1. INFORMACION BÁSICA DEL PROGRAMA DE FORMACION TITULADA		
1.1 Denominación del Programa:	GESTION DEL MANTENIMIENTO DE AUTOMOTORES.	
1.2. Código Programa:	821620	
1.3. Versión Programa:	1	
1.4. Vigencia del Programa:	**Fecha inicio programa:** 13/06/2022 **Fecha fin programa:** El programa aún se encuentra vigente	
1.5 Duración máxima estimada del aprendizaje (horas)	**Etapa Lectiva:**	3120 horas
	Etapa Productiva:	864 horas
	Total:	3984 horas
1.6 Tipo de programa	TITULADO	
1.7 Título o certificado que obtendrá	TECNÓLOGO	
1.8 Justificación	A nivel mundial las nuevas tendencias disruptivas impulsadas por la tecnologías de Industria 4.0, el internet de las cosas y el big data están orientadas a transformar la industria del mantenimiento de los automotores. Se espera que estas tendencias revolucionen la forma en que se fabrican, se propulsan y se reparan los automotores. Por lo anterior la industria de vehículos ha estado en continuo crecimiento, generando la incorporación de nuevas tecnologías para la seguridad de sus ocupantes, el confort, ayudas para la conducción, la reducción de emisiones cumpliendo con la regulación normativa de los países, la sostenibilidad ambiental y nuevos sistemas alternativos de energías limpias para su movimiento y lograr así vehículos más fiables para los consumidores y movilidad más eficiente. Debido a esta dinámica, el sector automotor en el país y la demanda ocupacional, han generado la necesidad de personal calificado para la fabricación, ensamble, la Industria de Autopartes y comercialización de vehículos, lo cual evidencia un requerimiento a nivel mundial y nacional de personas competentes y especialistas en la gestión del mantenimiento de automotores, que promuevan el desarrollo del país y el fortalecimiento de las actividades económicas de este sector en las regiones. A nivel Internacional se puede observar como en la Comunidad Europea, Estados Unidos y varios países de Latinoamérica un gran número de universidades e institutos ofrecen programas relacionados con la gestión del mantenimiento de automotores, con currículos flexibles y dinámicos que promueven el crecimiento del sector del mantenimiento de automotores. Por ejemplo en la Comunidad Europea, la Universidad de Thomas More de Ciencias Aplicadas ofrece el programa de licenciatura en tecnología Automotriz, así mismo en los Estados Unidos hay una gran variedad de escuelas, colleges y universidades que se especializan en los mejores programas de Tecnología Automotriz en alianzas con los fabricantes de automotores, tales como el Austin Peay State University el Broward College, City College of San Francisco Office of International Programs (OIP), Edmons College, entre otros. En Latinoamérica países como Brasil tienen en el SENAI formación sectorizada a través de vitrinas tecnológicas en alianza con los fabricantes, que mantienen actualizado el currículo frente a cambios tecnológicos. En Colombia encontramos varias universidades que ofrecen el programa de Tecnología en Mecánica Automotriz, entre ellas la Universidad Antonio Nariño, la universidad los libertadores y la universidad ECCI, que sustentan sus currículos en avances tecnológicos e investigación aplicada al sector automotor. El SENA a través de la red sectorial de conocimiento Automotor ofrece el programa Tecnología en	

Gestión del Mantenimiento de Automotores, pertinente a las necesidades actuales y futuras que presenta el sector automotriz en su acelerado crecimiento, con contenidos acorde con las nuevas tecnologías presentadas por los fabricantes, incorporando procesos de innovación e investigación como parte esencial del currículo. De esta manera se forma talento Humano para el desarrollo de competencias en un contexto eminentemente teórico-práctico, con todos los elementos de formación profesional, sociales, tecnológicos, 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, con formación centrada desde el hacer e incorporando los elementos cognitivos y actitudinales para desarrollar en el aprendiz competencias técnicas, cognoscitivas y comportamentales que lo acreditan y lo hacen pertinente y coherente con su misión.
El egresado del programa será un tecnólogo con elevados valores éticos, responsable, organizado, líder de procesos productivos con capacidad de solucionar problemas en su entorno laboral y

1.9 Sectores a los que se asocia el programa	**Sector económico:**	SERVICIOS
	Sector clase mundial:	
	Sector locomotora:	
2.0 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 la 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	

2. PERFIL IDÓNEO DE EGRESO

2.1 PERFIL OCUPACIONAL

2.1.1 NOMBRE DE LA(s) OCUPACIONES QUE PODRÁ DESEMPEÑAR EL EGRESADO

Código del campo ocupacional	Ocupación
8216	Contratistas y Supervisores de Mecánica
8216	Supervisores de mecánica
8381	Mecánicos de Vehículos Automotores

2.1.2 PRINCIPALES PRODUCTOS DEL TRABAJO DEL EGRESADO

FORMATOS DILIGENCIADOS, DIAGNOSTICOS DE FALLAS, ORIENTA MANTENIMIENTO, PLANEA MANTENIMIENTO, COORDINA AL TALENTO HUMANO, CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES, INFORME DE DIAGNOSTICOS, ASESORA EL TALENTO HUMANO, REQUISICIONES DE MATERIALES E INSUMOS.
SUPERVISA PROGRAMAS DE MANTENIMIENTO MECANICO.
ORIENTA AL RECURSO HUMANO EN ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO DE AUTOMOTORES
DETERMINA COSTOS DE MANTENIMIENTO
CONTROLA LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO
EJECUTA PROGRAMACION DE TEMPARIOS
ORGANIZA INVENTARIOS DE INSUMOS Y REPUESTOS DEL TALLER

ADMINISTRA TALLERES O CONCESIONARIOS
APLICA TECNICAS DE SERVICIO AL CLIENTE
COORDINA OUTSOURCING EN PROCESOS DE MANTENIMIENTO
REALIZA INDICADORES E INFORMES DE GESTION DE MANTENIMIENTO
ASESORA CLIENTES EN LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO
TRAMITA DOCUMENTACION DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO
IMPLEMENTA LINEAMIENTOS DE CALIDAD.
PROPONE Y EJECUTA PROYECTOS DE MANTENIMIENTO

2.1.3 COMPETENCIAS QUE DESARROLLARÁ	
Código del campo ocupacional	**Ocupación**
8216	Contratistas y Supervisores de Mecánica
8216	Supervisores de mecánica
8381	Mecánicos de Vehículos Automotores

2.2 PERFIL PROFESIONAL	
Código del campo ocupacional	**Ocupación**
8216	Contratistas y Supervisores de Mecánica
8216	Supervisores de mecánica
8381	Mecánicos de Vehículos Automotores

2.3 PROYECCIÓN DEL EGRESADO	
2.3.1 En lo laboral	EL EGRESADO DEL PROGRAMA ESTARA EN CAPACIDAD DE COORDINAR, SUPERVISAR, DIRIGIR Y/O ASESORAR EL MANTENIMIENTO DE AUTOMOTORES. ASESORAR EN LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO A LOS CLIENTES. COORDINAR INVENTARIOS E INSUMOS DEL MANTENIMIENTO. ORIENTAR CAPACITACION PARA PERSONAL OPERATIVO. PROMOVER PROCESOS DE GESTION DE CALIDAD. GENERAR PROCESOS DE BUENAS PRACTICAS EN LA GESTION DEL MANTENIMIENTO.
2.3.2 En lo empresarial	DESARROLLAR PLANES Y CRONOGRAMAS DE MANTENIMIENTO, ORGANIZACION DEL TALLER DE MANTENIMIENTO, MANEJO DE RECURSOS FISICOS, GESTION DEL TALENTO HUMANO ENTRE
2.3.3 En el entorno social	TIENE CAPACIDADES DE REALIZAR PROCEDIMIENTOS AMIGABLES QUE TIENDAN A PROTEGER EL AMBIENTE Y AL ENTORNO. LIDER CON FORTALEZAS DE TRABAJO EN EQUIPO, COMUNICACION ASERTIVA EN BUSQUEDA DEL MEJORAMIENTO DEL CLIMA LABORAL
2.3.4 En la formación y aprendizaje permanente	EGRESADO CON INICIATIVA DE MEJORAR SU NIVEL DE FORMACION Y ACTUALIZACION EN EL CONTEXTO PRODUCTIVO, GENERANDO MEJORA CONTINUA EN LOS PROCESOS DE MANTENIMIENTO EN LOS QUE SE DESARROLLA.
2.3.5 En la innovación y desarrollo tecnológico	POR SU SU FORMACION INTEGRAL SE ADAPTA A CAMBIOS TECNOLOGICOS EN SU AREA DE DESEMPEÑO, HABIL EN LA APROPIACION DE NUEVAS TECNOLOGIAS QUE APORTAN A LA PRODUCTIVIDAD DE LA EMPRESA.

2.4 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PERFIL DEL EGRESADO

EL EGRESADO ESTARA EN CAPACIDAD DE GESTIONAR LAS ACTIVIDADES DE PLANEACION, PROGRAMACION, COORDINACION Y EJECUCION EN LOS TALLERES DEL SERVICIO POSTVENTA EN EL MANTENIMIENTO AUTOMOTRIZ, ORIENTANDO AL TALENTO HUMANO EN LAS ACTIVIDADES PROPIAS DEL MANTENIMIENTO, ESTABLECIENDO COSTOS, MANEJANDO INVENTARIOS, INSUMOS, REPUESTOS, HERRAMIENTA Y EQUIPOS. ASIMISMO, ASESORANDO EL SERVICIO AL CLIENTE, APLICANDO PROCESOS DE CALIDAD, NORMAS DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO Y NORMAS AMBIENTALES.

EL EGRESADO DEL PROGRAMA SERA UN TECNOLOGO CON ELEVADOS VALORES ETICOS, LIDER DE PROCESOS PRODUCTIVOS CON CAPACIDAD DE SOLUCIONAR PROBLEMAS EN LA GESTION DEL TALLER DE MANTENIMIENTO AUTOMOTRIZ.

3. PERFIL IDÓNEO DE INGRESO

3.1 REQUERIMIENTOS

3.1.1 Nivel de competencias a demostrar en el proceso de ingreso por tipo de certificación:

Nivel académico adecuado para caracterizar al aspirante de acuerdo con el perfil de egreso:	MEDIA ACADÉMICA		
Grado:	11		
Requiere Certificación académica (si/no)	SI		
Requiere Formación para el trabajo y desarrollo humano. (si/no)	NO	**Cuál?**	
		No. Horas	
3.1.2 Edad mínima definida en la ley:	16 años		
3.1.3 Requisitos adicionales:	Presentar resultado de la prueba o examen de estado de la educación media		

3.1.4 Restricciones de ingreso soportadas en la legislación vigente:
(Limitaciones físicas o cognitivas que impiden total o parcialmente el desarrollo de la formación y que estén expresamente descrita y soportadas en normas relacionadas con el desempeño ocupacional y profesional)

Para el ingreso de aprendices al programa se debe tener en cuenta lo ordenado en la Resolución 1796 de 2018 expedida por el Ministerio de Trabajo; Por la cual se actualiza el listado de las actividades peligrosas que por su naturaleza o condiciones de trabajo son nocivas para la salud e integridad física o psicológico de los menores

de 18 años y se dictan otras disposiciones, artículo 3. Ley estatutaria No. 1618 del 27 de febrero de 2013; indica garantizar y asegurar el ejercicio efectivo de los derechos de las personas con discapacidad, mediante la adopción de medidas de inclusión, acción afirmativa y de ajustes razonables y eliminando toda forma de discriminación por razón de discapacidad.

3.2 ASPECTOS ACTITUDINALES, MOTIVACIONALES Y DE INTERÉS

Buena actitud, proactivo, valores éticos, relaciones interpersonales, analítico en la resolución de problemas, responsable con los trabajos asignados.

3.3 COMPETENCIAS A EVALUAR EN EL PROCESO DE INGRESO

CLASE	TIPO	COMPETENCIA	INDICADOR	NIVEL ACADEMICO	GRADO	%
Laboral	Tecnológico	Usar Herramientas Informáticas.	Utilizo las herramientas informáticas para el desarrollo de proyectos y actividades.	MEDIA ACADÉMICA	11	5
Laboral	Tecnológico	Usar Herramientas Informáticas.	Propongo alternativas tecnológicas para corregir fallas y errores, con el fin de obtener mejores res	MEDIA ACADÉMICA	11	5
Laboral	Tecnológico	Usar Herramientas Informáticas.	Manejo herramientas tecnológicas y equipos según los procedimientos previstos técnicamente.	MEDIA ACADÉMICA	11	5
Ciudadana	Ciudadana	Convivencia y paz	Identifico dilemas de la vida en las que entran en conflicto el bien general y el bien particular; a	MEDIA ACADÉMICA	11	5
Ciudadana	Ciudadana	Convivencia y paz	Comprendo que, para garantizar la convivencia, el Estado debe contar con el monopolio de la administ	MEDIA ACADÉMICA	11	5
Ciudadana	Ciudadana	Convivencia y paz	Analizo críticamente la situación de los derechos humanos en Colombia y en el mundo y propongo alter	MEDIA ACADÉMICA	11	5
Ciudadana	Ciudadana	Convivencia y paz	Utilizo distintas formas de expresión para promover y defender los derechos humanos en mi contexto e	MEDIA ACADÉMICA	11	5
BioFisica	Percepcion Visual	Frecuencia espacial	Resume los detalles estructurales de la escena visual, texturas.	MEDIA ACADÉMICA	11	5
Básica	Matematicas	Pensamiento Variacional y Sistemas Algebraicos y Analíticos.	Interpreto la noción de derivada como razón de cambio y como valor de la pendiente de la tangente a	MEDIA ACADÉMICA	11	5

Básica	Matematicas	Pensamiento Variacional y Sistemas Algebraicos y Analíticos.	Utilizo las técnicas de aproximación en procesos infinitos numéricos.	MEDIA ACADÉMICA	11	5
BioFisica	Motricidad Fina	Enganche.	Usa los dedos índice, medio, anular y meñique como un gancho al flexionarlos y levantar un objeto no	MEDIA ACADÉMICA	11	5
Básica	Lenguaje	Comprensión e Interpretación Textual.	Construyo reseñas críticas acerca de los textos que leo.	MEDIA ACADÉMICA	11	5
Básica	Lenguaje	Comprensión e Interpretación Textual.	Diseño un esquema de interpretación, teniendo en cuenta al tipo de texto, tema, interlocutor e inten	MEDIA ACADÉMICA	11	5
Básica	Lenguaje	Comprensión e Interpretación Textual.	Elaboro hipótesis de interpretación atendiendo a la intención comunicativa y al sentido global del t	MEDIA ACADÉMICA	11	5
Básica	Matematicas	Pensamiento Métrico y Sistema de Medidas.	Resuelvo y formulo problemas que involucren magnitudes cuyos valores medios se suelen definir indire	MEDIA ACADÉMICA	11	5
Básica	Matematicas	Pensamiento Métrico y Sistema de Medidas.	Diseño estrategias para abordar situaciones de medición que requieran grados de precisión específico	MEDIA ACADÉMICA	11	5
Básica	Ingles	Lectura.	Analizo textos descriptivos, narrativos y argumentativos con el fin de comprender las ideas principa	MEDIA ACADÉMICA	11	5
Básica	Ingles	Lectura.	Utilizo variedad de estrategias de comprensión de lectura adecuadas al propósito y al tipo de texto.	MEDIA ACADÉMICA	11	5
Básica	Ciencias Naturales	Ciencia, tecnología y sociedad	Analizo el desarrollo de los componentes de los circuitos eléctricos y su impacto en la vida diaria.	MEDIA ACADÉMICA	11	5
Básica	Ciencias Naturales	Ciencia, tecnología y sociedad	Explico aplicaciones tecnológicas del modelo de mecánica de fluidos.	MEDIA ACADÉMICA	11	5

3.4 DOTACIÓN MÍNIMA DE AMBIENTES DE APRENDIZAJE PARA LA COMPETENCIA DE

3.4.1 Caracterización de ambiente mínimo	Aula convencional segun ficha tecnica SENA Taller de 350 metros cuadrados iluminación eficiente, dotada con toma eléctrica monofásica y trifásica, línea neumática y extractor de gases.

3.4.2 Maquinaria y Equipo Especializado	Banco de entrenamiento sistemas de inyección combustible: Gas y gasolina. Banco de entrenamiento de Sistemas de Confort CAN-BUS Banco de entrenamiento airbag y ABS Motor Diesel, Gasolina Caja de velocidades Caja de velocidades controladas electrónicamente. Vehículo prácticas Inyección Diésel Vehículo prácticas Inyección Gasolina Elevador dos Columnas Prensa Hidráulica Equipo de Balanceo de llantas Equipo de Alineación Estación de Recuperación, reciclaje y carga de A/A
3.4.3 Software Especializado	Software gestión de taller, simulador mecanica.
3.4.4 Herramientas Especializadas	Multímetro Automotriz Pinza Voltiamperimetrica CA/CC Automotriz Osciloscopio Automotriz Manómetros presión Escaner automotriz Instrumentos de metrología. Grúa Gato de zorra Herramienta especializada segun marca
3.4.5 Simuladores específicos del entorno	Simulador de circuitos eléctricos, simuladores CAD.
3.4.6 Muebles colaborativos	Estantería convencional para Almacén de Repuestos Bancos laboratorio de órganos Bancos laboratorio de Electricidad Electrónica Carros de traslado de objetos capacidad tablero Escritorios Sillas Soportes para motores, transmisiones.
3.4.7 Tecnologías de la información y las comunicaciones	Video beam Televisor Equipos de Computo HDMI 10 metros
3.4.8 Elementos y condiciones relacionadas con la seguridad industrial, la salud ocupacional y el medio ambiente:	Kit de aseo y limpieza. Kit de seguridad y EPP. Botiquín. Señalización de rutas de emergencia y punto de encuentro. Kit de manejo de derrames.

4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA	APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.
4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL	220201501
4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA	APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES
4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)	48 horas

4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DENOMINACIÓN
SOLUCIONAR PROBLEMAS ASOCIADOS CON EL SECTOR PRODUCTIVOS CON BASE EN LOS PRINCIPIOS Y LEYES DE LA FÍSICA
IDENTIFICAR LOS PRINCIPIOS Y LEYES DE LA FÍSICA EN LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE ACUERDO AL CONTEXTO PRODUCTIVO.
PROPONER ACCIONES DE MEJORA EN LOS PROCESOS PRODUCTIVOS DE ACUERDO CON LOS PRINCIPIOS Y LEYES DE LA FÍSICA
VERIFICAR LAS TRANSFORMACIONES FÍSICAS DE LA MATERIA UTILIZANDO HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS.

4.6 CONOCIMIENTOS

4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

UTILIZAR MAGNITUDES FÍSICAS ESCALARES
EXPLICAR CAMBIOS FISCOS DE LA MATERIA.
DESCRIBIR EL MOVIMIENTO DE LOS CUERPOS.
IDENTIFICAR LOS ELEMENTOS DE UN PROCESO TÉRMICO.
IDENTIFICAR LOS PRINCIPIOS FÍSICOS DEL FUNCIONAMIENTO DE LAS MÁQUINAS.
DESCRIBIR LA TRASFORMACIÓN DE LA ENERGÍA.
EXPLICAR LAS VARIABLES QUE INTERVIENEN EN UN SISTEMA TÉRMICO.
DESCRIBIR LAS FASES DE OBSERVACIÓN, FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS DE TRABAJO, EXPERIMENTACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE LEYES FÍSICAS.
REALIZAR EXPERIMENTOS PARA COMPROBAR PRINCIPIOS Y TEORÍAS FÍSICAS.

4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

FÍSICA: CONCEPTO Y APLICACIONES
OBSERVACIÓN: MÉTODOS, TÉCNICAS, ATRIBUTOS, APLICACIONES Y USOS.
EXPERIMENTACIÓN: MÉTODOS, TÉCNICAS, ATRIBUTOS, APLICACIONES Y USOS.
MATERIA: CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS Y ESTADOS
MAGNITUDES FÍSICAS: CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS Y TIPOS
SISTEMAS DE UNIDADES: CONCEPTO, EQUIVALENCIAS Y TIPOS.
MÁQUINAS: CONCEPTO Y TIPOS.
MOVIMIENTO: CONCEPTO, LEYES, PRINCIPIOS, CARACTERÍSTICAS Y TIPOS
ENERGÍA: CONCEPTO, LEYES, PRINCIPIOS, MANIFESTACIONES Y TIPOS
SISTEMAS TERMODINÁMICOS: CONCEPTOS Y APLICACIONES.
ONDAS: CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS, TIPOS

FÍSICA MODERNA: CONCEPTO, CLASIFICACIÓN Y APLICACIONES,

4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

IDENTIFICA LOS PRINCIPIOS Y LEYES FÍSICAS ACORDES CON EL CONTEXTO PRODUCTIVO.
INTERPRETA CAMBIOS FÍSICOS DE LOS CUERPOS DE ACUERDO CON TEORÍAS, LEYES Y PRINCIPIOS.
DESCRIBE LAS MANIFESTACIONES DE LA ENERGÍA SEGÚN EL CONTEXTO SOCIAL Y PRODUCTIVO.
EXPLICA EL COMPORTAMIENTO DE FENÓMENOS FÍSICOS SEGÚN EL CONTEXTO PRODUCTIVO.
ARGUMENTA LA INCIDENCIA DE LOS PRINCIPIOS Y LEYES DE LA FÍSICA CONFORME CON EL CONTEXTO PRODUCTIVO.
REALIZA EXPERIMENTOS PARA LA INTERPRETACIÓN DE FENÓMENOS DE ACUERDO CON LOS PRINCIPIOS Y LAS LEYES DE LA FÍSICA.

4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

4.8.1 Requisitos Académicos:

LICENCIADO EN FÍSICA, O FÍSICO, O INGENIERO FÍSICO, O PROFESIONAL EN ÁREA DE LA INGENIERÍA AFÍN CON EL PROGRAMA DE FORMACIÓN.

4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

(MÍNIMO 12 MESES DE EXPERIENCIA LABORAL EN EL ÁREA OBJETO DEL DESEMPEÑO.
EXPERIENCIA DOCENTE DE MÍNIMA DE 12 MESES

4.8.3 Competencias:

PRÁCTICA DE PRINCIPIOS Y VALORES ÉTICOS UNIVERSALES.
DISPOSICIÓN AL CAMBIO.
HABILIDADES INVESTIGATIVAS.
MANEJO DE GRUPOS.
LIDERAZGO
COMUNICACIÓN EFICAZ Y ASERTIVA
DOMINIO LECTO-ESCRITURAL
DOMINIO ARGUMENTATIVO Y PROPOSITIVO
TRABAJO EN EQUIPO.
MANEJO DE LAS TIC

4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA	APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA NORMATIVIDAD VIGENTE.
4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL	220601501
4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA	IMPLEMENTACIÓN DE PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL Y SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

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

4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DENOMINACIÓN
IMPLEMENTAR ESTRATEGIAS PARA EL CONTROL DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y DE LOS ACCIDENTES Y ENFERMEDADES DE ACUERDO CON LOS PLANES Y PROGRAMAS ESTABLECIDOS POR LA ORGANIZACIÓN.
REALIZAR SEGUIMIENTO Y ACOMPAÑAMIENTO AL DESARROLLO DE LOS PLANES Y PROGRAMAS AMBIENTALES Y SST, SEGÚN EL ÁREA DE DESEMPEÑO.
ANALIZAR LAS ESTRATEGIAS PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y DE LOS ACCIDENTES Y ENFERMEDADES LABORALES (ATEL) DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y EL ENTORNO SOCIAL.
PROPONER ACCIONES DE MEJORA PARA EL MANEJO AMBIENTAL Y EL CONTROL DE LA SST, DE ACUERDO CON ESTRATEGIAS DE TRABAJO, COLABORATIVO, COOPERATIVO Y COORDINADO EN EL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.

4.6 CONOCIMIENTOS

4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

DIFERENCIAR LOS ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES ASOCIADOS A SU ENTORNO LABORAL Y SOCIAL.
EXAMINAR LAS ESTRATEGIAS ESTABLECIDAS PARA EL CONTROL DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y LOS ATEL.
REVISAR LA POLÍTICA AMBIENTAL Y DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.
PONER EN PRÁCTICA LAS ESTRATEGIAS PARA EL CONTROL DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y ATEL.
IDENTIFICAR LAS CLASES DE PLANES Y PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE SST ESTABLECIDOS PARA LA INTERVENCIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y LOS RIESGOS DE SSTT.
LLEVAR A CABO LAS ACTIVIDADES ESTABLECIDAS EN LOS PLANES Y PROGRAMAS AMBIENTALES Y DE SST, ESTABLECIDOS POR LA ORGANIZACIÓN.
ORIENTAR AL EQUIPO DE TRABAJO EN EL CUMPLIMIENTO DE LOS PLANES Y PROGRAMAS AMBIENTALES Y DE SST.
MONITOREAR LA EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES PROPIAS DE SU CONTEXTO, ESTABLECIDAS EN LOS PLANES Y PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE SST.
CONFIRMAR LA EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES ESTABLECIDAS EN LOS PLANES Y PROGRAMAS AMBIENTALES Y DE SST.
CONSOLIDAR LA INFORMACIÓN DEL SEGUIMIENTO AL CUMPLIMIENTO DE LOS PLANES AMBIENTALES Y SST.
PARTICIPAR EN LA INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES AMBIENTALES Y ATEL.
APOYAR LA GESTIÓN DE ACCIONES DE MEJORA DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DE LA ORGANIZACIÓN.

4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

MEDIO AMBIENTE: CONCEPTO, COMPONENTES, CONSERVACIÓN, ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES, NORMATIVIDAD BÁSICA LEGAL.
ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES: CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS, CLASES SEGÚN EL CONTEXTO SOCIAL Y PRODUCTIVO, PROBLEMÁTICA AMBIENTAL ASOCIADA Y LEGISLACIÓN APLICABLE
IMPACTOS AMBIENTALES: CONCEPTO, CLASES, MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL.
POLÍTICAS AMBIENTALES Y DE SST: CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS, ALCANCE Y CLASES.
PLANES DE MANEJO Y GESTIÓN AMBIENTAL: OBJETO, APLICACIÓN Y ESTRUCTURA.
PLANES Y PROGRAMAS DE GESTIÓN DE SST: OBJETO, APLICACIÓN Y ESTRUCTURA.
SISTEMA DE GESTIÓN Y SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO: CONCEPTOS GENERALES Y MARCO BÁSICO LEGAL, DERECHOS Y DEBERES.
DIRECTRICES Y REQUISITOS INTERNOS DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO: REGLAMENTO DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL, REGLAMENTO INTERNO DE TRABAJO,

SEGURO, PROGRAMAS, POLÍTICA DE SEGURIDAD SALUD EN EL TRABAJO Y POLÍTICAS DE PREVENCIÓN DE ALCOHOL Y SUSTANCIAS PSICOACTIVAS.
PELIGROS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PROPIOS DEL SECTOR ECONÓMICO: CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS, CLASES, EFECTOS A LA SALUD, MECANISMOS DE CONTROL Y NORMATIVIDAD.
LESIONES Y ENFERMEDADES PROPIAS DEL SECTOR ECONÓMICO: CONCEPTOS, CLASES, CAUSAS Y CARACTERÍSTICAS.
CONSECUENCIAS DE LOS ACTOS ESTÁNDAR Y SUB ESTÁNDAR EN EL AMBIENTE LABORAL: CONCEPTO Y CONSECUENCIAS.
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL: CONCEPTO, PREVENCIÓN, CONTROL Y MITIGACIÓN, ESTRATEGIAS DE IMPLEMENTACIÓN.
PLAN DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIAS: CONCEPTO, CLASES, OBJETO, ALCANCE Y ESTRUCTURA BÁSICA.
DIRECTRICES Y REQUISITOS INTERNOS DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO: REGLAMENTO DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL, REGLAMENTO INTERNO DE TRABAJO, PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO SEGURO, PROGRAMAS, POLÍTICA DE SEGURIDAD SALUD EN EL TRABAJO Y POLÍTICAS DE PREVENCIÓN DE ALCOHOL Y SUSTANCIAS PSICOACTIVAS.
MONITOREO Y SEGUIMIENTO: CONCEPTO, MÉTODOS Y DOCUMENTACIÓN ASOCIADA.
EVIDENCIAS DE CUMPLIMIENTO A LOS PROGRAMAS AMBIENTALES Y DE SST: CONCEPTO, CLASES Y CARACTERÍSTICAS.
NORMATIVIDAD: REPORTE E INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES LABORALES.
SOSTENIBILIDAD EN EL CONTEXTO PRODUCTIVO: CONSERVACIÓN USO Y MANEJO DE LOS RECURSOS.
ESTRATEGIAS DE TRABAJO COLABORATIVO, COOPERATIVO Y COORDINADO: CONCEPTO Y CARACTERÍSTICAS.
COMITÉS AMBIENTALES Y DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO: CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS Y FUNCIONES.

4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

INTERPRETA EL CONTEXTO AMBIENTAL Y DE SST, ASOCIADO A SU ENTORNO LABORAL Y SOCIAL ACORDE CON LA LEGISLACIÓN Y NORMATIVIDAD VIGENTE.
RELACIONA LA LEGISLACIÓN Y NORMATIVIDAD VIGENTE SOBRE MEDIO AMBIENTE Y SST CON LOS ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES, GROS Y RIESGOS QUE SE PRESENTAN EN SU AMBIENTE DE TRABAJO SEGÚN POLÍTICAS DE LA ORGANIZACIÓN Y EL ENTORNO LABORAL.
ANALIZA LOS PLANES Y PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE SST PARA LA APLICACIÓN DE LOS CONTROLES DE IMPACTO AMBIENTAL ESTABLECIDOS POR LA ORGANIZACIÓN.
PARTICIPA EN EL DESARROLLO DE ACCIONES ORIENTADAS AL CONTROL DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y LA DISMINUCIÓN DE ACCIDENTES Y ENFERMEDADES LABORALES DE ACUERDO CON LOS PLANES Y PROGRAMAS ESTABLECIDOS POR LA ORGANIZACIÓN.
DETERMINA ACCIONES PARA ORIENTAR A SU EQUIPO DE TRABAJO EN LOS PLANES Y PROGRAMAS AMBIENTALES Y DE SST SEGÚN POLÍTICAS DE LA ORGANIZACIÓN.
IMPLEMENTA ACCIONES COORDINADAS PARA EL MONITOREO DE LOS PLANES Y PROGRAMAS AMBIENTALES Y DE SST SEGÚN SU ÁREA DE DESEMPEÑO.
FOMENTA LA CULTURA AMBIENTAL RESPONSABLE, EL DESARROLLO SUSTENTABLE Y EL AUTOCUIDADO EN SU CONTEXTO SOCIAL Y PRODUCTIVO DE ACUERDO CON LA INTEGRACIÓN DE LOS DIFERENTES ACTORES RELACIONADOS.

4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

4.8.1 Requisitos Académicos:

PROFESIONAL ESPECIALIZADO EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO CON FORMACIÓN EN GESTIÓN AMBIENTAL O EDUCACIÓN AMBIENTAL.
INGENIERO AMBIENTAL, ECÓLOGO O PROFESIONES AFINES CON FORMACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.
PROFESIONAL CON ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN AMBIENTAL Y SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

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.

4.8.3 Competencias:

PRÁCTICA DE PRINCIPIOS Y VALORES ÉTICOS UNIVERSALES.
DISPOSICIÓN AL CAMBIO.
HABILIDADES INVESTIGATIVAS.
MANEJO DE GRUPOS.
LIDERAZGO
COMUNICACIÓN EFICAZ Y ASERTIVA
DOMINIO LECTO-ESCRITURAL
DOMINIO ARGUMENTATIVO Y PROPOSITIVO
TRABAJO EN EQUIPO.
MANEJO DE LAS TIC

4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA	Controlar los inventarios según indicadores y métodos
4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL	210101062
4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA	CONTROL DE INVENTARIOS Y COSTOS PARA EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO
4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)	96 horas

4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DENOMINACIÓN
2. ESTIMAR LOS COSTOS DEL INVENTARIO DEL TALLER TENIENDO EN CUENTA LOS PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS Y MÉTODOS DE COSTEO
1. DETERMINAR LOS TIPOS DE INVENTARIOS TENIENDO EN CUENTA TÉCNICAS, MÉTODOS Y NORMATIVIDAD
4. GENERAR INFORMES DE LOS INVENTARIOS SEGÚN LINEAMIENTOS Y POLÍTICAS ORGANIZACIONALES ASÍ COMO NORMATIVA VIGENTE
3. CONTROLAR INVENTARIOS, TENIENDO EN CUENTA LOS MÉTODOS DE ADMINISTRACIÓN Y POLÍTICAS DE LA EMPRESA.

4.6 CONOCIMIENTOS

4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

CLASIFICAR LOS INVENTARIOS
DESCRIBIR LOS NIVELES DE INVENTARIOS
CLASIFICAR LOS MÉTODOS PARA VALORACIÓN DE LOS INVENTARIOS

DESCRIBIR LOS CRITERIOS DE VALORACIÓN DEL INVENTARIO.
SINTETIZAR NORMATIVA AMBIENTAL EN LA GESTIÓN DE LOS INVENTARIOS.
ESTABLECER CRITERIOS Y NORMATIVA DE GESTIÓN DE CALIDAD
PLANTEAR NORMATIVA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
DESCRIBIR PLANES DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIA.
ESTABLECER LA TRAZABILIDAD DE LOS PROCESOS
ESTABLECER LA TRAZABILIDAD DE LOS PRODUCTOS
APLICAR CONTROL EN LA GESTIÓN DE CONTINGENCIAS
REALIZAR PROCESOS DE TASAS DE CAMBIO
ANALIZAR ÍNDICE DE PRECIOS Y MONEDA
ESTABLECER DIFERENCIAS ENTRE DEMANDA Y OFERTA
REALIZAR PROPUESTAS DE PLANEACIÓN DE VENTAS Y OPERACIONES
VERIFICAR LA TRAZABILIDAD DE LOS PROCESOS Y PRODUCTOS DEL INVENTARIO
APLICAR PROCEDIMIENTOS TDE CONTROL EN LA GESTIÓN DE CONTINGENCIAS
VERIFICAR LA ORGANIZACIÓN DE LOS INVENTARIOS
APLICAR MÉTODOS DE CONTROL DE INVENTARIOS
CARACTERIZAR LOS INFORMES DE INVENTARIOS
DISEÑAR FORMATOS
REGISTRAR LA INFORMACIÓN PARA EL CONTROL DE LOS INVENTARIOS
PRESENTAR REPORTES DE EXISTENCIAS

4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

INVENTARIOS: CONCEPTO, TIPOS DE INVENTARIOS, TIPOS DE STOCK, MODELOS Y MÉTODOS DE CONTROL, SISTEMAS DE REPOSICIÓN, POLÍTICAS DE INVENTARIOS, DIFERENCIAS DE INVENTARIOS, NIC 2
MÉTODOS DE VALORACIÓN DE INVENTARIOS: CONCEPTO, TIPOS DE MÉTODOS, CRITERIOS DE VALORACIÓN.
INGLES TÉCNICO: GLOSARIO TÉRMINOS
SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO: CONCEPTO, TIPOS, MEJORES PRÁCTICAS DE ALMACENAMIENTO
PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS Y GUÍAS DE CONTROL DE INVENTARIO: CONCEPTO, TIPOS, OBJETIVO, MÉTODOS DE REGISTRO, INFORMES
HERRAMIENTAS OPERATIVAS DEL CONTROL: LEY DE PARETO, CLASIFICACIÓN ABC
INDICADORES DE GESTIÓN DE INVENTARIOS: CONCEPTO, TIPOS
NORMATIVA AMBIENTAL: CONCEPTO, CONTAMINANTES AMBIENTALES
NORMATIVA DE CALIDAD: PRINCIPIOS, CRITERIOS DE CALIDAD
NORMATIVA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO: CONCEPTO, ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL, CONTAMINANTES AMBIENTALES, RIESGOS PROFESIONALES
COSTOS DE INVENTARIOS: FUNDAMENTO, TIPOS, CARACTERÍSTICAS, COSTOS RELACIONADOS CON EL STOCK, COSTES DE PEDIDOS, RELACIÓN BENEFICIO, MÁRGENES DE UTILIDAD, PRECIO DE ADQUISICIÓN, MÉTODOS DE COSTEO, COSTES DE PRODUCCIÓN
TASAS DE CAMBIO: CONCEPTO, TIPOS DE TASAS
ÍNDICES DE PRECIO Y MONEDAS: CONCEPTO, CONVERSIÓN DE MONEDAS
DEMANDA Y OFERTA: CONCEPTO, TIPOS, PROYECCIONES
PLANEACIÓN DE VENTAS Y OPERACIONES: CONCEPTO, PRESUPUESTOS
PRODUCTOS: CONCEPTO, TIPOS, CARACTERÍSTICAS, FICHA TÉCNICA, TRAZABILIDAD
ESTADÍSTICA: PROMEDIOS, ÍNDICES, PROYECCIONES, DISTRIBUCIÓN NORMAL, HISTOGRAMA, MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL, MEDIDAS DE DESVIACIÓN, MÉTODOS DE CORRELACIÓN
PROMESA DEL CLIENTE: CONCEPTO, TIEMPOS DE ENTREGA, VOLÚMENES DE DESPACHO, TIPOS DE CLIENTES
REPOSICIÓN DE INVENTARIOS: CONCEPTO, MÉTODOS
SOFTWARE DE INVENTARIOS: USO, TIPOS
INFORMES: CARACTERÍSTICAS, TIPOS, CLASES, NORMATIVA TÉCNICA: GTC 185
SISTEMAS DE INFORMACIÓN: CONCEPTO, ELEMENTOS DEL SISTEMA, IMPORTANCIA DE LAS TECNOLOGÍAS, TIPOS DE TECNOLOGÍA DE MANEJO DE INVENTARIOS

4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

EXPLICA LOS CONCEPTOS DE INVENTARIOS.DE ACUERDO CON LAS TEORÍAS DE LA ADMINISTRACIÓN
EXPLICA LA CLASIFICACIÓN DEL INVENTARIO DE ACUERDO CON EL MÉTODO
IDENTIFICA LOS MÉTODOS PARA LA VALORACIÓN DE LOS INVENTARIOS DE ACUERDO CON LA NORMA CONTABLE.
DESCRIBE LAS HERRAMIENTAS ESTADÍSTICAS DE ACUERDO CON EL INVENTARIO.
RECONOCE LA NORMA INTERNACIONAL DE CONTABILIDAD 2 (NIC 2) DE ACUERDO CON LA APLICACIÓN EMPRESARIAL.
INTERPRETA LA NORMATIVA AMBIENTAL DE ACUERDO CON LA FUNCIÓN DEL INVENTARIO.
INTERPRETA LA NORMATIVIDAD DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LA FUNCIÓN DEL INVENTARIO
INTERPRETA LA NORMATIVIDAD DE CALIDAD DE ACUERDO CON EL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DE LA EMPRESA.
REALIZA LA VALORACIÓN DE LOS COSTOS DEL INVENTARIO DE ACUERDO CON EL MÉTODO.
IDENTIFICA LOS ELEMENTOS DE LA MATRIZ DE COSTOS CON BASE EN LAS VARIABLES Y EL MÉTODO
ELABORA MATRIZ DE COSTOS DEL INVENTARIO.DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS Y LINEAMIENTOS DE LA EMPRESA
IDENTIFICA LOS TIPOS DE CAMBIO Y LA CONVERSIÓN DE MONEDA DE ACUERDO A LAS VARIABLES DEL MERCADO,
ELABORA PRESUPUESTOS DE VENTAS Y PRESUPUESTO DE OPERACIÓN
APLICA HERRAMIENTAS PARA EL CONTROL DE LOS INVENTARIOS TENIENDO EN CUENTA PARÁMETROS TÉCNICOS ESTABLECIDOS POR LA ORGANIZACIÓN
APLICA HERRAMIENTAS ESTADÍSTICAS EN EL MANEJO DE INVENTARIOS DE ACUERDO CON MÉTODOS DE CONTROL
ACTUALIZA LOS INSTRUMENTOS DEL CONTROL DEL INVENTARIO SEGÚN LINEAMIENTO DE LA ORGANIZACIÓN
EVALÚA LA EXISTENCIA DE LOS INVENTARIOS DE ACUERDO CON LOS PARÁMETROS ESTABLECIDOS POR LA ORGANIZACIÓN.
UTILIZA HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS EN EL CONTROL DEL INVENTARIO DE ACUERDO CON MANUAL DEL FABRICANTE Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS
DESCRIBE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS INFORMES DE INVENTARIOS DE ACUERDO CON LINEAMIENTOS DE LA ORGANIZACIÓN
ELABORA INFORMES DEL INVENTARIOS DE ACUERDO CON NORMATIVA VIGENTE Y POLÍTICAS ORGANIZACIONALES

4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

4.8.1 Requisitos Académicos:

OPCIÓN 1:
NBC ADMINISTRACIÓN Y AFINES

OPCIÓN 2:
NBC INGENIERÍA MECÁNICA Y AFINES

OPCIÓN 3
NBC ECONOMÍA Y AFINES

4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

VEINTICUATRO (24) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA DISTRIBUIDA ASÍ: DOCE (12) MESES DE EXPERIENCIA

4.8.3 Competencias:

ADMINISTRAR LAS ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE EVALUACIÓN.
PLANEAR Y EJECUTAR LA EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE.
PLANEAR Y ORIENTAR LOS PROCESOS EDUCATIVOS CON BASE EN LOS PLANES CONCERTADOS.
DOMINIO METODOLÓGICO DEL PROCESO Y PROCEDIMIENTOS DE DISEÑO CURRICULAR PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS EN LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL.
MANEJO TEÓRICO-PRÁCTICO DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL, EN TÉRMINOS DE PLANEACIÓN Y ORIENTACIÓN DE PROCESOS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE-EVALUACIÓN
QUE SEAN CREATIVOS, INNOVADORES Y AUTO TRANSFORMADORES; QUE DESARROLLEN EL POTENCIAL DE LOS APRENDICES Y POR LO TANTO, CONSTRUYAN CULTURA.
MANEJO DE LOS PROCESOS ADMINISTRATIVOS INHERENTES A LA FUNCIÓN DEL INSTRUCTOR.
CAPACIDAD PARA INTERPRETAR, ARGUMENTAR Y PROPONER ALTERNATIVAS EN LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS.
CAPACIDAD PARA LA GESTIÓN, EL SEGUIMIENTO Y LA EVALUACIÓN DE LAS ACTIVIDADES INHERENTES A SUS RESPONSABILIDADES.
INTERPRETAR, COMPRENDER, ARGUMENTAR, PROPONER E IDENTIFICAR PARA RESOLVER PROBLEMAS

4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA	Coordinar la atención a usuarios según proceso administrativo y estrategia de servicio
4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL	260101054
4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA	ATENCIÓN AL CLIENTE DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO
4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)	48 horas

4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DENOMINACIÓN
1. ESTABLECER EL CLIENTE INTERNO Y EXTERNO, TENIENDO EN CUENTA LA ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y LA ORGANIZACIÓN.
4. VERIFICAR LA APLICACIÓN DE LAS ESTRATEGIAS DE ATENCIÓN Y SERVICIO AL CLIENTE DE ACUERDO CON LA POLÍTICA INSTITUCIONAL Y LOS ESTÁNDARES DE CALIDAD ESTABLECIDOS
3. EMPLEAR LOS RECURSOS TÉCNICOS Y TECNOLÓGICOS DISPONIBLES PARA LA ATENCIÓN Y SERVICIO AL CLIENTE DE ACUERDO CON POLÍTICAS DE LA ORGANIZACIÓN
2. PROPORCIONAR ATENCIÓN Y SERVICIO AL CLIENTE APLICANDO TÉCNICAS DE COMUNICACIÓN EMPRESARIAL, ESTÁNDARES DE CALIDAD Y POLÍTICAS DE LA ORGANIZACIÓN.

4.6 CONOCIMIENTOS

4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

CARACTERIZAR EL CLIENTE INTERNO
CARACTERIZAR EL CLIENTE EXTERNO
CLASIFICAR TIPOS DE MERCADOS

CLASIFICAR LAS ESTRUCTURAS ORGANIZACIONALES
CLASIFICAR FUNCIONES ADMINISTRATIVAS DE LAS ORGANIZACIONES
APLICAR TÉCNICAS DE SERVICIO Y ATENCIÓN AL CLIENTE
DESARROLLAR ESTRATEGIAS DE ATENCIÓN AL CLIENTE
ESTABLECER EL CICLO DEL SERVICIO
ELABORAR EL CICLO DE VIDA DEL CLIENTE
DESARROLLAR HABILIDADES Y TÉCNICAS DE COMUNICACIÓN ORGANIZACIONAL.
SIMULAR LA IMPLEMENTACIÓN Y EJECUCIÓN DE PROTOCOLOS DE SERVICIO
CLASIFICAR LOS DIFERENTES TIPOS DE LIDERAZGO
SIMULAR SITUACIONES DE APLICACIÓN DE LIDERAZGO
APLICAR PRINCIPIOS DE LA COMUNICACIÓN ORGANIZACIONAL
ANALIZAR LAS TÉCNICAS, TIPOS DE DATOS, VARIABLES Y FUENTES DE INFORMACIÓN.
APLICAR TÉCNICAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN LA GESTIÓN CON CLIENTES
APLICAR LAS TIC EN LA GESTIÓN DE CLIENTES
DESCRIBIR LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y SUS CARACTERÍSTICAS
SIMULAR UN SISTEMA DE INFORMACIÓN
IMPLEMENTAR ESTRATEGIAS DE MERCADEO
EVALUAR LAS ESTRATEGIAS DE ATENCIÓN Y SERVICIO AL CLIENTE
EMPLEAR MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS EN UN PROCESO INVESTIGATIVO.
APLICAR LAS TÉCNICAS DE AUDITORÍA DEL SERVICIO Y SU PROCEDIMIENTO.
INTERPRETAR LOS INDICADORES DE GESTIÓN Y DE SERVICIO
ESTRUCTURAR INFORMES EJECUTIVOS APLICANDO LA NORMATIVIDAD VIGENTE Y LAS POLÍTICAS DE LA

4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

CLIENTE: CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS Y TIPOS DE CLIENTE INTERNO Y EXTERNO
MERCADOS: CONCEPTO, CARACTERÍSTICA Y CLASES
CONSUMIDOR: CONCEPTO Y TIPOS
ORGANIZACIÓN: CONCEPTO, CLASES
ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA: CONCEPTO Y CLASES
ADMINISTRACIÓN: PROCESO, FUNCIONES ADMINISTRATIVAS, ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL, PLANES ORGANIZACIONALES.
SERVICIO AL CLIENTE: CONCEPTO, NORMATIVA(ISO 9001), ESTRATEGIA, TÉCNICAS DEL SERVICIO, VARIABLES, ATENCIÓN AL CLIENTE, PROTOCOLOS DE SERVICIO.
CICLO DE SERVICIO: CONCEPTO, APLICABILIDAD, COMPONENTES, MOMENTOS DE VERDAD, METODOLOGÍA DE ELABORACIÓN.
CICLO DE VIDA DEL CLIENTE: CONCEPTO, APLICABILIDAD, ETAPAS, METODOLOGÍA DE ELABORACIÓN.
LIDERAZGO: CONCEPTO, TIPOS, HABILIDADES, APLICABILIDAD.
COMUNICACIÓN ORGANIZACIONAL: CONCEPTO, HABILIDADES, TÉCNICAS, CANALES, TIPOS, SISTEMAS.
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN: CONCEPTO, APLICABILIDAD EN LA GESTIÓN CON CLIENTES.
SISTEMA DE INFORMACIÓN: CONCEPTO, COMPONENTES, APLICABILIDAD, CARACTERÍSTICAS, INPUT, OUTPUT.
MERCADEO: CONCEPTO, MEZCLA DE MERCADEO, VARIABLES Y ESTRATEGIAS , SERVUCCIÓN.
ANÁLISIS DE DATOS: TÉCNICAS, TIPOS DE DATOS Y VARIABLES, FUENTES DE INFORMACIÓN.
AUDITORÍA DEL SERVICIO: CONCEPTO, APLICABILIDAD, TÉCNICAS, PROCEDIMIENTO.
INDICADORES DE GESTIÓN: COMPOSICIÓN Y ESTRUCTURA, APLICABILIDAD A LA GESTIÓN Y MEDICIÓN DEL SERVICIO.
METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN DE MERCADOS: MÉTODOS Y TÉCNICAS, INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS, PROCESO INVESTIGATIVO Y ETAPAS.
INFORME GERENCIAL: CONCEPTO, COMPONENTES Y ESTRUCTURA, REDACCIÓN, GRAMÁTICA Y

4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

DESCRIBE LOS TIPOS CLIENTES SEGÚN SUS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS
DIFERENCIA LAS ESTRUCTURAS ORGANIZACIONALES RELACIONADAS CON LAS ACTIVIDADES PROPIAS DEL MANTENIMIENTO DE AUTOMOTORES.
DESCRIBE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS MERCADOS DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE Y LAS ESTRUCTURAS ORGANIZACIONALES.
APLICA ESTRATEGIAS DE ATENCIÓN Y SERVICIO AL CLIENTE TENIENDO EN CUENTA ESTÁNDARES DE CALIDAD, TIPOS DE CLIENTES Y SUS REQUERIMIENTOS
APLICA LAS POLÍTICAS Y TÉCNICAS DE SERVICIO AL CLIENTE ESTABLECIDAS POR LA ORGANIZACIÓN
APLICA LOS MOMENTOS DE VERDAD EN EL CICLO DEL SERVICIO, TENIENDO LAS PRINCIPIOS DE COMUNICACIÓN ORGANIZACIONAL.
DESCRIBE EL CICLO DE VIDA DEL CLIENTE DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE AUTOMOTORES.
ATIENDE AL PÚBLICO DESARROLLANDO EL PROTOCOLO Y LOS ESTÁNDARES DE ACUERDO CON LINEAMIENTOS ESTABLECIDOS POR LA ORGANIZACIÓN-
DIFERENCIA LOS TIPOS DE COMUNICACIÓN ORGANIZACIONAL DE ACUERDO CON LOS ESTÁNDARES DEL SERVICIO Y ATENCIÓN AL CLIENTE
PROYECTA UNA BUENA PRESENTACIÓN PERSONAL CUMPLIENDO LOS LINEAMIENTOS Y POLÍTICAS DE LA ORGANIZACIÓN.
COMPARA LOS ELEMENTOS DE LA COMUNICACIÓN EMPRESARIAL CON LOS LINEAMIENTOS ESTABLECIDOS POR LA ORGANIZACIÓN.
IDENTIFICA LOS ELEMENTOS Y LA ESTRUCTURA DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN SEGÚN LOS LINEAMIENTOS ESTABLECIDOS POR LA ORGANIZACIÓN.
ESTABLECE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN UTILIZADOS EN LAS ORGANIZACIONES PARA LA ATENCIÓN Y SERVICIO AL CLIENTE.
UTILIZA LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES PARA GESTIONAR LA ATENCIÓN AL CLIENTE SEGÚN POLÍTICAS DE LA ORGANIZACIÓN
ARGUMENTA LOS CONCEPTOS BÁSICOS DE MERCADEO DE ACUERDO CON LOS PROCESOS DE ATENCIÓN Y SERVICIO AL CLIENTE
APLICA INSTRUMENTOS PARA LA VALIDACIÓN DE LAS ESTRATEGIAS DE ATENCIÓN Y SERVICIO AL CLIENTE SEGÙN LAS POLITICAS DE LA ORGANIZACIÒN.
IDENTIFICA LOS DIFERENTES MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS PARA UN PROCESO INVESTIGATIVO DE ACUERDO CON PROCESOS INVESTIGATIVOS.
RECONOCE LOS TIPOS DE AUDITORÍA DEL SERVICIO Y SU PROCEDIMIENTO DE ACUERDO CON LOS ESTÁNDARES DE CALIDAD Y LINEAMIENTOS DE LA ORGANIZACIÓN.
IDENTIFICA LOS INDICADORES DE GESTIÓN TENIENDO EN CUENTA LOS PROCEDIMIENTOS Y MÉTODOS DE LA ORGANIZACIÓN Y ESTANDERES DE CALIDAD.
APLICA LOS INDICADORES DE GESTIÓN TENIENDO EN CUENTA LOS PROCEDIMIENTOS Y LOS MÉTODOS DE LA ORGANIZACIÓN.
INTERPRETA LOS RESULTADOS DE LOS INDICADORES DE GESTIÓN DE ACUERDO CON PARAMETROS DE LA ORGANIZACIÓN.
ELABORA INFORMES TENIENDO EN CUENTA ESNTÁNDARES DE CALIDAD, POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICAS

4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

4.8.1 Requisitos Académicos:

OPCIÓN 1:
NBC ADMINISTRACIÓN Y AFINES

OPCIÓN 2:
NBC INGENIERÍA MECÁNICA Y AFINES

OPCIÓN 3
NBC ECONOMÍA Y AFINES

4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

VEINTICUATRO (24) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA DISTRIBUIDA ASÍ: DOCE (12) MESES DE EXPERIENCIA

4.8.3 Competencias:

ADMINISTRAR LAS ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE EVALUACIÓN.
PLANEAR Y EJECUTAR LA EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE.
PLANEAR Y ORIENTAR LOS PROCESOS EDUCATIVOS CON BASE EN LOS PLANES CONCERTADOS.
DOMINIO METODOLÓGICO DEL PROCESO Y PROCEDIMIENTOS DE DISEÑO CURRICULAR PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS EN LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL.
MANEJO TEÓRICO-PRÁCTICO DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL, EN TÉRMINOS DE PLANEACIÓN Y ORIENTACIÓN DE PROCESOS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE-EVALUACIÓN
QUE SEAN CREATIVOS, INNOVADORES Y AUTO TRANSFORMADORES; QUE DESARROLLEN EL POTENCIAL DE LOS APRENDICES Y POR LO TANTO, CONSTRUYAN CULTURA.
MANEJO DE LOS PROCESOS ADMINISTRATIVOS INHERENTES A LA FUNCIÓN DEL INSTRUCTOR.
CAPACIDAD PARA INTERPRETAR, ARGUMENTAR Y PROPONER ALTERNATIVAS EN LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS.
CAPACIDAD PARA LA GESTIÓN, EL SEGUIMIENTO Y LA EVALUACIÓN DE LAS ACTIVIDADES INHERENTES A SUS RESPONSABILIDADES.
INTERPRETAR, COMPRENDER, ARGUMENTAR, PROPONER E IDENTIFICAR PARA RESOLVER PROBLEMAS

4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA	
4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA	COORDINAR MANTENIMIENTO DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS
4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL	280501171
4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA	COORDINACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE AUTOMOTORES
4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)	240 horas

4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DENOMINACIÓN
4. MONITOREAR EL PROCESO DE MANTENIMIENTO DE ACUERDO CON INDICADORES DE CALIDAD DE LA EMPRESA Y FABRICANTE.
5. ASEGURAR LA FUNCIONALIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA DEL TALLER DE MANTENIMIENTO DE ACUERDO CON LINEAMIENTOS DE LA EMPRESA, RECOMENDACIONES DE FABRICANTE, NORMAS DE SEGURIDAD Y

TRABAJO Y NORMAS AMBIENTALES

2. APROBAR PROCESOS DE LA GESTIÓN DEL TALLER DE ACUERDO CON LINEAMIENTOS DE LA EMPRESA Y FABRICANTE.

1. CONTROLAR EL SERVICIO AL CLIENTE DE ACUERDO CON EL REQUERIMIENTO Y PROTOCOLOS DE LA EMPRESA.

3. PROGRAMAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO MEDIANTE HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS MODELOS DE CONTROL, LINEAMIENTOS DE LA EMPRESA Y FABRICANTE.

4.6 CONOCIMIENTOS

4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

RECEPCIONAR SOLICITUDES DE SERVICIO DE LOS CLIENTES.
VERIFICAR RECEPCION Y ENTREGA DE VEHÍCULOS
ATENDER PRESUPUESTO DEL SERVICIO.
FIDELIZAR AL CLIENTE EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO
COMPROBAR EL ESTADO DE LAS GARANTIAS
AUTORIZAR SOLICITUDES DE REPUESTOS
TRAMITAR GARANTÍAS
VERIFICAR CUMPLIMIENTO DE TEMPARIOS
COORDINAR PROVEEDORES EN EL SERVICIO
ASIGNAR ORDENES DE TRABAJO.
DISTRIBUIR ÁREAS DOTADAS PARA SERVICIO
ESTABLECER TIEMPOS DE SERVICIO
APLICAR NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
VERIFICAR INVENTARIOS DEL SERVICIO
VERIFICAR INTERVENCIÓN DE PROVEEDORES
ESTABLECER COSTOS DE LA PROGRAMACIÓN
ACOMPAÑAR EL DESARROLLO DEL MANTENIMIENTO AUTOMOTRIZ
RECOMENDAR MÉTODOS Y TÉCNICAS DE SERVICIO DE MANTENIMIENTO
SOLUCIONAR PROBLEMÁTICAS TÉCNICAS DEL MANTENIMIENTO
VERIFICAR EL DIAGNOSTICO DEL SERVICIO
VALIDAR CALIDAD DEL MANTENIMIENTO
VALIDAR EFICIENCIA DEL RECURSO
GESTIONAR INFORMES DEL SERVICIO
ANALIZAR INDICADORES DE SERVICIO
INSPECCIONAR LAS AREAS DEL TALLER DE SERVICIO
IMPLEMENTAR FILOSOFIA 5S EN EL TALLER DE SERVICIO
VERIFICAR LAS ZONAS DE TRABAJO
VERIFICAR EQUIPOS DEL TALLER
VERIFICAR HOJA DE VIDA DE LOS EQUIPOS DE TALLER
COMPROBAR ESTADO Y CALIBRACIÓN DE HERRAMIENTAS
INSPECCIONAR ELEMENTOS DE SEGURIDAD
ASEGURAR SEPARACIÓN EN LA FUENTE DE RESIDUOS SOLIDOS DEL TALLER
ASEGURAR DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SOLIDOS DEL TALLER
ASEGURAR DISPOSICIÓN FINAL DE ACEITES RESIDUALES DEL MANTENIMIENTO
CONTROLAR VERTIMIENTO DE RESIDUOS LÍQUIDOS EN FUENTES HÍDRICAS
VERIFICAR UTILIZACIÓN DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

FUNDAMENTOS DE ATENCIÓN AL CLIENTE
CARACTERÍSTICAS TIPOS DE FORMATOS DE RECEPCIÓN Y ENTREGA DE VEHÍCULOS
TÉCNICAS DE RECEPCION Y ENTREGA DE VEHÍCULOS.
CARACTERÍSTICAS, TIPOS DE MANTENIENDO Y SUS TEMPARIOS

FUNDAMENTOS DE COSTOS DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO
CARACTERÍSTICAS Y USOS DE SOFTWARE DE GESTIÓN DE SERVICIO DE TALLER
FUNDAMENTOS DE PROMESA DE VALOR AL CLIENTE.
FUNDAMENTOS ESTRATEGIAS COMERCIALES DE SERVICIO
FUNDAMENTOS DE GESTIÓN DE CALIDAD EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO AUTOMOTRIZ
FUNDAMENTOS Y APLICACIÓN DE PROTOCOLOS DE GARANTÍAS
FUNDAMENTOS DE GESTIÓN DE GARANTÍAS: COSTOS, SEGUIMIENTO, MANO DE OBRA, INVENTARIOS, FACTURACIÓN, INDICADORES DE GESTIÓN.
FUNDAMENTOS DE INVENTARIOS DE TALLER: REPUESTOS, INSUMOS, DISPONIBILIDAD, RECURSOS TECNOLÓGICOS, CALIDAD DE REPUESTOS, CRITERIOS DE CAMBIO DE COMPONENTES.
FUNDAMENTOS DE RESPONSABILIDAD CIVIL Y LEGAL.
FUNDAMENTOS DE TABLERO DE CONTROL (PROGRAMACIÓN DE SERVICIO)
FUNDAMENTOS DE GESTIÓN DE TALLER: ADMINISTRACIÓN DEL TALLER DE SERVICIO, PROGRAMACIÓN EFECTIVA DEL TALLER, TIEMPO DISPONIBLE, COSTOS DE MANO DE OBRA.
CARACTERÍSTICAS DE TEMPARIOS DE MANTENIMIENTO
PRINCIPIOS DE ADMINISTRACIÓN DEL RECURSO HUMANO: ASIGNACIÓN DE CARGA LABORAL, OPTIMIZACIÓN DE TIEMPO.
PRINCIPIOS, CARACTERÍSTICAS, MÉTODOS Y APLICACIONES DE COMUNICACIÓN ASERTIVA EMPRESARIAL
TÉCNICAS DE ATENCIÓN Y SERVICIO AL CLIENTE
FUNDAMENTOS DE GESTIÓN DE PQRS: TÉCNICAS DE MANEJO DE QUEJAS Y RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS.
NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO APLICADO A TALLERES DE MANTENIMIENTO AUTOMOTOR
NORMAS DE AMBIENTALES PARA TALLERES DE MANTENIMIENTO AUTOMOTOR: ISO 14000 DE 2001
NORMA ISO 9001:2008: GESTIÓN DE CALIDAD
CONCEPTOS DE PRODUCTIVIDAD, EFICIENCIA EFICACIA Y EFECTIVIDAD EN UN TALLER DE SERVICIO
INDICADORES DE GESTIÓN, TÉCNICAS PARA LA MEDICIÓN DE LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE.
CARACTERÍSTICAS Y USO DE LOS MANUALES DEL TALLER DE MANTENIMIENTO AUTOMOTOR
CARACTERÍSTICAS Y USO DE EQUIPOS E INSTRUMENTOS DE DIAGNOSTICO AUTOMOTOR
TÉCNICAS DE CALIBRACIÓN DE EQUIPO E INSTRUMENTOS DEL TALLER
FUNDAMENTOS DE DIAGRAMA ELÉCTRICOS, ELECTRÓNICOS, HIDRÁULICOS, NEUMÁTICOS, ELECTRO-HIDRÁULICOS Y ELECTRO NEUMÁTICOS
MÉTODOS DE DIAGNOSTICO DE FALLAS AUTOMOTOR: CAZA FALLAS
FUNDAMENTOS DE DIAGNOSTICO DE REDES MULTIPLEXADAS
FUNDAMENTOS DE SISTEMAS DE AYUDAS ELECTRÓNICAS PARA EL CONTROL DE CONDUCCIÓN.
FUNDAMENTOS DE SISTEMAS DE INFOENTRETENIMIENTO.
FUNDAMENTOS DE DIAGNOSTICO DE SISTEMAS DE PROPULSIÓN ELÉCTRICA E HIBRIDA EN VEHÍCULOS AUTOMOTORES
FUNDAMENTOS DE UNIDADES DE CONTROL ELECTRÓNICO
TÉCNICAS DE REPROGRAMACIÓN DE UNIDADES DE CONTROL ELECTRÓNICO
FUNDAMENTOS DE SISTEMAS DE PROPULSIÓN A GAS
TÉCNICAS DE CONVERSIÓN GASOLINA - GAS
FUNDAMENTOS DE INDICADORES DE DESEMPEÑO: UTILIZACIÓN DE MANO DE OBRA, PRODUCTIVIDAD DE MANO DE OBRA, COSTO DE MANO DE OBRA, PORCENTAJE DE VENTAS AL DETAL, PORCENTAJE DE GANANCIA BRUTA DE MANO DE OBRA, COSTO DE MANO DE OBRA POR HORA, VENTAS SUBCONTRATADAS Y PORCENTAJE GANANCIA BRUTA, PORCENTAJE DE GASTOS DIRECTOS, PORCENTAJE DE GANANCIA DIRECTA, RELACIÓN EMPLEADOS PRODUCTIVOS NO PRODUCTIVOS
FUNDAMENTOS DE ORGANIZACIÓN DE TALLERES: INFRAESTRUCTURA, DISTRIBUCIÓN DE PLANTA, CAPACIDAD INSTALADA (CARGA DEL TALLER), RECURSOS FÍSICOS REQUERIDOS PARA LAS OPERACIONES DE MANTENIMIENTO: (EQUIPOS, INSTRUMENTOS, HERRAMIENTAS, MATERIALES E INSUMOS), PROCEDIMIENTOS PARA LA SOLICITUD DE RECURSOS,
CONCEPTOS DE FILOSOFÍA 5S
FUNDAMENTOS DE ORGANIZACIÓN EN PLANTA DE TALLERES
CARACTERÍSTICAS DEL MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS
TÉCNICAS DE SEPARACIÓN EN LA FUENTE DE RESIDUOS DEL MANTENIMIENTO
TÉCNICAS CONTROL AMBIENTAL POR VERTIMIENTO DE LÍQUIDOS.

4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

AGENDA LA CITA DE ACUERDO CON LA PROGRAMACIÓN DEL SERVICIO, LA CAPACIDAD INSTALADA, ESTÁNDARES DE CALIDAD Y LINEAMIENTOS DE LA EMPRESA.
RECIBE EL VEHICULÓ DE ACUERDO CON LA PROGRAMACIÓN DEL MANTENIMIENTO, DIRECTRICES DEL FABRICANTE, PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS POR POLÍTICAS DE CALIDAD Y LINEAMIENTOS DE LA EMPRESA.
ATIENDE AL CLIENTE DE ACUERDO CON LA PROGRAMACIÓN DEL SERVICIO, LA CAPACIDAD INSTALADA Y LOS ESTÁNDARES DE CALIDAD Y LINEAMIENTOS DE LA EMPRESA.
ASESORA AL CLIENTE EN CUANTO AL ESTADO DEL AUTOMOTOR, CONDICIONES DE OPERACIÓN O CONDUCCIÓN Y MANTENIMIENTO, DE ACUERDO CON PROTOCOLOS, DIRECTRICES DEL FABRICANTE Y LINEAMIENTOS DE LA EMPRESA.
DILIGENCIA LOS FORMATOS DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO POR MEDIOS MANUALES E INFORMÁTICOS, DE ACUERDO CON LA INFORMACIÓN DEL CLIENTE, EL HISTORIAL DEL AUTOMOTOR, EL DIAGNÓSTICO PREVIO, NECESIDADES DE MANTENIMIENTO, CARACTERÍSTICAS, ESPECIFICACIONES, NORMAS TÉCNICAS Y ÉTICO-LEGALES, Y PROTOCOLOS ESTABLECIDOS POR EL FABRICANTE Y LINEAMIENTOS DE LA EMPRESA.
INFORMA AL CLIENTE SOBRE EL COSTO DEL MANTENIMIENTO, DE ACUERDO CON PROTOCOLOS Y LINEAMIENTOS DE LA EMPRESA.
REALIZA FACTURACIÓN Y PRESUPUESTOS DE MANTENIMIENTO DE ACUERDO A ESTÁNDARES DE CALIDAD Y POLÍTICAS DE LA EMPRESA
ELABORA COTIZACIONES CON BASE EN PROTOCOLOS Y LINEAMIENTOS DE LA EMPRESA.
SOLICITA LA AUTORIZACIÓN DEL MANTENIMIENTO AL CLIENTE, DE ACUERDO CON PROTOCOLOS DEL SERVICIO Y LINEAMIENTOS DE LA EMPRESA
COMPRUEBA LA EXACTITUD DE LA INFORMACIÓN REGISTRADA EN LA ORDEN DE TRABAJO EN CUANTO AL CUMPLIMIENTO DE LAS OPERACIONES DE MANTENIMIENTO, COSTOS Y USO DE REPUESTOS, Y LA ENTREGA A FACTURACIÓN Y LINEAMIENTOS DE LA EMPRESA.
APRUEBA LA INFORMACIÓN DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO EJECUTADO EN LA ORDEN DE TRABAJO.
ENTREGA REPUESTOS DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE ACUERDO CON POLÍTICAS DE LA EMPRESA.
ENTREGA INSUMOS DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO SEGÚN POLÍTICAS DE LA EMPRESA.
AUTORIZA GARANTÍAS DEL SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE ACUERDO CON POLÍTICAS DE LA EMPRESA
TRAMITA GARANTÍAS DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS DEL FABRICANTE Y REGULACIONES VIGENTES.
REALIZA EL SEGUIMIENTO DEL VEHÍCULO DESPUÉS DE ENTREGADO DE ACUERDO CON LA INFORMACIÓN REGISTRADA EN LA ORDEN DE TRABAJO EN CUANTO AL CUMPLIMIENTO DE LAS OPERACIONES DE MANTENIMIENTO, COSTOS, EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO Y LINEAMIENTOS DE LA EMPRESA.
REALIZA SEGUIMIENTO AL CLIENTE DE ACUERDO A ESTÁNDARES DE CALIDAD Y POLÍTICAS DE LA EMPRESA.
IDENTIFICA LOS INDICADORES DEL TALLER DE ACUERDO CON LA PROGRAMACIÓN DE SUS PROCESOS Y POLÍTICAS DE LA EMPRESA.
ANALIZA LOS INDICADORES DEL TALLER DE ACUERDO CON CRITERIOS DE CALIDAD.
PROPONE ACCIONES DE MEJORA DE ACUERDO CON INDICADORES DE CALIDAD DEL TALLER.
REALIZA SEGUIMIENTO PERMANENTE A LOS INDICADORES DE GESTIÓN DE ACUERDO A ESTÁNDARES DE CALIDAD Y POLÍTICAS DE LA EMPRESA.
IDENTIFICA LAS ÁREAS DE TRABAJO DE ACUERDO CON LA ORGANIZACIÓN DEL TALLER.
DISTRIBUYE LOS ESPACIOS Y ZONAS DE TRABAJO EN EL TALLER DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DEL SERVICIO Y CAPACIDAD INSTALADA.
GESTIONA LOS RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS DE ACUERDO CON NORMATIVA AMBIENTAL Y ESTANDARES

4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

4.8.1 Requisitos Académicos:

TECNÓLOGO EN:
NBC - INGENIERÍA INDUSTRIAL Y AFINES
TECNOLOGÍA EN MECÁNICA INDUSTRIAL
TECNOLOGÍA INDUSTRIAL
NBC - INGENIERÍA MECÁNICA Y AFINES

TECNOLOGÍA EN DIAGNÓSTICO Y GESTIÓN AUTOMOTRIZ
TECNOLOGÍA EN MECÁNICA AUTOMOTRIZ
TECNOLOGÍA EN MANTENIMIENTO MECATRÓNICO DE AUTOMOTORES
TECNOLOGÍA EN AUTOTRONICA
TECNOLOGÍA EN MECÁNICA AUTOMOTRIZ DIÉSEL

PROFESIONAL UNIVERSITARIO EN:
NBC - INGENIERÍA MECÁNICA Y AFINES
INGENIERÍA AUTOMOTRIZ
INGENIERÍA EN MECATRÓNICA
INGENIERÍA MECATRÓNICA
INGENIERÍA MECÁNICA
NBC - INGENIERÍA ELECTRÓNICA, TELECOMUNICACIONES Y AFINES
INGENIERÍA ELECTRÓNICA
NBC - INGENIERÍA INDUSTRIAL Y AFINES
INGENIERÍA INDUSTRIAL

4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

OPCIÓN TECNÓLOGO

TREINTA (30) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA DISTRIBUIDA ASÍ:
DIECIOCHO (18) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA CON EL EJERCICIO DE MECATRÓNICA AUTOMOTRIZ Y DOCE (12) MESES EN DOCENCIA.

OPCIÓN PROFESIONAL UNIVERSITARIO

VEINTICUATRO (24) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA DISTRIBUIDA ASÍ:
DOCE (12) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA CON EL EJERCICIO DE MECATRÓNICA AUTOMOTRIZ Y DOCE (12) MESES EN DOCENCIA.

4.8.3 Competencias:

GENERALES (PEDAGÓGICAS Y DIDÁCTICAS)
1. INTERRELACIONA LOS ELEMENTOS Y REFERENTES DE LA PLANEACIÓN PEDAGÓGICA.
2. TRABAJA CON OTROS DE FORMA CONJUNTA Y COOPERATIVA.
3. COMPARTE LA EXPERTICIA TÉCNICA EN LA CONSECUCIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL EQUIPO.
4. UTILIZA HERRAMIENTAS PEDAGÓGICAS Y DIDÁCTICAS QUE RESPONDAN A LA POBLACIÓN SUJETO, MODALIDAD DE ATENCIÓN Y NIVEL DE FORMACIÓN.
5. EXPONE INFORMACIÓN Y CONOCIMIENTO DE FORMA CLARA, DIRECTA, CONCRETA Y ASERTIVA.
6. GENERA CONDICIONES PARA EL DESARROLLO DE INTERACCIONES FAVORABLES PARA EL PROCESO FORMATIVO EN UN CLIMA DE COMPRENSIÓN, AFECTO Y RESPETO MUTUO.
7. ASUME EL ROL DE ORIENTADOR Y GUÍA DE UN GRUPO O EQUIPO DE TRABAJO.
8. VALORA LOS AVANCES Y LOGROS EN EL PROCESO FORMATIVO.
9. RETROALIMENTA PERMANENTEMENTE A OTROS FRENTE A LAS SITUACIONES QUE SE PRESENTAN EN EL APRENDIZAJE O EN EL PROCESO FORMATIVO Y PLANTEA ALTERNATIVAS
10. INTERPRETA LAS REALIDADES DEL ENTORNO, LAS REFLEXIONA, LAS VALORA Y LAS INTEGRA EN LOS PROCESOS Y PRODUCTOS DE LA FORMACIÓN.
11. DESARROLLA CONCEPTUALMENTE IDEAS DE MANERA ARGUMENTATIVA.
12. APLICA HERRAMIENTAS METODOLÓGICAS PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA	
4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA	DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.
4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL	240201524
4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA	DESARROLLO DE PROCESOS DE COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITOS EN FORMA EFICAZ Y EFECTIVA
4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)	48 horas

4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DENOMINACIÓN
ANALIZAR LOS COMPONENTES DE LA COMUNICACIÓN SEGÚN SUS CARACTERÍSTICAS, INTENCIONALIDAD Y CONTEXTO.
ARGUMENTAR EN FORMA ORAL Y ESCRITA ATENDIENDO LAS EXIGENCIAS Y PARTICULARIDADES DE LAS DIVERSAS SITUACIONES COMUNICATIVAS MEDIANTE LOS DISTINTOS SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN.
RELACIONAR LOS PROCESOS COMUNICATIVOS TENIENDO EN CUENTA CRITERIOS DE LÓGICA Y
ESTABLECER PROCESOS DE ENRIQUECIMIENTO LEXICAL Y ACCIONES DE MEJORAMIENTO EN EL DESARROLLO DE PROCESOS COMUNICATIVOS SEGÚN REQUERIMIENTOS DEL CONTEXTO.

4.6 CONOCIMIENTOS

4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

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 SENTIDO.
APLICAR TÉCNICAS PARA LA COMUNICACIÓN 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 EN LA COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITA.
REDACTAR DIFERENTES TIPOS DE TEXTOS APLICANDO REGLAS GRAMATICALES Y ORTOGRÁFICAS.
EXPONER EN FORMA ORAL O ESCRITA UN PLANTEAMIENTO UTILIZANDO LOS PRINCIPIOS DE LA

SELECCIONAR EL TIPO DE TEXTO CON SUS INTERESES Y NECESIDADES DE CONOCIMIENTO.
CODIFICAR Y DECODIFICAR MENSAJES.
REALIZAR PROCESOS DE ARGUMENTACIÓN DE IDEAS, PROPOSICIÓN Y PLANTEAMIENTO DE TESIS

4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

COMUNICACIÓN: CONCEPTO, TIPOS, USOS, MEDIOS, CANALES, TÉCNICAS, PROCESOS CARACTERÍSTICAS, ESCENARIOS, COMPONENTES, FUNCIONES, BARRERAS, NIVELES.
EXPRESIÓN CORPORAL: CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS, GESTOS, POSTURAS, EMOCIONES, SENTIMIENTOS
ACTOS DE HABLA: CONCEPTO, PERCEPCIÓN, OBSERVACIÓN, ESCUCHA ACTIVA, COMUNICACIÓN VERBAL Y NO VERBAL.
COMPRENSIÓN DE TEXTOS: CONCEPTO, TÉCNICAS, PROCESOS, NIVELES, CARACTERÍSTICAS, INTERPRETACIÓN, ELEMENTOS.
REDACCIÓN DE TEXTOS: TIPOS, USOS, CLASES, PARTES, FORMA, CONTENIDO, INTENCIONALIDAD, TÉCNICAS, MÉTODOS, COHESIÓN, COHERENCIA, SINTAXIS, ORTOGRAFÍA, SIGNOS DE PUNTUACIÓN,
SEMÁNTICA, PRINCIPIOS Y CUALIDADES.
LA ARGUMENTACIÓN: CONCEPTO, PROCESOS, ELEMENTOS, CARACTERÍSTICAS, LA PREGUNTA, LA TESIS, EL ARGUMENTO, LA CONCLUSIÓN, LA SÍNTESIS.
LA PROPOSICIÓN: CONCEPTO, PROCESOS, ELEMENTOS, CARACTERÍSTICAS.
EL ESTILO: CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS, APLICACIÓN.
CARÁCTER CONVENCIONAL Y FUNCIÓN SOCIAL DE LOS SIGNOS: CONCEPTO, TIPOS, RELACIONES, USOS, CARÁCTER, INTERPRETACIÓN, CARACTERÍSTICAS, CONTEXTO, ELEMENTOS BÁSICOS DE LA SEMIÓTICA Y SEMIOLOGÍA.
PROCESOS DE PENSAMIENTO: CONCEPTO, ANÁLISIS, SÍNTESIS, PROPOSICIÓN, ARGUMENTACIÓN.
CONSULTA Y LECTURA: MÉTODOS, TÉCNICAS SELECCIÓN, ORGANIZACIÓN Y ARCHIVO DE INFORMACIÓN EN DIVERSAS FUENTES, NIVELES, ESTRATEGIAS.
NORMATIVIDAD: NORMAS ICONTEC PARA LA ELABORACIÓN DE TEXTOS ESCRITOS.

4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

RECONOCE LA IMPORTANCIA, NATURALEZA Y CARACTERÍSTICAS DE LA COMUNICACIÓN HUMANA, SEGÚN EL CONTEXTO EN EL QUE SE DESARROLLA.
ESCUCHA CON ATENCIÓN Y CONCENTRACIÓN, ASIENTE Y PREGUNTA AL HABLANTE-OYENTE PARA RETROALIMENTAR EL PROCESO.
ESTABLECE ACUERDOS A PARTIR DE LA DIVERSIDAD DE CONCEPTOS Y OPINIONES.
INTERPRETA MENSAJES Y RECONSTRUYE EL DISCURSO CON SUS PROPIAS PALABRAS MANTENIENDO EL SENTIDO.
APLICA TÉCNICAS PARA LA COMUNICACIÓN VERBAL Y NO VERBAL TENIENDO EN CUENTA CARACTERÍSTICAS COMUNICATIVAS.
INTERPRETA SEÑALES, SIGNOS, SÍMBOLOS E ÍCONOS PROPIOS DE SU ACTIVIDAD LABORAL.
USA EL LÉXICO CON PRECISIÓN Y PROPIEDAD EN LOS PROCESOS DE COMUNICACIÓN RELACIONADOS CON EL ÁREA DE DESEMPEÑO LABORAL.
GRÁFICA LA INFORMACIÓN UTILIZANDO INSTRUMENTOS GRÁFICOS SEMÁNTICOS.
UTILIZA LA INFORMACIÓN SEGÚN EL PROPÓSITO ESTABLECIDO.
CODIFICA Y DECODIFICA MENSAJES UTILIZANDO LOS ÍCONOS, LOS SÍMBOLOS, LAS SEÑALES, PLANOS, ESQUEMAS Y FLUJOGRAMAS SEGÚN REQUERIMIENTO.
APROPIA UN MÉTODO PARA LEER COMPRENSIVA E INTERPRETATIVAMENTE.
UTILIZA EL LENGUAJE SEGÚN EL DESTINATARIO, EL PROPÓSITO, EL CONTEXTO Y EL CONTENIDO.
APLICA TÉCNICAS PARA LA COMUNICACIÓN VERBAL Y NO VERBAL SEGÚN REQUERIMIENTOS ESTABLECIDOS.
REDACTA TEXTOS CON COHESIÓN Y COHERENCIA SIGUIENDO PAUTAS DE PROGRESIÓN TEMÁTICA.
EMPLEA EN LA ELABORACIÓN DE TEXTOS LAS ESTRUCTURAS TEXTUALES BÁSICAS.
PRODUCE TEXTOS EXPLICATIVOS, INSTRUCTIVOS, DESCRIPTIVOS O ARGUMENTATIVOS SEGÚN ESPECIFICACIONES.
UTILIZA LAS REGLAS GRAMATICALES Y LOS SIGNOS DE PUNTUACIÓN SEGÚN EL TEXTO COMUNICATIVO.
EMPLEA PARA LA PRODUCCIÓN DE TEXTOS NORMATIVIDAD VIGENTE.

SELECCIONA EL TIPO DE TEXTO DE ACUERDO CON SUS INTERESES Y NECESIDADES DE CONOCIMIENTO.
CODIFICA Y DECODIFICA MENSAJES UTILIZANDO LOS ÍCONOS, SÍMBOLOS, SEÑALES EN EL CONTEXTO DE SU ACTIVIDAD LABORAL Y SOCIAL.
ARGUMENTA TESIS Y ELABORA PROPOSICIÓN PARA EL PLANTEAMIENTO DE TESIS.

4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

4.8.1 Requisitos Académicos:

FORMACIÓN EN CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN, PERIODISMO, LINGÜÍSTICA, FILOLOGÍA, LENGUAS CLÁSICAS O MODERNAS, ESPAÑOL Y LITERATURA.

4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

DOS (2) AÑOS DE EXPERIENCIA LABORAL EN EL ÁREA SEIS (6) MESES DE EXPERIENCIA DOCENTE

4.8.3 Competencias:

PRÁCTICA DE PRINCIPIOS Y VALORES ÉTICOS UNIVERSALES.
DISPOSICIÓN AL CAMBIO.
HABILIDADES INVESTIGATIVAS.
MANEJO DE GRUPOS.
LIDERAZGO
COMUNICACIÓN EFICAZ Y ASERTIVA
DOMINIO LECTO-ESCRITURAL
DOMINIO ARGUMENTATIVO Y PROPOSITIVO
TRABAJO EN EQUIPO.
MANEJO DE LAS TIC

4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA	Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.
4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL	210201501
4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA	Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.
4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)	48 horas

4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DENOMINACIÓN
01- Reconocer el trabajo como factor de movilidad social y transformación vital con referencia a la fenomenología y a los derechos fundamentales en el trabajo.
02- Valorar la importancia de la ciudadanía laboral con base en el estudio de los derechos humanos y fundamentales en el trabajo.

04- Participar en acciones solidarias teniendo en cuenta el ejercicio de los derechos humanos, de los pueblos y de la naturaleza.

03- Practicar los derechos fundamentales en el trabajo de acuerdo con la Constitución Política y los Convenios Internacionales.

4.6 CONOCIMIENTOS

4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

Analizar la relación entre el trabajo y el desarrollo humano (1)
Identificar la naturaleza de los derechos humanos y fundamentales del trabajo (1)
Relacionar, en el marco de los derechos humano el desarrollo social, la autonomía y la dignidad (2)
Desarrollar documentos relacionados con los derechos y las obligaciones políticas, prestacionales, sociales, y de bienestar derivadas de las acciones laborales. (2)
Argumentar el ejercicio de los derechos del trabajo como defensa de los mismos y expresión de la ciudadanía laboral. (3)
Dimensionar el ejercicio del derecho a la huelga. (3)
Integrar acciones de solidaridad para la defensa del ser humano, la naturaleza y los valores de la convivencia social y ciudadanía (4)

4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

1. Persona sociedad y Trabajo

- Dignidad humana, democracia, el trabajo, Justicia y paz.
- Desarrollo humano integral.
- Diversidad cultural
- Fenomenología del mundo del trabajo

2. Leyes fundamentales y mandatos legales

- Política. Derechos humanos y Constitución Política de Colombia.
- Principios y derechos de la OIT: Declaración de la O.I.T.
- Derecho a la vida.
- Derechos políticos y civiles.
- Trabajo digno y decente: Definición, análisis del trabajo forzoso u obligatorio.

3. Derechos del trabajo y Ciudadanía laboral

- Derechos del trabajo y su impacto en el desarrollo de la sociedad
- Dialogo social
- Persona sujeta 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.

4. 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.

5. 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

6. 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

4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Compara las condiciones del trabajo, en el devenir histórico de la humanidad de acuerdo con los derechos humanos y fundamentales en el trabajo. (1)

- Argumenta los momentos relevantes del devenir histórico de los derechos humanos y fundamentales en el trabajo en la línea del tiempo. (1)
- Selecciona los mecanismos de protección para el ejercicio de la ciudadanía laboral aplicando la normativa. (2)

- Analiza situaciones que repercuten en ejercicio de los derechos fundamentales en el trabajo, desarrollando habilidades de comunicación según técnicas y protocolos. (3)
- Elabora documentos relacionados con las obligaciones económicas, sociales y de bienestar derivadas de las acciones laborales de acuerdo con la normativa. (3)

- Evalúa los resultados de la aplicación de los mecanismos de protección para el ejercicio de la ciudadanía laboral acorde con la normativa (3)

- Propone estrategias de solución de conflictos y negociación de acuerdo con la normativa. (3)

- Justifica la importancia de los derechos de los pueblos y de la solidaridad en el ejercicio de la ciudadanía laboral de acuerdo con la normativa. (4)

- Relaciona, de los derechos de los pueblos y de la solidaridad, la autodeterminación de los pueblos, el desarrollo sostenible, la seguridad alimentaria, el derecho al uso de la ciencia y la tecnología y la paz en función de los indicadores de desarrollo humano. (4)

- Propone acciones de defensa relacionadas con la autodeterminación de los pueblos, el desarrollo sostenible, la seguridad alimentaria, el derecho al uso de la ciencia y la tecnología y la paz en función de los indicadores del desarrollo humano. (4)

4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

4.8.1 Requisitos Académicos:

Certificado de Aptitud Profesional ¿ SENA, o certificado por autoridad competente en cualquiera de las nueve áreas de desempeño de la CNO y en el nivel ocupacional 2,3 o 4 (Ver anexo C. N.O)

Alternativa 1.
Certificado de técnico, o certificado por autoridad competente en cualquiera de las nueve áreas de desempeño de la CNO y en el nivel ocupacional 3 o 4 (Ver anexo C. N.O)

Alternativa 2
Título de Técnico Profesional en cualquiera de los 55 núcleos básicos de conocimiento, o en NULL o Sin clasificar. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).

Alternativa 3
Título de Tecnólogo en cualquiera de los 55 núcleos básicos de conocimiento, o en NULL o Sin clasificar. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)

Alternativa 4
Título Profesional universitario en cualquiera de los 55 núcleos básicos de conocimiento, o en NULL o Sin clasificar. (Ver anexo N.B.C) Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley

4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

Cuarenta y ocho (48) meses de experiencia relacionada distribuida así:
Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de los derechos humanos y fundamentales del trabajo y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.

Alternativa 1.
Cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así:
Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de los derechos humanos y fundamentales del trabajo y Doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.

Alternativa 2
Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así:
Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de los derechos humanos y fundamentales del trabajo y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida

Alternativa 3
Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así:
Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de los derechos humanos y fundamentales del trabajo y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida

Alternativa 4
Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así:
Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de los derechos humanos y fundamentales del trabajo y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida

4.8.3 Competencias:

1. Crea espacios pedagógicos de reflexión y apropiación para la valoración de los derechos y deberes en el trabajo
2. Interpreta la relación entre el trabajo y el desarrollo humano.
3. Identifica la naturaleza de los derechos humanos y del trabajo.
4. Genera procesos de interacción social interacciones en el marco de los derechos humanos y laborales para el desarrollo social para el desarrollo de con autonomía y dignidad.
5. Implementa acciones para la elaboración el diligenciamiento de documentos relacionados con la política pública, de salarios y los acuerdos internacionales de la OIT y los derechos económicos, sociales y de bienestar derivadas de las acciones laborales.
6. Argumenta los derechos el ejercicio de los derechos fundamentales del trabajo y los mecanismos de protección como ejercicio de la ciudadanía laboral.
7. Organiza acciones pedagógicas para la aplicación de los principios de los derechos de asociación.
8. Integra acciones de solidaridad para la defensa del ser humano, la naturaleza y la cultura de la paz. y los valores de la convivencia la paz y la ciudadana

4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA	
4.1 NORMA / 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.
4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL	240201526
4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS INHERENTES A LAS EXIGENCIAS DEL PERFIL IDÓNEO DE EGRESO.
4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)	48 horas

4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DENOMINACIÓN
ESTABLECER RELACIONES DE CRECIMIENTO PERSONAL Y COMUNITARIO A PARTIR DEL BIEN COMÚN COMO APORTE PARA EL DESARROLLO SOCIAL.
PROMOVER MI DIGNIDAD Y LA DEL OTRO A PARTIR DE LOS PRINCIPIOS Y VALORES ÉTICOS COMO APORTE EN LA INSTAURACIÓN DE UNA CULTURA DE PAZ
PROMOVER EL USO RACIONAL DE LOS RECURSOS NATURALES A PARTIR DE CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD Y SUSTENTABILIDAD ÉTICA Y NORMATIVA VIGENTE
CONTRIBUIR CON EL FORTALECIMIENTO DE LA CULTURA DE PAZ A PARTIR DE LA DIGNIDAD HUMANA Y LAS ESTRATEGIAS PARA LA TRANSFORMACIÓN DE CONFLICTOS

4.6 CONOCIMIENTOS

4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

ESTABLECER COMUNICACIÓN CONSTRUCTIVA
RESPETAR AL OTRO
FIJAR EL PROYECTO DE VIDA

RECLAMAR DERECHOS DE DIGNIDAD
USAR LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA PARA MEJORAR MI CALIDAD DE VIDA
EXIGIR RECONOCIMIENTO EN FUNCIÓN DE MI PRESENCIA PROTAGÓNICA EN LA SOCIEDAD
RECONOCER EL VALOR INTRÍNSECO DE CADA PERSONA
MANTENER EL VALOR DE MI DIGNIDAD
MANTENER EL VALOR DE LA DIGNIDAD DEL OTRO
RECONOCER LA AUTONOMÍA PERSONAL
RECONOCER LA AUTONOMÍA DEL OTRO
RECONOCER MIS DIFERENCIAS E IGUALDADES CON EL OTRO
PRACTICAR CON HECHOS EL RESPETO CONMIGO MISMO Y CON LOS DEMÁS.
APLICAR LA CAPACIDAD DE ESCUCHA
RESPETAR LA OPINIÓN DEL OTRO
CONSIDERAR LAS IDEAS DEL OTRO
IDENTIFICAR ESTILOS DE COMUNICACIÓN
APLICAR ESTILOS DE COMUNICACIÓN
PRACTICAR CON HECHOS EL RESPETO A LOS DEMÁS
RESPETAR LA PRIVACIDAD DEL OTRO
RESPETAR LAS CREENCIAS
RESPETAR LUGARES DE ENCUENTRO COMUNITARIO
CUIDAR LUGARES DE ENCUENTRO COMUNITARIO
PRACTICAR ACTOS DE RESPETO
RESPETAR LAS NORMAS SOCIALES
CONVIVIR EN COMUNIDAD
ASUMIR COMPORTAMIENTO DE CULTURA CIUDADANA
EJERCER ROL PROTAGÓNICO EN EL DESARROLLO SOCIAL
FORTALECER COMPETENCIAS DE LIDERAZGO
PROPONER TEMAS PARA PROYECTOS SOCIALES
DESARROLLAR PROYECTOS SOCIALES
DESARROLLAR EL SENTIDO DE PERTENENCIA
INTERPRETAR LA TENDENCIAS MUNDIALES EN CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD
INCENTIVAR EL APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES.
PRESERVAR LOS RECURSOS NATURALES
ESTABLECER PROCESOS DE COMUNICACIÓN CONSTRUCTIVA
IDENTIFICAR LOS HECHOS DE VIOLENCIA EN MI HISTORIA DE VIDA
RECONOCER LA IMPORTANCIA DEL DESARROLLO DE UNA CULTURA DE PAZ
IDENTIFICAR ESTRATEGIAS DE RECONCILIACIÓN
APLICAR ESTRATEGIAS DE RECONCILIACIÓN
ESTABLECER RELACIONES CONSTRUCTIVAS ESTABLECER RELACIONES RESPETUOSAS
APORTAR EN EL DESARROLLO DE UNA CULTURA DE PAZ
ESTABLECER RELACIONES INTERPERSONALES
ASUMIR ACTITUDES CRÍTICAS CONSTRUCTIVAS
ASUMIR ACTITUDES CRÍTICAS ARGUMENTATIVAS
ESTABLECER GESTOS DE SOLIDARIOS
GENERAR PROCESOS DE CONSTRUCCIÓN DE PAZ EN EL NÚCLEO FAMILIAR
ESTABLECER RELACIONES INTERPERSONALES A PARTIR DE UNA COMUNICACIÓN ASERTIVA
ESTABLECER RELACIONES DE TOLERANCIA
ESTABLECER RELACIONES DE SOLIDARIDAD
APLICAR NORMATIVA VIGENTE EN RELACIÓN CON DERECHOS HUMANOS Y DERECHO INTERNACIONAL HUMANITARIO

4.6.2 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

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.

4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

DEFINE SU PROYECTO DE VIDA DE ACUERDO A LOS CRITERIOS DE DIGNIDAD, DE RESPETO, CREENCIAS, ECOLOGÍA Y CULTURA.
RECONOCE SU VALOR Y EL VALOR DEL OTRO DE ACUERDO A LOS PRINCIPIOS DE DIGNIDAD Y CONSTRUCCIÓN CULTURAL Y AUTONOMÍA
DEFINE SU PROYECTO DE VIDA CON BASE EN CRITERIOS AXIOLÓGICOS Y CULTURALES Y HÁBITOS DE CONVIVENCIA
UTILIZA HERRAMIENTAS QUE PERMITEN LA COMUNICACIÓN ASERTIVA EN DIFERENTES ENTORNOS TENIENDO EN CUENTA LA PEDAGOGÍA PARA LA PAZ
CONSTRUYE RELACIONES INTERPERSONALES A PARTIR DEL ENFOQUE DIFERENCIAL Y LA PROMOCIÓN DE UNA CULTURA DE PAZ
CAMBIA ACTITUDES FRENTE A SU COMPORTAMIENTO CON BASE EN LA DIGNIDAD, APORTANDO A LA CULTURA DE PAZ
RECONOCE HITOS HISTÓRICOS DE VIOLENCIA Y PAZ COMO APORTE A LA CONSTRUCCIÓN DE UNA CULTURA DE PAZ
MODIFICA ACTITUDES COMPORTAMENTALES A PARTIR DE LA RESOLUCIÓN PACÍFICA DE CONFLICTOS
APLICA ACCIONES DE PREVENCIÓN DE ACCIONES VIOLENTAS CON BASE EN ESTRATEGIAS DE COMUNICACIÓN ASERTIVA
EVIDENCIA RESPETO POR EL BIEN COMÚN, LA ALTERIDAD Y EL DIÁLOGO CON EL OTRO CON BASE EN PRINCIPIOS AXIOLÓGICOS

4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

4.8.1 Requisitos Académicos:

OPCIÓN 1: PROFESIONAL EN CARRERAS DE FORMACIÓN RELACIONADAS CON FILOSOFÍA, O ANTROPOLOGÍA, O PSICOLOGÍA, O TRABAJO SOCIAL, O SOCIOLOGÍA O AFINES.
OPCIÓN 2: PROFESIONAL CON ESTUDIOS RELACIONADOS EN ÉTICA, O BIOÉTICA, O DEONTOLOGÍA O HUMANISMO

4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

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 Y/O TRABAJO COMUNITARIO.

4.8.3 Competencias:

PRACTICA DE PRINCIPIOS Y VALORES ÉTICOS UNIVERSALES.
DISPOSICIÓN AL CAMBIO.
HABILIDADES INVESTIGATIVAS.
MANEJO DE GRUPOS.
LIDERAZGO
COMUNICACIÓN EFICAZ Y ASERTIVA
DOMINIO LECTO-ESCRITURAL
DOMINIO ARGUMENTATIVO Y PROPOSITIVO

4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA	
4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA	GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.
4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL	230101507
4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA	GENERACIÓN DE HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA
4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)	48 horas

4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DENOMINACIÓN
IMPLEMENTAR UN PLAN DE ERGONOMÍA Y PAUSAS ACTIVAS SEGÚN LAS CARACTERÍSTICAS DE LA FUNCIÓN PRODUCTIVA.
PRACTICAR HÁBITOS SALUDABLES MEDIANTE LA APLICACIÓN DE FUNDAMENTOS DE NUTRICIÓN E HIGIENE.
EJECUTAR ACTIVIDADES DE ACONDICIONAMIENTO FÍSICO ORIENTADAS HACIA EL MEJORAMIENTO DE LA CONDICIÓN FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVO Y SOCIAL.
DESARROLLAR HABILIDADES PSICOMOTRICES EN EL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.

4.6 CONOCIMIENTOS

4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

IDENTIFICAR LOS CONCEPTOS BÁSICOS DE ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA.
APLICAR LOS CONCEPTOS BÁSICOS DE LA MIOLOGÍA HUMANA
INTERPRETAR LOS FUNDAMENTOS DE ESTILO DE VIDA SALUDABLE, HIGIENE Y NUTRICIÓN
ADMINISTRAR UN PLAN DE HIGIENE CORPORAL DENTRO DEL CONTEXTO PRODUCTIVO.
EJECUTAR RUTINAS DE EJERCICIO FÍSICO
ESTABLECER PAUSAS DE RECUPERACIÓN.
IDENTIFICAR LAS TÉCNICAS DE COORDINACIÓN MOTRIZ.
SELECCIONAR TÉCNICAS PARA POTENCIAR SU CAPACIDAD DE REACCIÓN MENTAL Y MEJORAR SUS DESTREZAS MOTORAS
APLICAR CONCEPTOS BÁSICOS DE ERGONOMÍA Y PAUSAS ACTIVAS
DISCRIMINAR EJERCICIOS ESPECÍFICOS EN LA PREVENCIÓN DE RIESGOS ERGONÓMICOS

4.6.2 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

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
USO ADECUADO DEL TIEMPO LIBRE

4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

IDENTIFICA LOS CONCEPTOS BÁSICOS DE ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA.
APLICA LOS CONCEPTOS BÁSICOS DE LA MIOLOGÍA HUMANA CON BASE EN EL ANÁLISIS DEL MOVIMIENTO.
INTERPRETA LOS FUNDAMENTOS DE ESTILO DE VIDA SALUDABLE, HIGIENE Y NUTRICIÓN EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVO Y SOCIAL.
ADMINISTRA UN PLAN DE HIGIENE CORPORAL DENTRO DEL CONTEXTO PRODUCTIVO.
EJECUTA RUTINAS DE EJERCICIO FÍSICO SEGÚN LAS NECESIDADES DE LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL.
ESTABLECE PAUSAS DE ACUERDO CON CARGAS DE TRABAJO Y TIEMPOS DE ACTIVIDAD FÍSICA PARA UNA RECUPERACIÓN ADECUADA.
IDENTIFICA LAS TÉCNICAS DE COORDINACIÓN MOTRIZ RELACIONADAS CON SU PERFIL OCUPACIONAL.
SELECCIONA TÉCNICAS QUE LE PERMITEN POTENCIAR SU CAPACIDAD DE REACCIÓN MENTAL Y MEJORAR SUS DESTREZAS MOTORAS SEGÚN LA NATURALEZA DE SU ENTORNO LABORAL.
APLICA CONCEPTOS BÁSICOS DE ERGONOMÍA Y PAUSAS ACTIVAS DE ACUERDO CON LA NATURALEZA DE LA FUNCIÓN PRODUCTIVA.
DISCRIMINA EJERCICIOS ESPECÍFICOS PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS ERGONÓMICOS SEGÚN SU ACTIVIDAD LABORAL.
ESTRUCTURA UN PLAN DE ERGONOMÍA Y PAUSAS ACTIVAS SEGÚN CONTEXTO LABORAL

4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

4.8.1 Requisitos Académicos:

LICENCIADO EN EDUCACIÓN FÍSICA
PROFESIONAL EN CIENCIAS DEL DEPORTE.
TECNÓLOGO EN ACTIVIDAD FÍSICA O ENTRENAMIENTO DEPORTIVO CON ESPECIALIZACIÓN TECNOLÓGICA RELACIONADA CON EL ÁREA DE CONOCIMIENTO.

4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

MÍNIMO 12 MESES DE EXPERIENCIA LABORAL EN EL ÁREA OBJETO DEL DESEMPEÑO.
EXPERIENCIA DOCENTE MÍNIMO DE 12 MESES

4.8.3 Competencias:

PRÁCTICA DE PRINCIPIOS Y VALORES ÉTICOS UNIVERSALES.
DISPOSICIÓN AL CAMBIO.
HABILIDADES INVESTIGATIVAS.
MANEJO DE GRUPOS.
LIDERAZGO
COMUNICACIÓN EFICAZ Y ASERTIVA
DOMINIO LECTO-ESCRITURAL
DOMINIO ARGUMENTATIVO Y PROPOSITIVO

4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA	Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.
4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL	240201529
4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA	EMPLEO DE DE ELEMENTOS DE CULTURA EMPRENDEDORA Y EMPRESARIAL
4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)	48 horas

4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DENOMINACIÓN
VALORAR LA PROPUESTA DE NEGOCIO CONFORME CON SU ESTRUCTURA Y NECESIDADES DEL SECTOR PRODUCTIVO Y SOCIAL
ESTRUCTURAR EL PLAN DE NEGOCIO DE ACUERDO CON LAS CARACTERÍSTICAS EMPRESARIALES Y TENDENCIAS DE MERCADO
CARACTERIZAR LA IDEA DE NEGOCIO TENIENDO EN CUENTA LAS OPORTUNIDADES Y NECESIDADES DEL SECTOR PRODUCTIVO Y SOCIAL
INTEGRAR ELEMENTOS DE LA CULTURA EMPRENDEDORA TE NIENDO EN CUENTA EL PERFIL PERSONAL Y EL CONTEXTO DE DESARROLLO SOCIAL

4.6 CONOCIMIENTOS

4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

IDENTIFICAR LOS ELEMENTOS DE LA CULTURA EMPRENDEDORA
RECONOCER CASOS DE ÉXITO EMPRESARIAL
DETERMINAR ELEMENTOS PERSONALES EN LA CULTURA EMPRENDEDORA
ANALIZAR EL SECTOR PRODUCTIVO DE INFLUENCIA
CONSULTAR FUENTES DE INFORMACIÓN PRIMARIAS Y SECUNDARIAS
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE FORMA ESTADÍSTICA
ESTABLECER OPORTUNIDADES DE NEGOCIO
ESTABLECER SOLUCIONES A PROBLEMAS O NECESIDADES PLANTEADAS
IDENTIFICAR NECESIDADES EMPRESARIALES DEL SECTOR PRODUCTIVO DE INFLUENCIA
RECONOCER LAS CARACTERÍSTICAS DEL PERFIL EMPRENDEDOR

ANALIZAR EL MERCADO POTENCIAL
EMPLEAR TÉCNICAS DE MERCADEO
IDENTIFICAR ESTRUCTURAS ORGANIZACIONALES
DEFINIR LA NATURALEZA DE LAS ORGANIZACIONES EMPRESARIALES
RECONOCER ESTRUCTURAS OPERACIONALES
CONSTRUIR PROPUESTAS EMPRESARIALES
ESTABLECER PRINCIPIOS DE GESTIÓN EMPRESARIAL
DESARROLLAR HABILIDADES DE GESTIÓN EMPRESARIAL
DETERMINAR ESTRATEGIAS DE MERCADEO
CONSTRUIR IDEAS DE NEGOCIO
EMPLEAR ELEMENTOS DE LA PLANEACIÓN ESTRATÉGICA
ABORDAR LOS CONTEXTOS DE INFLUENCIA DE LA IDEA DE NEGOCIO

4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

EMPRENDIMIENTO, CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS, HABILIDADES, TIPOS, PERFIL EMPRENDEDOR, RESPONSABILIDAD, COMUNICACIÓN ASERTIVA, AUTOGESTIÓN, AUTONOMÍA, PRINCIPIOS Y VALORES ÉTICOS.
IDEACIÓN, CONCEPTO, METODOLOGÍAS, TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS.
PROBLEMA, CONCEPTOS, ESTRUCTURA DE PROBLEMA, ALTERNATIVAS CREATIVAS DE SOLUCIÓN.
IDEAS Y OPORTUNIDADES DE NEGOCIO, MODELAJE DE IDEAS,
VALIDACIÓN TEMPRANA DE MERCADOS, INNOVACIÓN, CREATIVIDAD, PROCESO CREATIVO.
EMPRESA, CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS, ESTRUCTURA, TIPOLOGÍA, ÁREAS FUNCIONALES, FORMALIZACIÓN
MERCADOS, CONCEPTO, TIPOS, ESTRUCTURA, CARACTERÍSTICAS PRODUCTIVIDAD, COMPETITIVIDAD.
ESTRUCTURA OPERACIONAL, CONCEPTO, PRODUCTO, PROCESO, INFRAESTRUCTURA FÍSICA, REQUERIMIENTOS
TÉCNICOS, TECNOLÓGICOS Y HUMANOS.
ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL, CONCEPTO, TIPOLOGÍA, ESTRUCTURA ORGÁNICA.
PLANEACIÓN ESTRATÉGICA.
FINANZAS, CONCEPTO, TIPOS, ESTRUCTURA BÁSICA, TENDENCIA Y PROSPECTIVA.

4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

APLICA ACCIONES DE EMPRENDIMIENTO DE ACUERDO CON LOS ELEMENTOS DE DESARROLLO SOCIAL Y PERSONAL
PLANTEA IDEAS DE NEGOCIO A PARTIR DE OPORTUNIDADES Y NECESIDADES DEL MERCADO CONFORME CON EL ANÁLISIS SECTORIAL
ESTRUCTURA UN PERFIL DE EMPRENDEDOR TENIENDO EN CUENTA LAS HABILIDADES Y PRINCIPIOS DE LA GESTIÓN EMPRESARIAL
INTEGRA ELEMENTOS BÁSICOS DE INVESTIGACIÓN DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DESCRIPTIVAS DEL PLAN DE NEGOCIO
DETERMINA GRUPOS FOCALES DE MERCADO DE ACUERDO CON LA IDEA DE NEGOCIO
CONSTRUYE PROPUESTAS EMPRESARIALES Y DE NEGOCIO TENIENDO EN CUENTA LAS NECESIDADES Y SEGMENTACIÓN DEL MERCADO
DETERMINA EL IMPACTO DEL PLAN DE NEGOCIO CONFORME CON LAS ATRIBUCIONES Y DINÁMICAS DEL SECTOR PRODUCTIVO
ARGUMENTA LA IDEA DE NEGOCIO CONFORME CON LA PROPUESTA Y NECESIDADES DEL SECTOR

4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

4.8.1 Requisitos Académicos:

PROFESIONAL EN CIENCIAS ECONÓMICAS O AFINES
PROFESIONAL EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS O AFINES
PROFESIONAL EN MERCADEO O AFINES
PROFESIONAL EN INGENIERÍA INDUSTRIAL O AFINES

4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:
VEINTICUATRO (24) MESES DE EXPERIENCIA: DE LOS CUALES DIECIOCHO (12) MESES ESTARÁN RELACIONADOS CON EL EJERCICIO DE LA PROFESIÓN U OFICIO OBJETO DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL Y DOCE (12) MESES EN LABORES DE DOCENCIA.
4.8.3 Competencias:
PRÁCTICA DE PRINCIPIOS Y VALORES ÉTICOS UNIVERSALES. DISPOSICIÓN AL CAMBIO. HABILIDADES INVESTIGATIVAS. MANEJO DE GRUPOS. LIDERAZGO COMUNICACIÓN EFICAZ Y ASERTIVA DOMINIO LECTO-ESCRITURAL DOMINIO ARGUMENTATIVO Y PROPOSITIVO TRABAJO EN EQUIPO. MANEJO DE LAS TIC

4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA	
4.1 NORMA / 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.
4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL	240202501
4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA	UTILIZACIÓN DE LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA
4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)	384 horas

4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE
DENOMINACIÓN
DISCUTIR SOBRE POSIBLES SOLUCIONES A PROBLEMAS DENTRO DE UN RANGO VARIADO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES.
EXPLICAR LAS FUNCIONES DE SU OCUPACIÓN LABORAL USANDO EXPRESIONES DE ACUERDO AL NIVEL REQUERIDO POR EL PROGRAMA DE FORMACIÓN.
INTERCAMBIAR OPINIONES SOBRE SITUACIONES COTIDIANAS Y LABORALES ACTUALES, PASADAS Y FUTURAS EN CONTEXTOS SOCIALES ORALES Y ESCRITOS.
IMPLEMENTAR ACCIONES DE MEJORA RELACIONADAS CON EL USO DE EXPRESIONES, ESTRUCTURAS Y DESEMPEÑO SEGÚN LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE FORMULADOS PARA EL PROGRAMA.
PRESENTAR UN PROCESO PARA LA REALIZACIÓN DE UNA ACTIVIDAD EN SU QUEHACER LABORAL DE ACUERDO CON LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS DESDE SU PROGRAMA DE FORMACIÓN.
COMPRENDER INFORMACIÓN SOBRE SITUACIONES COTIDIANAS Y LABORALES ACTUALES Y FUTURAS A TRAVÉS DE INTERACCIONES SOCIALES DE FORMA ORAL Y ESCRITA.

4.6 CONOCIMIENTOS

4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

ESTABLECER LAS DIFERENCIAS ENTRE PRESENTE SIMPLE Y PRESENTE CONTINUO EN TEXTOS SENCILLOS.
PLANEAR UN ITINERARIO USANDO EL PRESENTE CONTINUO PARA LA ORGANIZACIÓN DE VIAJES, EVENTOS Y/O CELEBRACIONES.
DESCRIBIR HABITACIONES, CASAS O LUGARES DE TRABAJO USANDO PRONOMBRES POSESIVOS, PREPOSICIONES DE LUGAR, ADJETIVOS CALIFICATIVOS Y VOCABULARIO ESPECÍFICO.
IDENTIFICAR LAS EDIFICACIONES Y LOS LUGARES DE INTERÉS REGIONAL, NACIONAL E INTERNACIONAL.
SUMINISTRAR INFORMACIÓN SOBRE LA UBICACIÓN Y LA MANERA DE LLEGAR A UN LUGAR DETERMINADO.
ESTABLECER DIFERENCIAS Y SIMILITUDES ENTRE PERSONAS, LUGARES O COSAS.
NARRAR EVENTOS Y ACONTECIMIENTOS USANDO ESTRUCTURAS GRAMATICALES EN EL TIEMPO PASADO Y CONECTORES
QUE BRINDEN COHERENCIA Y COHESIÓN AL TEXTO.
ESCRIBIR TEXTOS SENCILLOS EN ORDEN CRONOLÓGICO SOBRE ACONTECIMIENTOS PASADOS.
REALIZAR UNA INVITACIÓN FORMAL A UN EVENTO EMPLEANDO LAS ESTRUCTURAS DEL FUTURO Y WOULD LIKE TO.
HABLAR DE PLANES FUTUROS PARA SU TRABAJO Y SU CARRERA.
NARRAR EVENTOS Y ACONTECIMIENTOS USANDO ESTRUCTURAS GRAMATICALES DEL TIEMPO PASADO, PERFECTO
Y CONECTORES QUE BRINDEN COHERENCIA Y COHESIÓN AL TEXTO.
EXPRESAR HECHOS REALES Y POSIBLES ACERCA DE DIVERSOS EVENTOS O SITUACIONES DEL ENTORNO.
OFRECER SOLUCIÓN A SITUACIONES PARTICULARES EN SU ÁREA OCUPACIONAL.
PARTICIPAR EN UNA LLAMADA TELEFÓNICA (SALUDAR, PREGUNTAR, RESOLVER PREGUNTAS).
HACER PROPUESTAS Y SOLICITUDES EMPLEANDO VERBOS MODALES Y FÓRMULAS DE CORTESÍA EN DIVERSOS CONTEXTOS.
RESPONDER A PROPUESTAS Y SOLICITUDES EMPLEANDO VERBOS MODALES Y FÓRMULAS DE CORTESÍA EN DIVERSOS CONTEXTOS.
EXPRESAR INSEGURIDAD SOBRE ALGUNA CUESTIÓN U OPINIÓN.
ESCRIBIR INFORMES Y REPORTES LABORALES UTILIZANDO FRASES CONCRETAS Y UNA INTRODUCCIÓN, DESARROLLO Y CONCLUSIÓN.
DESCRIBIR EL PROCESO DE PREPARACIÓN Y EJECUCIÓN DE UNA ACTIVIDAD DE SU QUEHACER LABORAL.
DAR INSTRUCCIONES DE UN PROCESO RELACIONADO CON SU QUEHACER LABORAL.
SEGUIR INSTRUCCIONES DE UN PROCESO RELACIONADO CON SU QUEHACER LABORAL.
EXPONER LAS ACCIONES Y FUNCIONES RELACIONADAS CON SU CARGO.
PUNTUALIZAR LAS LABORES ESPECÍFICAS QUE DESARROLLA EN SU LUGAR DE TRABAJO, HACIENDO USO DE VOCABULARIO ADECUADO.
RECONOCER LOS FONEMAS DEL SISTEMA VOCÁLICO INGLÉS.
ESTABLECER DIFERENCIAS ENTRE DIVERSOS SONIDOS COMUNES DEL INGLÉS.
PRONUNCIAR TÉRMINOS Y FRASES HACIENDO USO DE LAS REGLAS DE LA ACENTUACIÓN Y ENTONACIÓN ADECUADA PARA ESTE
NIVEL DE FORMACIÓN. HACER USO DE ESTRATEGIAS META COGNITIVAS COMO EL USO DE FLASHCARDS, GRAFICOS ORGANIZACIONALES Y PORTAFOLIOS, PARA MONITOREAR SU PROCESO DE APRENDIZAJE

4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

SABERES
GRAMÁTICA
PRESENTE SIMPLE Y PRESENTE CONTINUO
PRESENTE CONTINUO: (USO PARA PLANES Y ACUERDOS)
PRONOMBRES POSESIVOS
PREPOSICIONES DE LUGAR (REVISIÓN)
PREPOSICIONES DE MOVIMIENTO
ADJETIVOS

COMPARATIVOS
FORMAS VERBALES EN EL PASADO SIMPLE (REGULAR VERBS AND IRREGULAR VERBS)
USED TO
PASADO CONTINUO
PASADO SIMPLE Y PASADO CONTINUO
FUTURO CON LAS FÓRMULAS: WILL, BE GOING TO
WOULD LIKE TO
DIFERENCIA ENTRE EL PRESENTE PERFECTO Y PASADO SIMPLE.
CONDICIONAL ZERO Y FIRST
WOULD RATHER
(USO Y CONTEXTO)
HAD BETTER, SHOULD, I THINK (THAT), I CONSIDER (THAT), MUST, COULD.
SUPERLATIVOS (USO Y CONTEXTO)
ADVERBIOS DE FORMA Y MANERA
CONECTORES
VERBOS FRASALES COMUNES
CLAUSULAS DE RELATIVO
IMPERATIVO PARA DAR INSTRUCCIONES
CONDICIONAL ZERO (IF, WHEN)
VOCABULARIO
ACTIVIDADES DEL TIEMPO LIBRE.
CELEBRACIONES, COSTUMBRES Y TRADICIONES.
CUARTOS, LUGARES EN UNA CASA Y SUS OBJETOS
TIENDAS Y LUGARES EN LA CIUDAD Y LOS PUEBLOS
EDIFICACIONES Y CONSTRUCCIONES
APARIENCIA DE LAS PERSONAS
COMPORTAMIENTOS Y PERSONALIDADES
CUALIDADES Y DEFECTOS PERSONALES
EXPRESIONES DE TIEMPO EN EL PASADO Y FUTURO.
REUNIONES FAMILIARES, ACTIVIDADES DE LA INFANCIA, EVENTOS HISTORICOS.
WHEN Y WHILE
NUMEROS ORDINALES Y CARDINALES
CONECTORES (MEANWHILE, SUDDENLY, HOWEVER, THEN, AFTER)
EVENTOS FORMALES (CONGRESOS, CONFERENCIAS)
PREPOSICIONES DE TIEMPO (IN, ON, AT) EN DIFERENTES CONTEXTOS.
ADVERBIOS (YET, STILL, EVER, ALREADY, JUST, LATELY)
SINCE, FOR Y AGO
VOCABULARIO DE VIAJES
FENOMENOS NATURALES
EXPRESIONES DE CORTESÍA PARA INTERCAMBIAR OPINIONES
EXPRESIONES IDIOMÁTICAS COMUNES EN CONTEXTOS LABORALES.
TERMINOLOGIA TÉCNICA OCUPACIONAL
TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y LA COMUNICACION
CONECTORES DE SECUENCIA
VOCABULARIO Y EXPRESIONES RELACIONADAS CON SU ÁREA OCUPACIONAL
VOCABULARIO Y EXPRESIONES RELACIONADAS CON LAS FUNCIONES EN EL ÁREA OCUPACIONAL
ELECTRODOMESTICOS, MAQUINARIA, INSUMOS Y EQUIPAMIENTO
LUGARES DE TRABAJO
PRONUNCIACIÓN
SUJETO + CONTRACCIONES CON AUXILIARES
ACENTUACION EN FRASES (CONTENIDO Y FUNCIONES DE LAS PALABRAS)
REGLA DE PRONUNCIACION ED ENDING, VOICED CONSONANTS VS VOICELESS CONSONANTS.
ENTONACION DE FONEMAS DE SUSTANTIVOS PLURALES.
FONEMAS VOCALICOS

DIFERENCIA ENTRE EL SONIDO TH /θ/ Y /D/
ENTONACION PARA PRESENTAR INFORMACIÓN NUEVA.
ACENTUACION EN FRASES (CONTENIDO Y FUNCIONES DE LAS PALABRAS)
ACENTUACION DE ENFASIS
REDUCCION VOCALICA
INTERNATIONAL PHONETIC
ALPHABET
(RECONOCIMIENTO DE LOS SÍMBOLOS Y SU PRONUNCIACION)
ELEVACION Y CAÍDA DE LA ENTONACIÓN EN DIFERENTES TIPOS DE FRASES
CONEXIÓN Y ELISIÓN DE SONIDOS CON LOS SUPERLATIVOS
ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE
USO DE ORGANIZADORES GRAFICOS (DIAGRAMAS DE FLUJO, MAPAS CONCEPTUALES, MAPAS MENTALES, ENTRE OTROS)
USO DE TARJETAS DIDÁCTICAS O FLASHCARDS
USO DE PORTAFOLIOS

4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

RECONOCE LA IDEA GENERAL Y DETALLES ESPECÍFICOS EN INTERACCIONES ORALES DE LA VIDA COTIDIANA ARTICULADAS CON
CLARIDAD Y UNA VELOCIDAD PROMEDIO.
RECONOCE LA IDEA GENERAL Y DETALLES ESPECÍFICOS EN TEXTOS ESCRITOS DE LA VIDA COTIDIANA ARTICULADOS CON
CLARIDAD.
COMPRENDE INFORMACIÓN CONCRETA RELATIVA A TEMAS COTIDIANOS Y LABORALES EN TEXTOS ORALES Y ESCRITOS.
DESCRIBE DE MANERA SENCILLA Y CLARA ASUNTOS, ACCIONES, EXPERIENCIAS, SENTIMIENTOS, PLANES RELACIONADOS CON
TEMAS DE SU INTERÉS Y COTIDIANIDAD, SIGUIENDO UNA SECUENCIA LINEAL DE ELEMENTOS.
OFRECE BREVES RAZONAMIENTOS Y EXPLICACIONES DE OPINIONES, PLANES Y ACCIONES.
SE COMUNICA DE MANERA EFICAZ EN TORNO A TEMÁTICAS COTIDIANAS Y LABORALES SENCILLAS HACIENDO USO DE UNA ADECUADA PRONUNCIACION, FLUIDEZ, RANGO DE VOCABULARIO Y ESTRUCTURA GRAMATICAL PARA EL NIVEL PRE INTERMEDIO.
BRINDA SOLUCIÓN A UN PROBLEMA SENCILLA HACIENDO USO DE UNA ADECUADA PRONUNCIACION, FLUIDEZ, RANGO DE VOCABULARIO Y ESTRUCTURA GRAMATICAL PARA EL NIVEL PRE INTERMEDIO.
ENLAZA UNA SERIE DE ELEMENTOS BREVES, CONCRETOS Y SENCILLOS PARA CREAR UNA SECUENCIA COHESIONADA Y LINEAL.
HACE USO DE VOCABULARIO RELACIONADO CON FAMILIA, AFICIONES E INTERESES, TRABAJO, VIAJES Y HECHOS DE ACTUALIDAD, EN TEXTOS ORALES Y ESCRITOS.
SIGUE INSTRUCCIONES DE UN PROCESO RELACIONADO CON SU QUEHACER LABORAL.
HACE USO DE TÉRMINOS Y EXPRESIONES RELACIONADAS CON SU ÁMBITO LABORAL ESPECIFICO.
ES CAPAZ DE HACER UNA PRESENTACIÓN BREVE Y PREPARADA SOBRE UN TEMA DENTRO DE SU ESPECIALIDAD CON LA SUFICIENTE CLARIDAD COMO PARA QUE SE PUEDA SEGUIR SIN DIFICULTAD LA MAYOR PARTE DEL TIEMPO Y CUYAS IDEAS PRINCIPALES ESTÁN EXPLICADAS CON UNA RAZONABLE PRECISION.
PARTICIPA EN JUEGOS DE ROL GUIADOS O SITUACIONES SIMULADAS SOBRE SITUACIONES
COTIDIANAS Y LABORALES ACTUALES, PASADAS Y FUTURAS EN CONTEXTOS SOCIALES ORALES Y

4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

4.8.1 Requisitos Académicos:

PROFESIONAL CON TÍTULO EN LICENCIATURA EN IDIOMAS O PROFESIONAL EN CUALQUIER ÁREA DE CONOCIMIENTO.
NIVEL MÍNIMO B2 DE SUFICIENCIA EN INGLÉS, ACREDITADO MEDIANTE UNA DE LAS SIGUIENTES PRUEBAS INTERNACIONALES: FCE (FIRST CERTIFICATE INENGLISH) BEC (VANTAGE O HIGHER) CELS (VANTAGE O

LELTS (MÍNIMO 5,5) ISE II (INTEGRATED SKILLS IN ENGLISH) TOEFL PBT (MÍNIMO 567 TOEFL CBT (MÍNIMO 227)

4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

MÍNIMO 12 MESES EN LA ORIENTACIÓN DE PROCESOS DE CAPACITACIÓN O FORMACIÓN EN LA LENGUA EXTRANJERA EN MODALIDAD PRESENCIAL.

4.8.3 Competencias:

DEMOSTRAR ALTAS COMPETENCIAS ADMINISTRATIVAS Y TÉCNICAS DEL SISTEMA DE GESTIÓN ACADÉMICA Y LMS.
DOMINIO DEMOSTRADO EN OFIMÁTICA E INTERNET Y/O CIUDADANÍA DIGITAL.
COMPETENCIAS METODOLÓGICAS PARA LA ORIENTACIÓN DE PROGRAMAS DE FORMACIÓN PARA EL TRABAJO Y EL DESARROLLO HUMANO.
HABILIDADES EN COMUNICACIÓN ESCRITA, SOLUCIÓN DE PROBLEMAS, PENSAMIENTO CRÍTICO, ENTENDIMIENTO INTERPERSONAL, TRABAJO EN EQUIPO Y COMPRENSIÓN LECTORA.
CREATIVO Y PROACTIVO.
PREFERIBLEMENTE:
ESTAR CERTIFICADO EN EL CURSO DE INSTRUCTOR VIRTUAL VIGENTE, ESTABLECIDO POR LA DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL DEL SENA Y/O CERTIFICADO RELACIONADO CON TUTORÍA VIRTUAL EXPEDIDA EN LOS TRES ÚLTIMOS AÑOS.
PREFERIBLEMENTE: CONOCIMIENTO DE LA METODOLOGÍA DE FORMACIÓN DEL SENA

4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA	Orientar investigación formativa según referentes técnicos
4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL	240201064
4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA	DESARROLLO DE PROCESOS DE INVESTIGACIÓN EFECTIVOS.
4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)	48 horas

4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DENOMINACIÓN
ANALIZAR EL CONTEXTO PRODUCTIVO SEGÚN SUS CARACTERÍSTICAS Y NECESIDADES

ARGUMENTAR ASPECTOS TEÓRICOS DEL PROYECTO SEGÚN REFERENTES NACIONALES E INTERNACIONALES

ESTRUCTURAR EL PROYECTO DE ACUERDO A CRITERIOS DE LA INVESTIGACIÓN.

PROPONER SOLUCIONES A LAS NECESIDADES DEL CONTEXTO SEGÚN RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.

4.6 CONOCIMIENTOS

4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

DIFERENCIAR FORMAS DE CONOCIMIENTO.
DEFINIR LAS TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.
FORMULAR EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.
PLANTEAR LA PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.
CONTEXTUALIZAR LA IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN
DETERMINAR DE LOS OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN.
REALIZAR BÚSQUEDAS DE INFORMACIÓN.
ELABORAR DEL MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN.
APLICAR TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.
ELABORAR EL INFORME DE LA INVESTIGACIÓN.

4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

CONOCIMIENTO: CONCEPTO, TIPOS
COSMOVISIÓN: CONCEPTO, PERSPECTIVAS E IMPORTANCIA.
INVESTIGACIÓN: CONCEPTOS Y ENFOQUES
METODOLOGÍAS, MÉTODOS Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN: CONCEPTOS Y TIPOS
PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN: CONCEPTO, TIPOS, ESTRUCTURAS Y PROCEDIMIENTOS.
IDEAS, PROBLEMAS Y PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN
JUSTIFICACIÓN: CONCEPTO, COMPONENTES
OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN: CONCEPTO, TIPOS
FUENTES DE INFORMACIÓN: DEFINICIÓN, TIPOS Y REFERENCIACIÓN
MARCO TEÓRICO: CONCEPTO, TIPOS
INFORME DE INVESTIGACIÓN: CARACTERÍSTICAS, TIPOS

4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

RECONOCE LAS NECESIDADES DEL CONTEXTO, SEGÚN LAS PROBLEMÁTICAS IDENTIFICADAS.
DESCRIBE EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN DE ACUERDO A LOS ELEMENTOS OBSERVADOS.
PLANTEA LOS OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN SEGÚN LA PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.
CONSOLIDA EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN TENIENDO EN CUENTA LA PERTINENCIA Y LOS ALCANCES.
ELABORA EL MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN DE ACUERDO A LOS CONTEXTOS NACIONAL E INTERNACIONAL.
APLICA TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN DE ACUERDO A CRITERIOS ESTABLECIDOS POR LA METODOLOGÍA
COMUNICA LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN SEGÚN CRITERIOS DE PRESENTACIÓN DE INFORMES.

4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

4.8.1 Requisitos Académicos:

DOS (2) AÑO DE EXPERIENCIA LABORAL EN EL ÁREA

4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

SEIS (6) MESES DE EXPERIENCIA DOCENTE

4.8.3 Competencias:

PRÁCTICA DE PRINCIPIOS Y VALORES ÉTICOS UNIVERSALES.
DISPOSICIÓN AL CAMBIO.
HABILIDADES INVESTIGATIVAS.
MANEJO DE GRUPOS.
LIDERAZGO
COMUNICACIÓN EFICAZ Y ASERTIVA
DOMINIO LECTO-ESCRITURAL
DOMINIO ARGUMENTATIVO Y PROPOSITIVO
TRABAJO EN EQUIPO
MANEJO DE LAS TIC

4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA	
4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA	PROGRAMAR MANTENIMIENTO SEGÚN PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS Y MANUAL DE FUNCIONES
4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL	280501170
4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA	PROGRAMACIÓN DEL MANTENIMIENTO DE AUTOMOTORES
4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)	144 horas

4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DENOMINACIÓN
1. DETERMINAR LA ESTRUCTURA DEL PROCESO DE MANTENIMIENTO CON BASE EN ESPECIFICACIONES DE FABRICANTE, ESTÁNDARES Y PROTOCOLOS.
2. ESTABLECER PARÁMETROS DE GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO, CORRECTIVO Y PREDICTIVO, TENIENDO EN CUENTA ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE, INDICADORES DE GESTIÓN, PLAN DE MANTENIMIENTO DE LA ORGANIZACIÓN.
4. IMPLEMENTAR LA ESTRATEGIA DE GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO; TENIENDO EN CUENTA INDICADORES, RENDIMIENTO Y PUNTOS DE REFERENCIA.
3. ESTRUCTURAR UN CONJUNTO LÓGICO DE ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO BASADO EN MÉTODOS Y LINEAMIENTOS DE LA EMPRESA.

4.6 CONOCIMIENTOS

4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

DETERMINAR CONCEPTOS GENERALES DE MANTENIMIENTO.
DESCRIBIR LOS FUNDAMENTOS DE HISTORIA Y EVOLUCIÓN DEL MANTENIMIENTO.
APROPIAR EL CONOCIMIENTO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO. APRENDER SUS DESVENTAJAS, IMPLICACIONES Y CONSECUENCIAS.
INTERPRETAR LOS FUNDAMENTOS PARA LA REDUCCIÓN DE LAS CONSECUENCIAS DE LAS FALLAS.
IDENTIFICAR LOS CONCEPTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO. VENTAJAS Y DESVENTAJAS.
DESCRIBIR LAS CARACTERÍSTICAS DE NIVEL, FRECUENCIA, TALENTO HUMANO Y REPUESTOS.

APROPIAR LOS CONCEPTOS DE MANTENIMIENTO PREDICTIVO.
CLASIFICAR JERARQUÍA DE EQUIPOS, LIMITES DE BATERÍA, CODIFICACIÓN.
ESTABLECER PARÁMETROS DE MANTENIMIENTO.
RESOLVER PROBLEMAS DE DISPONIBILIDAD.
CALCULAR COSTOS DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO.
ANALIZAR CASOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO.
ELABORAR TARJETAS DE INFORMACIÓN BÁSICA
DESARROLLAR CODIFICACIÓN
DETERMINAR COSTO HORARIO DE FALLA
EVALUAR COSTO DE INVENTARIO
DEFINIR RUTAS DE INSPECCIÓN
DETERMINAR COSTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO.
CALCULAR FRECUENCIA DE REEMPLAZO.
DIFERENCIAR TÉCNICAS PREDICTIVAS.
CALCULAR COSTOS DE FALLA.
ELABORAR HOJA RESUMEN DE CADA ELEMENTO.
ELABORAR MATRICES DE EQUIPOS Y TIEMPOS DE INSPECCIÓN

ELABORAR BALANCES DE RUTAS DE INSPECCIÓN
BALANCEAR CARGAS DE TRABAJO
ELABORAR ÓRDENES DE TRABAJO
CONSOLIDAR ÓRDENES DE TRABAJO
ELABORAR LISTA DE ELEMENTOS SEGÚN CRITICIDAD.
CALCULAR COSTO DE CICLO DE VIDA.
EVALUAR COSTO DE CICLO DE VIDA.
DIFERENCIAR TIPOS DE INDICADORES.
RESOLVER PROBLEMAS SOBRE MANTENIBILIDAD.
APLICAR HERRAMIENTAS PARA ANÁLISIS DE FALLAS.
DESARROLLAR HOJAS DE VIDA DE LOS EQUIPOS.
INTERPRETAR INDICADORES DE GESTIÓN.
DESARROLLAR ÍNDICES DE GESTIÓN.

DETERMINAR VALORES DE HORA/HOMBRE MANTENIMIENTO.
ESTABLECER PRESUPUESTOS DE MANTENIMIENTO.
ELABORAR RESUMEN SOBRE TÉCNICAS DE MANTENIMIENTO (RCM, TPM, ETC.).
CALCULAR PÉRDIDAS EN EL MANTENIMIENTO.
RESOLVER PROBLEMAS SOBRE INDICADORES DE MANTENIMIENTO.
RESOLVER PROBLEMAS DE LOTE ECONÓMICA DE COMPRA.
RESOLVER PROBLEMAS DE STOCK DE SEGURIDAD.
ELABORAR PLAN DE MANTENIMIENTO.
PROGRAMAR DISPONIBILIDAD DE RECURSOS DE MANTENIMIENTO.
GESTIONAR REPUESTOS Y MATERIALES.
DETERMINAR COSTOS DE REPUESTOS Y MATERIALES.
DETERMINAR VALOR DE TRÁMITES DE COMPRA Y RECEPCIÓN.
DETERMINAR GASTOS DE ALMACENAMIENTO AL AÑO.

4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

CONCEPTOS GENERALES DE MANTENIMIENTO.
FUNDAMENTOS SOBRE HISTORIA Y EVOLUCIÓN DEL MANTENIMIENTO.
CONCEPTOS DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO. DESVENTAJAS, IMPLICACIONES Y CONSECUENCIAS.
PRINCIPIOS PARA LA REDUCCIÓN DE LAS CONSECUENCIAS DE LAS FALLAS.
CONCEPTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO. VENTAJAS Y DESVENTAJAS.
FUNDAMENTOS DE CARACTERÍSTICAS DE NIVEL, FRECUENCIA, TALENTO HUMANO Y REPUESTOS.

PRINCIPIOS DE MANTENIMIENTO PREDICTIVO.
CONCEPTOS DE JERARQUÍA DE EQUIPOS, LIMITES DE BATERÍA, CODIFICACIÓN.
CONCEPTOS DE TÉCNICAS PREDICTIVAS.
FUNDAMENTOS DE PLANEACIÓN Y PROGRAMACIÓN EN EL MANTENIMIENTO.
PRINCIPIOS DE CONCEPTO DE CONFIABILIDAD, DISPONIBILIDAD Y MANTENIBILIDAD.
CONCEPTOS DE CONFIABILIDAD OPERACIONAL.
FUNDAMENTOS DE ALCANCE Y APLICACIONES DE CONFIABILIDAD.
CONCEPTOS DE DEFINICIÓN DE ACTIVO.
PRINCIPIOS CICLO DE VIDA DEL ACTIVO.
CONCEPTOS DE VARIABLES, DATOS Y CLASIFICACIÓN.
PRINCIPIOS DE MODELOS ESTADÍSTICOS
FUNDAMENTOS DE REGRESIONES LOGARÍTMICAS.
CONCEPTOS CURVAS DE CONFIABILIDAD, DISPONIBILIDAD, MANTENIBILIDAD.
PRINCIPIOS DE HISTOGRAMAS
FUNDAMENTOS DE CONTEXTO OPERACIONAL.
CONCEPTOS BÁSICOSTEORÍA DEL RIESGO.
PRINCIPIOS MATRIZ DE RIESGO CUALITATIVA.
PRINCIPIOS DE CONTROL DE PROGRAMACIÓN, HORAS HOMBRE Y PROYECCIÓN DE COSTOS.
CONCEPTOS DE INDICADORES DE GESTIÓN.
FUNDAMENTOS DE PRESUPUESTO DE MANTENIMIENTO.
CONCEPTOS DE RED DE BLOQUES DE CONFIABILIDAD.
FUNDAMENTOS DE CÁLCULOS DE CONFIABILIDAD, DISPONIBILIDAD Y MANTENIBILIDAD.
CONCEPTOS DE LA HISTORIA FMEA/FMECA
CONCEPTOS DE ESTRUCTURA FMECA.
FUNDAMENTOS DE FALLAS FUNCIONALES,
PRINCIPIOS DE CAUSAS DE FALLA,
CONCEPTOS DE EFECTOS DE FALLA.
FUNDAMENTO DE NÚMERO PONDERADO DE RIESGO.
CONCEPTOS DE MANTENIMIENTO CENTRADO EN CONFIABILIDAD RCM.
PRINCIPIOS CORRIENTES DEL RCM.
FUNDAMENTOS DE LAS 7 PREGUNTAS DEL RCM.
PRINCIPIOS DE DIAGRAMA DE DECISIÓN RCM.
CONCEPTOS DE COSTOS DE MANTENIMIENTO.
FUNDAMENTOS DE ELABORACIÓN DE PLANES DE MANTENIMIENTO.

4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

EXPLICA LOS CONCEPTOS DE MANTENIMIENTO DE ACUERDO CON FUNDAMENTOS TÉCNICOS Y TEÓRICOS.
COMPRENDE EL CONCEPTO DE ACTIVIDAD APLICADA A LABORES DE MANTENIMIENTO .
MANIFIESTA EL CONCEPTO DE AVERÍA DE ACUERDO CON MANUALES DE FABRICANTE Y PROTOCOLOS.
EXPRESA EL CONCEPTO DE FALLA E INTERVENCIÓN DE ACUERDO CON MANUALES DE FABRICANTE Y PROTOCOLOS CON BASE EN LOS TIPOS DE MANTENIMIENTO.
EXPLICA LA HISTORIA Y EVOLUCIÓN DEL MANTENIMIENTO.
MANEJA LOS CONCEPTOS DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO.
IDENTIFICA LAS VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO.
ESTABLECE LOS LINEAMIENTOS BASE CON EL FIN DE DETERMINAR LOS PLANES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y PLANES DE CONTINGENCIA A PARTIR DEL MANTENIMIENTO CORRECTIVO.
IDENTIFICA LAS DIVERSAS TÉCNICAS DE MANTENIMIENTO PREDICTIVO DE ACUERDO CON FUNDAMENTOS TEÓRICOS.
ESTRUCTURA UN PLAN DE MANTENIMIENTO BASÁNDOSE EN LOS CONCEPTOS DEL MANTENIMIENTO, PLANEACIÓN Y PROGRAMACIÓN.
ESTABLECE LOS FACTORES CLAVES EN LA IMPLEMENTACIÓN DE CONFIABILIDAD EN MANTENIMIENTO CON BASE EN LINEAMIENTOS Y PROTOCOLOS.
IDENTIFICA EL ALCANCE Y APLICACIONES DE LA CONFIABILIDAD APLICANDO LOS PRINCIPIOS DE MANTENIMIENTO.

DEFINE CICLO DE VIDA DEL ACTIVO CON BASE EN FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.
MANEJA LOS CONCEPTOS FUNDAMENTALES DEL ANÁLISIS DE DATOS DE VIDA DE ACUERDO CON PROTOCOLOS Y ESPECIFICACIONES.
ESTABLECE LA IMPORTANCIA DEL ANÁLISIS DE DATOS DE FALLA DE ACUERDO CON LOS CONCEPTOS BÁSICOS DEL ÁMBITO.
ANALIZA LA CONFIABILIDAD DE LOS ACTIVOS DE ACUERDO CON LA FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DEL MANTENIMIENTO.
EXPONE LA CLASIFICACIÓN DE LOS ACTIVOS, DE ACUERDO CON EL CONTEXTO OPERACIONAL Y LOS RIESGOS.
IDENTIFICA LOS ESQUEMAS PRODUCTIVOS Y SU CONFIGURACIÓN APLICANDO PRINCIPIOS BÁSICOS DE MANTENIMIENTO.
DESCRIBE LOS CONCEPTOS DE CONFIABILIDAD DE ACTIVOS DE ACUERDO CON PROTOCOLOS Y MANUALES DE FABRICANTES.
EXPLICA LOS CONCEPTOS DE DISPONIBILIDAD DE ACTIVOS DE ACUERDO CON PROTOCOLOS Y MANUALES DE FABRICANTES.
DEMUESTRA LOS CONCEPTOS DE MANTENIBILIDAD DE ACTIVOS DE ACUERDO CON PROTOCOLOS Y MANUALES DE FABRICANTES.
ILUSTRA COMPONENTES CRÍTICOS DE UN SISTEMA PRODUCTIVO Y DETERMINA LA MEJOR FORMA DE AUMENTAR SU RENDIMIENTO DE ACUERDO CON LOS CONCEPTOS DEL MANTENIMIENTO.
IDENTIFICA LOS CONCEPTOS DE MODO DE FALLA CON BASE EN FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.
EXPLICA LOS CONCEPTOS DE CAUSA DE FALLA DE ACUERDO CON PROTOCOLOS Y FUNDAMENTACIÓN TÉCNICA.
IDENTIFICA LOS CONCEPTOS DE MECANISMO DE FALLA CON BASE EN LA FUNDAMENTACIÓN TÉÓRICA.
EXPRESA LOS CONCEPTOS DE PARTE OBJETO DE ACUERDO CON PROTOCOLOS Y ESPECIFICACIONES.
REALIZA LA IDENTIFICACIÓN DE FUNCIONES Y FALLAS FUNCIONALES DE LOS ACTIVOS CON BASE EN FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.
IDENTIFICA CONCEPTOS DE RIESGOS DE ACUERDO CON LINEAMIENTOS TEÓRICOS.
CUANTIFICA COSTOS Y PRESUPUESTO DE MANTENIMIENTO CON BASE EN FUNDAMENTOS TÉCNICOS.
ANALIZA LOS EFECTOS DE LAS FALLAS Y SU CRITICIDAD MEDIANTE LA DETERMINACIÓN DEL NÚMERO PONDERADO DE RIESGO DE ACUERDO CON LINEAMIENTOS TEÓRICOS.
EXPONE EL USO DE LA HERRAMIENTA FMECA PARA LA CONSOLIDACIÓN DE DATOS Y RUTINAS DE MANTENIMIENTO CON BASE EN FUNDAMENTACIÓN TÉCNICA .
IDENTIFICA LOS CONCEPTOS BÁSICOS DE LA METODOLOGÍA RCM DE ACUERDO CON PROTOCOLOS Y ESPECIFICACIONES.
EXPONE Y APLICA LOS PASOS PARA REALIZAR UN RCM CON BASE EN FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.
EXPLICA CUANDO SE REQUIERE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN RCM, CON EL FIN DE PROLONGAR LA VIDA ÚTIL DE LOS ACTIVOS DE ACUERDO CON PROTOCOLOS Y ESPECIFICACIONES.
DEMUESTRA LOS CONCEPTOS DEL RCM EN UN CASO DE ESTUDIO CON BASE EN FUNDAMENTACIÓN TÉCNICA.
ELABORA PLANES DE MANTENIMIENTO DE ACUERDO CON ACUERDO CON LOS LINEAMIENTOS DE NORMATIVIDAD APLICABLE Y FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.

4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

4.8.1 Requisitos Académicos:

TECNÓLOGO EN:

NBC - INGENIERÍA INDUSTRIAL Y AFINES
TECNOLOGÍA EN MECÁNICA INDUSTRIAL
TECNOLOGÍA INDUSTRIAL
NBC - INGENIERÍA MECÁNICA Y AFINES
TECNOLOGÍA EN DIAGNÓSTICO Y GESTIÓN AUTOMOTRIZ
TECNOLOGÍA EN MECÁNICA AUTOMOTRIZ
TECNOLOGÍA EN MANTENIMIENTO MECATRÓNICO DE AUTOMOTORES

TECNOLOGÍA EN AUTOTRONICA
TECNOLOGÍA EN MECÁNICA AUTOMOTRIZ DIÉSEL

PROFESIONAL UNIVERSITARIO EN:
NBC - INGENIERÍA MECÁNICA Y AFINES
INGENIERÍA AUTOMOTRIZ
INGENIERÍA EN MECATRÓNICA
INGENIERÍA MECATRÓNICA
INGENIERÍA MECÁNICA
NBC - INGENIERÍA ELECTRÓNICA, TELECOMUNICACIONES Y AFINES
INGENIERÍA ELECTRÓNICA
NBC - INGENIERÍA INDUSTRIAL Y AFINES
INGENIERÍA INDUSTRIAL

4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

OPCIÓN TECNÓLOGO

TREINTA (30) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA, DISTRIBUIDA ASÍ:
DIECIOCHO (18) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA CON EL EJERCICIO DE LA ADMINISTRACIÓN DE TALLERES DE MANTENIMIENTO DE AUTOMOTORES Y/O MANTENIMIENTO MECATRÓNICO AUTOMOTRIZ Y DOCE (12) MESES EN DOCENCIA EN EL ÁREA DE CONOCIMIENTO OBJETO DE LA COMPETENCIA..

OPCIÓN PROFESIONAL UNIVERSITARIO

VEINTICUATRO (24) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA DISTRIBUIDA ASÍ:
DOCE (12) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA CON EL EJERCICIO DE LA ADMINISTRACIÓN DE TALLERES DE MANTENIMIENTO DE AUTOMOTORES Y/O MANTENIMIENTO MECATRÓNICO AUTOMOTRIZ Y DOCE (12) MESES EN DOCENCIA EN EL ÁREA DE CONOCIMIENTO OBJETO DE LA COMPETENCIA..
.

4.8.3 Competencias:

ADMINISTRAR LAS ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE EVALUACIÓN.
PLANEAR Y EJECUTAR LA EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE.
PLANEAR Y ORIENTAR LOS PROCESOS EDUCATIVOS CON BASE EN LOS PLANES CONCERTADOS.
DOMINIO METODOLÓGICO DEL PROCESO Y PROCEDIMIENTOS DE DISEÑO CURRICULAR PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS EN LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL.
MANEJO TEÓRICO-PRÁCTICO DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL, EN TÉRMINOS DE PLANEACIÓN Y ORIENTACIÓN DE PROCESOS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE-EVALUACIÓN
QUE SEAN CREATIVOS, INNOVADORES Y AUTO TRANSFORMADORES; QUE DESARROLLEN EL POTENCIAL DE LOS APRENDICES Y POR LO TANTO, CONSTRUYAN CULTURA.
MANEJO DE LOS PROCESOS ADMINISTRATIVOS INHERENTES A LA FUNCIÓN DEL INSTRUCTOR.
CAPACIDAD PARA INTERPRETAR, ARGUMENTAR Y PROPONER ALTERNATIVAS EN LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS.
CAPACIDAD PARA LA GESTIÓN, EL SEGUIMIENTO Y LA EVALUACIÓN DE LAS ACTIVIDADES INHERENTES A SUS RESPONSABILIDADES.
INTERPRETAR, COMPRENDER, ARGUMENTAR, PROPONER E IDENTIFICAR PARA RESOLVER PROBLEMAS

4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA	Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL	240201528
4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA	RAZONAMIENTO CUANTITATIVO FRENTE A SITUACIONES SUSCEPTIBLES DE ABORDAR MATEMÁTICACAMENTE
4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)	48 horas

4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DENOMINACIÓN
PLANTEAR PROBLEMAS MATEMÁTICOS A PARTIR DE SITUACIONES GENERADAS EN EL CONTEXTO SOCIAL Y PRODUCTIVO
IDENTIFICAR MODELOS MATEMÁTICOS DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DEL PROBLEMA PLANTEADO EN CONTEXTOS SOCIALES Y PRODUCTIVO
PROPONER ACCIONES DE MEJORA FRENTE A LOS RESULTADOS DE LOS PROCEDIMIENTOS MATEMÁTICOS DE ACUERDO CON EL PROBLEMA PLANTEADO
RESOLVER PROBLEMAS MATEMÁTICOS A PARTIR DE SITUACIONES GENERADAS EN EL CONTEXTO SOCIAL Y PRODUCTIVO

4.6 CONOCIMIENTOS

4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

PLANTEAR ECUACIONES
PLANTEAR SISTEMAS DE ECUACIONES
ESTABLECER RELACIONES DE PROPORCIONALIDAD ENTRE VARIABLES
APLICAR CRITERIOS DE SEMEJANZA Y CONGRUENCIA DE FIGURAS.
APLICAR LOS TEOREMAS DE THALES Y PITÁGORAS.
REPRESENTAR FUNCIONES EN EL PLANO CARTESIANO.
REALIZAR OPERACIONES CON NÚMEROS REALES Y CON NÚMEROS COMPLEJOS
CALCULAR PERÍMETROS, ÁREAS Y VOLÚMENES
REALIZAR TRANSFORMACIONES GEOMÉTRICAS EN EL PLANO.
REALIZAR CONVERSIONES DE UNIDADES DE MEDIDA.
RESOLVER ECUACIONES DE PRIMER Y SEGUNDO GRADO.
RESOLVER SISTEMAS DE ECUACIONES.
CONSTRUIR GRÁFICOS ESTADÍSTICOS
CALCULAR ELEMENTOS DE FUNCIONES
COMPROBAR LOS PROCEDIMIENTOS MATEMÁTICOS
VERIFICAR LA SOLUCIÓN DE UNA ECUACIÓN
DETERMINAR ERRORES DE CÁLCULOS
USAR HERRAMIENTAS COMPUTACIONALES BÁSICAS PARA CÁLCULOS NUMÉRICOS ELABORAR INFERENCIAS

4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

NÚMEROS REALES: CONCEPTO, REPRESENTACIONES (FRACCIONES, RAZONES, DECIMALES, PORCENTAJES) Y PROPIEDADES.
NÚMEROS COMPLEJOS: CONCEPTO, REPRESENTACIONES Y OPERACIONES

OPERACIONES ARITMÉTICAS: PROPIEDADES Y ORDEN DE LAS OPERACIONES.
PROPORCIONALIDAD DIRECTA E INVERSA: CONCEPTO Y REGLA DE TRES
GEOMETRÍA: CONCEPTOS, POLÍGONOS, LA CIRCUNFERENCIAS Y SÓLIDOS
TRIGONOMETRÍA: CONCEPTOS, RAZONES, TEOREMAS Y APLICACIONES
ECUACIONES: MÉTODOS DE SOLUCIÓN
SISTEMAS DE ECUACIONES: CONCEPTO, TIPOS Y MÉTODOS DE SOLUCIÓN.
FUNCIONES: CONCEPTO, REPRESENTACIONES Y TIPOS (POLINÓMICAS, EXPONENCIALES, TRIGONOMÉTRICAS, ETC.)
VARIABLES ESTADÍSTICAS: CONCEPTO Y TIPOS
ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA: MEDIDAS DE CENTRALIDAD (MEDIA, MODA Y MEDIANA) Y MEDIDAS DE DISPERSIÓN
(VARIANZA Y DESVIACIÓN ESTÁNDAR)
GRÁFICOS ESTADÍSTICOS: DIAGRAMA DE BARRAS, CIRCULAR, PICTOGRAMAS Y SERIES
TEOREMA DE PITÁGORAS Y THALES: CONCEPTO Y APLICACIONES
CONVERSIÓN DE UNIDADES Y SISTEMA DE MEDIDAS.
SEMEJANZA Y CONGRUENCIA DE SUPERFICIES Y CUERPOS.
TRANSFORMACIONES SOBRE POLÍGONOS: RÍGIDAS (TRASLACIONES, ROTACIONES, REFLEXIONES) Y HOMOTECIAS (AMPLIACIONES Y REDUCCIONES).
DERIVADA E INTEGRAL DE UNA FUNCIÓN: CONCEPTO Y REGLAS

4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

PRESENTA LA RELACIÓN ENTRE DOS CANTIDADES O VARIABLES SEGÚN LOS FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS
DEFINE EL PROBLEMA A RESOLVER DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DE SU ENTORNO.
PLANTEA ECUACIONES O SISTEMAS DE ECUACIONES DE ACUERDO CON LA RELACIÓN ENTRE LAS VARIABLES
PRESENTA SOLUCIÓN A PROBLEMAS MEDIANTE FIGURAS GEOMÉTRICAS
APLICA PROCEDIMIENTOS ARITMÉTICOS Y ALGEBRAICOS SEGÚN EL PROBLEMA PLANTEADO
RESUELVE ECUACIONES O SISTEMAS DE ECUACIONES DE ACUERDO CON PRINCIPIOS MATEMÁTICOS
CALCULA PERÍMETROS, ÁREAS Y VOLÚMENES DE ACUERDO CON LOS ELEMENTOS DE LA FIGURA GEOMÉTRICA
REALIZA CONVERSIONES SEGÚN LAS EQUIVALENCIAS ENTRE SISTEMAS DE MEDIDA
REPRESENTA CONJUNTO DE DATOS DE ACUERDO CON LA VARIABLE ESTADÍSTICA
SELECCIONA LAS HERRAMIENTAS COMPUTACIONALES PARA LA VERIFICACIÓN DE LOS RESULTADOS DE ACUERDO CON
LOS REQUERIMIENTOS MATEMÁTICOS.

4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

4.8.1 Requisitos Académicos:

LICENCIADO EN MATEMÁTICAS O INGENIERO AFÍN AL PROGRAMA DE FORMACIÓN

4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

MÍNIMO 12 MESES DE EXPERIENCIA EN DOCENCIA

4.8.3 Competencias:

PRÁCTICA DE PRINCIPIOS Y VALORES ÉTICOS UNIVERSALES. DISPOSICIÓN AL CAMBIO.
HABILIDADES INVESTIGATIVAS.
MANEJO DE GRUPOS.
LIDERAZGO
COMUNICACIÓN EFICAZ Y ASERTIVA
DOMINIO LECTO-ESCRITURAL
DOMINIO ARGUMENTATIVO Y PROPOSITIVO
TRABAJO EN EQUIPO
MANEJO DE LAS TIC

4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA	REPARAR MOTORES DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS Y PARÁMETROS DEL CICLO OTTO
4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL	280601095
4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA	REPARACIÓN DE MOTORES DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS Y PARÁMETROS DEL CICLO OTTO
4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)	288 horas

4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DENOMINACIÓN
7. PONER A PUNTO EL MOTOR DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS DEL FABRICANTE, POLÍTICAS DE LA EMPRESA, NORMAS AMBIENTALES, NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.
1. PREPARAR EL ÁREA DE TRABAJO DE ACUERDO CON POLÍTICAS DE CALIDAD, LINEAMIENTOS DE LA EMPRESA, NORMAS AMBIENTALES, NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.
5. EVALUAR EL ESTADO INTERNO DEL MOTOR DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS DEL FABRICANTE, POLÍTICAS DE LA EMPRESA, NORMAS AMBIENTALES, NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.
2. DIAGNOSTICAR EL MOTOR DE ACUERDO CON LINEAMIENTOS DE LA EMPRESA, PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS Y PARÁMETROS DEL FABRICANTE.
4. DESARMAR EL MOTOR DEL VEHÍCULO DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS DEL FABRICANTE, POLÍTICAS DE LA EMPRESA, NORMAS AMBIENTALES NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.
3. DESMONTAR EL MOTOR DEL VEHÍCULO DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS DEL FABRICANTE, POLÍTICAS DE LA EMPRESA, NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y NORMAS AMBIENTALES.
6. CORREGIR FALLAS DEL MOTOR DE ACUERDO CON LINEAMIENTOS DE LA EMPRESA, PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS Y PARÁMETROS DEL FABRICANTE.

4.6 CONOCIMIENTOS

4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

CONVERTIR UNIDADES DE MEDIDA.
APLICAR METROLOGÍA.

SELECCIONAR HERRAMIENTAS.
SELECCIONAR EQUIPOS.
CONSULTAR MANUALES DE MANTENIMIENTO.
SELECCIONAR ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL.
SELECCIONAR INSUMOS.
APLICAR NORMAS DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO.
APLICAR NORMAS AMBIENTALES.
COMPROBAR ESTADO Y FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR
MEDIR PRESIÓN DE ACEITE.
IDENTIFICAR CÓDIGOS DE FALLA.
MEDIR PARÁMETROS (FLUJO DE DATOS) DEL CONTROL ELECTRÓNICO DEL MOTOR.
DETECTAR RUIDOS.
REALIZAR PRUEBA DE COMPRESIÓN DE CILINDROS
REALIZAR PRUEBAS DE FUGAS DE COMPRESIÓN
INSPECCIONAR FUGAS DE ACEITE.
REVISAR FUGAS DE REFRIGERANTE.
DESENSAMBLAR SISTEMAS AUXILIARES DEL MOTOR
RETIRAR EL MOTOR DEL HABITÁCULO
MONTAR MOTOR EN EL VEHÍCULO.
MONTAR SISTEMAS AUXILIARES DEL MOTOR.
DISPONER DE RESIDUOS FLUIDOS DEL MOTOR
DESPIEZAR EL MOTOR.
INSPECCIONAR COMPONENTES DEL MOTOR.
VERIFICAR PARÁMETROS DE COMPONENTES INTERNOS
APLICAR CRITERIOS DE REUTILIZACIÓN O CAMBIO DE COMPONENTES DEL MOTOR
AJUSTAR MOTOR.
ARMAR MOTOR.
ADICIONAR FLUIDOS DEL MOTOR.
COMPROBAR ESTADO DE LA BATERÍA.
ENCENDER MOTOR.
VERIFICAR PANEL DE INSTRUMENTOS.
COMPROBAR TEMPERATURA DEL MOTOR.
REALIZAR ANÁLISIS DE GASES.
COMPROBAR FUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS AUXILIARES DEL MOTOR.
REALIZAR PRUEBA DE RUTA.
REALIZAR PRUEBAS ESTÁTICAS DEL MOTOR.

4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

SISTEMAS MEDIDA INTERNACIONAL E INGLÉS: CONCEPTOS, UNIDADES DE MEDIDA Y CONVERSIÓN DE UNIDADES: TEMPERATURA, DENSIDAD, ELÉCTRICAS, TORQUE, RPM, VELOCIDAD ANGULAR, PRESIÓN, TIEMPO, TRABAJO, ENERGÍA.
INSTRUMENTOS DE METROLOGÍA: TORQUÍMETRO: AGUJA, TRINQUETE, CARÁTULA Y ANGULAR, CALIBRADOR DE GALGAS, CALIBRADOR DE ROSCAS, CALIBRADOR DE RADIOS, AREÓMETRO, COMPARADOR DE CARÁTULAS, MICRÓMETRO DE EXTERIORES, MICRÓMETRO DE INTERIORES, CALIBRADOR PIE DE REY, REGLA DE PLANITUD, DINAMÓMETRO PROBADOR DE TENSIÓN Y FUERZA DE RESORTES DE VÁLVULAS, CALIBRES TELESCÓPICOS, GONIÓMETRO.
TIPOS Y CARACTERÍSTICAS DE DISTRIBUCIÓN EN PLANTA: ÁREA, ILUMINACIÓN, DEMARCACIÓN, ZONAS DE CIRCULACIÓN.
CARACTERÍSTICAS, TIPOS Y CLASES DE HERRAMIENTAS.
CARACTERÍSTICAS, TIPOS Y CLASES DE EQUIPOS PARA EL DIAGNÓSTICO.
CARACTERÍSTICAS, TIPOS Y CLASES DE MANUALES: TALLER, PARTES USUARIO, BOLETINES DE SERVICIO
CARACTERÍSTICAS, TIPOS Y CLASES DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL
CARACTERÍSTICAS DE LOS INSUMOS DEL MANTENIMIENTO

NORMA SISTEMAS DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL OSHAS 18001 VIGENTE.
NORMA SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL ISO-14001 VIGENTE.
FUNDAMENTOS DE LOS SISTEMAS AUXILIARES DEL MOTOR: AIRE ACONDICIONADO, DIRECCIÓN HIDRÁULICA, TURBOCOMPRESOR.
PROCEDIMIENTOS DE DESMONTAJE DEL MOTOR.
PROCEDIMIENTOS Y CUIDADOS DEL MONTAJE DEL MOTOR.
PROCEDIMIENTOS DE LOS SISTEMAS AUXILIARES DEL MOTOR.
TÉCNICAS DE DIAGNÓSTICO DEL MOTOR: MEDICIÓN DE COMPRESIÓN DE CILINDRO, DE FUGAS DE COMPRESIÓN, PRESIÓN DE ACEITE, PRESIÓN DE COMBUSTIBLE, FUGAS DE REFRIGERANTE, ANÁLISIS DE GASES Y CÓDIGOS DE FALLAS
PROCEDIMIENTOS DE DESARME DE MOTORES.
CARACTERÍSTICAS, TIPOS Y SERVICIO DE LAS CULATAS Y VÁLVULAS.
CARACTERÍSTICAS, TIPOS Y SERVICIO DE ÁRBOLES DE LEVAS Y TRENES DE VÁLVULAS.
CARACTERÍSTICAS, TIPOS Y SERVICIO DE LA DISTRIBUCIÓN MECÁNICA.
CARACTERÍSTICAS, TIPOS Y SERVICIO A LOS BLOQUES DE MOTOR.
CARACTERÍSTICAS, TIPOS Y SERVICIO A LOS PISTONES, ANILLOS Y BIELAS.
CARACTERÍSTICAS, TIPOS Y SERVICIO DE CIGÜEÑALES Y CONTRAPESOS.
CARACTERÍSTICAS, TIPOS Y SERVICIO A LOS COJINETES.
FUNDAMENTOS Y CARACTERÍSTICAS DE LOS EMPAQUES Y SELLADORES.
FUNDAMENTOS DE MATERIALES FERROSOS Y NO FERROSOS, ALEACIONES: CARACTERÍSTICAS, PROPIEDADES, COMPORTAMIENTO AL MAQUINADO. TRATAMIENTOS TÉRMICOS: RECOCIDO, TEMPLE, REVENIDO, RESISTENCIA MECÁNICA, DUREZA, CURVA TENSIÓN VS DEFORMACIÓN, DEFORMACIÓN ELÁSTICA Y PLÁSTICA, FLEXIÓN, CORTE, TORSIÓN
CONCEPTOS DE MATERIALES ANTIFRICCIÓN Y APLICACIONES.
CONCEPTO DE TORQUE Y LAS HERRAMIENTAS USADAS.
FUNDAMENTOS DE TORNILLERÍA, TIPOS, CARACTERÍSTICAS
CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA DE LUBRICACIÓN: PRINCIPIOS DE LUBRICACIÓN, VISCOSIDAD, FORMULACIÓN DEL ACEITE, CALIDAD DEL ACEITE, ADITIVOS, ACEITES SINTÉTICOS. FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA, COMPONENTES DEL SISTEMA, PRUEBAS.
CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA DE REFRIGERACIÓN: FUNDAMENTOS, CARACTERÍSTICAS Y PRUEBAS.
TÉCNICAS DE REUTILIZACIÓN DE COMPONENTES
CRITERIO DE RECAMBIO DE COMPONENTES
CARACTERÍSTICAS Y PROPIEDADES DEL COMBUSTIBLE: LA GASOLINA.
TEORÍA DE LA COMBUSTIÓN.
CONCEPTOS DE ESTEQUIOMETRIA.
TEORÍA DE GASES EMITIDOS POR LOS MOTORES: CO2, CO, NOX, SOX, HC, EMISIONES VISIBLES.
CONCEPTO DE EFECTO INVERNADERO.
CONCEPTO DE CICLO DE CARBONO.
CONCEPTO DE SMOG FOTOQUÍMICO.
CONCEPTOS DE ELECTRICIDAD AUTOMOTRIZ: RESISTENCIA, CORRIENTE, TENSIÓN, DIVISOR DE TENSIÓN
FUNDAMENTOS Y PRUEBAS DEL CONTROL ELECTRÓNICO DEL MOTOR: SENSORES, ACTUADORES, ANÁLISIS DE PARÁMETROS.
FUNDAMENTOS DE CONTROL DE EMISIONES: VÁLVULA DE VENTILACIÓN POSITIVA DEL CÁRTER, VÁLVULA RECIRCULADORA DE GASES DE ESCAPE, EMISIONES EVAPORATIVAS, SENSOR DE OXÍGENO, CONVERTIDOR CATALÍTICO.
CONCEPTO DE AJUSTE DE COMBUSTIBLE: SHORT TERM FUEL TRIM, LONG TERM FUEL TRIM.

4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

EXPLICA LOS SISTEMAS DE MEDIDA INTERNACIONAL E INGLÉS DE ACUERDO CON EL SISTEMA INTERNACIONAL DE MEDIDAS.
REALIZA CONVERSIONES ENTRE SISTEMAS DE MEDIDA DE ACUERDO CON EL SISTEMA INTERNACIONAL DE MEDIDAS.
ORGANIZA EL ÁREA DE TRABAJO DE ACUERDO CON LA DISTRIBUCIÓN DE PLANTA.
SELECCIONA LAS HERRAMIENTAS NECESARIAS DE ACUERDO CON EL PLAN DE TRABAJO.

SELECCIONA LOS EQUIPOS NECESARIOS DE ACUERDO CON EL PLAN DE TRABAJO.
BUSCA INFORMACIÓN UTILIZANDO MANUALES DEL FABRICANTE.
DESCRIBE LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE ACUERDO CON LA NORMA OSHAS 18001 Y LAS POLÍTICAS DE LA EMPRESA.
EXPLICA LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS INSUMOS DEL MANTENIMIENTO DE ACUERDO CON CARACTERÍSTICAS DEL FABRICANTE.
EXPLICA DESMONTAJE LOS SISTEMAS AUXILIARES DEL MOTOR DE ACUERDO CON EL PROCEDIMIENTO DEL FABRICANTE
EXPLICA EL DESMONTAJE DEL MOTOR DEL VEHÍCULO DE ACUERDO CON EL PROCEDIMIENTO DEL FABRICANTE.
EXPONE EL PROCESO DE DESARME EL MOTOR DE CICLO OTTO DE ACUERDO CON EL PROCEDIMIENTO DEL FABRICANTE.
VERIFICA LOS COMPONENTES DEL MOTOR OTTO DE ACUERDO CON EL PROCEDIMIENTO DEL FABRICANTE.
REALIZA MEDICIONES DE LOS COMPONENTES DEL MOTOR UTILIZANDO LOS ELEMENTOS DE METROLOGÍA.
PREPARA LOS ELEMENTOS MECANIZADOS DE ACUERDO CON EL PROCEDIMIENTO DEL FABRICANTE.
CAMBIA LOS ELEMENTOS DEL MOTOR DE ACUERDO CON EL PROCEDIMIENTO DEL FABRICANTE Y CRITERIOS DE CAMBIO DE COMPONENTES.
AJUSTA LOS ELEMENTOS MÓVILES DEL MOTOR DE ACUERDO CON EL PROCEDIMIENTO DEL FABRICANTE
EXPLICA EL PROCESO DE ARMADO DEL MOTOR DE ACUERDO CON EL PROCEDIMIENTO DEL FABRICANTE.
AGREGA FLUIDOS AL MOTOR DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE.
DEFINE EL ESTADO DE LA BATERÍA DE ACUERDO CON PARÁMETROS DEL FABRICANTE
INSTALA COMPONENTES PERIFÉRICOS DEL MOTOR SEGÚN PROCEDIMIENTOS DEL MANUAL DEL FABRICANTE
REALIZA EL PROCEDIMIENTO DE ENCENDIDO DEL MOTOR SIGUIENDO INSTRUCCIONES DEL MANUAL DEL FABRICANTE
COMPRUEBA ESTADO DE FUNCIONAMIENTO DE LOS VARIABLES DEL MOTOR EN EL PANEL DE INSTRUMENTOS SEGÚN PROCEDIMIENTOS DEL FABRICANTE
MIDE LA PRESIÓN DE ACEITE DEL MOTOR DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE.
COMPRUEBA LA PRESENCIA O AUSENCIA DE CÓDIGOS DE FALLA DE ACUERDO CON INFORMACIÓN DEL ESCÁNER Y PARÁMETROS DEL FABRICANTE
VERIFICA EL ESTADO SISTEMA DE CONTROL ELECTRÓNICO DEL MOTOR DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE.
INSPECCIONA FUGAS DE REFRIGERANTE DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE.
MIDE LA TEMPERATURA DEL MOTOR EN DIFERENTES PUNTOS DEL MOTOR Y SISTEMA DE REFRIGERACIÓN.
EFECTÚA ANÁLISIS DE GASES DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS Y POLÍTICAS DE LA EMPRESA.
VERIFICA EL FUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS AUXILIARES DEL MOTOR DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS Y POLÍTICAS DE LA EMPRESA.

4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

4.8.1 Requisitos Académicos:

TECNÓLOGO
NBC - INGENIERÍA INDUSTRIAL Y AFINES
TECNOLOGÍA EN MECÁNICA INDUSTRIAL
TECNOLOGÍA INDUSTRIAL
NBC - INGENIERÍA MECÁNICA Y AFINES
TECNOLOGÍA EN DIAGNÓSTICO Y GESTIÓN AUTOMOTRIZ
TECNOLOGÍA EN MECÁNICA AUTOMOTRIZ
TECNOLOGÍA EN MANTENIMIENTO MECATRÓNICO DE AUTOMOTORES
TECNOLOGÍA EN AUTOTRONICA
TECNOLOGÍA EN MECÁNICA AUTOMOTRIZ DIÉSEL

PROFESIONAL UNIVERSITARIO
NBC - INGENIERÍA MECÁNICA Y AFINES
INGENIERÍA AUTOMOTRIZ

INGENIERÍA EN MECATRÓNICA
INGENIERÍA MECATRÓNICA
INGENIERÍA MECÁNICA
NBC - INGENIERÍA ELECTRÓNICA, TELECOMUNICACIONES Y AFINES
INGENIERÍA ELECTRÓNICA
NBC - INGENIERÍA INDUSTRIAL Y AFINES
INGENIERÍA INDUSTRIAL

4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

TECNÓLOGO-EXPERIENCIA
TREINTA (30) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA DISTRIBUIDA ASÍ:
DIECIOCHO (18) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA CON EL EJERCICIO DE MECATRÓNICA AUTOMOTRIZ Y DOCE (12) MESES EN DOCENCIA.
PROFESIONAL UNIVERSITARIO- EXPERIENCIA
VEINTICUATRO (24) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA DISTRIBUIDA ASÍ:
DOCE (12) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA CON EL EJERCICIO DE MECATRÓNICA AUTOMOTRIZ Y DOCE (12) MESES EN DOCENCIA.

4.8.3 Competencias:

GENERALES (PEDAGÓGICAS Y DIDÁCTICAS)
1. INTERRELACIONA LOS ELEMENTOS Y REFERENTES DE LA PLANEACIÓN PEDAGÓGICA.
2. TRABAJA CON OTROS DE FORMA CONJUNTA Y COOPERATIVA.
3. COMPARTE LA EXPERTICIA TÉCNICA EN LA CONSECUCIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL EQUIPO.
4. UTILIZA HERRAMIENTAS PEDAGÓGICAS Y DIDÁCTICAS QUE RESPONDAN A LA POBLACIÓN SUJETO, MODALIDAD DE ATENCIÓN Y NIVEL DE FORMACIÓN.
5. EXPONE INFORMACIÓN Y CONOCIMIENTO DE FORMA CLARA, DIRECTA, CONCRETA Y ASERTIVA.
6. GENERA CONDICIONES PARA EL DESARROLLO DE INTERACCIONES FAVORABLES PARA EL PROCESO FORMATIVO EN UN CLIMA DE COMPRENSIÓN, AFECTO Y RESPETO MUTUO.
7. ASUME EL ROL DE ORIENTADOR Y GUÍA DE UN GRUPO O EQUIPO DE TRABAJO.
8. VALORA LOS AVANCES Y LOGROS EN EL PROCESO FORMATIVO.
9. RETROALIMENTA PERMANENTEMENTE A OTROS FRENTE A LAS SITUACIONES QUE SE PRESENTAN EN EL APRENDIZAJE O EN EL PROCESO FORMATIVO Y PLANTEA ALTERNATIVAS
10. INTERPRETA LAS REALIDADES DEL ENTORNO, LAS REFLEXIONA, LAS VALORA Y LAS INTEGRA EN LOS PROCESOS Y PRODUCTOS DE LA FORMACIÓN.
11. DESARROLLA CONCEPTUALMENTE IDEAS DE MANERA ARGUMENTATIVA.
12. APLICA HERRAMIENTAS METODOLÓGICAS PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN TÉCNICA Y PEDAGÓGICA.

4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA	
4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA	REPARAR SISTEMA DE COMBUSTIBLE DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS Y PARÁMETROS DEL CICLO DIESEL
4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL	280601106

4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA	REPARACIÓN DEL SISTEMAS DE COMBUSTIBLE EN MOTORES DIESEL
4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)	192 horas

4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DENOMINACIÓN
1.DIAGNOSTICAR EL ESTADO HIDRÁULICO Y MECÁNICO DEL SISTEMA DE ALIMENTACIÓN DE COMBUSTIBLE EN MOTORES DIÉSEL SEGÚN NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, NORMAS AMBIENTALES, ESPECIFICACIONES Y PARÁMETROS DEL FABRICANTE.
3. CORREGIR FALLAS Y AVERÍAS DEL CONTROL ELÉCTRICO Y ELECTRÓNICO DEL SISTEMA DE ALIMENTACIÓN DIÉSEL, DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS Y PARÁMETROS DEL FABRICANTE.
4. CORREGIR FALLAS HIDRÁULICAS Y MECÁNICAS EN EL SISTEMA DE ALIMENTACIÓN DEL MOTOR DIÉSEL SEGÚN NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, NORMAS AMBIENTALES, ESPECIFICACIONES Y PARÁMETROS DEL FABRICANTE.
2. DIAGNOSTICAR EL CONJUNTO ELÉCTRICO Y ELECTRÓNICO DEL SISTEMA DE ALIMENTACIÓN EN MOTORES DEL CICLO DIÉSEL, DE ACUERDO CON LINEAMIENTOS DE LA EMPRESA Y PARÁMETROS DEL FABRICANTE.

4.6 CONOCIMIENTOS

4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

ALISTAR HERRAMIENTAS, EQUIPOS, INSTRUMENTOS Y DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA EL DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE ALIMENTACIÓN E INYECTORES DE COMBUSTIBLE.
VERIFICAR LOS CONDUCTOS, TERMINALES Y ACOPLES DEL SISTEMA DE ALIMENTACIÓN E INYECTORES DE COMBUSTIBLE.
EVALUAR EL ESTADO Y FUNCIONAMIENTO DE LOS DISPOSITIVOS DE ALIMENTACIÓN DE AIRE.
REALIZAR PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO DE INYECTORES.
REALIZAR PRUEBAS DE BALANCE DE CILINDROS.
EVALUAR LAS FALLAS DE LA INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE.
EVALUAR EL ESTADO DE LOS ANCLAJES, DEPÓSITOS, ACCESORIOS Y FILTROS DE COMBUSTIBLE.
VERIFICAR LOS INDICADORES DE NIVEL, MANÓMETROS Y LUZ DE SEÑALIZACIÓN DE COMBUSTIBLE.
VERIFICAR LA TRANSMISIÓN DE INFORMACIÓN EN MOTORES CON CONTROL ELECTRÓNICO.
DETERMINAR LAS FALLAS DE LOS SENSORES Y ACTUADORES DEL SISTEMA DE ALIMENTACIÓN E INYECTORES DE COMBUSTIBLE.
VERIFICAR LOS MÓDULOS ELECTRÓNICOS DE CONTROL DEL SISTEMA DE ALIMENTACIÓN E INYECTORES DE COMBUSTIBLE.
MANEJAR LOS RESIDUOS DE COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES.
DESMONTAR Y MONTAR LOS COMPONENTES DEL SISTEMA DE ALIMENTACIÓN DE COMBUSTIBLE.
ARREGLAR Y CAMBIAR CONDUCTOS, TERMINALES Y ACOPLES.
CAMBIAR LOS ANCLAJES DE LOS DEPÓSITOS, ACCESORIOS Y FILTROS DE COMBUSTIBLE.
DESMONTAR Y MONTAR, REALIZAR PRUEBAS, REUTILIZAR O CAMBIAR LA BOMBA DE ALIMENTACIÓN DE COMBUSTIBLE.
DESMONTAR Y MONTAR, REALIZAR PRUEBAS, REUTILIZAR O CAMBIAR LOS INYECTORES DE COMBUSTIBLE.
SINCRONIZAR LOS COMPONENTES DEL SISTEMA DE INYECCIÓN.
ARREGLAR Y CAMBIAR LOS INDICADORES, MANÓMETROS Y LUZ DE SEÑALIZACIÓN DE COMBUSTIBLE.
COMPROBAR EL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE ALIMENTACIÓN E INYECTORES DE COMBUSTIBLE EN MOTORES DIESEL.
CUMPLIR CON ESTÁNDARES DE TIEMPO EN LA REPARACIÓN DEL SISTEMA DE ALIMENTACIÓN E INYECTORES DE COMBUSTIBLE.
PRESENTAR INFORMES DE DIAGNÓSTICO Y REPARACIÓN DEL SISTEMA DE ALIMENTACIÓN E INYECTORES DE

4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

CARACTERÍSTICAS, TIPOS DE HERRAMIENTAS Y EQUIPO DE DIAGNÓSTICO.
CARACTERÍSTICAS Y FINALIDAD DE DISPOSITIVOS DE ALIMENTACIÓN DE AIRE.
CARACTERÍSTICAS, TIPOS Y FINALIDAD DE SISTEMAS Y BOMBAS DE ALIMENTACIÓN Y DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE.
CARACTERÍSTICAS, TIPOS Y PRUEBAS DE DIAGNÓSTICO DE INYECTORES. CÁMARAS DE COMBUSTIÓN. INYECCIÓN DIRECTA E INDIRECTA.
CARACTERÍSTICAS Y TIPOS DE MÓDULOS DE CONTROL ELECTRÓNICO EN SISTEMAS DE INYECTORES.
PROTOCOLOS DE COMUNICACIÓN Y TRANSMISIÓN DE DATOS EN MOTORES CON CONTROL ELECTRÓNICO.
TIPOS, MATERIALES Y APLICACIONES DE: SENSORES (PRESIÓN, TEMPERATURA, FLUJO, POSICIÓN, INDUCTIVOS, CAPACITIVOS RESISTIVOS) Y ACTUADORES (LINEAL Y ROTATIVO) EN EL SISTEMA DE ALIMENTACIÓN E INYECTORES DE COMBUSTIBLE.
CARACTERÍSTICAS, TIPOS Y FINALIDAD DE LOS INDICADORES DE NIVEL, MANÓMETROS Y LUZ DE SEÑALIZACIÓN DE COMBUSTIBLE.
TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS DE DIAGNÓSTICO DE LOS SISTEMAS DE ALIMENTACIÓN E INYECTORES DE COMBUSTIBLE DEL MOTOR DIÉSEL.
CARACTERÍSTICAS DE AUTOMOTORES CON SISTEMAS DE ALIMENTACIÓN DIÉSEL.
PROCEDIMIENTOS DE DESMONTAJE, DESARMADO, VERIFICACIÓN, ARMADO Y MONTAJE DE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA DE ALIMENTACIÓN E INYECTORES DE COMBUSTIBLE.
CARACTERÍSTICAS Y MATERIALES DE ANCLAJES, DEPÓSITOS Y ACCESORIOS DE COMBUSTIBLE."

4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

APLICA NORMAS DE SEGURIDAD, AMBIENTALES Y POLÍTICAS DE LA EMPRESA EN PROCESOS DE DIAGNÓSTICO DE Y REPARACIÓN DEL SISTEMA DE ALIMENTACIÓN E INYECTORES DE COMBUSTIBLE EN MOTORES DIÉSEL.
REALIZA EL MANTENIMIENTO DE CONDUCTOS, TERMINALES, ACOPLES, DEPÓSITOS Y FILTROS DE COMBUSTIBLE DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS Y PARÁMETROS DEL FABRICANTE.
EVALÚA EL ESTADO Y REALIZA EL MANTENIMIENTO DE LOS DISPOSITIVOS DE ALIMENTACIÓN DE AIRE Y COMBUSTIBLE (TURBOCOMPRESORES, SOPLADORES, BOMBAS DE ALIMENTACIÓN, BOMBAS DE INYECTORES) DE ACUERDO CON EL TIPO DE VEHÍCULO, TIPO DE MOTOR, PROCEDIMIENTOS Y PARÁMETROS DEL FABRICANTE.
ARREGLA Y/O CAMBIA LOS DEPÓSITOS, ANCLAJES, ACCESORIOS, CONDUCTOS, TERMINALES Y ACOPLES SON DE ACUERDO CON LOS PROCEDIMIENTOS Y HERRAMIENTAS ESTABLECIDAS POR DEL FABRICANTE. REEMPLAZA LOS FILTROS DE COMBUSTIBLE DE ACUERDO CON LOS PROCEDIMIENTOS Y HERRAMIENTAS ESTABLECIDAS POR DEL FABRICANTE. REALIZA LAS PRUEBAS DE LAS BOMBAS DE ALIMENTACIÓN DE ACUERDO CON LOS PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS DEL FABRICANTE.
REALIZA PROCESOS DE DIAGNÓSTICO DE COMPONENTES ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS (SENSORES, ACTUADORES, MÓDULOS ELECTRÓNICOS) DE LOS SISTEMAS DE ALIMENTACIÓN E INYECTORES DE COMBUSTIBLE SEGÚN PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS, ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE Y TIEMPOS PREDETERMINADOS (TEMPARIOS).
REALIZA LA SINCRONIZACIÓN DEL CONJUNTO DE INYECTORES Y BOMBA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE DE ACUERDO CON LOS PROCEDIMIENTOS DEL FABRICANTE.
COMPRUEBA EL FUNCIONAMIENTO FINAL DEL SISTEMA DE ALIMENTACIÓN DE INYECTORES DE COMBUSTIBLE SEGÚN PROCEDIMIENTOS Y PARÁMETROS DEL FABRICANTE.

4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

4.8.1 Requisitos Académicos:

TECNÓLOGO
NBC - INGENIERÍA INDUSTRIAL Y AFINES
TECNOLOGÍA EN MECÁNICA INDUSTRIAL
TECNOLOGÍA INDUSTRIAL
NBC - INGENIERÍA MECÁNICA Y AFINES
TECNOLOGÍA EN DIAGNÓSTICO Y GESTIÓN AUTOMOTRIZ
TECNOLOGÍA EN MECÁNICA AUTOMOTRIZ
TECNOLOGÍA EN MANTENIMIENTO MECATRÓNICO DE AUTOMOTORES
TECNOLOGÍA EN AUTOTRONICA
TECNOLOGÍA EN MECÁNICA AUTOMOTRIZ DIÉSEL
PROFESIONAL UNIVERSITARIO
NBC - INGENIERÍA MECÁNICA Y AFINES
INGENIERÍA AUTOMOTRIZ
INGENIERÍA EN MECATRÓNICA
INGENIERÍA MECATRÓNICA
INGENIERÍA MECÁNICA
NBC - INGENIERÍA ELECTRÓNICA, TELECOMUNICACIONES Y AFINES
INGENIERÍA ELECTRÓNICA
NBC - INGENIERÍA INDUSTRIAL Y AFINES
INGENIERÍA INDUSTRIAL

4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

TECNÓLOGO-EXPERIENCIA
TREINTA (30) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA DISTRIBUIDA ASÍ:
DIECIOCHO (18) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA CON EL EJERCICIO DE MECATRÓNICA AUTOMOTRIZ Y DOCE (12) MESES EN DOCENCIA.
PROFESIONAL UNIVERSITARIO- EXPERIENCIA
VEINTICUATRO (24) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA DISTRIBUIDA ASÍ:
DOCE (12) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA CON EL EJERCICIO DE MECATRÓNICA AUTOMOTRIZ Y DOCE (12) MESES EN DOCENCIA.

4.8.3 Competencias:

GENERALES (PEDAGÓGICAS Y DIDÁCTICAS)
1. INTERRELACIONA LOS ELEMENTOS Y REFERENTES DE LA PLANEACIÓN PEDAGÓGICA.
2. TRABAJA CON OTROS DE FORMA CONJUNTA Y COOPERATIVA.
3. COMPARTE LA EXPERTICIA TÉCNICA EN LA CONSECUCIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL EQUIPO.
4. UTILIZA HERRAMIENTAS PEDAGÓGICAS Y DIDÁCTICAS QUE RESPONDAN A LA POBLACIÓN SUJETO, MODALIDAD DE ATENCIÓN Y NIVEL DE FORMACIÓN.
5. EXPONE INFORMACIÓN Y CONOCIMIENTO DE FORMA CLARA, DIRECTA, CONCRETA Y ASERTIVA.
6. GENERA CONDICIONES PARA EL DESARROLLO DE INTERACCIONES FAVORABLES PARA EL PROCESO FORMATIVO EN UN CLIMA DE COMPRENSIÓN, AFECTO Y RESPETO MUTUO.
7. ASUME EL ROL DE ORIENTADOR Y GUÍA DE UN GRUPO O EQUIPO DE TRABAJO.
8. VALORA LOS AVANCES Y LOGROS EN EL PROCESO FORMATIVO.
9. RETROALIMENTA PERMANENTEMENTE A OTROS FRENTE A LAS SITUACIONES QUE SE PRESENTAN EN EL APRENDIZAJE O EN EL PROCESO FORMATIVO Y PLANTEA ALTERNATIVAS
10. INTERPRETA LAS REALIDADES DEL ENTORNO, LAS REFLEXIONA, LAS VALORA Y LAS INTEGRA EN LOS PROCESOS Y PRODUCTOS DE LA FORMACIÓN.
11. DESARROLLA CONCEPTUALMENTE IDEAS DE MANERA ARGUMENTATIVA.

4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA	
4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA	REPARAR SISTEMA DE COMBUSTIBLE DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS Y PARÁMETROS DEL CICLO OTTO
4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL	280601096
4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA	REPARACIÓN SISTEMA DE COMBUSTIBLE DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS Y PARÁMETROS DEL CICLO OTTO
4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)	144 horas

4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DENOMINACIÓN
2. DIAGNOSTICAR EL SISTEMA DE ALIMENTACIÓN Y DE CONTROL ELECTRÓNICO DEL MOTOR DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS Y PARÁMETROS DEL FABRICANTE, POLÍTICAS DE LA EMPRESA, NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y NORMAS AMBIENTALES.
1. ALISTAR EQUIPOS, HERRAMIENTAS E INSUMOS DE TRABAJO DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS DEL FABRICANTE, LINEAMIENTOS DE LA EMPRESA, NORMAS AMBIENTALES, NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.
3. CORREGIR FALLAS DEL SISTEMA DE ALIMENTACIÓN Y DE CONTROL ELECTRÓNICO DEL MOTOR DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS Y PARÁMETROS DEL FABRICANTE, POLÍTICAS DE LA EMPRESA, NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y NORMAS AMBIENTALES.

4.6 CONOCIMIENTOS

4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

CONVERTIR UNIDADES DE MEDIDA.
PREPARAR ÁREA FÍSICA.
SELECCIONAR HERRAMIENTAS.
SELECCIONAR INSTRUMENTOS DE METROLOGÍA.
SELECCIONAR EQUIPOS DE DIAGNÓSTICO.
INTERPRETAR INFORMACIÓN DE LOS MANUALES TÉCNICOS.
CONSULTAR MANUALES DE MANTENIMIENTO.
UTILIZAR ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL.
SELECCIONAR INSUMOS.
APLICAR NORMAS DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO.
APLICAR NORMAS AMBIENTALES.
RECONOCER LOS COMPONENTES DEL SISTEMA DE ALIMENTACIÓN DE COMBUSTIBLE.
EVALUAR EL FUNCIONAMIENTO DE LA BOMBA DE GASOLINA.
EVALUAR EL FUNCIONAMIENTO DEL REGULADOR DE PRESIÓN.
EVALUAR EL FUNCIONAMIENTO DE LOS INYECTORES.

EVALUAR EL ESTADO DE MANGUERAS, TUBERÍAS Y FILTROS DE GASOLINA.
UTILIZAR EQUIPOS DE DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE ALIMENTACIÓN DE COMBUSTIBLE.
UTILIZAR ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL.
APLICAR NORMAS DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO.
APLICAR NORMAS AMBIENTALES.
ANALIZAR LOS SENSORES, MÓDULOS DE CONTROL ELECTRÓNICO, SENSORES DE PRESIÓN, TEMPERATURA, FLUJO, VELOCIDAD.
INSTALAR LA HERRAMIENTA DE DIAGNÓSTICO.
ANALIZAR LOS DATOS DE LA HERRAMIENTA DE DIAGNÓSTICO.
COMPROBAR EL FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR GASOLINA.
COMPROBAR LOS PARÁMETROS DE FUNCIONAMIENTO EN EL TABLERO DE INSTRUMENTOS.
REMPLAZAR LA BOMBA DE COMBUSTIBLE.
REMPLAZAR EL REGULADOR DE PRESIÓN.
REMPLAZAR LOS INYECTORES DE COMBUSTIBLE.
REMPLAZA LAS MANGUERAS, TUBERÍAS Y FILTROS DE GASOLINA.
DISPONER RESIDUOS CONTAMINANTES.
REALIZAR INFORME DE MANTENIMIENTO.

4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

INSTRUMENTOS DE METROLOGÍA: MEDICIÓN CON TORQUÍMETRO: AGUJA, TRINQUETE, CARÁTULA Y ANGULAR.
MEDICIÓN CON CALIBRADOR DE GALGAS, TERMÓMETRO INFRARROJO, PROBADOR DE BATERÍAS, ESTETOSCOPIO AUTOMOTRIZ, SCANNER, OSCILOSCOPIO, ANALIZADOR DE GASES, VACUÓMETRO, COMPRESÓMETRO, PROBADOR DE FUGAS, MANÓMETRO PRESIÓN ACEITE MOTOR, ANALIZADOR DE GASES, MULTÍMETRO, VIDEOSCOPIO, PROBADOR FUGAS DE REFRIGERANTE MOTOR.
SISTEMAS DE MEDIDA INTERNACIONAL E INGLÉS: CONCEPTOS, UNIDADES DE MEDIDA Y CONVERSIÓN DE UNIDADES (TEMPERATURA, DENSIDAD, ELÉCTRICAS, TORQUE, RPM, VELOCIDAD ANGULAR, PRESIÓN Y TIEMPO).
CARACTERÍSTICAS, TIPOS Y CLASES DE HERRAMIENTAS.
CARACTERÍSTICAS, TIPOS Y CLASES DE EQUIPOS PARA EL DIAGNÓSTICO.
CARACTERÍSTICAS, TIPOS Y CLASES DE MANUALES: TALLER, PARTES, USUARIO, BOLETINES DE SERVICIO.
CARACTERÍSTICAS, TIPOS Y CLASES DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL.
CARACTERÍSTICAS Y TIPOS DE INSUMOS PARA EL MANTENIMIENTO
CONCEPTOS DE NORMAS: SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL OHSAS 18001, GESTIÓN AMBIENTAL ISO-14001.
CARACTERÍSTICAS Y TIPOS DE BOMBAS DE COMBUSTIBLE.
CARACTERÍSTICAS, TIPOS Y USOS DE EQUIPOS DE MEDICIÓN.
CARACTERÍSTICAS Y TIPOS DE REGULADORES DE PRESIÓN.
CARACTERÍSTICAS, TIPOS Y CLASES DE INYECTORES.
FUNDAMENTOS Y TIPOS DE SISTEMAS DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE.
CARACTERÍSTICAS DE CONDUCTOS PARA LÍNEAS DE COMBUSTIBLE.
CARACTERÍSTICAS DE LOS FILTROS DE COMBUSTIBLE.
FUNDAMENTOS DE SENSORES, ACTUADORES Y MÓDULOS DE CONTROL ELECTRÓNICO: SENSORES DE PRESIÓN, TEMPERATURA, FLUJO, POSICIÓN (CIGUEÑAL CKP, ARBOL DE LEVAS CMP,
THROTTLE POSITION SENSOR TPS), SENSOR DE DETONACIÓN KS, DE OXIGENO O2, INYECTORES, BOMBA DE COMBUSTIBLE, VALVULA PURGA CANNISTER, VALVULA EGR, RELÉS Y BOBINA DE ENCENDIDO.
FUNDAMENTOS Y TIPOS DE CÓDIGOS DE FALLAS, OBD II.
CARACTERÍSTICAS Y TIPOS DE REDES MULTIPLEXADAS.
CARACTERÍSTICAS DE LOS INDICADORES Y TESTIGOS DEL PANEL DE INSTRUMENTOS.
CARACTERÍSTICAS Y TIPOS DE PLATAFORMAS DE INFORMACIÓN TÉCNICA: PROTOCOLOS DE COMUNICACIÓN.
TÉCNICAS DE UTILIZACIÓN DE EQUIPOS, HERRAMIENTAS E INSTRUMENTOS DE DIAGNÓSTICO.

4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

ESCOGE LOS EQUIPOS PARA EL MANTENIMIENTO DE ACUERDO CON EL PLAN DE TRABAJO Y MANUAL DE FABRICANTE.
ENCUENTRA LA INFORMACIÓN EN MANUALES DE MANTENIMIENTO DE ACUERDO CON EL REQUERIMIENTO DE LA ORDEN DE TRABAJO.
ELIGE LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL DE ACUERDO CON LA NORMA OHSAS 18001 Y LAS POLÍTICAS DE LA EMPRESA.
ELIGE LOS INSUMOS PARA REALIZAR EL DIAGNÓSTICO DE ACUERDO CON EL PLAN DE TRABAJO.
CUMPLE CON LA NORMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO OHSAS 18001 DE ACUERDO CON EL PLAN DE MANTENIMIENTO.
CUMPLE CON LA NORMA AMBIENTAL ISO-14001 DE ACUERDO CON LOS TIPOS DE RESIDUOS RESULTANTES DEL MANTENIMIENTO.
MIDE CONSUMO DE CORRIENTE DE LA BOMBA DE COMBUSTIBLE DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS DEL FABRICANTE Y NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.
MIDE LA PRESIÓN DE COMBUSTIBLE DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS DEL FABRICANTE Y NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.
COMPRUEBA EL ESTADO DEL REGULADOR DE PRESIÓN DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS DE FABRICANTE, NORMAS DE SALUD Y SEGURIDAD DEL TRABAJO.
MIDE LA RESISTENCIA DE LA BOBINA DEL INYECTOR DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS DE FABRICANTE, NORMAS DE SALUD Y SEGURIDAD DEL TRABAJO.
CAPTURA LAS SEÑALES DE SENSORES Y ACTUADORES DEL SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE UTILIZANDO EQUIPOS DE DIAGNÓSTICO Y NORMAS DE SALUD Y SEGURIDAD DEL TRABAJO.
REALIZA PRUEBAS DE ACTUADORES DEL SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE UTILIZANDO HERRAMIENTAS DE DIAGNÓSTICO (ESCANER).
PRUEBA LA ESTANQUEIDAD DE LOS INYECTORES DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS DEL FABRICANTE Y NORMAS DE SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO.
REVISA EL ESTADO DE MANGUERAS Y TUBERÍAS DE ACUERDO CON NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.
CAMBIA EL FILTRO DE GASOLINA DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS DEL FABRICANTE Y NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.
CAMBIA LA BOMBA DE COMBUSTIBLE DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS DEL FABRICANTE, NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y NORMAS AMBIENTALES.
INTERVIENE EL SISTEMA DE ALIMENTACIÓN SIGUIENDO PROCEDIMIENTOS DEL FABRICANTE, NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.
INTERVIENE LAS MANGUERAS Y TUBERÍAS DEL SISTEMA DE ALIMENTACIÓN SIGUIENDO PROCEDIMIENTOS FABRICANTE, NORMAS AMBIENTALES Y DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.
APLICA CRITERIOS DE REUTILIZACIÓN O CAMBIO DE INYECTORES SEGÚN PROCEDIMIENTOS DEL FABRICANTES DEL FABRICANTE, NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y NORMAS AMBIENTALES.
APLICA TÉCNICAS PARA LIMPIEZA DE COMPONENTES DEL SISTEMA DE ALIMENTACIÓN DE COMBUSTIBLE (INYECTORES, CUERPO DE ACELERACIÓN, VALVULA EGR, SENSOR DE OXIGENO)DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS DEL FABRICANTE, NORMAS AMBIENTALES Y NORMAS DE SEGURIDAD, SALUD EN EL

4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

4.8.1 Requisitos Académicos:

TECNÓLOGO
NBC - INGENIERÍA INDUSTRIAL Y AFINES
TECNOLOGÍA EN MECÁNICA INDUSTRIAL
TECNOLOGÍA INDUSTRIAL
NBC - INGENIERÍA MECÁNICA Y AFINES
TECNOLOGÍA EN DIAGNÓSTICO Y GESTIÓN AUTOMOTRIZ
TECNOLOGÍA EN MECÁNICA AUTOMOTRIZ

TECNOLOGÍA EN MANTENIMIENTO MECATRÓNICO DE AUTOMOTORES
TECNOLOGÍA EN AUTOTRONICA
TECNOLOGÍA EN MECÁNICA AUTOMOTRIZ DIÉSEL
PROFESIONAL UNIVERSITARIO
NBC - INGENIERÍA MECÁNICA Y AFINES
INGENIERÍA AUTOMOTRIZ
INGENIERÍA EN MECATRÓNICA
INGENIERÍA MECATRÓNICA
INGENIERÍA MECÁNICA
NBC - INGENIERÍA ELECTRÓNICA, TELECOMUNICACIONES Y AFINES
INGENIERÍA ELECTRÓNICA
NBC - INGENIERÍA INDUSTRIAL Y AFINES
INGENIERÍA INDUSTRIAL

4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

TECNÓLOGO-EXPERIENCIA
TREINTA (30) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA DISTRIBUIDA ASÍ:
DIECIOCHO (18) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA CON EL EJERCICIO DE MECATRÓNICA AUTOMOTRIZ Y DOCE (12) MESES EN DOCENCIA.
PROFESIONAL UNIVERSITARIO- EXPERIENCIA
VEINTICUATRO (24) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA DISTRIBUIDA ASÍ:
DOCE (12) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA CON EL EJERCICIO DE MECATRÓNICA AUTOMOTRIZ Y DOCE (12) MESES EN DOCENCIA.

4.8.3 Competencias:

GENERALES (PEDAGÓGICAS Y DIDÁCTICAS)
1. INTERRELACIONA LOS ELEMENTOS Y REFERENTES DE LA PLANEACIÓN PEDAGÓGICA.
2. TRABAJA CON OTROS DE FORMA CONJUNTA Y COOPERATIVA.
3. COMPARTE LA EXPERTICIA TÉCNICA EN LA CONSECUCIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL EQUIPO.
4. UTILIZA HERRAMIENTAS PEDAGÓGICAS Y DIDÁCTICAS QUE RESPONDAN A LA POBLACIÓN SUJETO, MODALIDAD DE ATENCIÓN Y NIVEL DE FORMACIÓN.
5. EXPONE INFORMACIÓN Y CONOCIMIENTO DE FORMA CLARA, DIRECTA, CONCRETA Y ASERTIVA.
6. GENERA CONDICIONES PARA EL DESARROLLO DE INTERACCIONES FAVORABLES PARA EL PROCESO FORMATIVO EN UN CLIMA DE COMPRENSIÓN, AFECTO Y RESPETO MUTUO.
7. ASUME EL ROL DE ORIENTADOR Y GUÍA DE UN GRUPO O EQUIPO DE TRABAJO.
8. VALORA LOS AVANCES Y LOGROS EN EL PROCESO FORMATIVO.
9. RETROALIMENTA PERMANENTEMENTE A OTROS FRENTE A LAS SITUACIONES QUE SE PRESENTAN EN EL APRENDIZAJE O EN EL PROCESO FORMATIVO Y PLANTEA ALTERNATIVAS
10. INTERPRETA LAS REALIDADES DEL ENTORNO, LAS REFLEXIONA, LAS VALORA Y LAS INTEGRA EN LOS PROCESOS Y PRODUCTOS DE LA FORMACIÓN.
11. DESARROLLA CONCEPTUALMENTE IDEAS DE MANERA ARGUMENTATIVA.
12. APLICA HERRAMIENTAS METODOLÓGICAS PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN TÉCNICA Y PEDAGÓGICA.

4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA	REPARAR SISTEMA DE SEGURIDAD ACTIVA DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS Y PARÁMETROS TÉCNICOS DE AUTOMOTORES
4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL	280601103
4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA	REPARACIÓN DE SISTEMAS DE SEGURIDAD ACTIVA DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS Y PARÁMETROS TÉCNICOS DE AUTOMOTORES
4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)	240 horas

4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DENOMINACIÓN
1. ORGANIZAR ÁREAS Y HERRAMIENTAS DE TRABAJO DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS DEL FABRICANTE, POLÍTICAS DE LA EMPRESA, NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y NORMAS AMBIENTALES.
5. CORREGIR FALLAS DEL SISTEMAS DE FRENOS DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS DEL FABRICANTE, POLÍTICAS DE LA EMPRESA, NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y NORMAS AMBIENTALES
4. DESMONTAR COMPONENTES DE SEGURIDAD ACTIVA DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS DEL FABRICANTE, POLÍTICAS DE LA EMPRESA, NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y NORMAS
6. CORREGIR FALLAS DE LOS SISTEMAS DE DIRECCIÓN Y SUSPENSIÓN DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS DEL FABRICANTE, POLÍTICAS DE LA EMPRESA, NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y NORMAS AMBIENTALES
3. DIAGNOSTICAR LOS SISTEMAS DE DIRECCIÓN Y SUSPENSIÓN DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS DEL FABRICANTE, POLÍTICAS DE LA EMPRESA, NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y NORMAS AMBIENTALES.
2. DIAGNOSTICAR EL SISTEMA DE FRENOS DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS DEL FABRICANTE, POLÍTICAS DE LA EMPRESA, NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y NORMAS AMBIENTALES.

4.6 CONOCIMIENTOS

4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

RECONOCER LOS COMPONENTES DEL SISTEMA DE DIRECCIÓN.
EVALUAR EL ESTADO DE DIRECCIÓN.
RECONOCER LOS COMPONENTES DEL SISTEMA DE SUSPENSIÓN.
EVALUAR EL ESTADO DEL SISTEMA DE SUSPENSIÓN.
RECONOCER LOS COMPONENTES DEL SISTEMA DE FRENOS.
EVALUAR EL ESTADO DEL SISTEMA DE FRENOS.
UTILIZAR HERRAMIENTAS DEL MANTENIMIENTO.
UTILIZA EQUIPOS DE DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE SUSPENSIÓN DIRECCIÓN Y FRENOS
UTILIZA INSTRUMENTOS DE METROLOGÍA.
UTILIZAR ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL.
APLICAR NORMAS DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO.
APLICAR NORMAS AMBIENTALES.
APLICAR NORMAS AMBIENTALES, DE HIGIENE Y SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN EL PROCESO DE DESMONTAJE Y MONTAJE DE LOS SISTEMAS DE SEGURIDAD ACTIVA DEL AUTOMOTOR.
SELECCIONAR INFORMACIÓN TÉCNICA RELACIONADA CON EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE SEGURIDAD ACTIVA DEL AUTOMOTOR.
UTILIZAR EQUIPOS, HERRAMIENTA E INSTRUMENTOS DE REPARACIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL.

ADOPTAR POSTURAS ERGONÓMICAS EN EL PROCESO DE CORRECCIÓN DE FALLAS DEL SISTEMA DE CONTROL DEL AUTOMOTOR. DESARROLLAR TRABAJOS DE FUERZA RESISTENCIA Y FLEXIBILIDAD
INTERPRETAR Y CONVERTIR UNIDADES DE MEDIDA DURANTE EL PROCESO DE DIAGNÓSTICO Y CORRECCIÓN DEL SISTEMA CONTROL DEL AUTOMOTOR.
DETECTAR Y ELIMINAR RUIDOS, DESGASTES Y VIBRACIONES EN EL SISTEMA DE CONTROL DEL AUTOMOTOR.
DETECTAR Y CORREGIR PERDIDAS DE FLUIDOS DEL SISTEMA DE CONTROL EN EL AUTOMOTOR.
DRENAR Y RESTITUIR FLUIDOS DEL SISTEMA DE CONTROL EN EL AUTOMOTOR.
VERIFICAR Y CORREGIR LA SUSPENSIÓN. CORREGIR ALTURA DE LA CARROCERÍA DEL AUTOMOTOR.
VERIFICAR GEOMETRÍA DEL CHASIS Y BASTIDOR.
BALANCEAR RUEDAS DEL AUTOMOTOR.
VERIFICAR Y ALINEAR GEOMETRÍA DE LA DIRECCIÓN.
VERIFICAR ESTADO Y FUNCIONAMIENTO DE LOS COMPONENTES DE LA DIRECCIÓN.
APLICAR TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS DE DIAGNÓSTICO Y REPARACIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL.
VERIFICAR Y CORREGIR FALLAS DEL CONTROL ELECTRÓNICO DE LA SUSPENSIÓN Y DIRECCIÓN.
REALIZAR RUTINAS DE CHEQUEO DE CÓDIGOS.
COMPROBAR ESTADO Y FUNCIONAMIENTO FINAL DEL SISTEMA DE CONTROL.
PRESENTAR INFORMES DE DIAGNÓSTICO Y REPARACIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL.
APLICAR NORMAS AMBIENTALES, DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL EN EL PROCESO DE CORRECCIÓN DE FALLAS DEL SISTEMA DE CONTROL DEL AUTOMOTOR.
SELECCIONAR INFORMACIÓN TÉCNICA RELACIONADA CON EL MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE CONTROL DEL AUTOMOTOR.
UTILIZAR EQUIPOS E INSTRUMENTOS EN EL DIAGNÓSTICO Y LA REPARACIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL.
ADOPTAR POSTURAS ERGONÓMICAS EN EL PROCESO DE CORRECCIÓN DE FALLAS DEL SISTEMA DE CONTROL DEL AUTOMOTOR.
DESARROLLAR TRABAJOS DE FUERZA RESISTENCIA Y FLEXIBILIDAD
INTERPRETAR Y CONVERTIR UNIDADES DE MEDIDA DURANTE EL PROCESO DE DIAGNÓSTICO Y CORRECCIÓN DEL SISTEMA CONTROL DEL AUTOMOTOR.
DETECTAR Y ELIMINAR RUIDOS, DESGASTES Y VIBRACIONES EN EL SISTEMA DE CONTROL DEL AUTOMOTOR.
DETECTAR Y CORREGIR PERDIDAS DE FLUIDOS DEL SISTEMA DE CONTROL EN EL AUTOMOTOR.
DRENAR Y RESTITUIR FLUIDOS DEL SISTEMA DE CONTROL EN EL AUTOMOTOR.
VERIFICAR Y CORREGIR LA SUSPENSIÓN. CORREGIR ALTURA DE LA CARROCERÍA DEL AUTOMOTOR.
VERIFICAR GEOMETRÍA DEL CHASIS Y BASTIDOR.
BALANCEAR RUEDAS DEL AUTOMOTOR.
VERIFICAR Y ALINEAR GEOMETRÍA DE LA DIRECCIÓN.
VERIFICAR ESTADO Y FUNCIONAMIENTO DE LOS COMPONENTES DE LA DIRECCIÓN.
APLICAR TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS DE DIAGNÓSTICO Y REPARACIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL.
VERIFICAR Y CORREGIR FALLAS DEL CONTROL ELECTRÓNICO DE LA SUSPENSIÓN Y DIRECCIÓN.
REALIZAR RUTINAS DE CHEQUEO DE CÓDIGOS.
COMPROBAR ESTADO Y FUNCIONAMIENTO FINAL DEL SISTEMA DE CONTROL.
PRESENTAR INFORMES DE DIAGNÓSTICO Y REPARACIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL ELECTRÓNICO ANTIBLOQUEO
ABS, CONTROL DE TRACCIÓN - ASR.
APLICAR CRITERIOS DE REUTILIZACIÓN O CAMBIO DE COMPONENTES.
ARREGLAR O CAMBIAR COMPONENTES DEL SISTEMA DE FRENADO.
AJUSTAR Y GRADUAR EL SISTEMA DE FRENADO.
ARREGLAR O CAMBIAR COMPONENTES DEL SISTEMA DE ASISTENCIA ELECTRÓNICA AL FRENADO.
COMPROBAR PRESIONES EN LÍNEAS Y TERMINALES DEL SISTEMA HIDRÁULICO Y NEUMÁTICO DE FRENOS.
REALIZAR RUTINAS DE CHEQUE

4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

CARACTERÍSTICAS DE SOFTWARE DE DIAGNÓSTICO RELACIONADO CON EL SISTEMA DE CONTROL DEL AUTOMOTOR.
CONCEPTO E IMPORTANCIA DE LAS CUALIDADES FÍSICAS BÁSICAS: FUERZA, RESISTENCIA Y FLEXIBILIDAD.

FUNDAMENTOS DE AUTOMOTORES: CONCEPTO DE SUSPENSIÓN Y DIRECCIÓN.
FUNDAMENTOS DE AUTOMOTORES: CONCEPTO DE FRENOS.
FUNDAMENTOS DE AUTOMOTORES: CONCEPTO DE SUSPENSIÓN Y DIRECCIÓN.
CONCEPTOS DE GEOMETRÍA DE LA DIRECCIÓN: CAMBER, CASTER Y CONVERGENCIA.
PRINCIPIOS DE CINEMÁTICA DE LA SUSPENSIÓN.
CARACTERÍSTICAS DE LA GEOMETRÍA DEL CHASIS, BASTIDORES Y CARROCERÍAS.
PRINCIPIOS DE FUNCIONAMIENTO DE PALANCAS Y MECANISMOS DE LA DIRECCIÓN EN AUTOMOTORES.
CARACTERÍSTICAS, TIPOS Y FUNCIONAMIENTO DE LOS COMPONENTES DE LA SUSPENSIÓN Y LA DIRECCIÓN.
CONCEPTOS DE HIDRÁULICA EN LA DIRECCIÓN DEL AUTOMOTOR.
FUNDAMENTOS DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA APLICADA A LA ASISTENCIA CON CONTROL ELECTRÓNICO.
CARACTERÍSTICAS DE FLUIDOS UTILIZADOS EN EL ACCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE FRENOS.
FUNDAMENTOS DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA AUTOMOTRIZ, APLICADOS A LA ASISTENCIA
ELECTRÓNICA DE LOS FRENOS: SENSORES, ACTUADORES Y MÓDULOS DE CONTROL DEL SISTEMA DE FRENOS ASISTIDOS.
TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS UTILIZADOS EN EL DIAGNÓSTICO Y LA REPARACIÓN DEL SISTEMA DE FRENOS.
CRITERIOS DE REUTILIZACIÓN DE PARTES.
TÉCNICAS DE REPARACIÓN DEL SISTEMA DEL SISTEMA DE FRENOS

4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

DESCRIBE EL ESTADO Y FUNCIONAMIENTO DE UN SISTEMA DE DIRECCIÓN EN VEHÍCULOS AUTOMOTORES, DE ACUERDO CON FUNDAMENTOS TÉCNICOS Y PARÁMETROS DEL FABRICANTE.
DESCRIBE EL ESTADO Y FUNCIONAMIENTO DE LOS COMPONENTES DE UN SISTEMA DE SUSPENSIÓN DE ACUERDO CON FUNDAMENTOS TÉCNICOS Y PARÁMETROS DEL FABRICANTE.
DESCRIBE EL ESTADO Y FUNCIONAMIENTO LOS COMPONENTES DEL SISTEMA DE FRENOS DE ACUERDO CON FUNDAMENTOS TÉCNICOS Y PARÁMETROS DEL FABRICANTE.
EMITE EL CONCEPTO DE DEL ESTADO DEL SISTEMA DE SUSPENSIÓN DIRECCIÓN Y FRENOS SEGÚN PARÁMETROS DEL FABRICANTE.
DESCRIBE LOS COMPONENTES DE LA DIRECCIÓN Y LA SUSPENSIÓN DEL AUTOMOTOR DE ACUERDO CON EL TIPO DE DIRECCIÓN IMPLEMENTADO.
DESENSAMBLA LOS COMPONENTES DE LA DIRECCIÓN MECÁNICA Y ASISTIDA SEGÚN TÉCNICAS DE MANTENIMIENTO, PARÁMETROS Y PROCEDIMIENTOS DEL FABRICANTE.
DESENSAMBLA LOS COMPONENTES DE LA SUSPENSIÓN SEGÚN TÉCNICAS DE MANTENIMIENTO, PARÁMETROS Y PROCEDIMIENTOS DEL FABRICANTE.
CAMBIA LOS COMPONENTES DE LA DIRECCIÓN MECÁNICA Y ASISTIDA SEGÚN TÉCNICAS DE MANTENIMIENTO, PARÁMETROS Y PROCEDIMIENTOS DEL FABRICANTE.
CAMBIA LOS COMPONENTES DE LA SUSPENSIÓN SEGÚN TÉCNICAS DE MANTENIMIENTO, PARÁMETROS Y PROCEDIMIENTOS DEL FABRICANTE.
DETERMINA Y CORRIGE LAS CAUSAS DE RUIDOS, DESGASTES Y VIBRACIONES ANORMALES EN LA DIRECCIÓN Y LA SUSPENSIÓN SEGÚN PROCEDIMIENTOS Y PARÁMETROS DEL FABRICANTE.
DETECTA Y CORRIGE FUGAS DE FLUIDOS DE LA DIRECCIÓN Y SUSPENSIÓN SEGÚN PROCEDIMIENTOS Y PARÁMETROS DEL FABRICANTE.
DRENA Y RESTITUYE FLUIDOS SEGÚN PROCEDIMIENTOS DEL FABRICANTE Y NORMAS AMBIENTALES.
DETERMINA EL ESTADO Y FUNCIONAMIENTO DE LA DIRECCIÓN MECÁNICA E HIDRÁULICA DEL AUTOMOTOR SEGÚN PROCEDIMIENTOS Y PARÁMETROS DEL FABRICANTE.
EVALÚA EL ESTADO Y FUNCIONAMIENTO DE LA ASISTENCIA HIDRÁULICA O ELECTRÓNICA DE LA DIRECCIÓN SEGÚN INFORMACIÓN DE EQUIPOS DE DIAGNÓSTICO, PARÁMETROS Y PROCEDIMIENTOS DEL FABRICANTE.
REALIZA RUTINAS DE CHEQUEO DE CÓDIGOS UTILIZANDO EQUIPOS DE DIAGNÓSTICO DEL CONTROL ELECTRÓNICO.
VERIFICA LA GEOMETRÍA DEL CHASIS SEGÚN PARÁMETROS DEL FABRICANTE.
ALINEA LA DIRECCIÓN DEL AUTOMOTOR SEGÚN PROCEDIMIENTOS DEL FABRICANTE Y TÉCNICAS ESTABLECIDAS.

VERIFICA Y REPARA LA SUSPENSIÓN SEGÚN PROCEDIMIENTOS DEL FABRICANTE.
DESCRIBE LAS CARACTERÍSTICAS Y FUNCIONAMIENTO DE LOS COMPONENTES DE LA SUSPENSIÓN SEGÚN FUNDAMENTOS TÉCNICOS.
REALIZA PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO DE LA DIRECCIÓN EN RUTA SEGÚN TÉCNICAS DE MANTENIMIENTO Y PROCEDIMIENTOS DEL FABRICANTE.
REALIZA INFORME DEL MANTENIMIENTO DE LA DIRECCIÓN Y SUSPENSIÓN SEGÚN POLÍTICAS DE LA EMPRESA.
CUMPLE CON LOS TRABAJOS ASIGNADOS SEGÚN TIEMPOS DEFINIDOS EN LOS TEMPARIOS.
DETECTA Y CORRIGE FALLAS DE ESTANQUEIDAD SEGÚN PROCEDIMIENTOS Y PARÁMETROS DEL FABRICANTE.
DETERMINA Y CORRIGE CAUSAS DE RUIDO, VIBRACIONES Y ATASCAMIENTOS DEL SISTEMA DE FRENOS SEGÚN PROCEDIMIENTOS Y PARÁMETROS DEL FABRICANTE.
LOCALIZA DESGASTES, DESVIACIONES Y HOLGURAS EN COMPONENTES DEL SISTEMA DE FRENOS SEGÚN PROCEDIMIENTOS DEL FABRICANTE Y TÉCNICAS DE DIAGNÓSTICO.
REALIZA EL DIAGNÓSTICO DE LOS DISPOSITIVOS DE ASISTENCIA ELECTRÓNICA APLICANDO PROCEDIMIENTOS DEL FABRICANTE, NORMAS AMBIENTALES, DE HIGIENE Y SEGURIDAD VIGENTES.
DESCRIBE EL COMPORTAMIENTO DE DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS DE ACUERDO CON FUNDAMENTOS DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA.
ESPECIFICA LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS DISPOSITIVOS DE ASISTENCIA AL FRENADO SEGÚN PARÁMETROS DEL MANUAL DEL FABRICANTE.
INTERPRETA LOS CÓDIGOS DE FALLAS SEGÚN INFORMACIÓN DE EQUIPOS DE DIAGNÓSTICO.
COMPRUEBA EL ESTADO Y FUNCIONAMIENTO FINAL DE LOS SISTEMAS DE ASISTENCIA AL FRENADO SEGÚN PARÁMETROS Y PROCEDIMIENTOS DEL FABRICANTE.

4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

4.8.1 Requisitos Académicos:

TECNÓLOGO
NBC - INGENIERÍA INDUSTRIAL Y AFINES
TECNOLOGÍA EN MECÁNICA INDUSTRIAL
TECNOLOGÍA INDUSTRIAL
NBC - INGENIERÍA MECÁNICA Y AFINES
TECNOLOGÍA EN DIAGNÓSTICO Y GESTIÓN AUTOMOTRIZ
TECNOLOGÍA EN MECÁNICA AUTOMOTRIZ
TECNOLOGÍA EN MANTENIMIENTO MECATRÓNICO DE AUTOMOTORES
TECNOLOGÍA EN AUTOTRONICA
TECNOLOGÍA EN MECÁNICA AUTOMOTRIZ DIÉSEL
PROFESIONAL UNIVERSITARIO
NBC - INGENIERÍA MECÁNICA Y AFINES
INGENIERÍA AUTOMOTRIZ
INGENIERÍA EN MECATRÓNICA
INGENIERÍA MECATRÓNICA
INGENIERÍA MECÁNICA
NBC - INGENIERÍA ELECTRÓNICA, TELECOMUNICACIONES Y AFINES
INGENIERÍA ELECTRÓNICA
NBC - INGENIERÍA INDUSTRIAL Y AFINES
INGENIERÍA INDUSTRIAL

4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

TECNÓLOGO-EXPERIENCIA
TREINTA (30) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA DISTRIBUIDA ASÍ:
DIECIOCHO (18) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA CON EL EJERCICIO DE MECATRÓNICA AUTOMOTRIZ Y DOCE (12) MESES EN DOCENCIA.
PROFESIONAL UNIVERSITARIO- EXPERIENCIA

VEINTICUATRO (24) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA DISTRIBUIDA ASÍ:
DOCE (12) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA CON EL EJERCICIO DE MECATRÓNICA AUTOMOTRIZ Y DOCE (12) MESES EN DOCENCIA.

4.8.3 Competencias:

GENERALES (PEDAGÓGICAS Y DIDÁCTICAS)
1. INTERRELACIONA LOS ELEMENTOS Y REFERENTES DE LA PLANEACIÓN PEDAGÓGICA.
2. TRABAJA CON OTROS DE FORMA CONJUNTA Y COOPERATIVA.
3. COMPARTE LA EXPERTICIA TÉCNICA EN LA CONSECUCIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL EQUIPO.
4. UTILIZA HERRAMIENTAS PEDAGÓGICAS Y DIDÁCTICAS QUE RESPONDAN A LA POBLACIÓN SUJETO, MODALIDAD DE ATENCIÓN Y NIVEL DE FORMACIÓN.
5. EXPONE INFORMACIÓN Y CONOCIMIENTO DE FORMA CLARA, DIRECTA, CONCRETA Y ASERTIVA.
6. GENERA CONDICIONES PARA EL DESARROLLO DE INTERACCIONES FAVORABLES PARA EL PROCESO FORMATIVO EN UN CLIMA DE COMPRENSIÓN, AFECTO Y RESPETO MUTUO.
7. ASUME EL ROL DE ORIENTADOR Y GUÍA DE UN GRUPO O EQUIPO DE TRABAJO.
8. VALORA LOS AVANCES Y LOGROS EN EL PROCESO FORMATIVO.
9. RETROALIMENTA PERMANENTEMENTE A OTROS FRENTE A LAS SITUACIONES QUE SE PRESENTAN EN EL APRENDIZAJE O EN EL PROCESO FORMATIVO Y PLANTEA ALTERNATIVAS
10. INTERPRETA LAS REALIDADES DEL ENTORNO, LAS REFLEXIONA, LAS VALORA Y LAS INTEGRA EN LOS PROCESOS Y PRODUCTOS DE LA FORMACIÓN.
11. DESARROLLA CONCEPTUALMENTE IDEAS DE MANERA ARGUMENTATIVA.
12. APLICA HERRAMIENTAS METODOLÓGICAS PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN TÉCNICA Y PEDAGÓGICA.

4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA	REPARAR SISTEMA DE SEGURIDAD PASIVA Y CONFORT DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS Y NORMATIVA VEHICULAR
4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL	280601098
4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA	REPARACIÓN DE LOS SISTEMAS DE SEGURIDAD PASIVA, CONFORT E INFOENTRETENIMIENTO
4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)	192 horas

4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DENOMINACIÓN
4. LOCALIZAR FALLAS EN REDES AUTOMOTRICES Y DISPOSITIVOS DE CONTROL DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS DEL FABRICANTE.
2. EVALUAR EL ESTADO Y FUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE SEGURIDAD PASIVA Y CONFORT DE ACUERDO CON ESTÁNDARES DE CALIDAD, MANUALES DE FABRICANTE Y NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO .
1. ALISTAR LOS EQUIPOS ESPECIALIZADOS PARA EL DIAGNÓSTICO DE SEGURIDAD PASIVA Y CONFORT DE ACUERDO CON LAS RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE Y POLÍTICAS DE LA EMPRESA

3. INTERVENIR COMPONENTES DE LA RED MULTIPLEXADA DE ACUERDO CON LAS RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE Y POLÍTICAS DE LA EMPRESA

5. CORREGIR FALLAS DE LOS COMPONENTES ELÉCTRICOS Y DEL CONTROL ELECTRÓNICO DE LOS SISTEMAS DE SEGURIDAD PASIVA Y, DE ACUERDO CON ESTÁNDARES DE CALIDAD, MANUALES DEL FABRICANTE Y NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

4.6 CONOCIMIENTOS

4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

PREPARAR EQUIPOS Y MANUALES DE MANTENIMIENTO PARA REDES MULTIPLEXADAS.
SELECCIONAR INSUMOS DE LA ACTIVIDAD DE MANTENIMIENTO.
SELECCIONAR MANUALES TÉCNICOS.
IDENTIFICAR FACTORES DE RIESGO.
COMPROBAR LA OPERATIVIDAD DE LOS SENSORES Y ACTUADORES
LOCALIZAR FALLAS ELECTRÓNICAS .
COMPROBAR CIRCUITOS DE REDES DE COMUNICACIÓN (SISTEMAS MULTIPLEXADOS, BUS DE DATOS. TIPOS DE REDES DE ALTA Y BAJA VELOCIDAD, REDES VAN, CAN, LIN, MOST)
COMPROBAR LOS PROTOCOLOS DE COMUNICACIÓN.
COMPROBAR MÓDULOS ELECTRÓNICOS.
PLANTEAR ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN ANTE A SITUACIONES PROBLÉMICAS
SELECCIONAR INSUMOS DE LA ACTIVIDAD DE MANTENIMIENTO.
REPROGRAMAR LOS MÓDULOS CON EQUIPO DE DIAGNÓSTICO
REALIZAR DIAGNÓSTICO VÍA WEB
IDENTIFICAR COMPONENTES DEL SISTEMA DE SEGURIDAD PASIVA Y CONFORT.
VERIFICAR ESTADO Y FUNCIONAMIENTO DE COMPONENTES DE LOS SISTEMAS DE SEGURIDAD PASIVA Y CONFORT.
APLICAR CRITERIOS DE REEMPLAZO DE COMPONENTES
SUSTITUIR COMPONENTES DEL SISTEMA DE SEGURIDAD PASIVA Y CONFORT.
COMPROBAR RESPUESTA DEL CONTROL ELECTRÓNICO:
REALIZAR PRUEBAS ESTÁTICAS Y DINÁMICAS.
DILIGENCIAR FORMATOS EN MEDIOS INFORMÁTICOS Y FÍSICOS
COMPROBAR LA EXACTITUD DE LA INFORMACIÓN DE LA ORDEN DE TRABAJO

4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

CARACTERÍSTICAS DE EQUIPOS DE MEDICIÓN: MULTÍMETRO, OSCILOSCOPIO ESCÁNER ENTRE OTROS.
CARACTERÍSTICAS, TIPOS Y CLASES DE MANUALES TÉCNICOS
CARACTERÍSTICAS, TIPOS, CLASIFICACIÓN DE INSUMOS.
CARACTERÍSTICAS Y FUNCIONAMIENTO DE LOS SENSORES Y ACTUADORES AUTOMOTRICES.
CARACTERÍSTICAS Y FUNCIONAMIENTO DE LOS MÓDULOS DE CONTROL ELECTRÓNICO AUTOMOTRICES.
FUNDAMENTOS DE ELECTRÓNICA DIGITAL (DISPOSITIVOS LÓGICOS).
FUNDAMENTOS DE FACTORES DE RIESGOS
TÉCNICAS DE DIAGNÓSTICO DE LOS SENSORES Y ACTUADORES
CRITERIOS DE REUTILIZACIÓN DE PARTES Y COMPONENTES DE REDES
FUNDAMENTOS DE EQUIPOS E INSTRUMENTOS DE DIAGNÓSTICO
TÉCNICAS DE INTERVIENE EN REDES.
FUNDAMENTOS Y TIPOLOGÍA DE LAS REDES MULTIPLEXADAS: BUS DE DATOS, REDES DE ALTA Y BAJA VELOCIDAD. PROTOCOLOS DE COMUNICACIÓN.
CARACTERÍSTICAS DE REDES DE COMUNICACIÓN EN VEHÍCULOS AUTOMOTORES: CONTROLLER ÁREA NETWORK (CAN), VEHICLE AREA NETWORK (VAN) RECEPTOR-TRANSMISOR ASÍNCRONO UNIVERSAL (UART), CLASE 2, RED DE DATOS. INTERCONEXIÓN ENTRE MÓDULOS.
TÉCNICAS DE PROGRAMACIÓN DE MÓDULOS.
CARACTERÍSTICAS Y TIPOS DE HABITÁCULO Y CHASIS.
CARACTERÍSTICAS DE COMPONENTES DEL SISTEMA DE CONTROL DE HABITÁCULO Y CHASIS.
CARACTERÍSTICAS Y FUNCIONAMIENTO DE LOS COMPONENTES DE LOS SISTEMAS DE SEGURIDAD PASIVA Y

CONFORT DEL VEHÍCULO: BOLSA INFLABLE DE SEGURIDAD (AIR BAG), CINTURONES RETRACTILES, VISIÓN NOCTURNA (NIGHT SHOOT), CONTROL DE APROXIMACIÓN PARQUEO, SILLAS AUTOAJUSTABLES, TECHO CORREDIZO, SISTEMA DE POSICIONAMIENTO GLOBAL (G.P.S), CONTROL DE CRUCERO, SÍNTESIS DE LA PALABRA O DECODIFICADOR DE VOZ, CONJUNTO DE BLOQUEO E INMOVILIZACIÓN, ESPEJOS ELÉCTRICOS Y ASISTENTE DE FRENADO AUTOMÁTICO.
TÉCNICAS DE COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITA.
NORMAS TÉCNICAS PARA LA ELABORACIÓN Y PRESENTACIÓN DE INFORMES.

4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

ESCOGE LOS INSUMOS DE LA ACTIVIDAD DE MANTENIMIENTO SEGÚN LINEAMIENTOS DE LA EMPRESA.
UTILIZA EQUIPOS E INSTRUMENTOS DE DIAGNÓSTICO SEGÚN PROCEDIMIENTOS Y PARÁMETROS DEL FABRICANTE.
CAMBIA COMPONENTES SEGÚN CRITERIOS DE REUTILIZACIÓN DE PARTES Y PARÁMETROS DEL FABRICANTE
MANIPULA LAS DE REDES Y MÓDULOS DEL SISTEMA DE SEGURIDAD PASIVA SEGÚN PROCEDIMIENTOS Y PARÁMETROS DEL MANUAL DEL FABRICANTE.
RESTAURA LA COMUNICACIÓN EN LA RED DE ACUERDO CON PROTOCOLOS Y PARÁMETROS TÉCNICOS DEL FABRICANTE.
VERIFICA EL FUNCIONAMIENTO L DEL SISTEMA DE LAS REDES Y MÓDULOS DEL SISTEMA DE SEGURIDAD PASIVA DE ACUERDO CON PROTOCOLOS Y PARÁMETROS TÉCNICOS DEL FABRICANTE.
VERIFICA EL FUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE AYUDAS PARA EL CONDUCTOR SEGÚN PROCEDIMIENTOS Y PARÁMETROS DEL FABRICANTE
IDENTIFICA LOS COMPONENTES DEL SISTEMA DE AIRBAG DE ACUERDO MANUALES DEL FABRICANTE
DEFINE EL FUNCIONAMIENTO DE LOS CINTURONES RETRACTILES DE ACUERDO MANUALES DEL FABRICANTE
DESCRIBE EL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE VISIÓN NOCTURNA DE ACUERDO MANUALES DEL FABRICANTE
DESCRIBE EL FUNCIONAMIENTO DEL CONTROL DE APROXIMACIÓN PARQUEO DE ACUERDO MANUALES DEL FABRICANTE
ENUNCIA EL FUNCIONAMIENTO DE SILLAS AUTOAJUSTABLES DE ACUERDO MANUALES DEL FABRICANTE
DE ACUERDO MANUALES DEL FABRICANTE
DEFINE EL FUNCIONAMIENTO SISTEMA DE POSICIONAMIENTO GLOBAL (G.P.S), CONTROL DE CRUCERO, SÍNTESIS DE LA PALABRA E INFO ENTRETENIMIENTO DE ACUERDO CON INFORMACIÓN DEL MANUAL DEL FABRICANTE
DESCRIBE EL FUNCIONAMIENTO DE ASISTENTE DE FRENADO AUTOMÁTICO DE ACUERDO CON MANUAL DEL FABRICANTE
REGISTRA INFORMACIÓN DEL MANTENIMIENTO SEGÚN PROCEDIMIENTOS DE LA EMPRESA.
VERIFICA LA COMUNICACIÓN EN LA RED DE ACUERDO CON PROTOCOLOS Y PARÁMETROS TÉCNICOS DEL FABRICANTE
COMPRUEBA LA EXACTITUD DE LA INFORMACIÓN REGISTRADA EN LA ORDEN DE TRABAJO DE ACUERDO CON LINEAMIENTOS DE LA EMPRESA.

4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

4.8.1 Requisitos Académicos:

TECNÓLOGO
NBC - INGENIERÍA INDUSTRIAL Y AFINES
TECNOLOGÍA EN MECÁNICA INDUSTRIAL
TECNOLOGÍA INDUSTRIAL
NBC - INGENIERÍA MECÁNICA Y AFINES
TECNOLOGÍA EN DIAGNÓSTICO Y GESTIÓN AUTOMOTRIZ
TECNOLOGÍA EN MECÁNICA AUTOMOTRIZ
TECNOLOGÍA EN MANTENIMIENTO MECATRÓNICO DE AUTOMOTORES
TECNOLOGÍA EN AUTOTRONICA
TECNOLOGÍA EN MECÁNICA AUTOMOTRIZ DIÉSEL
PROFESIONAL UNIVERSITARIO

NBC - INGENIERÍA MECÁNICA Y AFINES
INGENIERÍA AUTOMOTRIZ
INGENIERÍA EN MECATRÓNICA
INGENIERÍA MECATRÓNICA
INGENIERÍA MECÁNICA
NBC - INGENIERÍA ELECTRÓNICA, TELECOMUNICACIONES Y AFINES
INGENIERÍA ELECTRÓNICA
NBC - INGENIERÍA INDUSTRIAL Y AFINES
INGENIERÍA INDUSTRIAL

4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

TECNÓLOGO-EXPERIENCIA
TREINTA (30) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA DISTRIBUIDA ASÍ:
DIECIOCHO (18) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA CON EL EJERCICIO DE MECATRÓNICA AUTOMOTRIZ Y DOCE (12) MESES EN DOCENCIA.
PROFESIONAL UNIVERSITARIO- EXPERIENCIA
VEINTICUATRO (24) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA DISTRIBUIDA ASÍ:
DOCE (12) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA CON EL EJERCICIO DE MECATRÓNICA AUTOMOTRIZ Y DOCE (12) MESES EN DOCENCIA.

4.8.3 Competencias:

GENERALES (PEDAGÓGICAS Y DIDÁCTICAS)
1. INTERRELACIONA LOS ELEMENTOS Y REFERENTES DE LA PLANEACIÓN PEDAGÓGICA.
2. TRABAJA CON OTROS DE FORMA CONJUNTA Y COOPERATIVA.
3. COMPARTE LA EXPERTICIA TÉCNICA EN LA CONSECUCIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL EQUIPO.
4. UTILIZA HERRAMIENTAS PEDAGÓGICAS Y DIDÁCTICAS QUE RESPONDAN A LA POBLACIÓN SUJETO, MODALIDAD DE ATENCIÓN Y NIVEL DE FORMACIÓN.
5. EXPONE INFORMACIÓN Y CONOCIMIENTO DE FORMA CLARA, DIRECTA, CONCRETA Y ASERTIVA.
6. GENERA CONDICIONES PARA EL DESARROLLO DE INTERACCIONES FAVORABLES PARA EL PROCESO FORMATIVO EN UN CLIMA DE COMPRENSIÓN, AFECTO Y RESPETO MUTUO.
7. ASUME EL ROL DE ORIENTADOR Y GUÍA DE UN GRUPO O EQUIPO DE TRABAJO.
8. VALORA LOS AVANCES Y LOGROS EN EL PROCESO FORMATIVO.
9. RETROALIMENTA PERMANENTEMENTE A OTROS FRENTE A LAS SITUACIONES QUE SE PRESENTAN EN EL APRENDIZAJE O EN EL PROCESO FORMATIVO Y PLANTEA ALTERNATIVAS
10. INTERPRETA LAS REALIDADES DEL ENTORNO, LAS REFLEXIONA, LAS VALORA Y LAS INTEGRA EN LOS PROCESOS Y PRODUCTOS DE LA FORMACIÓN.
11. DESARROLLA CONCEPTUALMENTE IDEAS DE MANERA ARGUMENTATIVA.
12. APLICA HERRAMIENTAS METODOLÓGICAS PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN TÉCNICA Y PEDAGÓGICA.

4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA	REPARAR SISTEMA ELÉCTRICO ELECTRÓNICO DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS Y PARÁMETROS DE AUTOMOTORES
4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL	280601097
4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA	MANTENIMIENTO DEL SISTEMA ELÉCTRICO Y CONTROL ELECTRÓNICO DEL AUTOMOTOR
4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)	336 horas

4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DENOMINACIÓN
1. DISPONER DE HERRAMIENTAS DE DIAGNÓSTICO DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS DEL FABRICANTE, POLÍTICAS DE LA EMPRESA, NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y NORMAS AMBIENTALES.
4. CORREGIR FALLAS DEL SISTEMA ELÉCTRICO Y CONTROL ELECTRÓNICO DEL AUTOMOTOR DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS Y PARÁMETROS DEL FABRICANTE, POLÍTICAS DE LA EMPRESA, NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y NORMAS AMBIENTALES.
3. DIAGNOSTICAR EL CONTROL ELECTRÓNICO DEL AUTOMOTOR DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS DEL FABRICANTE, POLÍTICAS DE LA EMPRESA, NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
2. DIAGNOSTICAR COMPONENTES DEL SISTEMA ELÉCTRICO DEL AUTOMOTOR DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS DE FABRICANTE, POLÍTICAS DE LA EMPRESA, NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y NORMAS AMBIENTALES.

4.6 CONOCIMIENTOS

4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

CONVERTIR UNIDADES DE MEDIDA.
PREPARAR ÁREA FÍSICA.
SELECCIONAR HERRAMIENTAS.
SELECCIONAR EQUIPOS.
CONSULTAR MANUALES DE MANTENIMIENTO.
UTILIZAR ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL.
SELECCIONAR INSUMOS.
APLICAR NORMAS DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO.
APLICAR NORMAS AMBIENTALES.
REALIZAR DIAGRAMAS ELÉCTRICOS AUTOMOTRICES.
INTERPRETAR DIAGRAMAS DE MANUALES ELÉCTRICOS.
UTILIZAR HERRAMIENTAS DE DIAGNÓSTICO.
UTILIZAR EQUIPOS DE DIAGNÓSTICO.
REALIZAR CIRCUITOS SERIE, PARALELO Y MIXTO.
REALIZAR MEDICIÓN CORRIENTE CONTINUA, ALTERNA Y VOLTAJES INDUCIDOS.
EVALUAR EL ESTADO DE LA BATERÍA.
EVALUAR EL SISTEMA DE ARRANQUE.
EVALUAR EL SISTEMA DE CARGA.
EVALUAR EL SISTEMA DE ILUMINACIÓN.
EVALUAR EL SISTEMA DE ACCESORIOS ELÉCTRICOS.
EVALUAR SISTEMA DE ENCENDIDO.

CONSULTAR INFORMACIÓN TÉCNICA.
INTERPRETAR DIAGRAMAS DE CONTROL ELECTRÓNICO.
UTILIZAR EQUIPOS DE DIAGNÓSTICO PARA CONTROL ELECTRÓNICO.
UTILIZAR HERRAMIENTAS DE DIAGNÓSTICO PARA CONTROL ELECTRÓNICO.
EVALUAR SISTEMAS DE CONTROL ELECTRÓNICO.
EVALUAR ESTADO DE SENSORES.
EVALUAR ESTADO DE ACTUADORES.
EVALUAR ESTADO DE MÓDULOS.
EVALUAR ESTADO DE REDES DE COMUNICACIÓN.
REMPLAZAR BATERÍA.
RESTAURAR EL SISTEMA DE ARRANQUE.
RESTAURAR EL SISTEMA DE CARGA.
RESTAURAR EL SISTEMA DE ILUMINACIÓN.
RESTAURAR EL SISTEMA DE ACCESORIOS ELÉCTRICOS.
RESTAURAR SISTEMA DE ENCENDIDO.
REMPLAZAR SENSORES.
REMPLAZAR ACTUADORES.
REMPLAZAR MÓDULOS DE CONTROL.
RESTAURAR REDES DE COMUNICACIÓN.
DISPONER RESIDUOS CONTAMINANTES.
REALIZAR INFORME DE MANTENIMIENTO.

4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

SISTEMAS MEDIDA INTERNACIONAL E INGLÉS: CONCEPTOS, UNIDADES DE MEDIDA, CONVERSIÓN DE UNIDADES, TEMPERATURA, DENSIDAD, ELÉCTRICAS, TORQUE, RPM, VELOCIDAD ANGULAR, PRESIÓN, TIEMPO, TRABAJO, ENERGÍA.
ZONAS DE CIRCULACIÓN.
CARACTERÍSTICAS, TIPOS Y CLASES DE HERRAMIENTAS: HERRAMIENTAS MANUALES, ELÉCTRICAS.
CARACTERÍSTICAS, TIPOS Y CLASES DE EQUIPOS PARA EL DIAGNÓSTICO: MULTÍMETRO, OSCILOSCOPIO, ESCÁNER, PINZA AMPERIMETRICA.
CARACTERÍSTICAS, TIPOS Y CLASES DE MANUALES: TALLER, PARTES, USUARIO, BOLETINES DE SERVICIO.
CARACTERÍSTICAS, TIPOS Y CLASES DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL O INDIVIDUAL.
CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS DE CONSUMO: LIMPIADOR DE CONTACTO, SOLDADURA DE ESTAÑO.
CARACTERÍSTICAS DE REPUESTOS: TERMINALES, CABLES, FUSIBLES, BOMBILLOS.
NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.
NORMA OSHA 18001.
NORMA SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL ISO-14001.
FUNDAMENTOS DE CIRCUITOS ELÉCTRICOS: SIMBOLOGÍA, REPRESENTACIÓN GRÁFICA.
FUNDAMENTOS DE ELECTRICIDAD AUTOMOTRIZ: CONCEPTOS DE CORRIENTE ELÉCTRICA, CORRIENTE CONTINUA, CORRIENTE ALTERNA, VOLTAJE, RESISTENCIA, INTENSIDAD DE CORRIENTE, POTENCIA, LEY DE OHM, LEY DE WATT, CIRCUITO SERIE, PARALELO Y MIXTO, VOLTÍMETRO, AMPERÍMETRO, PINZA AMPERIMÉTRICA, OHMÍMETRO, MULTÍMETRO, LEYES DE KIRCHHOFF.
CARACTERÍSTICAS Y TIPOS DE RESISTENCIAS, CONDUCTORES, BOMBILLOS, FUSIBLES, INTERRUPTORES, RELÉS, BOBINAS, CONDENSADORES,
MAGNETISMO, ELECTROMAGNETISMO, INDUCCIÓN ELECTRO MAGNÉTICA, LEY DE LORENTZ, LEY DE FARADAY, LEY DE LENZ Y VOLTAJES INDUCIDOS.
BATERÍA: TIPOS, CARACTERÍSTICAS, FUNCIONAMIENTO, PRUEBAS, MANTENIMIENTO, DENSÍMETRO, PROBADOR ELECTRÓNICO DE BATERÍAS, SISTEMA DE ARRANQUE Y CARGA Y CARGADOR DE BATERÍAS
SISTEMA DE ARRANQUE: TIPOS, CARACTERÍSTICAS, FUNCIONAMIENTO, PRUEBAS, MANTENIMIENTO, PROBADOR DE INDUCIDO.
SISTEMA DE CARGA: TIPOS, CARACTERÍSTICAS, FUNCIONAMIENTO, PRUEBAS, MANTENIMIENTO, CONTROL Y REGULACIÓN. PROBADOR DE REGULADORES DE VOLTAJE.
ANÁLISIS DE SEÑALES.

SISTEMA DE ILUMINACIÓN SEÑALIZACIÓN Y PREVENCIÓN: TIPOS DE CIRCUITOS, CARACTERÍSTICAS, FUNCIONAMIENTO, PRUEBAS, MANTENIMIENTO.
SISTEMA DE ACCESORIOS ELÉCTRICOS: TIPOS, CARACTERÍSTICAS, FUNCIONAMIENTO, PRUEBAS, MANTENIMIENTO
SISTEMA DE ENCENDIDO: TIPOS, CARACTERÍSTICAS, FUNCIONAMIENTO, PRUEBAS, MANTENIMIENTO, PROBADOR DE MÓDULOS DE ENCENDIDO, OSCILOSCOPIO DE ENCENDIDO AUTOMOTRIZ.
SISTEMAS DE CONTROL ELECTRÓNICO: GENERALIDADES, TIPOS, CARACTERÍSTICAS, PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO, PRUEBAS Y PROCEDIMIENTOS DE DIAGNÓSTICO.
SENSORES DEL SISTEMA: TIPOS, CARACTERÍSTICAS, PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO, APLICACIONES, PRUEBAS Y PROCEDIMIENTOS DE DIAGNÓSTICO.
ACTUADORES DEL SISTEMA: TIPOS, CARACTERÍSTICAS, PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO, APLICACIONES, PRUEBAS Y PROCEDIMIENTOS DE DIAGNÓSTICO.
MÓDULOS DE CONTROL ELECTRÓNICO: TIPOS, CARACTERÍSTICAS, PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO, APLICACIONES, PRUEBAS Y PROCEDIMIENTOS DE DIAGNÓSTICO.
REDES DE COMUNICACIÓN: TIPOLOGÍA, CARACTERÍSTICAS, PROTOCOLO, PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO, APLICACIONES, PRUEBAS Y PROCEDIMIENTOS DE DIAGNÓSTICO."
TÉCNICAS DE REMPLAZO DE BATERÍAS.
TÉCNICAS DE REPARACIÓN DEL SISTEMA DE ARRANQUE.
TÉCNICAS DE REPARACIÓN DEL SISTEMA DE CARGA.
TÉCNICAS DE REPARACIÓN DEL SISTEMA DE ILUMINACIÓN.
TÉCNICAS DE REPARACIÓN DEL SISTEMA DE ACCESORIOS ELÉCTRICOS.
TÉCNICAS DE REPARACIÓN DEL SISTEMA DE ENCENDIDO.
TÉCNICAS DE REMPLAZO DE SENSORES.
TÉCNICAS DE REMPLAZO DE ACTUADORES.
TÉCNICAS DE REMPLAZO DE MÓDULOS DE CONTROL ELECTRÓNICO.
TÉCNICAS DE REPARACIÓN DE REDES DE COMUNICACIÓN.
CARACTERÍSTICAS DE FORMATO DE INFORME DE MANTENIMIENTO
TÉCNICAS DE REDACCIÓN DE FORMATOS.

4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

REALIZA CONVERSIONES ENTRE SISTEMAS DE MEDIDA, DE ACUERDO CON EL SISTEMA INTERNACIONAL DE MEDIDAS
ORGANIZA EL ÁREA DE TRABAJO, SEGÚN LO ESTABLECIDO EN LA NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y LINEAMIENTOS DE LA EMPRESA.
RECONOCE LAS HERRAMIENTAS DE ACUERDO CON LOS PARÁMETROS DEL FABRICANTE.
ESCOGE LAS HERRAMIENTAS MANUALES DE ACUERDO CON LA ACTIVIDAD DE SERVICIO.
IDENTIFICA LOS EQUIPOS DE ACUERDO CON LOS PARÁMETROS DEL FABRICANTE.
ESCOGE LOS EQUIPOS DE ACUERDO CON LOS PARÁMETROS DEL FABRICANTE Y ACTIVIDAD DE SERVICIO.
INTERPRETA LA INFORMACIÓN DE MANUALES DE ACUERDO CON EL PROCEDIMIENTO DEL FABRICANTE.
USA LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE ACUERDO CON NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.
SOLICITA INSUMOS DE ACUERDO CON LA ACTIVIDAD DE SERVICIO, LINEAMIENTOS DE LA EMPRESA Y NORMAS AMBIENTALES.
RECONOCE LAS NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LEGISLACIÓN COLOMBIANA.
RECONOCE LAS NORMAS AMBIENTALES SEGÚN LO ESTIPULADO EN LOS SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL ISO-14001.
DESCRIBE EL FUNCIONAMIENTO DE UN CIRCUITO ELÉCTRICO DE ACUERDO CON PARA METROS DEL FABRICANTE.
REALIZA MEDICIONES CON EQUIPOS DE DIAGNÓSTICO ELÉCTRICO SIGUIENDO PROCEDIMIENTOS DEL FABRICANTE Y NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.
DEFINE EL ESTADO Y FUNCIONAMIENTO DE LA BATERÍA DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS DEL FABRICANTE Y NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.
DEFINE EL ESTADO Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE ARRANQUE DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS

FABRICANTE Y NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.
DEFINE EL ESTADO Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE CARGA DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS DEL FABRICANTE Y NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.
DEFINE EL ESTADO Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE ILUMINACIÓN DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS DEL FABRICANTE Y NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.
DEFINE EL ESTADO Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE ACCESORIOS ELÉCTRICOS DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS DEL FABRICANTE Y NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.
DEFINE EL ESTADO Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE ENCENDIDO DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS DEL FABRICANTE Y NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.
EMITE CONCEPTOS TÉCNICOS DEL ESTADO ELÉCTRICO DEL VEHÍCULO DE ACUERDO CON LINEAMIENTOS DE LA EMPRESA.
DESCRIBE EL FUNCIONAMIENTO DE UN CIRCUITO ELECTRÓNICO DE ACUERDO CON PARÁMETROS DEL FABRICANTE.
UBICA COMPONENTES ELECTRÓNICOS UTILIZANDO DIAGRAMAS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS DEL VEHÍCULO.
REALIZA MEDICIONES CON EQUIPOS DE DIAGNÓSTICO ELECTRÓNICO SIGUIENDO PROCEDIMIENTOS DEL FABRICANTE Y NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.
DEFINE EL ESTADO Y FUNCIONAMIENTO DE SENSORES DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS DEL FABRICANTE Y NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.
DEFINE EL ESTADO Y FUNCIONAMIENTO DE LOS ACTUADORES DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS DEL FABRICANTE Y NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.
DEFINE EL ESTADO Y FUNCIONAMIENTO DE MÓDULOS DE CONTROL DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS DEL FABRICANTE Y NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.
DEFINE EL ESTADO Y FUNCIONAMIENTO DE LAS REDES DE COMUNICACIÓN DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS DEL FABRICANTE Y NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.
EMITE CONCEPTOS TÉCNICOS DEL ESTADO ELÉCTRICO DEL VEHÍCULO DE ACUERDO CON LINEAMIENTOS DE LA EMPRESA.
CAMBIA BATERÍAS SIGUIENDO PARÁMETROS Y PROCEDIMIENTOS DEL FABRICANTE, NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y NORMAS AMBIENTALES.
INTERVIENE EL SISTEMA DE ARRANQUE SIGUIENDO PROCEDIMIENTOS DEL FABRICANTE, NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.
INTERVIENE EL SISTEMA DE CARGA SIGUIENDO PROCEDIMIENTOS DEL FABRICANTE, NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.
INTERVIENE EL SISTEMA DE ILUMINACIÓN SIGUIENDO PROCEDIMIENTOS DEL FABRICANTE, NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.
INTERVIENE EL SISTEMA DE ACCESORIOS ELÉCTRICOS SIGUIENDO PROCEDIMIENTOS DEL FABRICANTE, NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

4.8.1 Requisitos Académicos:

TECNÓLOGO
NBC - INGENIERÍA INDUSTRIAL Y AFINES
TECNOLOGÍA EN MECÁNICA INDUSTRIAL
TECNOLOGÍA INDUSTRIAL
NBC - INGENIERÍA MECÁNICA Y AFINES
TECNOLOGÍA EN DIAGNÓSTICO Y GESTIÓN AUTOMOTRIZ
TECNOLOGÍA EN MECÁNICA AUTOMOTRIZ
TECNOLOGÍA EN MANTENIMIENTO MECATRÓNICO DE AUTOMOTORES
TECNOLOGÍA EN AUTOTRONICA
TECNOLOGÍA EN MECÁNICA AUTOMOTRIZ DIÉSEL
PROFESIONAL UNIVERSITARIO
NBC - INGENIERÍA MECÁNICA Y AFINES
INGENIERÍA AUTOMOTRIZ

INGENIERÍA EN MECATRÓNICA
INGENIERÍA MECATRÓNICA
INGENIERÍA MECÁNICA
NBC - INGENIERÍA ELECTRÓNICA, TELECOMUNICACIONES Y AFINES
INGENIERÍA ELECTRÓNICA
NBC - INGENIERÍA INDUSTRIAL Y AFINES
INGENIERÍA INDUSTRIAL

4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

TECNÓLOGO-EXPERIENCIA
TREINTA (30) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA DISTRIBUIDA ASÍ:
DIECIOCHO (18) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA CON EL EJERCICIO DE MECATRÓNICA AUTOMOTRIZ Y DOCE (12) MESES EN DOCENCIA.
PROFESIONAL UNIVERSITARIO- EXPERIENCIA
VEINTICUATRO (24) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA DISTRIBUIDA ASÍ:
DOCE (12) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA CON EL EJERCICIO DE MECATRÓNICA AUTOMOTRIZ Y DOCE (12) MESES EN DOCENCIA.

4.8.3 Competencias:

GENERALES (PEDAGÓGICAS Y DIDÁCTICAS)
1. INTERRELACIONA LOS ELEMENTOS Y REFERENTES DE LA PLANEACIÓN PEDAGÓGICA.
2. TRABAJA CON OTROS DE FORMA CONJUNTA Y COOPERATIVA.
3. COMPARTE LA EXPERTICIA TÉCNICA EN LA CONSECUCIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL EQUIPO.
4. UTILIZA HERRAMIENTAS PEDAGÓGICAS Y DIDÁCTICAS QUE RESPONDAN A LA POBLACIÓN SUJETO, MODALIDAD DE ATENCIÓN Y NIVEL DE FORMACIÓN.
5. EXPONE INFORMACIÓN Y CONOCIMIENTO DE FORMA CLARA, DIRECTA, CONCRETA Y ASERTIVA.
6. GENERA CONDICIONES PARA EL DESARROLLO DE INTERACCIONES FAVORABLES PARA EL PROCESO FORMATIVO EN UN CLIMA DE COMPRENSIÓN, AFECTO Y RESPETO MUTUO.
7. ASUME EL ROL DE ORIENTADOR Y GUÍA DE UN GRUPO O EQUIPO DE TRABAJO.
8. VALORA LOS AVANCES Y LOGROS EN EL PROCESO FORMATIVO.
9. RETROALIMENTA PERMANENTEMENTE A OTROS FRENTE A LAS SITUACIONES QUE SE PRESENTAN EN EL APRENDIZAJE O EN EL PROCESO FORMATIVO Y PLANTEA ALTERNATIVAS
10. INTERPRETA LAS REALIDADES DEL ENTORNO, LAS REFLEXIONA, LAS VALORA Y LAS INTEGRA EN LOS PROCESOS Y PRODUCTOS DE LA FORMACIÓN.
11. DESARROLLA CONCEPTUALMENTE IDEAS DE MANERA ARGUMENTATIVA.
12. APLICA HERRAMIENTAS METODOLÓGICAS PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN TÉCNICA Y PEDAGÓGICA.

4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA	REPARAR SISTEMA TRANSMISOR DE POTENCIA DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS Y PARÁMETROS TÉCNICOS DE AUTOMOTORES
4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL	280601102

4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA	REPARACIÓN DE SISTEMAS DE TRANSMISIÓN DE POTENCIA
4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)	288 horas

4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DENOMINACIÓN
1. ALISTAR ÁREAS DE TRABAJO, EQUIPOS, HERRAMIENTAS E INSUMOS DEL MANTENIMIENTO TENIENDO EN CUENTA PARÁMETROS DEL FABRICANTE, POLÍTICAS DE CALIDAD, LINEAMIENTOS DE LA EMPRESA, NORMAS AMBIENTALES, NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.
3. CORREGIR FALLAS DEL SISTEMA DE TRANSMISIÓN DE POTENCIA DE ACUERDO CON PARÁMETROS Y PROCEDIMIENTOS DEL FABRICANTE, NORMAS DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO Y NORMAS
2. DIAGNOSTICAR EL SISTEMA DE TRANSMISIÓN DE POTENCIA DE ACUERDO CON PARÁMETROS Y PROCEDIMIENTOS DEL FABRICANTE, NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO..

4.6 CONOCIMIENTOS

4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

CONVERTIR UNIDADES DE MEDIDA.
PREPARAR ÁREA FÍSICA.
SELECCIONAR HERRAMIENTAS.
SELECCIONAR INSTRUMENTOS DE METROLOGÍA.
SELECCIONAR EQUIPOS DE DIAGNÓSTICO.
INTERPRETAR INFORMACIÓN DE MANUALES TÉCNICOS.
UTILIZAR ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL.
SELECCIONAR INSUMOS.
APLICAR NORMAS DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO.
APLICAR NORMAS AMBIENTALES.
IDENTIFICAR LOS COMPONENTES DEL SISTEMA DE TRANSMISIÓN DE POTENCIA.
EVALUAR EL ESTADO DEL SISTEMA DE EMBRAGUE.
EVALUAR EL ESTADO DE LA TRANSMISIÓN MANUAL.
EVALUAR EL ESTADO DE LA TRANSMISIÓN AUTOMÁTICA COMPUTARIZADA.
EVALUAR EL ESTADO DE LA TRANSMISIÓN CONTINUAMENTE VARIABLE.
EVALUAR EL ESTADO DE LA TRANSMISIÓN ROBOTIZADA.
EVALUAR EL ESTADO DEL CONJUNTO DIFERENCIAL.
EVALUAR EL ESTADO DEL SISTEMA DE TRANSFERENCIA.
EVALUAR EL ESTADO DEL EJE DE PROPULSIÓN.
INTERPRETAR DIAGRAMAS HIDRÁULICOS Y NEUMÁTICOS
UTILIZAR HERRAMIENTAS DEL MANTENIMIENTO.
UTILIZAR EQUIPOS DE IZAJE DE VEHÍCULOS.
UTILIZAR EQUIPOS DE DIAGNÓSTICO DEL CONJUNTO TRANSMISOR.
UTILIZAR INSTRUMENTOS DE METROLOGÍA.
INTERPRETAR CÓDIGOS DE FALLA ENTREGADOS POR EL EQUIPO DE DIAGNÓSTICO
VERIFICAR MÓDULOS DE CONTROL DEL SISTEMA
VERIFICAR SENSORES DEL SISTEMA
VERIFICAR PARÁMETROS DE COMPONENTES EXTERNOS E INTERNOS
REEMPLAZAR COMPONENTES FUERA DE RANGO
REALIZAR AJUSTES EN LA TRANSMISIÓN
REALIZAR BORRADO DE FALLAS DE SISTEMAS COMPUTARIZADOS
REALIZAR PRUEBAS ESTÁTICAS Y DINÁMICAS FINALES
DILIGENCIAR FORMATOS EN MEDIOS INFORMÁTICOS Y FÍSICOS

4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

CARACTERÍSTICAS, TIPOS Y CLASES DE MANUALES: TALLER, PARTES, USUARIO, BOLETINES DE SERVICIO.
CONCEPTOS, UNIDADES DE MEDIDA, CONVERSIÓN DE UNIDADES DE LOS SISTEMAS DE MEDIDA INTERNACIONAL E INGLÉS: TEMPERATURA, DENSIDAD, ELÉCTRICAS, TORQUE, RPM, VELOCIDAD ANGULAR, PRESIÓN, TIEMPO, TRABAJO, ENERGÍA.
CARACTERÍSTICAS DE ZONAS DEL TALLER, ÁREAS DE CIRCULACIÓN, MANEJO DE RESIDUOS.
CARACTERÍSTICAS, TIPOS Y CLASES DE HERRAMIENTAS: MANUALES Y ESPECIALIZADAS
CARACTERÍSTICAS, TIPOS Y CLASES DE EQUIPOS DE IZAJE: GRÚAS, GATOS HIDRÁULICOS, ELEVADORES.
CARACTERÍSTICAS, TIPOS Y CLASES DE EQUIPOS PARA EL DIAGNÓSTICO: MULTÍMETRO, OSCILOSCOPIO, ESCÁNER.
CARACTERÍSTICAS, TIPOS Y CLASES DE HERRAMIENTAS ESPECIALIZADAS: TORQUÍMETROS, EXTRACTORES, BOTADORES, LLAVES EXPANSIVAS
CARACTERÍSTICAS DE EQUIPO NEUMÁTICOS: COMPRESOR Y ACCESORIOS, PISTOLA NEUMÁTICA CON DADOS.
CARACTERÍSTICAS DE INSTRUMENTOS DE PRESIÓN: MANÓMETRO DE PRESIÓN, VACUÓMETROS.
CARACTERÍSTICAS, TIPOS Y CLASES DE INSTRUMENTOS DE METROLOGÍA: CALIBRADOR DE ESPESORES, COMPARADOR DE CARATULA, CALIBRADOR VERNIER, CALIBRADOR PALMER, ALESÓMETRO, CALIBRADOR DE ROSCAS, PROFUNDÍMETRO, REGLA DE PLANITUD.
CARACTERÍSTICAS DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.
CARACTERÍSTICAS DE INSUMOS DE MANTENIMIENTO: ELEMENTOS DE LIMPIEZA, DESENGRASANTES.
NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO OSHAS 18001.
NORMA GESTIÓN AMBIENTAL ISO-14001.
CARACTERÍSTICAS DE LOS ESPACIOS DE DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS.
PRINCIPIOS DE FUNCIONAMIENTO DE LOS EMBRAGUES: POR FRICCIÓN Y CONVERTIDOR DE PAR.
PRINCIPIOS DE FUNCIONAMIENTO Y COMPONENTES DE LAS TRANSMISIONES: RODAMIENTOS, EJES, JUNTAS CARDÁNICAS, BRIDAS, DISCOS DE FRICCIÓN, SOLENOIDES, CONTROL ELECTRÓNICO, DIFERENCIALES, JUNTA HOMOCINÉTICA, ENGRANAJES.FUNDAMENTOS DE TRANSMISIONES AUTOMÁTICAS.
CARACTERÍSTICAS DE LOS COMPONENTES DE LAS TRANSMISIONES AUTOMÁTICAS.
FUNDAMENTOS DE TRANSMISIONES ROBOTIZADAS.
CARACTERÍSTICAS DE LOS COMPONENTES DE LAS TRANSMISIONES ROBOTIZADAS. FUNDAMENTOS DEL CONJUNTO DIFERENCIAL. CARACTERÍSTICAS DE LOS COMPONENTES DEL CONJUNTO DIFERENCIAL. FUNDAMENTOS DE LA TRANSFERENCIA.
CARACTERÍSTICAS DE LOS COMPONENTES DE LA TRANSFERENCIA.
FUNDAMENTOS DEL EJE DE PROPULSIÓN. CARACTERÍSTICAS DE LOS COMPONENTES DEL EJE DE PROPULSIÓN.
CARACTERÍSTICAS E INTERPRETACIÓN DE CURVAS Y DIAGRAMAS DE ANOMALÍAS: DIAGRAMAS DE VIBRACIÓN, ANÁLISIS DE ACEITE Y CURVAS DE PRESIONES.FUNDAMENTOS,
CARACTERÍSTICAS Y TIPOS DE LOS COMPONENTES ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS APLICADOS AL CONJUNTO TRANSMISOR DE POTENCIA: DISPOSITIVOS DEL CONTROL ELECTRÓNICO (SENSORES, ACTUADORES Y MÓDULOS DE CONTROL).TÉCNICAS DE REPARACIÓN DEL SISTEMA DE EMBRAGUE.
TÉCNICAS DE REPARACIÓN DE TRANSMISIONES MECÁNICAS O MANUALES.
TÉCNICAS DE REPARACIÓN DEL SISTEMA DE LOS COMPONENTES DE LAS TRANSMISIONES MANUALES.
TÉCNICAS DE REPARACIÓN DE TRANSMISIONES AUTOMÁTICAS.
TÉCNICAS DE REPARACIÓN DE TRANSMISIONES ROBOTIZADAS.
TÉCNICAS DE REPARACIÓN DEL CONJUNTO DIFERENCIAL.
TÉCNICAS DE REPARACIÓN DE LA TRANSFERENCIA.
TÉCNICAS DE REPARACIÓN DEL EJE DE PROPULSIÓN.
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TICS) EN EL SERVICIO DE REPARACIÓN.

4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

INTERPRETA LA INFORMACIÓN DE MANUALES DE ACUERDO CON EL PROCEDIMIENTO DEL FABRICANTE.
REALIZA CONVERSIONES ENTRE SISTEMAS DE MEDIDA DE ACUERDO CON EL SISTEMA INTERNACIONAL DE MEDIDAS.
ORGANIZA EL ÁREA DE TRABAJO, SEGÚN LO ESTABLECIDO EN LAS NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y LINEAMIENTOS DE LA EMPRESA.
RECONOCE LAS HERRAMIENTAS MANUALES DE ACUERDO CON LOS PARÁMETROS DEL FABRICANTE.
ESCOGE LAS HERRAMIENTAS MANUALES DE ACUERDO CON LA ACTIVIDAD DE SERVICIO.
ESCOGE LOS EQUIPOS DE IZAJE DE ACUERDO CON LA ACTIVIDAD DE SERVICIO.
IDENTIFICA LOS EQUIPOS DE DIAGNÓSTICO DE ACUERDO CON LOS PARÁMETROS DEL FABRICANTE.
ESCOGE LOS EQUIPOS DE DIAGNÓSTICO DE ACUERDO CON LOS PARÁMETROS DEL FABRICANTE Y ACTIVIDAD DE SERVICIO.
RECONOCE LAS NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LEGISLACIÓN COLOMBIANA.
USA LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE ACUERDO CON NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.
SOLICITA INSUMOS DE ACUERDO CON LA ACTIVIDAD DE SERVICIO, LINEAMIENTOS DE LA EMPRESA Y NORMAS AMBIENTALES.
RECONOCE LAS NORMAS AMBIENTALES SEGÚN LO ESTIPULADO EN LOS SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL ISO-14001.
DEFINE LOS ESPACIOS DE DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS DE ACUERDO CON LAS NORMAS AMBIENTALES.
DESCRIBE EL FUNCIONAMIENTO DE UN SISTEMA DE TRANSMISIÓN EN VEHÍCULOS AUTOMOTORES DE ACUERDO CON FUNDAMENTOS TÉCNICOS Y PARÁMETROS DEL FABRICANTE.
DESCRIBE LOS COMPONENTES DE UN SISTEMA DE EMBRAGUE DE ACUERDO CON FUNDAMENTOS TÉCNICOS Y PARÁMETROS DEL FABRICANTE.
DESCRIBE LOS COMPONENTES DE UNA TRANSMISIÓN MANUAL DE ACUERDO CON FUNDAMENTOS TÉCNICOS Y PARÁMETROS DEL FABRICANTE.
DESCRIBE LOS COMPONENTES DE UNA TRANSMISIÓN AUTOMÁTICA DE ACUERDO CON FUNDAMENTOS TÉCNICOS Y PARÁMETROS DEL FABRICANTE.
DESCRIBE LOS COMPONENTES DE UNA TRANSMISIÓN CONTINUAMENTE VARIABLE DE ACUERDO CON FUNDAMENTOS TÉCNICOS Y PARÁMETROS DEL FABRICANTE.
DESCRIBE LOS COMPONENTES DE UNA TRANSMISIÓN ROBOTIZADA DE ACUERDO CON FUNDAMENTOS TÉCNICOS Y PARÁMETROS DEL FABRICANTE.
DESCRIBE LOS COMPONENTES DE UN CONJUNTO DIFERENCIAL DE ACUERDO CON FUNDAMENTOS TÉCNICOS Y PARÁMETROS DEL FABRICANTE.
DESCRIBE LOS COMPONENTES DE LA TRANSFERENCIA DE ACUERDO CON FUNDAMENTOS TÉCNICOS Y PARÁMETROS DEL FABRICANTE.
DESCRIBE LOS COMPONENTES DEL EJE DE PROPULSIÓN DE ACUERDO CON FUNDAMENTOS TÉCNICOS Y PARÁMETROS DEL FABRICANTE.
DEFINE EL ESTADO Y FUNCIONAMIENTO DE UN SISTEMA DE EMBRAGUE DE ACUERDO CON FUNDAMENTOS TÉCNICOS Y PARÁMETROS DEL FABRICANTE.
DEFINE EL ESTADO Y FUNCIONAMIENTO DE UNA TRANSMISIÓN MANUAL DE ACUERDO CON FUNDAMENTOS TÉCNICOS Y PARÁMETROS DEL FABRICANTE.
DEFINE EL ESTADO Y FUNCIONAMIENTO DE UNA TRANSMISIÓN AUTOMÁTICA DE ACUERDO CON FUNDAMENTOS TÉCNICOS Y PARÁMETROS DEL FABRICANTE.
DEFINE EL ESTADO Y FUNCIONAMIENTO DE UNA TRANSMISIÓN CONTINUAMENTE VARIABLE DE ACUERDO CON FUNDAMENTOS TÉCNICOS Y PARÁMETROS DEL FABRICANTE.
DEFINE EL ESTADO Y FUNCIONAMIENTO DE UNA TRANSMISIÓN ROBOTIZADA DE ACUERDO CON FUNDAMENTOS TÉCNICOS Y PARÁMETROS DEL FABRICANTE.
DEFINE EL ESTADO Y FUNCIONAMIENTO DE UN CONJUNTO DIFERENCIAL DE ACUERDO CON FUNDAMENTOS TÉCNICOS Y PARÁMETROS DEL FABRICANTE.
DEFINE EL ESTADO Y FUNCIONAMIENTO DE LA TRANSFERENCIA DE ACUERDO CON FUNDAMENTOS TÉCNICOS Y PARÁMETROS DEL FABRICANTE.
DEFINE EL ESTADO Y FUNCIONAMIENTO DEL EJE DE PROPULSIÓN DE ACUERDO CON FUNDAMENTOS TÉCNICOS Y PARÁMETROS DEL FABRICANTE.

EMITE EL CONCEPTO TÉCNICO DEL ESTADO DEL SISTEMA DE TRANSMISIÓN DE POTENCIA SEGÚN PARÁMETROS DEL FABRICANTE.
DEFINE CÓDIGOS DE FALLA DE LOS SISTEMAS DE CONTROL DE LA TRANSMISIÓN DE ACUERDO CON LOS PARÁMETROS DEL FABRICANTE Y ACTIVIDAD DE SERVICIO.
USA HERRAMIENTA ESPECIALIZADA EN EL MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE TRANSMISIÓN DE ACUERDO CON LOS PROCEDIMIENTOS DEL FABRICANTE Y ACTIVIDAD DE SERVICIO.
UBICA LOS COMPONENTES FUERA DE RANGO DE ACUERDO CON LOS PARÁMETROS DEL FABRICANTE Y ACTIVIDAD DE SERVICIO.
APLICA TÉCNICAS DE REMPLAZO DE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA DE TRANSMISIÓN DE ACUERDO CON LOS PROCEDIMIENTOS DEL FABRICANTE Y A

4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

4.8.1 Requisitos Académicos:

TECNÓLOGO
NBC - INGENIERÍA INDUSTRIAL Y AFINES
TECNOLOGÍA EN MECÁNICA INDUSTRIAL
TECNOLOGÍA INDUSTRIAL
NBC - INGENIERÍA MECÁNICA Y AFINES
TECNOLOGÍA EN DIAGNÓSTICO Y GESTIÓN AUTOMOTRIZ
TECNOLOGÍA EN MECÁNICA AUTOMOTRIZ
TECNOLOGÍA EN MANTENIMIENTO MECATRÓNICO DE AUTOMOTORES
TECNOLOGÍA EN AUTOTRONICA
TECNOLOGÍA EN MECÁNICA AUTOMOTRIZ DIÉSEL
PROFESIONAL UNIVERSITARIO
NBC - INGENIERÍA MECÁNICA Y AFINES
INGENIERÍA AUTOMOTRIZ
INGENIERÍA EN MECATRÓNICA
INGENIERÍA MECATRÓNICA
INGENIERÍA MECÁNICA
NBC - INGENIERÍA ELECTRÓNICA, TELECOMUNICACIONES Y AFINES
INGENIERÍA ELECTRÓNICA
NBC - INGENIERÍA INDUSTRIAL Y AFINES
INGENIERÍA INDUSTRIAL

4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

TECNÓLOGO-EXPERIENCIA
TREINTA (30) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA DISTRIBUIDA ASÍ:
DIECIOCHO (18) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA CON EL EJERCICIO DE MECATRÓNICA AUTOMOTRIZ Y DOCE (12) MESES EN DOCENCIA.
PROFESIONAL UNIVERSITARIO- EXPERIENCIA
VEINTICUATRO (24) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA DISTRIBUIDA ASÍ:
DOCE (12) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA CON EL EJERCICIO DE MECATRÓNICA AUTOMOTRIZ Y DOCE (12) MESES EN DOCENCIA.

4.8.3 Competencias:

GENERALES (PEDAGÓGICAS Y DIDÁCTICAS)
1. INTERRELACIONA LOS ELEMENTOS Y REFERENTES DE LA PLANEACIÓN PEDAGÓGICA.
2. TRABAJA CON OTROS DE FORMA CONJUNTA Y COOPERATIVA.
3. COMPARTE LA EXPERTICIA TÉCNICA EN LA CONSECUCIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL EQUIPO.
4. UTILIZA HERRAMIENTAS PEDAGÓGICAS Y DIDÁCTICAS QUE RESPONDAN A LA POBLACIÓN SUJETO, MODALIDAD DE ATENCIÓN Y NIVEL DE FORMACIÓN.

6. GENERA CONDICIONES PARA EL DESARROLLO DE INTERACCIONES FAVORABLES PARA EL PROCESO FORMATIVO EN UN CLIMA DE COMPRENSIÓN, AFECTO Y RESPETO MUTUO.
7. ASUME EL ROL DE ORIENTADOR Y GUÍA DE UN GRUPO O EQUIPO DE TRABAJO.
8. VALORA LOS AVANCES Y LOGROS EN EL PROCESO FORMATIVO.
9. RETROALIMENTA PERMANENTEMENTE A OTROS FRENTE A LAS SITUACIONES QUE SE PRESENTAN EN EL APRENDIZAJE O EN EL PROCESO FORMATIVO Y PLANTEA ALTERNATIVAS
10. INTERPRETA LAS REALIDADES DEL ENTORNO, LAS REFLEXIONA, LAS VALORA Y LAS INTEGRA EN LOS PROCESOS Y PRODUCTOS DE LA FORMACIÓN.
11. DESARROLLA CONCEPTUALMENTE IDEAS DE MANERA ARGUMENTATIVA.
12. APLICA HERRAMIENTAS METODOLÓGICAS PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN TÉCNICA Y PEDAGÓGICA.

4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA	
4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA	Resultado de Aprendizaje de la Inducción.
4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL	240201530
4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA	APLICACIÓN DE LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)	48 horas

4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DENOMINACIÓN
APLICACIÓN DE LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL.

4.6 CONOCIMIENTOS

4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

IDENTIFICAR EL DESARROLLO HISTÓRICO DEL SENA
IDENTIFICAR LA IDENTIDAD CORPORATIVA DEL SENA
DESCRIBIR LOS ELEMENTOS QUE CONFORMAN LA IMAGEN CORPORATIVA DEL SENA
IDENTIFICAR LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE LA ENTIDAD
DESCRIBIR LAS NORMAS DE CONVIVENCIA QUE REGULAN EL COMPORTAMIENTO DEL APRENDIZ, DURANTE EL PROCESO DE FORMACIÓN
DESCRIBIR LAS CARACTERÍSTICAS DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL
INTEGRAL DEL SENA
DIFERENCIAR LAS CARACTERÍSTICAS DE LA OFERTA DE PROGRAMAS DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
VIVENCIAR SU PROYECTO DE VIDA EN EL MARCO DEL DESARROLLO

4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

MISIÓN, VISIÓN, HISTORIA INSTITUCIONAL, OBJETIVOS DE LA
FORMACIÓN PROFESIONAL, PRINCIPIOS ÉTICOS, VALORES ÉTICOS
Y PROCEDERES ÉTICOS.
ELEMENTOS DE LA IMAGEN INSTITUCIONAL:
ESCUDO, BANDERA, LOGO SÍMBOLO, HIMNO, ESCARAPELAS.
ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DEL SERVICIO NACIONAL DE
APRENDIZAJE SENA, POLÍTICAS DE BIENESTAR A APRENDICES
Y NORMAS DE CONVIVENCIA INTERNA:
ALTERNATIVAS PARA EL DESARROLLO DE LA ETAPA PRODUCTIVA
ETAPAS DE LA FORMACIÓN:
TIPOLOGÍA, CARACTERÍSTICAS, PROCEDIMIENTO.
MANUAL DE CONVIVENCIA, NORMA ESPECÍFICAS DE LOS CENTROS.
FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL:
CONCEPTO, PRINCIPIOS Y CARACTERÍSTICAS.
TIPOS DE OFERTA DE PROGRAMAS DE FORMACIÓN PROFESIONAL
Y SUS CARACTERÍSTICAS.
TIPOS DE CERTIFICADO DE ACUERDO CON LA FORMACIÓN Y
DURACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE FORMACIÓN.
DESARROLLO DE COMPETENCIAS EN LA FORMACIÓN PROFESIONAL
INTEGRAL, CONCEPTO, TIPOS Y CARACTERÍSTICAS PROYECTO FORMATIVO: CONCEPTO, FASES ACTIVIDADES, DENOMINACIÓN,
OBJETIVOS, PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS:
ESTRUCTURA, TIPOS DE EVIDENCIA, FORMATO, CONTENIDOS.
PLATAFORMAS TECNOLÓGICAS
SENA:
TUTORIALES SENA: LMS, SOFIA PLUS, SISTEMA VIRTUAL DE APRENDICES
(SVA), GESTIÓN CONTRATO DE APRENDIZAJE.
CORREO MISENA.
PORTALES, REDES SOCIALES DE LA ENTIDAD, RUTA DE FORMACIÓN:
ETAPA LECTIVA, ETAPA PRÁCTICA (ALTERNATIVAS). DURACIÓN,
CARACTERÍSTICAS, REQUISITOS, FORMATOS, COMPROMISOS,
EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO, PLAN DE MEJORA, PROYECTO DE VIDA.
QUE ES UN PROYECTO DE VIDA, COMO SE FORMULA, COMO SE REESCRIBE

4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

RECONOCE LA IDENTIDAD INSTITUCIONAL Y LOS PROCEDIMIENTOS
ADMINISTRATIVOS Y FORMATIVOS.
IDENTIFICA LOS COMPONENTES Y ESTRUCTURA DE LA FORMACIÓN
PROFESIONAL INTEGRAL SEGÚN EL PROGRAMA DE FORMACIÓN Y SU PERFIL COMO APRENDIZ DEL SENA.
INCORPORA A SU PROYECTO DE VIDA LAS OPORTUNIDADES OFRECIDAS POR EL SENA

4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

4.8.1 Requisitos Académicos:

PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE ESTA COMPETENCIA SE REQUIERE LA PARTICIPACIÓN DEL INSTRUCTOR TÉCNICO DEL
PROGRAMA DE FORMACIÓN, LOS INSTRUCTORES DE LAS COMPETENCIAS CLAVE Y TRANSVERSALES, EL PROFESIONAL DE DESARROLLO HUMANO, EQUIPO DE BIENESTAR Y LIDERAZGO AL APRENDIZ, RELACIONES CORPORATIVAS, ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA,
COORDINADORES MISIONALES Y ACADÉMICOS EN COORDINACIÓN CON
EL SUBDIRECTOR DE CENTRO

4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

MÍNIMO 12 MESES DE EXPERIENCIA LABORAL EN EL ÁREA OBJETO DEL DESEMPEÑO

4.8.3 Competencias:

PRÁCTICA DE PRINCIPIOS, VALORES Y PROCEDERES ÉTICOS
DE ACUERDO CON EL CÓDIGO DE ÉTICA INSTITUCIONAL
DISPOSICIÓN AL CAMBIO.
HABILIDADES INVESTIGATIVAS.
MANEJO DE GRUPOS.
LIDERAZGO
COMUNICACIÓN EFICAZ Y ASERTIVA
DOMINIO LECTO-ESCRITURAL
DOMINIO ARGUMENTATIVO Y PROPOSITIVO
TRABAJO EN EQUIPO.
MANEJO DE LAS TIC
CONOCIMIENTO DE MANUAL DE IDENTIDAD CORPORATIVA SENA
CONOCIMIENTO DE LAS POLÍTICAS INSTITUCIONALES PARA EL APRENDIZ
CONOCIMIENTO DEL PROCESO GESTIÓN DE LA FORMACIÓN
PROFESIONAL INTEGRAL REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN

4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA	
4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA	RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRACTICA
4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL	999999999
4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA	
4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)	864 horas

4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DENOMINACIÓN
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

4.6 CONOCIMIENTOS

4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR
4.8.1 Requisitos Académicos:
4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:
4.8.3 Competencias:

4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA	
4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA	Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información
4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL	220501046
4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA	APLICACIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC)
4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)	48 horas

4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE
DENOMINACIÓN
ALISTAR HERRAMIENTAS DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC), DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DE PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN.
APLICAR FUNCIONALIDADES DE HERRAMIENTAS Y SERVICIOS TIC, DE ACUERDO CON MANUALES DE USO, PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS Y BUENAS PRÁCTICAS.
EVALUAR LOS RESULTADOS, DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS.
OPTIMIZAR LOS RESULTADOS, DE ACUERDO CON LA VERIFICACIÓN

4.6 CONOCIMIENTOS

4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

IDENTIFICAR EQUIPOS TIC, TIPOS DE SOFTWARE Y SERVICIOS DE INTERNET.
DISPONER EQUIPOS TIC, TIPOS DE SOFTWARE Y SERVICIOS DE INTERNET.
MANEJAR COMPUTADORES, PERIFÉRICOS, TABLETAS, EQUIPOS MÓVILES Y REPRODUCTORES DE MEDIOS ELECTRÓNICOS.
APLICAR FUNCIONALIDADES DE SISTEMAS OPERATIVOS.
MANEJAR PROCESADOR DE TEXTO, HOJA DE CÁLCULO, SOFTWARE PARA PRESENTACIONES, DIAGRAMACIÓN, BASES DE DATOS Y PROGRAMAS ESPECÍFICOS.
UTILIZAR MOTORES DE BÚSQUEDA, NAVEGACIÓN, CORREO ELECTRÓNICO, TRANSFERENCIA DE ARCHIVOS, CHAT, LISTAS DE CORREOS, BLOGS, WIKIS, FOROS WEB, SPACES, GRUPOS DE NOTICIAS, TELEFONÍA IP, TELEVISIÓN IP, COMPRAR EN INTERNET, E-LEARNING, MARKETING DIGITAL, TRABAJO COLABORATIVO, COMPUTACIÓN EN LA NUBE, REDES SOCIALES Y VIDEOCONFERENCIA POR INTERNET.
MANEJAR HERRAMIENTAS COLABORATIVAS EN INTERNET
VALORAR RESULTADOS OBTENIDOS
APLICAR PROCESOS DE MEJORA

4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

TECNOLOGÍA: CONCEPTO, TIPOS, CARACTERÍSTICAS.
HERRAMIENTAS TIC: CLASES, CARACTERÍSTICAS, USOS
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN: CONCEPTO, COMPONENTES, CARACTERÍSTICAS, CLASIFICACIÓN, USOS, TENDENCIAS.
EQUIPOS Y PERIFÉRICOS TIC:
COMPUTADOR: CONCEPTO, ARQUITECTURA, FUNCIONAMIENTO, TIPOS, CARACTERÍSTICAS.
PERIFÉRICOS: CONCEPTO, CLASIFICACIÓN, CARACTERÍSTICAS, FUNCIONAMIENTO.
OTROS (TABLETAS, EQUIPOS MÓVILES, REPRODUCTORES DE MEDIOS ELECTRÓNICOS): CONCEPTO, FUNCIONAMIENTO, TIPOS, CARACTERÍSTICAS
REDES DE DATOS: CONCEPTO, CONECTIVIDAD, TIPOS, CARACTERÍSTICAS, USOS, SERVICIOS.
SOFTWARE: CONCEPTO, HERRAMIENTAS, FUNCIONES, PROPIEDADES.
TIPOS DE SOFTWARE:
SOFTWARE DE SISTEMA (SISTEMA OPERATIVO): CONCEPTO, CLASES, FUNCIONES, CARACTERÍSTICAS, USOS.
SOFTWARE DE APLICACIÓN (PROCESADOR DE TEXTO, HOJA DE CÁLCULO, PROGRAMA DE PRESENTACIÓN, BASE DE
DATOS, DIAGRAMACIÓN, SOFTWARE ESPECÍFICO): CONCEPTO, CLASES, FUNCIONES, CARACTERÍSTICAS, USOS.
SOFTWARE DE DESARROLLO: CONCEPTO, CLASES, FUNCIONES, CARACTERÍSTICAS, USOS.
INTERNET:
DEFINICIÓN, HISTORIA, EVOLUCIÓN, ARQUITECTURA, UTILIDADES.
CONEXIÓN: TIPOS, CONFIGURACIÓN, CARACTERÍSTICAS.
HERRAMIENTAS COLABORATIVAS.
SERVICIOS DE INTERNET:
(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): CONCEPTO, REQUERIMIENTOS, TIPOS, UTILIDADES, APLICACIONES, VENTAJAS, DESVENTAJAS.
VERIFICACIÓN DE RESULTADOS: OBJETO, TÉCNICAS.

4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

IDENTIFICA EQUIPOS TIC, TIPOS DE SOFTWARE Y SERVICIOS DE INTERNET, DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DE USO.
COMPARA EQUIPOS TIC, TIPOS DE SOFTWARE Y SERVICIOS DE INTERNET, DE ACUERDO CON LAS CARACTERÍSTICAS.
ESCOGE EQUIPOS TIC, TIPOS DE SOFTWARE Y SERVICIOS DE INTERNET, DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DE PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN Y CARACTERÍSTICAS.
MANEJA COMPUTADORES, TABLETAS, CELULARES Y OTROS EQUIPOS TIC, DE ACUERDO CON LAS FUNCIONALIDADES DE LOS MISMOS.
APLICA FUNCIONALIDADES DE SISTEMAS OPERATIVOS, DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DE ADMINISTRACIÓN DE LOS RECURSOS DEL EQUIPO.
MANEJA PROCESADOR DE TEXTO, HOJA DE CÁLCULO, SOFTWARE PARA PRESENTACIONES, DIAGRAMACIÓN, BASES DE DATOS Y SOFTWARE ESPECÍFICO, DE ACUERDO CON LAS FUNCIONALIDADES DE CADA PROGRAMA Y LAS NECESIDADES DE MANEJO DE LA INFORMACIÓN.
UTILIZA MOTORES DE BÚSQUEDA, NAVEGACIÓN, CORREO ELECTRÓNICO, TRANSFERENCIA DE ARCHIVOS, CHAT, LISTAS DE CORREOS, BLOGS, WIKIS, FOROS WEB, SPACES, GRUPOS DE NOTICIAS, TELEFONÍA IP, TELEVISIÓN IP, COMPRAR EN INTERNET, E-DEARNING, MARKETING DIGITAL, TRABAJO COLABORATIVO, COMPUTACIÓN EN LA NUBE, REDES SOCIALES Y VIDEOCONFERENCIA POR INTERNET, DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN.
PARTICIPA EN REDES SOCIALES, DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DE COMUNICACIÓN.
MANEJA HERRAMIENTAS COLABORATIVAS EN INTERNET, DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DEL EQUIPO DE TRABAJO.
COMPRUEBA EL FUNCIONAMIENTO DE LOS EQUIPOS, PRODUCTOS O SERVICIOS OBTENIDOS CON EL USO DE HERRAMIENTAS TIC, DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS ESPERADOS.
APLICA PROCESOS DE MEJORA A LOS PRODUCTOS, DE ACUERDO CON LAS COMPROBACIONES REALIZADAS.

4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

4.8.1 Requisitos Académicos:

TECNÓLOGO O PROFESIONAL EN ÁREAS AFINES CON TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA

4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

MÍNIMO, DIECIOCHO (18) MESES DE EXPERIENCIA LABORAL, DE LOS CUALES DOCE (12) MESES ESTARÁN RELACIONADOS CON EL EJERCICIO DE LA PROFESIÓN U OFICIO OBJETO DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL Y SEIS (6) MESES EN LABORES DE DOCENCIA EN EL ÁREA.

4.8.3 Competencias:

PRÁCTICA DE PRINCIPIOS Y VALORES ÉTICOS UNIVERSALES.
DISPOSICIÓN AL CAMBIO.
HABILIDADES INVESTIGATIVAS.
MANEJO DE GRUPOS.
LIDERAZGO
COMUNICACIÓN EFICAZ Y ASERTIVA
DOMINIO LECTO-ESCRITURAL
DOMINIO ARGUMENTATIVO Y PROPOSITIVO
TRABAJO EN EQUIPO.
MANEJO DE LAS TIC

4.9 MATERIALES DE FORMACIÓN				
Tipo Material	**Descripción del Material**	**Codificación ORIONS**	**Unidades**	**Cantidad**

4.10 REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS PARA LA COMPETENCIA DE FORMACIÓN

6. CONTROL DEL DOCUMENTO

	NOMBRE	CARGO	DEPENDENCIA / RED	FECHA
Autor	DIEGO FERNANDO LEON HERNANDEZ	APROBAR ANALISIS	null. REGIONAL DISTRITO CAPITAL	08/10/2019
Autor	HERNAN DAVID MENDOZA	EQUIPO DE DISEÑO CURRICULAR	CENTRO DE TECNOLOGÍAS DEL TRANSPORTE. REGIONAL DISTRITO CAPITAL	08/10/2019
Autor	LUIS ALEJANDRO ORTIZ	EQUIPO DE DISEÑO CURRICULAR	CENTRO DE DISEÑO TECNOLOGICO INDUSTRIAL. REGIONAL VALLE	08/10/2019
Autor	ELIGIO MONTECINO	ASESOR METODOLOGICO	CENTRO DE TECNOLOGÍAS DEL TRANSPORTE. REGIONAL DISTRITO CAPITAL	08/10/2019
Autor	ANDRES GERARDO CASTRO ROJAS	EQUIPO DE DISEÑO CURRICULAR	CENTRO DE TECNOLOGÍAS DEL TRANSPORTE. REGIONAL DISTRITO CAPITAL	08/10/2019
Autor	PABLO ANTONIO SARMIENTO	EQUIPO DE DISEÑO CURRICULAR	CENTRO DE TECNOLOGÍAS DEL TRANSPORTE. REGIONAL DISTRITO CAPITAL	08/10/2019
Autor	LUIS GABRIEL SANCHEZ	EQUIPO DE DISEÑO CURRICULAR	CENTRO DE DISEÑO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA INDUSTRIAL. REGIONAL RISARALDA	08/10/2019
Autor	ANDRES FELIPE VALENCIA PIMIENTA	QUITAR SUSPENDIDO	DIRECCION GENERAL. DIRECCIÓN GENERAL	02/10/2020

Autor	ANDRES FELIPE VALENCIA PIMIENTA	ACTIVAR PROGRAMA	DIRECCION GENERAL. DIRECCIÓN GENERAL	13/06/2022
Aprobación	DIEGO FERNANDO LEON HERNANDEZ		REGIONAL DISTRITO CAPITAL	24/10/2019
Aprobación	PAUL FERNANDO URZOLA NUÑEZ		CENTRO INDUSTRIAL Y DEL DESARROLLO TECNOLOGICO.	15/10/2020
Aprobación	PAUL FERNANDO URZOLA NUÑEZ		CENTRO INDUSTRIAL Y DEL DESARROLLO TECNOLOGICO.	26/10/2020

CONTROL DE CAMBIOS

	NOMBRE	CARGO	DEPENDENCIA / RED	FECHA