiento de información, bases de datos y normativa.
* Herramientas tecnológicas y digitales: especificaciones técnicas de la herramienta, tipo, funcionalidades, procedimiento de descarga de archivos, contexto tecnológico, comandos y reglas de manejo, técnicas de exportación de datos, características de almacenamiento de la información, herramientas de trabajo colaborativo, herramientas de gestión de información, de manejo, paquetes integrados, correo electrónico, herramientas colaborativas y de acceso a la nube.
* Suite ofimática: conceptos, editores de texto, hoja de cálculo, presentaciones.
* Manual técnico: características y procedimiento técnico de instalación, parámetros de licenciamiento y almacenamiento, modelos de interacción con plataformas, compatibilidad de la herramienta, manejo y resolución de problemas.
* Servicios de internet: parámetros de compatibilidad de la herramienta. (navegación, correo electrónico, transferencia de archivos, búsquedas, listas de correos, grupos de noticias, chats, blogs, wikis, foros web, spaces, redes sociales, intercambio de archivos p2p, telefonía voip, televisión iptv, comprar en internet, e-learning, marketing digital, trabajo colaborativo, computación en la nube).
* Herramientas de trabajo colaborativo: tipos, google workspace, sharepoint, Microsoft teams, amazon web services, cisco ite y otros.
* Políticas de seguridad de la información, normativa, gestión y monitoreo: lineamientos de acceso a la información de las herramientas tecnológicas y software utilitario, respaldo y recuperación de información, esquemas de copias de seguridad de la información.
* Habeas data y derechos de autor: marco normativo, tipos de dato personal, principios para el tratamiento de la información.
* Procesos de mejora: normativa, riesgos, auditorías, seguimientos, plan de contingencia y trabajo.
* Copias de seguridad: tipos, completa, incremental, espejo, diferencia, incremental inverso, herramientas
* Gestión de información: técnicas de documentación, tipos documentales, formatos de almacenamiento, procesos técnicos en la administración de información documentación técnica: fichas de seguridad, listas de chequeo, fichas técnicas, hojas de vida, copias de seguridad, procesos de mejora y propuestas
  1. EJES INTEGRADORES Y PROCESOS DE TRANSVERSALIDAD DEL PROGRAMA -COMPETENCIAS ESPECÍFICAS- CON LAS ÁREAS OBLIGATORIAS Y FUNDAMENTALES -ARTÍCULO 23 DE LA LEY 115 (1994), CONGRUENTES CON EL PLAN DE ESTUDIOS DE LA I.E., ADOPTADO EN EL PEI

UNIDAD DE COMPETENCIA: Aplicar prácticas de protección ambiental, seguridad y salud en el trabajo de acuerdo con las políticas organizacionales y la normatividad vigente.

DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas): 48 horas

AREA: Ciencias naturales y educación ambiental

UNIDAD DE COMPETENCIA: Desarrollar procesos de comunicación eficaces y efectivos, teniendo en cuenta situaciones de orden social, personal y productivo.

DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas): 48 horas

AREA: Lenguaje

UNIDAD DE COMPETENCIA: Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.

DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas): 48 horas

AREA: Filosofía junto con Ciencias económicas y políticas

UNIDAD DE COMPETENCIA: Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.

DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas): 48 horas

AREA: Ciencias económicas y políticas junto con educación ética y valores

UNIDAD DE COMPETENCIA: Evaluar red de acuerdo con procedimientos de telecomunicaciones y normativa técnica

DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas): 336 horas

AREA: Sistemas junto con tecnología e informática

UNIDAD DE COMPETENCIA: Fomentar cultura emprendedora según habilidades y competencias personales

DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas): 48 horas

AREA: Sistemas junto con tecnología e informática

UNIDAD DE COMPETENCIA: Generar hábitos saludables de vida mediante la aplicación de programas de actividad física en los contextos productivos y sociales.

DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas): 48 horas

AREA: Educación física recreación y deportes

UNIDAD DE COMPETENCIA: Interactuar en lengua inglesa de forma oral y escrita dentro de contextos sociales y laborales según los criterios establecidos por el marco común europeo de referencia para las lenguas.

DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas): 192 horas

AREA. Ingles

UNIDAD DE COMPETENCIA: Mantener equipos de cómputo según procedimiento técnico

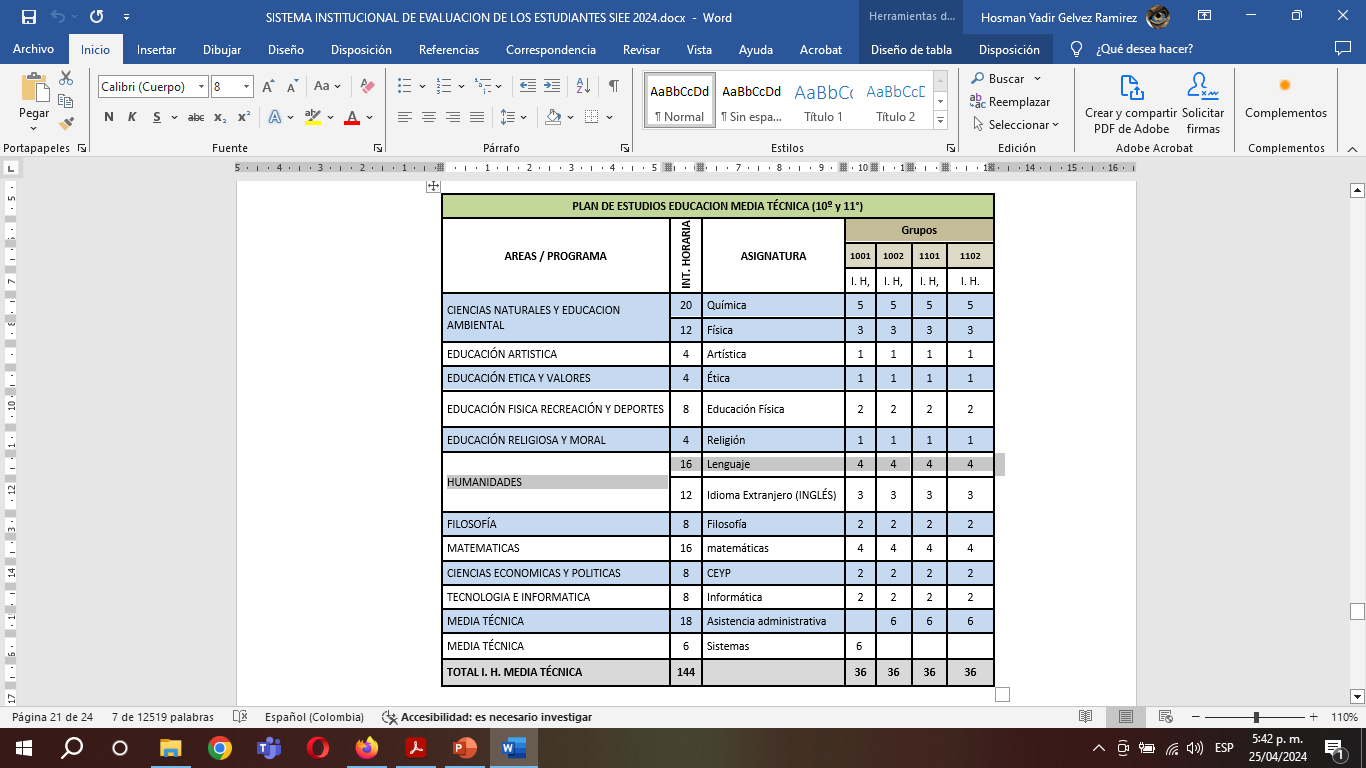
DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas): 336 horas

AREA: Sistemas junto con tecnología e informática

UNIDAD DE COMPETENCIA: Operar herramientas informáticas y digitales de acuerdo con protocolos y manuales técnicos

DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas): 240 horas

AREA: Sistemas junto con tecnología e informática



* 1. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Centrada en la construcción de autónoma 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

ESTRATEGIAS DIDACTICAS APRENDIZAJE AUTÓNOMO

La capacidad de aprender por sí mismo, se ha convertido en un requisito previo para vivir en el mundo actual. En el SENA, para poder ayudar a que el aprendiz desarrolle esta competencia busca aumentar la autonomía en su propio proceso de aprendizaje, de tal manera que esté en capacidad de relacionar problemas por resolver y buscar sus propios propósitos de aprendizaje. Para lograrlo, el aprendiz debe buscar la información necesaria, analizarla, generar ideas para solucionar problemas, sacar conclusiones y establecer el nivel de logro de sus objetivos.

De esta manera la autonomía en el aprendizaje es la facultad que le permite al aprendiz tomar sus propias decisiones que lo lleven a regular su propio aprendizaje de acuerdo con los objetivos y resultados por alcanzar y al contexto o condiciones específicas de aprendizaje. Por lo tanto, el aprendizaje autónomo lleva al aprendiz a vivir la autorregulación permitiéndole satisfacer exitosamente tanto las demandas de sí mismo, como las externas que se le plantean por parte de los instructores y los proyectos de formación, estrategia que fomenta este tipo de aprendizaje. Además, permite desarrollar su capacidad innata de aprender por sí mismo, de manera reflexiva, a través de la disciplina, la búsqueda de información y la solución de problemas. De esta manera el estudiante dirige y regula su propio proceso formativo.

Rol del instructor:

* Asesora frente al perfil del aprendiz SENA y el del programa de formación.
* Dirige y coordina los resultados de aprendizaje como objetivos de la formación.
* Asesora en el desarrollo de las actividades del estudiante frente a las competencias que debe lograr.
* Tiene disposición de colaboración frente a dificultades en el proceso de aprendizaje.
* Evalúa, valora y retroalimenta al aprendiz frente a sus logros, desarrollo de actividades y actitudes frente al aprendizaje.
* Realiza mejoras al proceso formativo a partir de la reflexión.
* Se prepara para ofrecer una contribución valiosa al aprendiz a partir del conocimiento, la experiencia y el desarrollo del proyecto formativo.

Rol del aprendiz:

* Autogestiona y autorregula su aprendizaje.
* Busca la claridad en conceptos.
* Desarrolla la responsabilidad individual.
* Desarrolla habilidades del pensamiento.
* Reflexiona frente a su desempeño en las actividades de aprendizaje y el desarrollo de sus competencias.
* Consulta, estudia e investiga individualmente.
* Presenta informes y conclusiones frente a su proceso formativo.

Este tipo de aprendizaje permite que el aprendiz genere:

* Auto – disciplina, para conseguir el aprendizaje, las competencias de su programa de formación y la solución de situaciones de aprendizaje, que se pueden dar en el ambiente de aprendizaje o en el desarrollo de su proyecto.
* Habilidad para solucionar problemas propios de su programa de formación y frente a su proyecto formativo o necesidades puntuales de aprendizaje.
* Auto - motivación para alcanzar sus metas, desarrollar el proyecto formativo y dirigir su proceso formativo que lo lleve al aprendizaje y desarrollo de sus competencias.

APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS

El aprendizaje basado en proyectos en el SENA, tiene como objetivo la solución de un problema real, e inicia en la planificación del Desarrollo Curricular, donde los instructores trabajan en equipos colaborativos. Este equipo colaborativo está conformado por instructores que aportan desde su saber particular al planteamiento de un problema, que queda documentado en la formulación del proyecto. Este equipo analiza el programa formativo, las diferentes competencias y resultados de aprendizaje involucradas, el entorno, las tendencias mundiales y desde luego la brecha tecnológica, con el fin de identificar las necesidades latentes en el medio frente al programa formativo y a partir de ello formular el proyecto.

Teniendo este elemento clave el equipo de instructores diseña el proyecto formativo del programa de formación, en la cual se realizan las etapas normales de análisis y planeación del proyecto, en la que se formula de acuerdo a los elementos exigidos en el formato estipulado para ello, donde se definen objetivo general y específicos, limitación del problema, fases del proyecto, resultados de aprendizaje a lograr en cada fase, de acuerdo a las competencias del programa de formación.

Igualmente, los equipos colaborativos de aprendices diseñan su proyecto de acuerdo a la metodología planteada por el equipo de desarrollo curricular (equipo colaborativo de instructores). Para lograrlo se utilizan las estrategias de aprendizaje colaborativo y aprendizaje autónomo. Ellos definen el proyecto con los mismos elementos del equipo de instructores, para lo cual es importante el soporte tecnológico que permite la maximización de los resultados y minimizar la pérdida de tiempo e información en beneficio del logro de los resultados de aprendizaje y el desarrollo de las competencias, así como el logro de su perfil como aprendiz SENA.

Este proyecto de los diferentes equipos colaborativos de aprendices presenta una rigurosidad menor que la del equipo de instructores, pues se tiene en cuenta que se formula en la fase de fundamentación de la formación (comúnmente llamada inducción), es decir al inicio del proceso formativo, por lo cual el aprendiz apenas se está ubicando en las formas de trabajo y más aún está iniciando el desarrollo de algunas competencias, o incluso está identificando que debe fortalecer algunas competencias que ya debería haber logrado.

Al terminar este momento el equipo colaborativo de instructores entrega su proyecto a los aprendices, para que ellos mejoren los propios o realimenten a los instructores frente a algunos elementos que puedan ser mejorados. Esta actividad permite al aprendiz comparar y determinar las metas que debe alcanzar en la ejecución del proyecto y en su proceso de formación.

Algunos proyectos podrán ser vividos en el ambiente de aprendizaje directo, de acuerdo al programa de formación, casos como lo son de áreas como teleinformática, electrónica, entre otros. En otros casos se realiza en convenios con empresas, pues ello permite el acercamiento a un ambiente real de aprendizaje.

Rol del instructor:

* Asesora frente al perfil del aprendiz SENA y el del programa de formación.
* Analiza el entorno frente a las necesidades de su programa de formación, para identificar brechas tecnológicas que permitan determinar posibles proyectos.
* Planifica el desarrollo curricular con el equipo colaborativo de instructores (equipo de desarrollo curricular) que intervendrá en el grupo y como resultado queda el proyecto formativo del programa.
* Asegura que el proyecto abarque las competencias del programa de formación y sus resultados de aprendizaje.
* Dimensiona el tiempo de ejecución de las actividades que conforman el proyecto, asesora su alcance, determina con el aprendiz los entregables como evidencias de ejecución del proyecto, el logro de los resultados de aprendizaje y el desarrollo de las competencias inherentes a su programa de formación.
* Asesora en la conformación y funcionamiento del equipo colaborativo, en especial en los momentos donde se presentan dificultades de convivencia y de rendimiento en el trabajo.
* Clarifica conceptos y contribuye desde sus propias competencias técnicas y del ser en la ejecución del proyecto.
* Propicia la interacción y el desarrollo de habilidades de convivencia.
* Motiva el desarrollo de la responsabilidad individual frente al logro de los resultados del equipo colaborativo de aprendices.
* Motiva el desarrollo de niveles de pensamiento de los aprendices como parte de la ejecución del proyecto.
* Genera la reflexión del aprendiz frente a su desempeño y el de su equipo colaborativo en la ejecución de las actividades del proyecto.
* Evalúa el proceso y los resultados, individuales, del equipo colaborativo y del grupo en general.
* Motiva la construcción de conocimientos individuales, de equipo colaborativo y del grupo en general.

Rol del aprendiz:

* Analiza el entorno, teniendo en cuenta las necesidades del mismo frente a su área de formación, con el fin de identificar brechas tecnológicas.
* Formula su propio proyecto formativo, enmarcado en las competencias de su programa de formación
* Participa de manera proactiva y en coordinación con su equipo colaborativo, en la ejecución de las actividades del proyecto.
* Participa, motiva y respeta la participación y colaboración de todos y cada uno de los miembros del equipo colaborativo, tanto en las actividades individuales como en las grupales que contribuyen a la ejecución del proyecto.
* Acepta la retroalimentación de sus compañeros y de los instructores que conforman el equipo de desarrollo curricular.
* Busca el logro de los objetivos individuales y del equipo colaborativo de aprendices para el desarrollo de sus propias competencias.
* Auto construye su conocimiento para contribuir en el desarrollo del proyecto.
* Hace mejoras a su propio proceso de aprendizaje a partir de la reflexión y contribuye realimentando a sus compañeros.
* Evalúa el desarrollo de sus competencias y define mejoras a partir de la reflexión.
* Presenta informes de los avances en el desarrollo del proyecto.

Esta estrategia permite que el aprendiz genere:

* Desarrollo de competencias de exploración, observación, análisis y argumentación.
* Capacidad para la solución de problemas aplicando conocimientos centrados en la realidad.
* Capacidad para integración conocimientos de diferentes disciplinas, en la solución de problemas.
* Capacidad de auto reflexión.
* Planteamiento de objetivos y metas.

APRENDIZAJE COLABORATIVO

Según Johnson y Johnson es "... un sistema de interacciones cuidadosamente diseñado que organiza e induce la influencia recíproca entre los integrantes de un equipo."(Johnson y Johnson, 1998). Este tipo de aprendizaje se realiza a través de un proceso de interacciones graduales entre los miembros de un equipo y donde se sienten mutuamente comprometidos con el aprendizaje propio y de los demás. Para lograrlo, el instructor utiliza metodologías de trabajo grupal que implique la interacción de los distintos miembros del equipo en busca de la apropiación del conocimiento y construcción de nuevos aprendizajes.

En este tipo de aprendizaje se comparte la autoridad, que genera la aceptación de las ideas del otro y la responsabilidad frente al desarrollo de las competencias y logro de los resultados de aprendizaje. La formación por proyectos facilita esta estrategia y permite que el equipo comparta experiencias, conocimientos la búsqueda de objetivos grupales y la forma de alcanzarlos. Para alcanzar el trabajo en equipos colaborativos, el instructor SENA, tiene que diseñar actividades, donde se tengan claros los objetivos por alcanzar, los materiales y herramientas de formación.

Al llevar a la práctica esta estrategia, el rol del instructor, en muchas ocasiones, se desdibuja y aparece un equipo colaborativo de aprendices que elige contenidos, plantea sus propios objetivos formativos, define formas de lograrlos y hasta sus técnicas de evaluación y mejoramiento. De esta manera el trabajo colaborativo trasciende el ambiente de aprendizaje y el equipo se convierte en un espacio de camaradería, con niveles de comunicación íntima y en ocasiones con logros desde la amistad.

Esta estrategia es mucho más que trabajo en grupo, o socialización en equipos, pues dentro de la vivencia ellos aprenden la articulación de acuerdo con las capacidades individuales, la solución de conflictos de convivencia y la construcción grupal de productos puntuales, que conlleva la motivación por el logro. El equipo colaborativo pasa por distintas fases semejantes a una relación de pareja, como lo es:

Enamoramiento: Es el momento en que los miembros del equipo se eligen, por atracciones en la interacción diaria. Esto se da al inicio de la formación. En el SENA, se vive después da la fase de Inducción a la Formación, donde los aprendices se han conocido un poco y se identifican con otros. Como la estrategia en el SENA es combinada con el Aprendizaje por proyectos, esta fase ocurre cuando se va a iniciar la formulación del mismo.

Confrontación con la realidad del otro: En esta fase el equipo vive la diferencia de caracteres, de la vivencia individual y surgen conflictos, que deben aprender a superar. En algunas ocasiones, el rol de instructor es de mediador y consejero para mantener el equipo unido y en búsqueda del desarrollo de las competencias de convivencia. En este momento el equipo generalmente se encuentra desarrollando actividades del proyecto formativo o de fortalecimiento de sus competencias.

Obtención del logro: Es la fase final de la vivencia, donde el equipo se retroalimenta, ve la producción realizada, y los resultados plasmados en algún producto. El nivel de motivación es alto, pues permite valorar y evaluar los objetivos alcanzados, el avance en el desarrollo de sus competencias y el acercamiento al perfil del aprendiz SENA y del programa de formación.

Rol del Instructor:

* Asesorar en la conformación de los equipos colaborativos.
* Sensibilizar frente a la importancia del trabajo en equipo.
* Definir roles dentro de los equipos colaborativos.
* Permitir el ensayo error en búsqueda de la construcción del conocimiento por parte del equipo de aprendices.
* Monitorear el trabajo resolviendo inquietudes individuales e interrogantes grupales.
* Contribuir con refuerzos para resolver desacuerdos que serán de extraordinaria importancia para generar competencias en la argumentación, justificación y negociación.
* Retroalimentar a los aprendices en su proceso formativo de manera individual y grupal.
* Motivar el logro de los resultados de aprendizaje.
* Asesorar en la construcción de conceptos y desarrollo de habilidades de pensamiento.

Rol del Aprendiz:

* Organizar, justificar y declarar sus propias ideas al resto de los integrantes del equipo colaborativo.
* Interpretar las necesidades del otro.
* Construir conocimientos individuales y grupales, a partir de la elaboración, reformulación y construcción conjunta.
* Solucionar conflictos de convivencia y desacuerdos.
* Asumir los beneficios que generan el manejo de los desacuerdos y conflictos en el desarrollo de sus competencias sociales.
* Compartir objetivos cognitivos comunes para los miembros del equipo colaborativo.
* Negociar para llegar a un consenso a través de la cooperación entre los miembros del equipo colaborativo.
* Realizar responsablemente las actividades definidas directamente para cada miembro del grupo, como parte de la construcción conjunta del conocimiento y de los productos resultantes en los proyectos formativos.

Esta estrategia permite que los aprendices asuman roles desde múltiples perspectivas que les exige diferentes posiciones, pensamientos, ideas y aplicación del conocimiento en el contexto con situaciones cotidianas. Los resultados se evalúan a partir de la reflexión individual y grupal frente a la recolección del producto generado como parte de la aplicación efectiva de habilidades de pensamiento superiores. Como este trabajo colaborativo se da en la formación por proyectos, se logra que el aprendiz tenga que tomar decisiones, aportar a soluciones o crear propuestas.

Es fundamental el apoyo en las tecnologías de la información y la comunicación y técnicas didácticas que permiten desarrollar en el aprendiz habilidades personales, sociales y de trabajo en equipo, logrando que cada integrante del grupo se sienta responsable no sólo de su aprendizaje, sino del de los restantes miembros de su equipo colaborativo, e incluso de otros equipos.

1. **PROCESOS DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE ESTUDIANTES -SEGÚN EL PROGRAMA- ARTICULADOS AL SIEE**
   1. RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS -SEGÚN LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

|  |  |
| --- | --- |
| **COMPETENCIA** | **RESULTADOS DE APRENDIZAJE** |
| Evaluar red de acuerdo con procedimientos de telecomunicaciones y normativa técnica | Identificar los parámetros y recursos de la red de acuerdo con normativa de telecomunicaciones. |
| Comprobar la conectividad de la red, de acuerdo con normativa de telecomunicaciones y orden de trabajo |
| Mantener equipos de cómputo según procedimiento técnico | Preparar el mantenimiento de los equipos de cómputo de acuerdo con procedimientos técnicos y administrativos. |
| Realizar Mantenimiento integral de los sistemas de cómputo según procedimientos y manuales técnicos. |
| Verificar la operación del sistema computacional de acuerdo con los procedimientos técnicos |
| Documentar el mantenimiento del equipo de cómputo  según procedimiento técnico |
| Operar herramientas informáticas y digitales de acuerdo con protocolos y manuales técnicos | Caracterizar herramientas informáticas según contexto tecnológico de la organización. |
| Implementar componentes de las herramientas tecnológicas según necesidades y procedimientos de la organización |
| Tratar la información según criterios de ciberseguridad y buenas prácticas |
| Documentar la gestión de la información de acuerdo a protocolos y manuales técnicos |

* 1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN RELACIONADOS CON LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DEL PROGRAMA (ARTICULADOS Y ANEXOS AL SIEE ADOPTADO EN LA I.E)

Evaluar los conocimientos básicos, logros fundamentales y las competencias laborales, que deben adquirir los alumnos con el fin de comprobar que son aptos para desempeñarse en la especialidad cursada. Las técnicas de evaluación deben reflejar el manejo de los conocimientos, el nivel frente a los logros; también se debe tener en cuenta estrategias, medios e instrumentos como:

* La observación de las actividades naturales de trabajo (investigaciones, talleres, exposiciones)
* La observación de situaciones simuladas que generen evidencias de desempeño (prácticas y labor social).
* La aplicación de pruebas de conocimientos (cuestionarios, previos).
* Reconocimiento de aprendizajes previos.
* El desarrollo de proyectos didácticos productivos (para los alumnos que no pueden realizar la practica empresarial equivalente a 440 horas)

CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA PRIMARIA, SECUNDARIA Y MEDIA

El sistema de evaluación institucional de los estudiantes se evalúa de acuerdo a los tres pilares institucionales:

COMPONENTES DE LA EVALUACIÓN

En concordancia con los principios institucionales, el SABER, el HACER, el SER, el Sistema de Evaluación Institucional Colegio nuestra señora de la merced evalúa estos componentes, a través de diversas estrategias.

EVALUACIÓN DEL SABER

Los instrumentos utilizados para valorar el SABER son las evaluaciones escritas y orales y los quices.

EVALUACIÓN DEL HACER

Los instrumentos utilizados para valorar el HACER generalmente son: talleres en clase, exposiciones, sustentación de tareas, trabajos en grupo en clase, debates, producción escrita (ensayos-artículos-informes), desarrollo y sustentación de proyectos, prácticas (de laboratorio, físicas, artísticas, etc.)

EVALUACIÓN DEL SER

La evaluación del ser, se realizará mediante los resultados de la autoevaluación y co-evaluación:

La autoevaluación, que es la evaluación que una persona realiza sobre sí misma o sobre un proceso y/o un resultado, lo hará cada estudiante bajo la asesoría del (a) docente responsable de la asignatura correspondiente, al finalizar cada uno de los tres períodos. Pretende:

* Ayudar al(a) estudiante a responsabilizarse de las actividades, a la vez que desarrolla en ellos la capacidad de reflexión, autorregulación, autonomía y la conciencia.
* Ser un factor primordial de motivación y refuerzo del aprendizaje.
* Ser un medio para que el (a) estudiante conozca cuál es su progreso individual en el proceso educativo.
* Ser una actividad que ayude al (a) estudiante a profundizar en el conocimiento de sí mismo.

La co - evaluación, que es la evaluación entre pares, entre iguales; la harán, para cada estudiante los compañeros del curso bajo la orientación del docente responsable de cada asignatura, al finalizar cada uno de los períodos escolares.

Pretende:

* El intercambio de información y opiniones entre los estudiantes;
* La participación del alumnado en el proceso de evaluación de sus compañeros;
* La existencia de unas relaciones de comunicación efectiva y sincera entre estudiantes; El diálogo y respeto entre compañeros y los docentes;
* El mejoramiento de un clima grupal;
* Formar valores colectivos y fomentar el espíritu deliberativo.

CRITERIOS Y TECNICAS DE EVALUACION DEL SENA

La evaluación del Aprendizaje, como parte constitutiva de la información, se asume como un proceso de investigación en torno al alumno, en el cual participa activamente para tomar decisiones frente al logro de su aprendizaje. Busca promover el espíritu investigativo, la autonomía personal, la creatividad y el ejercicio del criterio; se caracteriza por ser un proceso permanente, integral y participativo, mediante el cual se identifica la evolución y crecimiento del alumno, teniendo en cuenta los tres saberes: el saber, el hacer y el ser.

Buscar promover el espíritu investigativo, la autonomía personal, creatividad y el ejercicio del criterio; se caracteriza por ser un proceso permanente integral y participativo, mediante el cual se identifica la evaluación y crecimiento del estudiante. La integración no solo se limita a los métodos y técnicas, sino ante todo el objeto de la evaluación. No se trata solo de evaluar los desempeños de los estudiantes en los resultados de las pruebas, sino también su formación integral.

La evaluación de las dimensiones de formación del ser humano se realiza con base en los indicadores de cada una de ellas y se articulan de manera coherente con la evaluación de las áreas.

Los principios que rigen el proceso de aprendizaje son:

* Participación. Es necesario que se dé en una interrelación entre diferentes actores responsables del proceso de evaluación. Es tan importante el papel del alumno como el del instructor; sin el consentimiento de uno de los actores, no se puede realizar este proceso.
* Validez. Esta soportado en Evidencias de Aprendizaje que se pueden comprobar y que están en relación directa con los Resultados de Aprendizaje o logros estipulados en el diseño curricular; por lo tanto, las técnicas y los instrumentos utilizados son los requeridos para recoger evidencias reales y ciertas.
* Transparencia. Los estudiantes, los instructores y demás personas involucradas, están informados y comprenden el proceso de Evaluación del Aprendizaje y las reglas de juego. Son claros, para todos, los parámetros de la evaluación y los criterios para valorar las evidencias.
* Confiabilidad. El enfoque, la ejecución y las políticas de la Evaluación del Aprendizaje son coherentes y conforman un sistema, que cuenta con instancias de control y monitoreo de la calidad del proceso, tales como el Comité de Evaluación y Seguimiento, y el derecho a la revisión de la evaluación, con el que cuenta el estudiante.

Los objetivos centrales de la Evaluación son:

* Verificar el cumplimiento de los Resultados de Aprendizaje propuestos.
* Estimular y afianzar los valores y las actitudes propios de la convivencia social.
* Identificar características personales, intereses, ritmos de desarrollo y estilos de aprendizaje.
* Contribuir a la identificación de las limitaciones o dificultades para consolidar el aprendizaje.
* Ofrecer al Estudiante oportunidades para ser creativo, crítico y analítico
* Proporcionar al Instructor información que le permita tomar decisiones frente a su propio proceso de formación.

En el SENA se utilizan dos valores para expresar el logro del aprendizaje o la carencia de logro:

A= APROBADO. Cuando el Alumno alcanza todos los logros establecidos en el diseño curricular

D= DEFICIENTE. Cuando el Alumno no alcanza todos los logros establecidos en el diseño curricular.

Estos valores se aplican a toda la Formación Profesional Integral, Titulada y Complementaria (ocupacional y continua), tanto en la modalidad Presencial como Desescolarizada, así como las Etapas Lectiva y Productiva.

Para estudios de nivel superior o de cadena de formación, siempre y cuando el estudiante solicite por escrito la constancia ante el Coordinador Académico, se pueden efectuar las equivalencias cuantitativas, solo por parte del responsable de Registro y Certificación Académica. Es decir, en ningún caso son de manejo del Instructor las equivalencias cuantitativas, las cuales son valores absolutos y no son promédiales.

Con tal fin el SENA establece la siguiente tabla de valoración:

ESCALA VALOR CUALITATIVO

A= APROBADO 4.5

D= DEFICIENTE 2.5

En el S.I.E.E. de la institución tiene aprobado la siguiente escala valorativa para todas las áreas y materias que se dan al estudiantado.

|  |  |
| --- | --- |
| VALORACION | DESEMPEÑO |
| 4.45 a 5.00 | SUPERIOR |
| 3.95 a 4.44 | ALTO |
| 3.45 a 3.94 | BASICO |
| 1.50 a 3.44 | BAJO |

Se puede evidenciar que la institución maneja una valoración académica para la aprobación de las materias muy similar a la del SENA:

La Evaluación del Aprendizaje está dirigida, más que a evaluar el conocimiento teórico, a evaluar la aplicación de dicho conocimiento en prácticas reales con resultados concretos, en el proceso de formación tanto en la Etapa Lectiva como en la Productiva. Con este fin, el SENA asume las Evidencias de Aprendizaje como referentes, a partir de las cuales se pueden identificar los logros alcanzados por los Alumnos.

Los tipos de Evidencias de Aprendizaje son: de Conocimiento y de Desempeño (de proceso y de producto), los cuales se interrelacionan con el saber, el hacer y el ser. Estas Evidencias se complementan entre sí y, en su conjunto, permiten juzgar el aprendizaje del Alumno, imprimiéndole el carácter integral a la evaluación.

Para recobrar las evidencias de Aprendizaje, el instructor aplica técnicas e instrumentos de evaluación, que pueden ser entregados con anticipación a los Alumnos, con el propósito de resolverlos, aprender y, de esa manera, estar listos para que el Instructor realice la evaluación. La condición necesaria para entregar los instrumentos radica en que vayan más allá del recuerdo y de la comprensión, haciendo énfasis en la aplicación, el análisis, la síntesis, entre otros.

Las Evidencias de Aprendizaje recaudadas durante el proceso de formación son verificadas por el Instructor a través de la indagación y diálogo con el estudiante, permitiéndole confirmar y valorar los logros alcanzados (Evaluación Formativa). Los aspectos que debe considerar el Instructor para verificar y valorar las evidencias son:

Autenticidad, esto es que pertenecen al Estudiante como único autor.

* Vigencia, vale decir su actualidad en relación con enfoques o tendencias, tecnologías, políticas institucionales o con la normativa implicada en la evidencia. Significa, según el caso, que las Evidencias de Aprendizaje son aplicables o utilizadas en el contexto socioeconómico actual del país.
* Pertinencia, quiere decir que las Evidencias están relacionadas de manera directa con los Resultados de Aprendizaje exigidos por el diseño curricular.
* Calidad, está referida al cumplimiento de todos los Criterios de Evaluación (Indicadores de logro establecidos en el Módulo de Formación) los cuales permiten reconocer el nivel de aprendizaje, confirmando, así, la aprobación o deficiencia del estudiante

Las Evidencias de Aprendizaje que cumplen los criterios de calidad establecidos tanto en la Etapa Lectiva como Productiva, son organizadas por el Alumno en el Portafolio de Aprendizaje, el cual permite:

* Registrar el historial del aprendizaje del estudiante, su desarrollo y progreso.
* Consignar la documentación de logros obtenidos y los juicios de evaluación emitidos por el Instructor, garantizando, de esta manera, la transparencia y validez del proceso de evaluación.
* La identificación de aprendizajes, como evidencias previas para la elaboración del Plan de Formación.

Los responsables del proceso de Evaluación del Aprendizaje del Estudiante son:

* El Instructor, quien asume esta función con una actitud reflexiva, participativa, formativa y, por lo mismo, auto - evaluativa, durante todo el proceso de enseñanza- aprendizaje, permitiéndose ser crítico sobre su práctica pedagógica, con miras al mejoramiento continuo de esta y del ambiente educativo.
* El Estudiante, como sujeto del proceso de formación asume en forma responsable la evaluación de su aprendizaje; con la orientación del docente realiza procesos de auto evaluación, con el propósito de identificar sus avances y limitaciones, apoyándose en sus Pares para llevar a cabo la co-evaluación, en el marco del Trabajo en Equipo.

El Comité de Evaluación y Seguimiento, ente de carácter consultivo y asesor para el subdirector del Centro, debe permitir el consenso entre las diferentes instancias con el fin de tomas decisiones relacionadas con el proceso de evaluación, para lo cual se deben propiciar los espacios de análisis y reflexión en un marco de tolerancia y respeto a la individualidad, la pluralidad y la diferencia. El Comité debe contribuir para que se generen procesos preventivos por medio del estímulo, la orientación y el apoyo que se debe dar al Alumno asesorando y estructurando estrategias de mejoramiento en el proceso de formación.

CRITERIOS DE PROMOCION

1. La promoción de los estudiantes de la media Técnica, tanto en grado décimo como en undécimo, se realizará de manera automática cuando el estudiante alcance los desempeños propuestos para las áreas fundamentales y las áreas de la Técnica (Valoración de 3.5 mínima); o, si al presentar dificultades en alcanzar los desempeños propuestos en las áreas fundamentales y las áreas de la media Técnica, presenta actividades de nivelación final y alcanza los desempeños propuestos.

2. El estudiante deberá estar a paz y salvo con la Universidad o el SENA para que se le pueda otorgar el registro de sus calificaciones.

* 1. PROCESOS DE SEGUIMIENTO A LAS DIFICULTADES DE APRENDIZAJE DE LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DEL PROGRAMA

En el transcurso del año lectivo se trabaja con los estudiantes que presentan desempeño bajo con las siguientes opciones:

* Durante el semestre, el docente programará como parte de sus labores diarias, las actividades de refuerzos grupales o individuales para quienes tengan dificultades en la consecución de los logros. Dichas actividades deben planearse y realizarse en el momento de identificarse la dificultad y no al finalizar el periodo.
* Al finalizar cada semestre se analizan los casos de persistencia en el desempeño bajo en cada una de las áreas. Se procede a realizar el proceso de nivelación de periodo asignando actividades (trabajos escritos, sustentación oral y evaluación escrita) previa reunión con los padres de familia, para acordar la nivelación y buscar alternativas de acompañamiento en el hogar. La calificación aprobatoria de la nivelación es de 3.0 y 3.5 la media técnica independiente de los desempeños superiores a esta calificación.
* Si persisten las dificultades después de identificar las causas y aplicar procedimientos, será responsabilidad de los padres según el caso, asumir nuevas alternativas como consultas a especialistas o profesionales, para los estudiantes que requieran tratamiento especial.
* Para los estudiantes con discapacidad, dichas estrategias deben estar acordes a las necesidades individuales y atender a las disposiciones que se establezcan en el PIAR, que elabore el docente de apoyo en equipo con los docentes de área.

PLAN DE REFUERZO PARA ESTUDIANTES CON DIFICULTADES.

Los estudiantes que tengan pendientes calificaciones de primer semestre, y que por problemas de desplazamiento o causas forzadas no pudieran presentar las notas en un tiempo prudencial de un mes, la rectoría según el caso previamente analizado por el coordinador académico podrá autorizar un plan de refuerzo y nivelación para alcanzar los desempeños exigidos en cada una de las áreas o asignaturas. La nivelación la realiza el docente del aula.

1. **RUTA METODOLÓGICA DE LAS PRÁCTICAS (ETAPA PRODUCTIVA)**
   1. TIPO DE PRÁCTICAS FORMATIVAS, SEGÚN LA ESPECIALIDAD

Los proyectos pedagógicos productivos (PPP) son estrategias educativas que ofrecen a los estudiantes, docentes y centros educativos oportunidades para articular la dinámica escolar con la de la comunidad, considerando el emprendimiento y el aprovechamiento de los recursos existentes en el entorno como una base para el aprendizaje y el desarrollo social.

Así mismo, los PPP ayudan a desarrollar el espíritu emprendedor, fortaleciendo la participación efectiva en cualquier proyecto comunitario. Los PPP le permiten el acceso al conocimiento, desarrollando valores, talentos y competencias fundamentales para la vida. Además, le brindan conocimiento en el manejo y la optimización de los recursos con los que cuentas, para lograr el fortalecimiento y el bienestar de la comunidad.

En la etapa productiva el programa de formación implementara Proyectos Productivos Pedagógico dirigidos a la comunidad y que tienen como objetivo, el desarrollo de las capacidades de consulta e investigación sobre algún problema social. Para la presentación de los proyectos productivos pedagógicos se desarrollarán bajo la metodología Desing Thinking que es una metodología orientada a la generación de soluciones dentro de un marco propuesto. Se divide en una serie de etapas, a las que se puede volver de forma iterativa.

Una de las características más importantes de esta herramienta es que está plenamente orientada al usuario. Por eso, los productos y servicios generados de forma adecuada a través del Design Thinking aportan valor a las personas. Ya que han sido diseñados con este fin. El Design Thinking es una metodología centrada en el usuario. Y orientada a la acción. Cuyo objetivo es generar soluciones de acuerdo a problemas detectados en un determinado marco de trabajo.

* 1. ESTRATEGIAS Y PROCESOS METODOLÓGICOS DE LA ETAPA PRÁCTICA

La metodología consiste en 4 fases y cada fase tiene etapas y cada una de ellas tiene actividades, se debe como resultado entregar en canvas (es una herramienta esencial para analizar los modelos de negocio y desarrollar cualquier proyecto empresarial). Las fases a desarrollar son:

* 1. Fase de Inicio
  2. Fase de Planeación
  3. Fase de Ejecución
  4. Fase de Cierre



* 1. PLAN OPERATIVO DE ACCIÓN -POA-

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **OBJETIVO ESPECIFICO** | **ACTIVIDAD** | **TAREA** | **FECHA INICIO** | **FECHA DE TERMINACION** | **RESPONSABLE** | **RECURSOS NECESARIOS** |
| 1. Reformulación de la propuesta |  |  | 22/01/2024 | 30/04/2024 |  |  |
| 2. Inscribir y matricular los estudiantes de grado 10º de la Institución Educativa en la Técnica de Sistemas Teleinformaticos en el SENA. | Programar una jornada de matrícula con estudiantes de grado 10º para formalizar la matrícula con el SENA en la Técnica seleccionada. | Registrar aspirantes en el aplicativo Sofía Plus, solicitar los documentos de identidad vigentes, verificar el estado de los aspirantes en el aplicativo Sofía plus, diligenciar y firmar los formatos de Compromiso del aprendiz SENA y tratamiento de datos de menores de edad, recopilar registros civiles o custodias y fotografía del aspirante. | 29/02/2024 | 15/03/2024 | Rector(a) de la IE, coordinador, docentes técnicos e instructores SENA. | Internet, impresora con scanner, resma, lapiceros, carpetas, formatos,  sobres de manila. |
| 3. Integrar los docentes de las áreas y asignaturas básicas, claves y transversales en el programa técnico  de sistemas  teleinformaticos en la ejecución de las acciones de formación en el marco de la Formación Profesional Integral FPI. | Socializar con los docentes de las áreas y asignaturas básicas, claves y transversales en el  modelo pedagógico  del SENA para la ejecución asertiva y oportuna de las guías de aprendizaje de acuerdo a sus competencias. | Convocar, socializar, retroalimentar y evaluar la propuesta de apoyar el proceso formativo de la modalidad técnica mediante el uso y/o adaptación de las Guías de aprendizaje proporcionadas por el SENA con su respectivo material de apoyo. | 21/03/2024 | 31/03/2024 | Rector(a) de la IE, coordinador, docentes técnicos y asesores SENA. | Pc, internet, ambiente de formación sala Meet, material de desarrollo curricular. |
| 4. Desarrollar la inducción SENA con aprendices de grado  10º del programa de sistemas Teleinformaticos articulados con la Institución Educativa. | Integrar los aprendices de grado decimo en el desarrollo de la inducción SENA a partir de la dinámica organizacional de la entidad. | Generar identidad institucional a partir del acercamiento del aprendiz - instructor. Contextualizar al aprendiz en la historia del SENA, identificar los símbolos de la entidad, socializar el  reglamento del aprendiz SENA y el  programa de formación; además, incentivar al aprendiz al desarrollo de las competencias y responder a inquietudes de los aprendices frente al proceso de la FPI. | 18/03/2024 | 31/04/2024 | Docentes Técnicos y asesores SENA. | Pc, internet, ambiente de formación sala Meet y grupo WhatsApp, papel bond, marcadores, sonido, Guía de aprendizaje y material de apoyo. |