Informe del contenido de la ruta de aprendizaje

Nombre del programa: **IMPLEMENTACION Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE INTERNET DE LAS COSAS**
Ficha de caracterización: 2931599
Ruta de aprendizaje: RUTA_2931599
Código de la ruta: 3412697
Estado de la ruta: ACTIVA

Proyectos de la ruta:

Código proyecto:	2455345
Nombre proyecto:	IMPLEMENTACIÓN Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS IOT PARA EL
Tipo de proyecto:	DESARROLLO CURRICULAR
Duración del proyecto:	24
Estado del proyecto:	PUBLICADO
Tipo de formación:	TITULADA
Justificación:	La implementación de soluciones IoT implica el conocimiento, dominio y
Necesidad a solucionar:	Es tendencia mundial implementar estrategias y tecnologias para optimizar el

Competencias relacionadas con el

Código de la competencia:	36180
Nombre de la competencia:	Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.
Criterio 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
Conocimiento del 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

Nombre del programa: **IMPLEMENTACION Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE INTERNET DE LAS COSAS**
Ficha de caracterización: 2931599
Ruta de aprendizaje: RUTA_2931599
Código de la ruta: 3412697
Estado de la ruta: ACTIVA

Conocimiento del proceso:

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

Conocimiento del concepto:

HOMBRE: CONCEPTO, SUJETO MORAL, SUJETO ÉTICO.
NATURALEZA HUMANA: CONCEPTO.
DIGNIDAD HUMANA: CONCEPTO.
ACTOS HUMANOS: CONCEPTO.
ACCIONES HUMANAS: CONCEPTO.
LIBERTAD: CONCEPTO.
LEY NATURAL: CONCEPTO.

Nombre del programa: **IMPLEMENTACION Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE INTERNET DE LAS COSAS**
Ficha de caracterización: 2931599
Ruta de aprendizaje: RUTA_2931599
Código de la ruta: 3412697
Estado de la ruta: ACTIVA

Conocimiento del 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,

Nombre del programa: **IMPLEMENTACION Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE INTERNET DE LAS COSAS**
Ficha de caracterización: 2931599
Ruta de aprendizaje: RUTA_2931599
Código de la ruta: 3412697
Estado de la ruta: ACTIVA

Conocimiento del concepto: 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.

Perfil del instructor:

Actividades que comprenden el proyecto:

Código de la actividad: 10419127
Nombre de la actividad: COMPRENDER FENÓMENOS FÍSICOS DE LOS ELEMENTOS ASOCIADOS A LA
Descripción de la actividad:
Modalidad de formación: PRESENCIAL

Resultados del proyecto:

Código del resultado: 620763
Nombre del resultado: ESTABLECER RELACIONES DE CRECIMIENTO PERSONAL Y COMUNITARIO A PARTIR DEL BIEN COMÚN COMO APORTE PARA EL DESARROLLO SOCIAL.
Etapa LECTIVA
Estado ACTIVO

Código del resultado: 620764
Nombre del resultado: CONTRIBUIR CON EL FORTALECIMIENTO DE LA CULTURA DE PAZ A PARTIR DE LA DIGNIDAD HUMANA Y LAS ESTRATEGIAS PARA LA TRANSFORMACIÓN DE CONFLICTOS.
Etapa LECTIVA
Estado ACTIVO

Código del resultado: 620765
Nombre del resultado: 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.
Etapa LECTIVA
Estado ACTIVO

Código del resultado: 620766
Nombre del resultado: PROMOVER EL USO RACIONAL DE LOS RECURSOS NATURALES A PARTIR DE CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD Y SUSTENTABILIDAD ÉTICA Y NORMATIVA VIGENTE.
Etapa LECTIVA
Estado ACTIVO

Nombre del programa: **IMPLEMENTACION Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE INTERNET DE LAS COSAS**
Ficha de caracterización: 2931599
Ruta de aprendizaje: RUTA_2931599
Código de la ruta: 3412697
Estado de la ruta: ACTIVA

Competencias relacionadas con el

Código de la competencia: 38748

Nombre de la competencia: INSTALAR EQUIPOS DE RED INALÁMBRICA SEGÚN MANUALES Y NORMATIVA TELECOMUNICACIONES

Criterio de evaluación:
RA1:
- ESQUEMATIZA LA ESTRUCTURA DE UN SISTEMA IOT SEGÚN ESTÁNDARES.
- SELECCIONA TECNOLOGÍAS INALÁMBRICAS PARA SISTEMAS IOT DE ACUERDO CON LA SOLUCIÓN
- IDENTIFICA PROTOCOLOS DE COMUNICACIÓN INDUSTRIALES Y DE NETWORKING DE ACUERDO CON ESTÁNDARES.
- IDENTIFICA SOLUCIONES IOT ACUERDO CON LAS NECESIDADES DEL ENTORNO.
RA2:
-ALISTA DISPOSITIVOS IOT Y ACCESORIOS DE MONTAJE DE ACUERDO CON EL DISEÑO.
-SELECCIONA HERRAMIENTAS DE ACUERDO CON LA ACTIVIDAD DE MONTAJE.
-VERIFICA ESTADO OPERATIVO, CALIBRACIÓN DE LOS EQUIPOS Y ACCESORIOS DE MEDICIÓN DE ACUERDO CON MANUALES TÉCNICOS Y CERTIFICACIÓN.
-CALCULA MAGNITUDES ELÉCTRICAS SEGÚN LEYES Y PRINCIPIOS.
RA3:
-REALIZA MEDICIONES DE SEÑALES RADIOELÉCTRICAS DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS.
-REALIZA MEDICIONES DE CALIDAD E INTERFERENCIAS DE LOS CANALES DE RADIOFRECUENCIA SEGÚN PROCEDIMIENTOS Y FICHAS TÉCNICAS.
DEFINE LOS CANALES O BANDAS DE TRANSMISIÓN Y RECEPCIÓN DE LA SOLUCIÓN INALÁMBRICA IOT.
RA4:
-INSPECCIONA EL ÁREA DE INSTALACIÓN DE LA SOLUCIÓN IOT DE ACUERDO CON PLANOS.
-INSTALA DISPOSITIVOS INALÁMBRICOS IOT, SENSORES, ACTUADORES E INFRAESTRUCTURA DE NETWORKING DE ACUERDO CON EL DISEÑO.
-VERIFICA LA UBICACIÓN Y ASEGURAMIENTO FÍSICO DE DISPOSITIVOS INALÁMBRICOS IOT E INFRAESTRUCTURA DE RED DE ACUERDO CON MANUALES TÉCNICOS Y DISEÑO.
-VERIFICA CONSUMO ELÉCTRICO DE DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS DE ACUERDO CON LEYES Y PRINCIPIOS.
RA5:
-EJECUTA MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE HARDWARE Y SOFTWARE DE LOS DISPOSITIVOS IOT DE ACUERDO CON DIAGNÓSTICO Y MANUALES TÉCNICOS.

Conocimiento del proceso:
RA1:
-IDENTIFICAR LA ESTRUCTURA Y COMPONENTES DE UN SISTEMA IOT.
-RECONOCER LOS PROTOCOLOS DE COMUNICACIÓN INDUSTRIALES
-IDENTIFICAR LOS PROTOCOLOS DE NETWORKING.
-RECONOCER LAS TECNOLOGÍAS INALÁMBRICAS EN SISTEMAS IOT.
-DESCRIBIR SOLUCIONES CON APLICACIONES DE IOT
-RECONOCER DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES EN SISTEMAS IOT
RA2:
- SELECCIONAR DISPOSITIVOS IOT, HERRAMIENTAS, HERRAJES Y MÁSTIL.

Nombre del programa: **IMPLEMENTACION Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE INTERNET DE LAS COSAS**
Ficha de caracterización: 2931599
Ruta de aprendizaje: RUTA_2931599
Código de la ruta: 3412697
Estado de la ruta: ACTIVA

Conocimiento del proceso:

-SELECCIONAR EQUIPOS DE MEDICIÓN ELÉCTRICA Y DE SEÑALES INALÁMBRICAS.
-SELECCIONAR HERRAMIENTAS DE MONTAJE Y SUJECIÓN
RA3:
-MEDIR SEÑALES DEL ESPECTRO RADIOELÉCTRICO EN APLICACIONES IOT.
-MEDIR LA CALIDAD E INTERFERENCIAS DE LOS CANALES DE RADIOFRECUENCIA.
-DEFINIR LOS CANALES O BANDAS DE TRANSMISIÓN Y RECEPCIÓN DE LA SOLUCIÓN INALÁMBRICA IOT.
RA4:
-INSPECCIONAR EL ÁREA DE INSTALACIÓN DE LA SOLUCIÓN IOT.
-INTERPRETAR PLANOS DE INSTALACIÓN DE DISPOSITIVOS INALÁMBRICOS IOT E INFRAESTRUCTURA DE RED
-INSTALAR DISPOSITIVOS INALÁMBRICOS IOT E INFRAESTRUCTURA DE NETWORKING.
-VERIFICAR LA UBICACIÓN Y ASEGURAMIENTO FÍSICO DE DISPOSITIVOS INALÁMBRICOS IOT E INFRAESTRUCTURA DE RED
RA5:
-ACTUALIZAR FIRMWARE DE DISPOSITIVOS IOT.
-CAMBIAR COMPONENTES DE HARDWARE DE DISPOSITIVOS IOT INALÁMBRICO.
-AJUSTAR PARÁMETROS DE SOFTWARE DE LOS DISPOSITIVOS IOT INALÁMBRICOS.

Conocimiento del concepto:

RAP1:
- ECOSISTEMA INTERNET DE LAS COSAS: TRANSFORMACIÓN DIGITAL, DATOS MASIVOS O BIGDATA, INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y MACHINE LEARNING, SEGURIDAD, OPORTUNIDADES DE NEGOCIO EN EL MUNDO DIGITAL.
- ARQUITECTURA IOT: CAPA DE DISPOSITIVO, CAPA DE CONECTIVIDAD, CAPA DE APLICACIÓN Y PLATAFORMAS.
- PROTOCOLOS DE COMUNICACIÓN INDUSTRIAL: TIPOS, CARACTERÍSTICAS Y USO.
- REDES DE DATOS: TOPOLOGÍA FÍSICA, TOPOLOGÍA LÓGICA, MODELO DE CAPAS, MEDIOS DE TRANSMISIÓN.
- PROTOCOLOS DE NETWORKING: TIPOS Y CARACTERÍSTICAS.
- CLASIFICACIÓN DE REDES INALÁMBRICA EN IOT: LPWAN, WPAN, WNAN, WWAN, WBAN.
- TECNOLOGÍAS DE REDES INALÁMBRICAS EN IOT: TIPOS, CARACTERÍSTICAS Y USOS.

RAP2:
- DISPOSITIVOS IOT: SENSORES, ACTUADORES, MICROCONTROLADORES, SISTEMAS EMBEBIDOS.
- GATEWAY IOT: TIPOS, CARACTERÍSTICAS Y USOS.
- PUNTO DE ACCESO INALÁMBRICO: TIPOS, CARACTERÍSTICAS Y USOS.
- INFRAESTRUCTURA DE ELEMENTOS DE CAPA DE RED IOT: TORRES, MÁSTILES, PARARRAYOS.
- HERRAJES: TIPOS, CARACTERÍSTICAS Y USOS.
- MAGNITUDES ELÉCTRICAS: VOLTAJE, CORRIENTE, RESISTENCIA, POTENCIA ELÉCTRICA.
- LEYES ELÉCTRICAS: LEY DE OHM, LEY DE WATT.
- EQUIPOS DE MEDICIÓN ELÉCTRICA: MULTÍMETRO, PINZA AMPERIMÉTRICA.
- TESTER DE COBERTURA INALÁMBRICA.- HERRAMIENTAS DE MONTAJE Y SUJECIÓN: TIPOS Y USOS.
- ANTENAS: TIPOS, CARACTERÍSTICAS Y USOS.

Nombre del programa: **IMPLEMENTACION Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE INTERNET DE LAS COSAS**
Ficha de caracterización: 2931599
Ruta de aprendizaje: RUTA_2931599
Código de la ruta: 3412697
Estado de la ruta: ACTIVA

Conocimiento del concepto:

- ANÁLISIS DE CONSUMO DE BATERÍA EN DISPOSITIVOS IOT
- MAGNITUDES FÍSICAS: TEMPERATURA, PRESIÓN, PROXIMIDAD, HUMEDAD ENTRE OTROS.

RAP3:
- SISTEMA DE TELECOMUNICACIONES: ESTRUCTURA, MODOS DE TRANSMISIÓN, ANCHO DE BANDA, MEDIOS DE TRANSMISIÓN.
- SEÑALES: CARACTERÍSTICAS, TIPOS, FRECUENCIAS, AMPLITUD, FASE, LONGITUD DE ONDA, RUIDO
- ESPECTRO ELECTROMAGNÉTICO: DISTRIBUCIÓN, CLASIFICACIÓN, ASIGNACIÓN DE BANDAS, NORMATIVIDAD.
- MODULACIONES ANÁLOGAS Y DIGITALES: TIPOS, CARACTERÍSTICAS, USOS, FORMAS DE ONDA.
- PROPAGACIÓN DE LAS ONDAS ELECTROMAGNÉTICAS.
- ANÁLISIS DE SEÑALES: UNIDADES DE MEDIDAS EN LOS SISTEMAS DE COMUNICACIONES, NIVELES, GANANCIA, PÉRDIDAS, INTERFERENCIAS, ANÁLISIS DE RUIDO Y FILTRADO.
- CONVERSIONES DE UNIDADES: DECIBEL, DB, DBM,DBUV.
- ANÁLISIS DE INTERFERENCIAS EN RADIO FRECUENCIA.
- NORMATIVIDAD DEL USO DEL ESPECTRO RADIO ELÉCTRICO: LEGISLACIÓN, ORGANISMOS NACIONALES.
- PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN DE INTERFERENCIAS Y CALIDAD DE CANAL.

RAP4:
- INSPECCIÓN Y EVALUACIÓN DEL SITIO DE INSTALACIÓN (SITE SURVEY).
- NORMAS DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO.
- SISTEMAS DE POSICIONAMIENTO GEOGRÁFICO: FUNCIONAMIENTO, ORIENTACIÓN ESPACIAL.
- INTERPRETACIÓN DE PLANOS: ESCALAS, PLANIMETRÍA, ALTIMETRÍA Y SÍMBOLOS.
- PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN DE ANTENAS Y MÁSTIL.
- PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CAPA DE RED IOT.
- PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CAPA DE DISPOSITIVOS IOT.
- DISPOSICIÓN FINAL DE MATERIALES: NORMATIVIDAD.

CONTROL DE CALIDAD EN INSTALACIONES.
- CONEXIONES ELÉCTRICAS DE LOS EQUIPOS ACTIVOS DE LA RED IOT .
- INFORMES: TIPOS Y ELABORACIÓN.

RAP5:
- FIRMWARE: DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS Y PROCEDIMIENTOS.
- PLANES DE MANTENIMIENTO: DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS Y PROCEDIMIENTOS.
- MANUALES TÉCNICOS DE DISPOSITIVOS IOT: PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO.
- MANTENIMIENTO: DEFINICIÓN, TIPOS, CARACTERÍSTICAS.
- MANEJO DE HERRAMIENTAS TIC.

Perfil del instructor:

Nombre del programa: **IMPLEMENTACION Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE INTERNET DE LAS COSAS**
Ficha de caracterización: 2931599
Ruta de aprendizaje: RUTA_2931599
Código de la ruta: 3412697
Estado de la ruta: ACTIVA

Actividades que comprenden el proyecto:

Código de la actividad: 10419127
Nombre de la actividad: COMPRENDER FENÓMENOS FÍSICOS DE LOS ELEMENTOS ASOCIADOS A LA
Descripción de la actividad:
Modalidad de formación: PRESENCIAL

Resultados del proyecto:

Código del resultado: 620767
Nombre del resultado: COMPRENDER LA ARQUITECTURA IOT Y EQUIPOS DE RED SEGÚN ESTÁNDARES Y TECNOLOGÍAS.
Etapa LECTIVA
Estado ACTIVO

Código del resultado: 620771
Nombre del resultado: RECONOCER DISPOSITIVOS IOT, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS DE MEDICIÓN DE ACUERDO CON LA SOLUCIÓN IOT.
Etapa LECTIVA
Estado ACTIVO

Competencias relacionadas con el

Código de la competencia: 37801

Nombre de la competencia: APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.

Criterio de evaluación: IDENTIFICA LOS PRINCIPIOS Y LEYES FÍSICAS ACORDES AL CONTEXTO PRODUCTIVO.
INTERPRETA CAMBIOS FÍSICOS DE LOS CUERPOS DE ACUERDO A 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

Conocimiento del 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.
REALIZAR EXPERIMENTOS PARA COMPROBAR PRINCIPIOS Y TEORÍAS

Conocimiento del concepto: FÍSICA: CONCEPTO Y APLICACIONES.
LA OBSERVACIÓN Y LA EXPERIMENTACIÓN: MÉTODOS, TÉCNICAS, ATRIBUTOS, APLICACIONES Y USOS.
MATERIA: CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS Y ESTADOS.

Nombre del programa: **IMPLEMENTACION Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE INTERNET DE LAS COSAS**
Ficha de caracterización: 2931599
Ruta de aprendizaje: RUTA_2931599
Código de la ruta: 3412697
Estado de la ruta: ACTIVA

Conocimiento del concepto: MAGNITUDES FÍSICAS: CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS Y TIPOS.
SISTEMAS DE UNIDADES: CONCEPTO, EQUIVALENCIAS Y TIPOS.
MÁQUINAS: CONCEPTO Y TIPOS.
MOVIMIENTO: CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS Y TIPOS.
ENERGÍA: MANIFESTACIONES Y TIPOS.
SISTEMAS TERMODINÁMICOS: CONCEPTOS Y APLICACIONES.
ONDAS: DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS, TIPOS

Perfil del instructor:

Actividades que comprenden el proyecto:

Código de la actividad: 10419127
Nombre de la actividad: COMPRENDER FENÓMENOS FÍSICOS DE LOS ELEMENTOS ASOCIADOS A LA
Descripción de la actividad:
Modalidad de formación: PRESENCIAL

Resultados del proyecto:

Código del resultado: 620776
Nombre del resultado: PROPONER ACCIONES DE MEJORA EN LOS PROCESOS PRODUCTIVOS DE ACUERDO CON LOS PRINCIPIOS Y LEYES FÍSICAS
Etapa LECTIVA
Estado ACTIVO

Código del resultado: 620777
Nombre del resultado: IDENTIFICAR LOS PRINCIPIOS Y LEYES DE LA FÍSICA EN LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE ACUERDO AL CONTEXTO PRODUCTIVO
Etapa LECTIVA
Estado ACTIVO

Código del resultado: 620778
Nombre del resultado: SOLUCIONAR PROBLEMAS ASOCIADOS CON EL SECTOR PRODUCTIVO CON BASE EN LOS PRINCIPIOS Y LEYES DE LA FÍSICA.
Etapa LECTIVA
Estado ACTIVO

Código del resultado: 620779
Nombre del resultado: VERIFICAR LAS TRANSFORMACIONES FÍSICAS DE LA MATERIA UTILIZANDO HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS.
Etapa LECTIVA
Estado ACTIVO

Competencias relacionadas con el

Código de la competencia: 37802

Nombre de la competencia: DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y

PRODUCTIVO.

Criterio 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.
INTERPRETA SEÑALES, SIGNOS, SÍMBOLOS E ÍCONOS PROPIOS DE SU ACTIVIDAD LABORAL.
CODIFICA Y DECODIFICA MENSAJES UTILIZANDO PROCESOS COMUNICATIVOS ORALES Y ESCRITOS.
UTILIZA ÍCONOS, SÍMBOLOS, SEÑALES, PLANOS, ESQUEMAS Y FLUJOGRAMAS SEGÚN REQUERIMIENTO.
GRÁFICA LA INFORMACIÓN CON CONTENIDOS SEMÁNTICOS.
UTILIZA LA INFORMACIÓN SEGÚN EL PROPÓSITO ESTABLECIDO.
APROPIA UN MÉTODO PARA LEER COMPRENSIVA E INTERPRETATIVAMENTE.
UTILIZA EL LENGUAJE SEGÚN EL DESTINATARIO, EL PROPÓSITO, EL CONTEXTO Y EL CONTENIDO.
USA EL LÉXICO CON PRECISIÓN Y PROPIEDAD EN LOS PROCESOS DE COMUNICACIÓN RELACIONADOS CON EL ÁREA DE DESEMPEÑO LABORAL.
APLICA LAS 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 ESTRUCTURAS TEXTUALES BÁSICAS.
PRODUCE TEXTOS EXPLICATIVOS, INSTRUCTIVOS, DESCRIPTIVOS SEGÚN ESPECIFICACIONES.
SELECCIONA EL TIPO DE TEXTO DE ACUERDO CON SUS INTERESES Y NECESIDADES DE CONOCIMIENTO.
EMPLEA PARA LA PRODUCCIÓN DE TEXTOS NORMATIVIDAD VIGENTE.

Conocimiento del 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 ORAL, ESCRITA, VERBAL Y NO VERBAL.
INTERPRETAR SEÑALES, SIGNOS, SÍMBOLOS E ÍCONOS PROPIOS DE SU ACTIVIDAD LABORAL.
USAR EL LÉXICO CON PRECISIÓN Y PROPIEDAD EN LOS PROCESOS DE COMUNICACIÓN
ORGANIZAR LA INFORMACIÓN.
UTILIZAR LA INFORMACIÓN SEGÚN EL PROPÓSITO ESTABLECIDO.
APROPIAR UN MÉTODO PARA LEER COMPRENSIVA E INTERPRETATIVAMENTE.
ESTABLECER ACUERDOS A PARTIR DE LA DIVERSIDAD DE CONCEPTOS Y OPINIONES.
CODIFICAR Y DECODIFICAR MENSAJES.

Nombre del programa: **IMPLEMENTACION Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE INTERNET DE LAS COSAS**
Ficha de caracterización: 2931599
Ruta de aprendizaje: RUTA_2931599
Código de la ruta: 3412697
Estado de la ruta: ACTIVA

Conocimiento del proceso: REDACTAR DIFERENTES TIPOS DE TEXTOS APLICANDO REGLAS GRAMATICALES, ORTOGRÁFICAS Y DE PUNTUACIÓN.
APLICAR NORMATIVIDAD VIGENTE EN LA PRODUCCIÓN DE TEXTOS.
SELECCIONAR EL TIPO DE TEXTO CON SUS INTERESES Y NECESIDADES DE CONOCIMIENTO.

Conocimiento del concepto: 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, NORMAS BÁSICAS DE SINTAXIS, ORTOGRAFÍA, PUNTUACIÓN, PRINCIPIOS Y CUALIDADES
CARÁCTER CONVENCIONAL Y FUNCIÓN SOCIAL DE LOS SIGNOS: CONCEPTO, TIPOS, RELACIONES, USOS, CARÁCTER, INTERPRETACIÓN, CARACTERÍSTICAS, CONTEXTO.
PROCESOS DE PENSAMIENTO: CONCEPTO, ANÁLISIS, SÍNTESIS, PROPOSICIÓN.
CONSULTA Y LECTURA: MÉTODOS, TÉCNICAS SELECCIÓN, ORGANIZACIÓN Y ARCHIVO DE INFORMACIÓN EN DIVERSAS FUENTES, NIVELES, ESTRATEGIAS.

Perfil del instructor:

Actividades que comprenden el proyecto:

Código de la actividad: 10419127
Nombre de la actividad: COMPRENDER FENÓMENOS FÍSICOS DE LOS ELEMENTOS ASOCIADOS A LA
Descripción de la actividad:
Modalidad de formación: PRESENCIAL

Resultados del proyecto:

Código del resultado: 620780
Nombre del resultado: APLICAR ACCIONES DE MEJORAMIENTO EN EL DESARROLLO DE PROCESOS COMUNICATIVOS SEGÚN REQUERIMIENTOS DEL CONTEXTO.
Etapa LECTIVA
Estado ACTIVO

Código del resultado: 620781
Nombre del resultado: DECODIFICAR MENSAJES COMUNICATIVOS EN SITUACIONES DE LA VIDA SOCIAL Y LABORAL, TENIENDO EN CUENTA EL CONTEXTO DE LA COMUNICACIÓN.
Etapa LECTIVA
Estado ACTIVO

Nombre del programa: **IMPLEMENTACION Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE INTERNET DE LAS COSAS**
Ficha de caracterización: 2931599
Ruta de aprendizaje: RUTA_2931599
Código de la ruta: 3412697
Estado de la ruta: ACTIVA

Código del resultado: 620782
Nombre del resultado: VALIDAR LA IMPORTANCIA DE LOS PROCESOS COMUNICATIVOS TENIENDO EN CUENTA CRITERIOS DE LÓGICA Y RACIONALIDAD.
Etapa LECTIVA
Estado ACTIVO

Código del resultado: 620783
Nombre del resultado: INTERPRETAR EL SENTIDO DE LA COMUNICACIÓN COMO MEDIO DE EXPRESIÓN SOCIAL, CULTURAL, LABORAL Y ARTÍSTICA
Etapa LECTIVA
Estado ACTIVO

Competencias relacionadas con el

Código de la competencia: 37714

Nombre de la 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

Criterio de evaluación: COMPRENDE VOCABULARIO Y EXPRESIONES EN INGLÉS EN CONTEXTOS PERSONALES ACORDE CON NIVEL PRINCIPIANTE.
COMPRENDE INFORMACIÓN BÁSICA EN TEXTOS EN INGLÉS ACORDE CON NIVEL PRINCIPIANTE.
COMPLETA FORMULARIOS CON INFORMACIÓN PERSONAL UTILIZANDO VOCABULARIO Y GRAMÁTICA ACORDE CON NIVEL PRINCIPIANTE.
PARTICIPA EN JUEGOS DE ROL GUIADOS O SITUACIONES SIMULADAS RELACIONADAS CON EL INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN PERSONAL, EXPRESIONES DE SALUDO Y DEMÁS UTILIZANDO VOCABULARIO Y GRAMÁTICA BÁSICA JUNTO CON EL USO DE FÓRMULAS DE CORTESÍA.
BRINDA INFORMACIÓN ACERCA DE OBJETOS Y SUS CARACTERÍSTICAS.
EXPRESA EL QUEHACER DIARIO PERSONAL Y LABORAL UTILIZANDO VOCABULARIO Y GRAMÁTICA ACORDE CON NIVEL PRINCIPIANTE.
COMPRENDE RECOMENDACIONES SOBRE CONDUCTAS SEGURAS EN EL LUGAR DE TRABAJO, UTILIZANDO VOCABULARIO Y GRAMÁTICA BÁSICA ACORDE CON NIVEL PRINCIPIANTE.
EXPRESA GUSTOS, PREFERENCIAS Y ACTIVIDADES EN EL TIEMPO LIBRE UTILIZANDO VOCABULARIO Y GRAMÁTICA BÁSICA ACORDE CON NIVEL PRINCIPIANTE.
COMPRENDE NARRACIONES CORTAS ORALES Y ESCRITAS ACERCA DE SITUACIONES QUE OCURREN EN EL MOMENTO DE LA EXPRESIÓN, UTILIZANDO VOCABULARIO Y GRAMÁTICA BÁSICA ACORDE CON NIVEL PRINCIPIANTE.
EMPLEA LA ESTRUCTURA BÁSICA DEL INGLÉS (SUJETO+VERBO+COMPLEMENTO) EN LA ELABORACIÓN DE TEXTOS CORTOS ORALES Y ESCRITOS QUE CONTIENEN DESCRIPCIÓN U OPINIÓN ACERCA DE UN SITIO TURÍSTICO DE INTERÉS DE SU REGIÓN UTILIZANDO VOCABULARIO Y GRAMÁTICA BÁSICA ACORDE CON NIVEL PRINCIPIANTE.
COMPRENDE CONVERSACIONES CORTAS ACERCA DE EXPERIENCIAS PASADAS UTILIZANDO VOCABULARIO Y GRAMÁTICA BÁSICA ACORDE CON NIVEL PRINCIPIANTE
EMPLEA LA ESTRUCTURA BÁSICA DEL INGLÉS

Nombre del programa: **IMPLEMENTACION Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE INTERNET DE LAS COSAS**
Ficha de caracterización: 2931599
Ruta de aprendizaje: RUTA_2931599
Código de la ruta: 3412697
Estado de la ruta: ACTIVA

Criterio de evaluación:	ORALES Y ESCRITOS EN PASADO SIMPLE QUE CONTIENEN INFORMACIÓN PERSONAL DE SU HISTORIA DE VIDA Y DE OTROS. ESTABLECE ACCIONES DE MEJORA CONTINUA PARA EL ALCANCE PROGRESIVO DE LOGROS COMUNICATIVOS EN INGLÉS ACORDE CON NIVEL PRINCIPIANTE. PARTICIPA EN JUEGOS DE ROL GUIADOS O SITUACIONES SIMULADAS RELACIONADAS CON EL INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN PERSONAL, EXPRESIONES DE SALUDO Y DEMÁS UTILIZANDO VOCABULARIO Y GRAMÁTICA BÁSICA JUNTO CON EL USO DE FÓRMULAS DE CORTESÍA EN UN AMBIENTE LABORAL. CONTESTA UNA LLAMADA O E-MAIL USANDO FÓRMULAS DE CORTESÍA EN EL CONTEXTO LABORAL. COMPRENDE PALABRAS Y FRASES MUY SENCILLAS EN LETREROS, CATÁLOGOS O SIMILARES DE USO LABORAL COTIDIANO.
Conocimiento del proceso:	FAMILIARIZARSE CON DISTINTOS ASPECTOS DE LA LENGUA HABLADA, COMO LOS FONEMAS, EL ACENTO Y LOS PATRONES BÁSICOS DE LA ENTONACIÓN. EMPLEAR LA ESTRUCTURA BÁSICA DE UNA FRASE EN INGLÉS (SUJETO+VERBO+COMPLEMENTO). DELETREAR NOMBRES, DIRECCIONES Y OTRAS PALABRAS. PREGUNTAR POR LA ORTOGRAFÍA DE LAS PALABRAS DE NOMBRES Y OBJETOS. PREGUNTAR POR LOS NOMBRES DE LAS COSAS. SEÑALAR LA UBICACIÓN DE UN OBJETO. INTERCAMBIAR NÚMEROS DE TELÉFONO Y DIRECCIONES DE CORREO ELECTRÓNICO. SALUDAR EN SITUACIONES FORMALES O INFORMALES, EN DIFERENTES MOMENTOS DEL DÍA. UTILIZAR FÓRMULAS DE SALUDO AL COMIENZO DE UNA LLAMADA A ALGUIEN FAMILIAR. CONTESTAR UNA LLAMADA O E-MAIL USANDO FÓRMULAS DE CORTESÍA EN EL CONTEXTO LABORAL. DILIGENCIAR FORMULARIOS CON DATOS PERSONALES EN LA COTIDIANIDAD O EN CONTEXTOS LABORALES. PRESENTARSE A UN GRUPO O A UN VISITANTE EN CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES. INTERCAMBIAR INFORMACIÓN PERSONAL BÁSICA RELACIONADA CON EL NOMBRE, EDAD, NACIONALIDAD, LA PROCEDENCIA Y LUGAR DE RESIDENCIA PROPIA Y DE OTRAS PERSONAS, ESTADO CIVIL, HIJOS, OCUPACIÓN, ETC). INTERCAMBIAR INFORMACIÓN ACERCA DE LA FAMILIA Y LOS INTERESES. INTERCAMBIAR INFORMACIÓN SOBRE SU ESTADO DE ÁNIMO Y EL DE OTRAS PERSONAS. EXPRESAR POSESIÓN Y PROPIEDAD DE LAS COSAS. PREGUNTAR POR LA UBICACIÓN DE UN OBJETO. PEDIR PRESTADO ALGO A ALGUIEN DE MANERA FORMAL E INFORMAL. SOLICITAR AYUDA DE MANERA FORMAL E INFORMAL. OFRECER AYUDA A ALGUIEN A TRAVÉS DEL USO DE FÓRMULAS DE CORTESÍA. RESPONDER A PROPUESTAS DE AYUDA. INDICAR SUS GUSTOS Y PREFERENCIAS EN UNA CONVERSACIÓN SIMPLE DE CARÁCTER SOCIAL. SUGERIR A ALGUIEN UN SITIO O UN LUGAR PARA VISITAR. RESPONDER A BUENAS Y MALAS NOTICIAS INTERCAMBIAR INFORMACIÓN RELACIONADA CON LA RUTINA Y LAS ACTIVIDADES DEL FIN DE SEMANA, EXPRESANDO LA FRECUENCIA DE LAS

Nombre del programa: **IMPLEMENTACION Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE INTERNET DE LAS COSAS**
Ficha de caracterización: 2931599
Ruta de aprendizaje: RUTA_2931599
Código de la ruta: 3412697
Estado de la ruta: ACTIVA

Conocimiento del proceso:

LOS PUESTOS DE TRABAJO.
DECIR LA HORA.
BRINDAR INFORMACIÓN ACERCA DE LA UBICACIÓN DE CIERTOS LUGARES EN UN PAÍS, CIUDAD, PUEBLO O ESPACIOS COMO UN EDIFICIO.
PREGUNTAR POR ARTÍCULOS EN UN ALMACÉN DE COMPRAS O SUPERMERCADO.
PREGUNTAR POR EL PRECIO, TALLAS Y COLORES DE ARTÍCULOS EN UN ALMACÉN.
INTERACTUAR CON CLIENTES A TRAVÉS DEL SALUDO Y LA PRESENTACIÓN PERSONAL.
DAR CONSEJOS SIMPLES DE SALUD Y SEGURIDAD.
COMPRENDER PALABRAS Y FRASES MUY SENCILLAS EN LETREROS, CATÁLOGOS O SIMILARES DE USO LABORAL COTIDIANO.
HABLAR DE LO QUE SE QUIERE HACER, O SE PREFERIRÍA HACER.
NEGAR ALGO DE FORMA CORDIAL.
RESPONDER A INVITACIONES.
AGRADECER A LA GENTE SEGÚN EL CONTEXTO Y EL INTERLOCUTOR.
USAR EXPRESIONES Y FÓRMULAS DE CORTESÍA EN RESPUESTA A AGRADECIMIENTOS.
DISCULPARSE A TRAVÉS DEL USO DE EXPRESIONES Y FÓRMULAS DE CORTESÍA.
RESPONDER A DISCULPAS PRESENTADAS A TRAVÉS DEL USO DE EXPRESIONES Y FÓRMULAS DE CORTESÍA.
HABLAR DE LO QUE ESTÁ OCURRIENDO EN EL MOMENTO.
EXPRESAR LO QUE OCURRIÓ O NO EN UN PUNTO ESPECÍFICO DEL PASADO.
CONTAR ACONTECIMIENTOS EN EL PASADO INDICANDO FECHAS.
REALIZAR UN PROCESO DE AUTOEVALUACIÓN, QUE PERMITA REVISAR SU SABER, HACER Y SER DENTRO DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN.
IDENTIFICAR LOS ACIERTOS Y DIFICULTADES PRESENTADOS EN CADA PUNTO DEL PROCESO DE APRENDIZAJE.
EVALUAR DE MANERA REFLEXIVA Y CRÍTICA LAS EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE PRESENTADAS A LO LARGO DE LA FORMACIÓN.
PONER EN PRÁCTICA TÉCNICAS DE APRENDIZAJE O ACCIONES QUE LE PERMITAN MEJORAR O PERFECCIONAR SU PROCESO Y EVIDENCIAS DE

Conocimiento del concepto:

GRAMÁTICA
PRONOMBRES PERSONALES
PRESENTE SIMPLE DE BE (AM, IS, ARE) Y ESTRUCTURACIÓN SINTÁCTICA (SUJETO / VERBO / COMPLEMENTO)
INTERROGACIÓN (YES/NO WH ESTRUCTURA)
ADJETIVOS POSESIVOS
ARTÍCULOS
DEMOSTRATIVOS (COMO PRONOMBRES Y ADJETIVOS)
SUSTANTIVOS PLURALES
SUSTANTIVOS CONTABLES Y NO CONTABLES
THERE IS, THERE ARE
PREPOSICIONES DE LUGAR
ADVERBIOS DE CANTIDAD: MANY, MUCH, A LOT (OF)
SOME Y ANY
ADJETIVOS DESPUÉS DEL VERBO BE, Y ANTES DE LOS SUSTANTIVOS
PRESENTE SIMPLE (VERBOS MÁS USADOS) Y ESTRUCTURACIÓN SINTÁCTICA (SUJETO / VERBO / COMPLEMENTO)
ADVERBIOS DE FRECUENCIA
PREPOSICIONES DE TIEMPO
PRESENTE CONTINUO: ACCIONES PRESENTES Y ESTRUCTURACIÓN

Nombre del programa: **IMPLEMENTACION Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE INTERNET DE LAS COSAS**
Ficha de caracterización: 2931599
Ruta de aprendizaje: RUTA_2931599
Código de la ruta: 3412697
Estado de la ruta: ACTIVA

Conocimiento del concepto:

(SUJETO / VERBO / COMPLEMENTO)
CONECTORES SIMPLES: AND, OR, BUT
VERBO CAN (PERMISO, POSIBILIDAD, HABILIDAD)
VERBO WOULD (INVITACIONES)
VERBO SHOULD (RECOMENDAR UN SITIO O UN LUGAR)
VERBO SHOULD (HACER UNA RECOMENDACIÓN SENCILLA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO)
VERBOS QUE IMPLICAN EL INFINITIVO: HAVE TO, NEED TO, (WOULD) LIKE TO, WANT TO
SUJETO + CONTRACCIONES AUXILIARES (ID)
AUXILIARES + SIN CONTRACCIONES (I WOULD)
POSESIVOS CON 'S'
PRONOMBRES SUJETO Y OBJETO
PRONOMBRES INDEFINIDOS
PASADO SIMPLE (REGULAR E IRREGULAR) Y ESTRUCTURACIÓN SINTÁCTICA (SUJETO / VERBO / COMPLEMENTO)
USED TO
VOCABULARIO
SALUDOS
FÓRMULAS DE CORTESÍA
INFORMACIÓN PERSONAL (DATOS)
NÚMEROS
EL ALFABETO
COLORES, FORMAS Y TEXTURAS
TRABAJOS Y OCUPACIONES
PAÍSES, NACIONALIDADES, IDIOMAS
MIEMBROS DE LA FAMILIA
OBJETOS DEL AMBIENTE DE APRENDIZAJE
ELEMENTOS PERSONALES, POSESIONES
ELEMENTOS DE SU ENTORNO LABORAL
ADJETIVOS PARA DESCRIBIR PERSONAS, COSAS Y LUGARES
ADJETIVOS PARA DEFINIR LA PERSONALIDAD DE ALGUIEN
SENTIMIENTOS, SENSACIONES
ACTIVIDADES COTIDIANAS
EL COMER Y LAS HORAS DE COMIDA
HORAS DEL DÍA, DÍAS, MESES, ESTACIONES
ACTIVIDADES PARA EL TIEMPO LIBRE
DEPORTES Y EJERCICIO
PROGRAMAS DE TELEVISIÓN, PELÍCULAS, LIBROS
GUSTOS Y PREFERENCIAS (AFICIONES, INTERESES, DEPORTES, MÚSICA, PELÍCULAS, TELEVISIÓN, LIBROS)
EXPRESIONES PARA RESPONDER A BUENAS Y MALAS NOTICIAS (AWESOME, NO KIDDING! REALLY?)
LUGARES, ATRACCIONES EN UN PUEBLO O CIUDAD (FESTIVOS, ACTIVIDADES TURÍSTICAS, COMIDAS Y BEBIDAS)
EL CLIMA
ALMACENES Y PLAN DE COMPRAS
VESTUARIO Y ACCESORIOS
ADVERBIOS DE TIEMPO PASADO (YESTERDAY, LAST, AGO)

PRONUNCIACIÓN
VOCALES A E I
ENTONACIÓN
TERMINACIÓN DE LAS PALABRAS POR S (PLURAL, POSESIVOS, TERCERA PERSONA DEL SINGULAR)

Nombre del programa: **IMPLEMENTACION Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE INTERNET DE LAS COSAS**
Ficha de caracterización: 2931599
Ruta de aprendizaje: RUTA_2931599
Código de la ruta: 3412697
Estado de la ruta: ACTIVA

Conocimiento del concepto:

ACENTUACIÓN DE PALABRAS
FONEMAS, PARES MÍNIMOS (SHIP/SHEEP, VET/BET, PULL/POOL, YET/JET)
REDUCCIÓN DE PRONUNCIACIÓN AUXILIARES COMO EN: DO YOU / DID YOU / WOULD YOU)
ACENTO EN UNA FRASE (PALABRAS DE CONTENIDO Y FUNCIONALES)
PALABRAS SIN ACENTO (DÉBILES)
(AUXILIARES, PRONOMBRES, POSESIVOS, ARTÍCULOS, PREPOSICIONES, CONJUNCIONES, FORMA DEL INFINITIVO TO)
ACENTO SIN MARCAR Y LA ENTONACIÓN EN LAS PREGUNTAS (ELEVADA / EN DESCENSO)
ENLACE CONSONANTE-VOCAL
TERMINACIÓN EN ED (TRES FORMAS)
INTERJECCIONES

ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE
USO DE DICCIONARIOS INGLÉS /ESPAÑOL
USO DE RECURSOS EDUCATIVOS DIGITALES Y RECURSOS EN LA WEB
ESTILOS DE APRENDIZAJE

Perfil del instructor:

Actividades que comprenden el proyecto:

Código de la actividad: 10419127
Nombre de la actividad: COMPRENDER FENÓMENOS FÍSICOS DE LOS ELEMENTOS ASOCIADOS A LA
Descripción de la actividad:
Modalidad de formación: PRESENCIAL

Resultados del proyecto:

Código del resultado: 620784
Nombre del resultado: COMPRENDER INFORMACIÓN BÁSICA ORAL Y ESCRITA EN INGLÉS ACERCA DE SÍ MISMO, DE LAS PERSONAS Y DE SU CONTEXTO INMEDIATO EN REALIDADES PRESENTES E HISTORIAS DE VIDA.
Etapa LECTIVA
Estado ACTIVO

Código del resultado: 620785
Nombre del resultado: COMUNICARSE DE MANERA SENCILLA EN INGLÉS EN FORMA ORAL Y ESCRITA CON UN VISITANTE O COLEGA EN UN CONTEXTO LABORAL
Etapa LECTIVA
Estado ACTIVO

Código del resultado: 620786
Nombre del resultado: LLEVAR A CABO ACCIONES DE MEJORA RELACIONADAS CON EL INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN BÁSICA EN INGLÉS, SOBRE SÍ MISMO, OTRAS PERSONAS, SU CONTEXTO INMEDIATO ASÍ COMO DE EXPERIENCIAS
Etapa LECTIVA
Estado ACTIVO

Nombre del programa: **IMPLEMENTACION Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE INTERNET DE LAS COSAS**
Ficha de caracterización: 2931599
Ruta de aprendizaje: RUTA_2931599
Código de la ruta: 3412697
Estado de la ruta: ACTIVA

Código del resultado: 620787
Nombre del resultado: DESCRIBIR A NIVEL BÁSICO, DE FORMA ORAL Y ESCRITA EN INGLÉS PERSONAS, SITUACIONES Y LUGARES DE ACUERDO CON SUS COSTUMBRES Y EXPERIENCIAS DE VIDA.
Etapa LECTIVA
Estado ACTIVO

Código del resultado: 620788
Nombre del resultado: PARTICIPAR EN INTERCAMBIOS CONVERSACIONALES BÁSICOS EN FORMA ORAL Y ESCRITA EN INGLÉS EN DIFERENTES SITUACIONES SOCIALES TANTO EN LA COTIDIANIDAD COMO EN EXPERIENCIAS PASADAS.
Etapa LECTIVA
Estado ACTIVO

Código del resultado: 620789
Nombre del resultado: PONER EN PRÁCTICA VOCABULARIO BÁSICO Y EXPRESIONES COMUNES DE SU ÁREA OCUPACIONAL EN CONTEXTOS ESPECÍFICOS DE SU TRABAJO POR MEDIO DEL USO DE FRASES SENCILLAS EN FORMA ORAL Y ESCRITA
Etapa LECTIVA
Estado ACTIVO

Competencias relacionadas con el

Código de la competencia: 37800

Nombre de la competencia: GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.

Criterio 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

Nombre del programa: **IMPLEMENTACION Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE INTERNET DE LAS COSAS**
Ficha de caracterización: 2931599
Ruta de aprendizaje: RUTA_2931599
Código de la ruta: 3412697
Estado de la ruta: ACTIVA

Criterio de evaluación:

Conocimiento del proceso:
IDENTIFICAR LOS CONCEPTOS BÁSICOS DE ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA.
APLICAR LOS CONCEPTOS BÁSICOS DE LA MIOLOGÍA HUMANA CON BASE EN EL ANÁLISIS DEL MOVIMIENTO.
INTERPRETAR LOS FUNDAMENTOS DE ESTILO DE VIDA SALUDABLE, HIGIENE Y NUTRICIÓN EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVO Y SOCIAL.
ADMINISTRAR UN PLAN DE HIGIENE CORPORAL DENTRO DEL CONTEXTO PRODUCTIVO.
EJECUTAR RUTINAS DE EJERCICIO FÍSICO SEGÚN LAS NECESIDADES DE LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL.
ESTABLECER PAUSAS DE ACUERDO CON CARGAS DE TRABAJO Y TIEMPOS DE ACTIVIDAD FÍSICA PARA UNA RECUPERACIÓN ADECUADA.
IDENTIFICAR LAS TÉCNICAS DE COORDINACIÓN MOTRIZ RELACIONADAS CON SU PERFIL OCUPACIONAL.
SELECCIONAR TÉCNICAS QUE LE PERMITEN POTENCIAR SU CAPACIDAD DE REACCIÓN MENTAL Y MEJORAR SUS DESTREZAS MOTORAS SEGÚN LA NATURALEZA DE SU ENTORNO LABORAL.
APLICAR CONCEPTOS BÁSICOS DE ERGONOMÍA Y PAUSAS ACTIVAS
DISCRIMINAR EJERCICIOS ESPECÍFICOS PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS ERGONÓMICOS

Conocimiento del concepto:
FUNDAMENTOS DE ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA
CONCEPTOS, CARACTERÍSTICAS Y ESTILOS DE VIDA SALUDABLE
CONCEPTOS DE HIGIENE Y SU APLICABILIDAD
CONCEPTOS DE NUTRICIÓN, BASES FUNDAMENTALES Y PLANES NUTRICIONALES SEGÚN ACTIVIDAD LABORAL.
FUNDAMENTOS DE MIOLOGÍA Y ANÁLISIS DEL MOVIMIENTO
DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS, COMPONENTES Y VENTAJAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA
DEFINICIÓN, CLASES, CONDICIÓN, TIEMPOS DE APLICACIÓN, BENEFICIOS DEL EJERCICIO FÍSICO
CONCEPTUALIZACIÓN Y USO DE LA FICHA ANTROPOMÉTRICA
CARACTERÍSTICAS DE LA FRECUENCIA CARDIACA
DEFINICIÓN, CLASES Y CARACTERÍSTICAS DE LOS TEST FÍSICO ATLÉTICOS.
DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL ACONDICIONAMIENTO FÍSICO
APLICACIÓN DE SERIES, REPETICIONES Y CARGAS DE TRABAJO EN EL EJERCICIO FÍSICO
DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LA DESTREZA MOTORA
CONCEPTUALIZACIÓN Y CONDICIONANTES DE LA PSICOMOTRICIDAD
DEFINICIÓN DE MOTRICIDAD Y SU CLASIFICACIÓN, BENEFICIOS.
APLICABILIDAD DE LA ERGONOMÍA Y LA ACTIVIDAD FÍSICA
POSTURAS, CLASIFICACIÓN, MANEJO DE CARGAS Y PLANES POSTURALES
REHABILITACIÓN Y PLAN DE TRABAJO
PAUSAS ACTIVAS, CONCEPTOS Y PRÁCTICAS
USO ADECUADO DEL TIEMPO LIBRE
ESTRUCTURA UN PLAN DE ERGONOMÍA Y PAUSAS ACTIVAS SEGÚN CONTEXTO LABORAL

Perfil del instructor:

Nombre del programa: **IMPLEMENTACION Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE INTERNET DE LAS COSAS**
Ficha de caracterización: 2931599
Ruta de aprendizaje: RUTA_2931599
Código de la ruta: 3412697
Estado de la ruta: ACTIVA

Actividades que comprenden el proyecto:

Código de la actividad: 10419127
Nombre de la actividad: COMPRENDER FENÓMENOS FÍSICOS DE LOS ELEMENTOS ASOCIADOS A LA
Descripción de la actividad:
Modalidad de formación: PRESENCIAL

Resultados del proyecto:

Código del resultado: 620805
Nombre del resultado: DESARROLLAR HABILIDADES PSICOMOTRICES EN EL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.
Etapa LECTIVA
Estado ACTIVO

Código del resultado: 620806
Nombre del resultado: PRACTICAR HÁBITOS SALUDABLES MEDIANTE LA APLICACIÓN DE FUNDAMENTOS DE NUTRICIÓN E HIGIENE.
Etapa LECTIVA
Estado ACTIVO

Código del resultado: 620807
Nombre del resultado: EJECUTAR ACTIVIDADES DE ACONDICIONAMIENTO FÍSICO ORIENTADAS HACIA EL MEJORAMIENTO DE LA CONDICIÓN FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVO Y SOCIAL.
Etapa LECTIVA
Estado ACTIVO

Código del resultado: 620808
Nombre del resultado: IMPLEMENTAR UN PLAN DE ERGONOMÍA Y PAUSAS ACTIVAS SEGÚN LAS CARACTERÍSTICAS DE LA FUNCIÓN PRODUCTIVA.
Etapa LECTIVA
Estado ACTIVO

Competencias relacionadas con el

Código de la competencia: 38560

Nombre de la competencia: Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.

Criterio de evaluación: DEFINE EL PROBLEMA A RESOLVER DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DE SU ENTORNO.
DEFINE PROCEDIMIENTOS MATEMÁTICOS SEGÚN LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA.
PLANTEA ECUACIONES DE PRIMER GRADO DE ACUERDO CON LOS EJERCICIOS PLANTEADOS.

Nombre del programa: **IMPLEMENTACION Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE INTERNET DE LAS COSAS**
Ficha de caracterización: 2931599
Ruta de aprendizaje: RUTA_2931599
Código de la ruta: 3412697
Estado de la ruta: ACTIVA

Criterio de evaluación:	PLANTEA REGLAS DE TRES DE ACUERDO A LA RELACIÓN ENTRE LAS VARIABLES. PRESENTA SOLUCIÓN A PROBLEMAS MEDIANTE FIGURAS GEOMÉTRICAS. RESUELVE 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 UN CONJUNTO DE DATOS DE ACUERDO CON LA VARIABLE ESTADÍSTICA. REALIZA PROCEDIMIENTOS MATEMÁTICOS MEDIANTE EL USO DE CALCULADORA.
Conocimiento del proceso:	RECONOCER INFORMACIÓN CUANTITATIVA. ESTABLECER RELACIONES ENTRE VARIABLES. IDENTIFICAR EQUIVALENCIAS ENTRE SISTEMAS DE MEDIDAS. DEFINIR ELEMENTOS DE FIGURAS GEOMÉTRICAS. REALIZAR ECUACIONES DE PRIMER GRADO. INTERPRETAR UN CONJUNTO DE DATOS. PLANTEAR PROPORCIONES. PLANTEAR ECUACIONES DE PRIMER GRADO. REPRESENTAR FIGURAS GEOMÉTRICAS. REPRESENTAR UN CONJUNTO DE DATOS. REALIZAR OPERACIONES Y PROCEDIMIENTOS MATEMÁTICOS ENTRE CANTIDADES RACIONALES. SOLUCIONAR REGLAS DE TRES SIMPLE DIRECTA. CALCULAR PERÍMETROS, ÁREAS Y VOLÚMENES. REALIZAR CONVERSIÓN DE UNIDADES DE MEDIDA. RESOLVER ECUACIONES DE PRIMER GRADO. COMPROBAR LOS PROCEDIMIENTOS MATEMÁTICOS. VERIFICAR LA SOLUCIÓN DE UNA ECUACIÓN.
Conocimiento del concepto:	NÚMEROS RACIONALES: CONCEPTO, REPRESENTACIONES Y PROPIEDADES. OPERACIONES ARITMÉTICAS: CONCEPTO, PROCESOS, ORDEN DE LAS OPERACIONES Y PROPIEDADES. PROPORCIONALIDAD DIRECTA: CONCEPTO Y REGLA DE TRES SIMPLE DIRECTA. GEOMETRÍA: CONCEPTOS BÁSICOS, ELEMENTOS: PUNTO, SEGMENTO, RECTA, ÁNGULO Y FIGURAS. UNIDADES DE MEDIDA: CONCEPTO, EQUIVALENCIAS Y SISTEMA DE MEDIDAS. ECUACIONES DE PRIMER GRADO: CONCEPTOS Y MÉTODOS DE SOLUCIÓN. VARIABLES ESTADÍSTICAS: CONCEPTO Y TIPOS DE VARIABLES. GRÁFICOS ESTADÍSTICOS: DIAGRAMAS DE BARRAS Y CIRCULAR. CONVERSIÓN DE UNIDADES: CONCEPTO Y MÉTODOS. PERÍMETRO: CONCEPTO Y CÁLCULOS. ÁREAS: CONCEPTO Y CÁLCULOS. VOLUMEN: CONCEPTO Y CÁLCULOS.
Perfil del instructor:	

Nombre del programa: **IMPLEMENTACION Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE INTERNET DE LAS COSAS**
Ficha de caracterización: 2931599
Ruta de aprendizaje: RUTA_2931599
Código de la ruta: 3412697
Estado de la ruta: ACTIVA

Actividades que comprenden el proyecto:

Código de la actividad: 10419127
Nombre de la actividad: COMPRENDER FENÓMENOS FÍSICOS DE LOS ELEMENTOS ASOCIADOS A LA
Descripción de la actividad:
Modalidad de formación: PRESENCIAL

Resultados del proyecto:

Código del resultado: 620809
Nombre del resultado: PLANTEAR PROBLEMAS ARITMÉTICOS, GEOMÉTRICOS Y MÉTRICOS DE ACUERDO CON LOS CONTEXTOS PRODUCTIVO Y SOCIAL.
Etapa LECTIVA
Estado ACTIVO

Código del resultado: 620810
Nombre del resultado: IDENTIFICAR SITUACIONES PROBLEMÁTICAS ASOCIADAS A SUS NECESIDADES DE CONTEXTO APLICANDO PROCEDIMIENTOS MATEMÁTICOS.
Etapa LECTIVA
Estado ACTIVO

Código del resultado: 620811
Nombre del resultado: VERIFICAR LOS RESULTADOS DE LOS PROCEDIMIENTOS MATEMÁTICOS CONFORME CON LOS REQUERIMIENTOS DE LOS DIFERENTES CONTEXTOS.
Etapa LECTIVA
Estado ACTIVO

Código del resultado: 620812
Nombre del resultado: SOLUCIONAR PROBLEMAS DEL ENTORNO PRODUCTIVO Y SOCIAL APLICANDO PRINCIPIOS MATEMÁTICOS.
Etapa LECTIVA
Estado ACTIVO

Competencias relacionadas con el

Código de la competencia: 38558

Nombre de la competencia: Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.

Criterio de evaluación: COMPARA LAS CONDICIONES DEL TRABAJO, EN EL DEVENIR HISTÓRICO DE LA HUMANIDAD DE ACUERDO CON LOS DERECHOS HUMANOS Y FUNDAMENTALES DEL TRABAJO.
ARGUMENTA LOS MOMENTOS RELEVANTES DEL DEVENIR HISTÓRICO DE LOS DERECHOS HUMANOS Y FUNDAMENTALES DEL TRABAJO EN LA LÍNEA DEL TIEMPO.
ANALIZA DE MANERA AUTÓNOMA SITUACIONES QUE REPERCUTEN EN EL DESARROLLO DE LOS PROCESOS SOCIALES DESARROLLANDO HABILIDADES

Nombre del programa: **IMPLEMENTACION Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE INTERNET DE LAS COSAS**
Ficha de caracterización: 2931599
Ruta de aprendizaje: RUTA_2931599
Código de la ruta: 3412697
Estado de la ruta: ACTIVA

Criterio de evaluación:	COMUNICACIÓN SEGÚN TÉCNICAS Y PROTOCOLOS. SELECCIONA LOS MECANISMOS DE PROTECCIÓN PARA EL EJERCICIO DE LA CIUDADANÍA LABORAL APLICANDO LA NORMATIVA. ELABORA DOCUMENTOS RELACIONADOS CON LAS OBLIGACIONES ECONÓMICAS, SOCIALES, BIENESTAR DERIVADAS DE LAS ACCIONES LABORALES DE ACUERDO CON LA NORMATIVA. EVALÚA LOS RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DE LOS MECANISMOS DE PROTECCIÓN PARA EL EJERCICIO DE LA CIUDADANÍA LABORAL ACORDE CON LA NORMATIVA. PROPONE ESTRATEGIAS DE SOLUCIÓN DE CONFLICTOS Y NEGOCIACIÓN DE ACUERDO CON LA NORMATIVA. 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. 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
Conocimiento del proceso:	ANALIZAR LA RELACIÓN ENTRE EL TRABAJO Y EL DESARROLLO HUMANO IDENTIFICAR LA NATURALEZA DE LOS DERECHOS HUMANOS Y FUNDAMENTALES DEL TRABAJO RELACIONAR, EN EL MARCO DE LOS DERECHOS HUMANO EL DESARROLLO SOCIAL, LA AUTONOMÍA Y LA DIGNIDAD DESARROLLAR DOCUMENTOS RELACIONADOS CON LOS DERECHOS Y LAS OBLIGACIONES POLÍTICAS, PRESTACIONALES, SOCIALES, Y DE BIENESTAR DERIVADAS DE LAS ACCIONES LABORALES. ARGUMENTAR EL EJERCICIO DE LOS DERECHOS DEL TRABAJO COMO DEFENSA DE LOS MISMOS Y EXPRESIÓN DE LA CIUDADANÍA LABORAL. DIMENSIONAR EL EJERCICIO DEL DERECHO A LA HUELGA. INTEGRAR ACCIONES DE SOLIDARIDAD PARA LA DEFENSA DEL SER HUMANO, LA NATURALEZA Y LOS VALORES DE LA CONVIVENCIA SOCIAL Y CIUDADANÍA
Conocimiento del concepto:	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 SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES EN EL CONTEXTO DE LOS DERECHOS HUMANOS DERECHOS INDIVIDUALES Y COLECTIVOS DEL TRABAJO: CARACTERÍSTICAS Y CAMPOS PARA EL DESARROLLO DEL DERECHO INDIVIDUAL Y COLECTIVO

Nombre del programa: **IMPLEMENTACION Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE INTERNET DE LAS COSAS**
Ficha de caracterización: 2931599
Ruta de aprendizaje: RUTA_2931599
Código de la ruta: 3412697
Estado de la ruta: ACTIVA

Conocimiento del concepto:
MUNDO DEL TRABAJO
MECANISMOS DE PROTECCIÓN DE LOS DERECHOS DEL 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 DEL TRABAJO.
APLICACIÓN DE LOS MECANISMOS DE PROTECCIÓN DE LOS DERECHOS DEL 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 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.

Perfil del instructor:

Actividades que comprenden el proyecto:

Código de la actividad: 10419127
Nombre de la actividad: COMPRENDER FENÓMENOS FÍSICOS DE LOS ELEMENTOS ASOCIADOS A LA
Descripción de la actividad:
Modalidad de formación: PRESENCIAL

Resultados del proyecto:

Código del resultado: 629169
Nombre del resultado: 04- PARTICIPAR EN ACCIONES SOLIDARIAS TENIENDO EN CUENTA EL EJERCICIO DE LOS DERECHOS HUMANOS, DE LOS PUEBLOS Y DE LA NATURALEZA.
Etapa LECTIVA
Estado ACTIVO

Nombre del programa: **IMPLEMENTACION Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE INTERNET DE LAS COSAS**
Ficha de caracterización: 2931599
Ruta de aprendizaje: RUTA_2931599
Código de la ruta: 3412697
Estado de la ruta: ACTIVA

Código del resultado: 629170
Nombre del resultado: 03- PRACTICAR LOS DERECHOS FUNDAMENTALES EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA Y LOS CONVENIOS INTERNACIONALES.
Etapa LECTIVA
Estado ACTIVO

Código del resultado: 629171
Nombre del resultado: 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.
Etapa LECTIVA
Estado ACTIVO

Código del resultado: 629172
Nombre del resultado: 02- VALORAR LA IMPORTANCIA DE LA CIUDADANÍA LABORAL CON BASE EN EL ESTUDIO DE LOS DERECHOS HUMANOS Y FUNDAMENTALES EN EL
Etapa LECTIVA
Estado ACTIVO

Competencias relacionadas con el

Código de la competencia: 38539

Nombre de la competencia: CONFIGURAR RED SEGÚN REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE Y NORMATIVA DE TELECOMUNICACIONES

Criterio de evaluación:

RAP1:
- DESCRIBE INFRAESTRUCTURA DE NETWORKING SEGÚN LA TOPOLOGÍA LÓGICA
- ESQUEMATIZA LA TOPOLOGÍA DE RED LÓGICA DE ACUERDO CON EL DISEÑO
- RECONOCE LOS MODELOS DE COMPUTACIÓN EN LA NUBE SEGÚN ESTÁNDARES

RAP2:
- ESTABLECE CONFIGURACIÓN DE EQUIPOS NETWORKING DE ACUERDO CON MANUALES TÉCNICOS Y TOPOLOGÍA DE RED.
- REALIZA LAS CONFIGURACIONES DE SEGURIDAD EN LOS EQUIPOS DE NETWORKING SEGÚN POLÍTICAS DE LA EMPRESA.

RAP3:
- ACTIVA PROTOCOLOS Y SERVICIOS EN LOS GATEWAY IOT DE ACUERDO CON MANUALES TÉCNICOS.
- INTEGRA LOS DISPOSITIVOS IOT DE ACUERDO CON LA SOLUCIÓN.
- IDENTIFICA LOS ENTORNOS DE VIRTUALIZACIÓN DE ACUERDO CON LA SOLUCIÓN IOT.
RAP4:
- COMPRENDE EL ECOSISTEMA DE PROGRAMACIÓN DE LOS ENTORNOS IOT.
- ASOCIA LOS DISPOSITIVOS IOT A LAS PLATAFORMAS CLOUD DE ACUERDO CON EL DISEÑO DE LA SOLUCIÓN.

Nombre del programa: **IMPLEMENTACION Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE INTERNET DE LAS COSAS**
Ficha de caracterización: 2931599
Ruta de aprendizaje: RUTA_2931599
Código de la ruta: 3412697
Estado de la ruta: ACTIVA

Criterio de evaluación:

CON LA SOLUCIÓN IOT.
RAP5:
- IMPLEMENTA LAS POLÍTICAS DE SEGURIDAD DE ACUERDO CON LA NORMATIVA
- EJECUTA PRUEBAS DE CONECTIVIDAD SEGÚN EL DISEÑO DE LA TOPOLOGÍA DE LA RED
- REGISTRA RESULTADOS DE PRUEBAS DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS

Conocimiento del proceso:

RAP1:
- IDENTIFICAR LA INFRAESTRUCTURA DE NETWORKING.
- IDENTIFICAR LA TOPOLOGÍA LÓGICA DE LA RED.
- CLASIFICAR LOS MODELOS DE COMPUTACIÓN EN LA NUBE.

RAP2:
- ESTABLECER LOS PARÁMETROS DE CONFIGURACIÓN DE RED DEL EQUIPO NETWORKING.
- ESTABLECER LOS PARÁMETROS DE SEGURIDAD EN LOS EQUIPOS DE NETWORKING.

RAP3:
- OPERAR GATEWAY IOT
- HABILITAR SERVICIOS EN EL GATEWAY IOT
- INTEGRAR LOS DISPOSITIVOS AL GATEWAY IOT

RAP4:
- HABILITAR LAS PLATAFORMAS CLOUD
- INTEGRAR LOS DISPOSITIVOS IOT A LAS PLATAFORMAS CLOUD
- HABILITAR LOS PROTOCOLOS DE LA CAPA DE APLICACIÓN.

RAP5:
- APLICAR LAS POLÍTICAS DE SEGURIDAD DE SOFTWARE Y HARDWARE
- REALIZAR PRUEBAS DE CONECTIVIDAD Y OPERACIÓN DE LOS EQUIPOS Y SERVICIOS DE LA RED IOT
- REGISTRAR RESULTADOS DE PRUEBAS

Conocimiento del concepto:

RAP1:
- MODELOS DE REFERENCIA OSI, TCP-IP
- TOPOLOGÍAS DE RED: BUS ESTRELLA MESH.
- CLOUD COMPUTING: CLASIFICACIÓN, CARACTERÍSTICAS, TIPOS
- REDES CONVERGENTES: CONCEPTOS, ARQUITECTURAS, CARACTERÍSTICAS, SERVICIOS.
- VPN: CONCEPTO, TIPOS, CARACTERÍSTICAS.
- REDES DEFINIDAS POR SOFTWARE: CONCEPTOS, ARQUITECTURAS, CARACTERÍSTICAS, SERVICIOS.
- EQUIPOS DE REDES DE DATOS: SWITCH L2, L3, ROUTER, FIREWALL, PROXY, SERVIDOR FÍSICO Y VIRTUAL.
- CLASIFICACIÓN DE NUBES Y SERVICIOS CLOUD: NUBES PÚBLICAS, NUBES PRIVADAS, NUBES HÍBRIDAS, SAAS, IAAS, PAAS, DAAS.

RAP2:
- CONFIGURACIÓN DE EQUIPOS TERMINALES DE REDES DE DATOS E INTERNET.
- PROTOCOLO IP: CARACTERÍSTICAS, ESTRUCTURA Y VERSIONES.
- SUBNETING: FLSM, VLSM, CIDR.

Nombre del programa: **IMPLEMENTACION Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE INTERNET DE LAS COSAS**
Ficha de caracterización: 2931599
Ruta de aprendizaje: RUTA_2931599
Código de la ruta: 3412697
Estado de la ruta: ACTIVA

Conocimiento del concepto:

CONDICIONALES.
- LÍNEAS DE COMANDO PARA ROUTING: SINTAXIS, PARÁMETROS, CONDICIONALES
- LÍNEAS DE COMANDO PARA CONMUTACIÓN: SINTAXIS, PARÁMETROS, CONDICIONALES
- SERVICIOS DE RED: NAT, DHCP, DNS, FTP, TFTP, AAA, PORT FORWARDING.
- SERVIDORES: CARACTERÍSTICAS, CLASIFICACIÓN, USOS.
- RUTAS ESTÁTICAS: CARACTERÍSTICAS, SINTAXIS.
- VLAN: CONCEPTO, TIPOS, CARACTERÍSTICAS.

RAP3:
- CONFIGURACIÓN DE GATEWAY IOT: PROCEDIMIENTOS, REGISTRO, AUTENTICACIÓN.
- CONFIGURACIÓN EDGE GATEWAY IOT: PROCEDIMIENTOS, REGISTRO, AUTENTICACIÓN
- SISTEMAS OPERATIVO DE GATEWAY IOT: DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS, LICENCIAMIENTO, INSTALACIÓN.
- HYPERVISORES: INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN, CREACIÓN DE MÁQUINAS VIRTUALES, REDES VIRTUALES, PLANTILLAS.
- SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO: CARACTERÍSTICAS, USOS Y CONFIGURACIÓN.
- CONFIGURACIÓN DE SENSORES Y ACTUADORES: PROTOCOLOS DE COMUNICACIÓN, AUTENTICACIÓN, EMPAREJAMIENTO E INTEGRACIÓN.
RAP4:
- LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN: APLICACIONES, CARACTERÍSTICAS Y LENGUAJES.
- PROGRAMACIÓN VISUAL: CONCEPTO, USOS Y CARACTERÍSTICAS
- PROGRAMACIÓN EN PYTHON: SINTAXIS, APLICACIONES
- PROGRAMACIÓN: CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS, LENGUAJES.
- ALGORITMOS: DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS,
- VARIABLES Y TIPOS DE DATOS: TIPOS, DECLARACIÓN Y ASIGNACIÓN DE VARIABLES
- OPERADORES: ARITMÉTICOS, JERARQUÍA Y AGRUPACIÓN.
- CONDICIONALES: CARACTERÍSTICAS Y TIPOS.
-DICCIONARIOS.
-PROTOCOLOS DE CAPA DE APLICACIÓN: MQTT, HTTP, WEBSOCKETS, JSON.
-INTERFAZ DE PROGRAMACIÓN DE APLICACIONES API-REST FULL.
-PLATAFORMAS CLUOUD IOT: CARACTERÍSTICAS, SERVICIOS, INTEGRACIÓN DE DISPOSITIVOS. -VISUALIZACIÓN DE DATOS: CARACTERÍSTICAS, TIPOS DE GRAFICAS
RAP5:
- REGLAMENTO GENERAL DE PROTECCIÓN DE DATOS (GDPR).
- SEGURIDAD FÍSICA: CARACTERÍSTICAS Y TIPOS.
- MECANISMOS DE AUTENTICACIÓN Y ENCRIPTACIÓN.
- VULNERABILIDAD EN REDES IOT - ACCESO REMOTO: TELNET, SSH.
- FIRMWARE: ACTUALIZACIONES OTA, FOTA.
- HERRAMIENTAS DE DIAGNÓSTICO DE LA RED IOT: PING, TABLAS ARP, TRACERT, IPCONFIG, NSLOOKUP, NETSTAT, LOGS DE ERRORES.
- DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD INFORMÁTICA

Perfil del instructor:

Nombre del programa: **IMPLEMENTACION Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE INTERNET DE LAS COSAS**
Ficha de caracterización: 2931599
Ruta de aprendizaje: RUTA_2931599
Código de la ruta: 3412697
Estado de la ruta: ACTIVA

Actividades que comprenden el proyecto:

Código de la actividad: 10419128
Nombre de la actividad: GENERAR PLANES DE NEGOCIO ASOCIADOS A SU SECTOR ECONOMICO
Descripción de la actividad:
Modalidad de formación: PRESENCIAL

Resultados del proyecto:

Código del resultado: 620712
Nombre del resultado: COMPRENDER EL ENTORNO DE CONFIGURACIÓN DE LA RED DE DATOS DE ACUERDO CON ESTÁNDARES Y MANUALES TÉCNICOS.
Etapa LECTIVA
Estado ACTIVO

Competencias relacionadas con el

Código de la competencia: 38527

Nombre de la competencia: TRABAJAR EN ALTURAS DE ACUERDO CON NORMATIVA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Criterio de evaluación: RAP 1 INSPECCIONAR CONDICIONES DE SEGURIDAD SEGÚN EL ÁREA DE TRABAJO.

RECONOCE NORMATIVIDAD ACORDE CON ACTIVIDADES DE TRABAJO EN ALTURA
DESCRIBE FACTORES DE RIESGO SEGÚN PELIGROS ASOCIADOS A A LA LABOR.
DETERMINAR CONDICIONES DE SEGURIDAD DE ACUERDO CON INSPECCIÓN DEL ÁREA.

RAP 2 IMPLEMENTAR MEDIDAS DE PREVENCIÓN ACORDE CON PELIGROS Y RIESGOS DE LA EJECUCIÓN DEL TRABAJO EN ALTURAS.
ELABORA PERMISO DE TRABAJO O LISTA DE CHEQUEO DE ACUERDO CON LA ACTIVIDAD A REALIZAR.
REPORTA INFORMACIÓN SEGÚN SU VERACIDAD Y PRINCIPIOS ÉTICOS
RECONOCE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE ACUERDO CON RIESGOS Y PELIGROS DE LA ACTIVIDAD.
APLICA LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE ACUERDO CON RIESGOS Y PELIGROS DE LA ACTIVIDAD.

RAP 3 IMPLEMENTAR MEDIDAS DE PROTECCIÓN ACORDE CON PELIGROS Y RIESGOS DE LA EJECUCIÓN DEL TRABAJO EN ALTURAS.
IDENTIFICA MEDIDAS DE PROTECCIÓN ACTIVA Y PASIVA SEGÚN LA ACTIVIDAD A REALIZAR.
RECONOCE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL SEGÚN NORMAS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL
USA MEDIDAS DE PROTECCIÓN DE ACUERDO CON LA LABOR A REALIZAR.
EJECUTA PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO EN ALTURA SEGÚN PROGRAMA DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDA.

Nombre del programa: **IMPLEMENTACION Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE INTERNET DE LAS COSAS**
Ficha de caracterización: 2931599
Ruta de aprendizaje: RUTA_2931599
Código de la ruta: 3412697
Estado de la ruta: ACTIVA

Criterio de evaluación:	Y NORMATIVIDAD DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. DESCRIBE LAS CARACTERÍSTICAS DE INCIDENTE LABORAL SEGÚN SU NIVEL CONSECUENCIA. COMPRENDER EL ALCANCE DEL PPCC Y COPASST DE ACUERDO CON LA ACTIVIDAD ECONÓMICA
Conocimiento del proceso:	RAP 1 INSPECCIONAR CONDICIONES DE SEGURIDAD SEGÚN EL ÁREA DE TRABAJO. EXAMINAR DEL ÁREA DE TRABAJO REPORTAR CONDICIONES DE SEGURIDAD. RAP 2 IMPLEMENTAR MEDIDAS DE PREVENCIÓN ACORDE CON PELIGROS Y RIESGOS DE LA EJECUCIÓN DEL TRABAJO EN ALTURAS. DILIGENCIAR EL PERMISO DE TRABAJO EN ALTURAS SELECCIONAR MEDIDAS DE PREVENCIÓN CONTRA CAÍDA. INSTALAR MEDIDAS DE PREVENCIÓN CONTRA CAÍDAS. RAP 3 IMPLEMENTAR MEDIDAS DE PROTECCIÓN ACORDE CON PELIGROS Y RIESGOS DE LA EJECUCIÓN DEL TRABAJO EN ALTURAS. SELECCIONAR MEDIDAS DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS. SELECCIONAR LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL. EJECUTAR PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO EN ALTURA. RAP 4 REPORTAR INCIDENTES DE ACUERDO CON EL PROCEDIMIENTO TÉCNICO Y NORMATIVIDAD DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. INFORMAR INCIDENTES LABORALES.
Conocimiento del concepto:	RAP 1. INSPECCIONAR CONDICIONES DE SEGURIDAD SEGÚN EL ÁREA DE TRABAJO. NORMATIVA TRABAJO EN ALTURAS: REQUISITOS, ALCANCE DE LA NORMATIVA, RESPONSABILIDADES, VIGENCIA DEL REGLAMENTO, ASPECTOS TÉCNICOS PELIGROS: TIPOS, CLASIFICACIÓN, IDENTIFICACIÓN. RIESGOS: TIPOS, CARACTERÍSTICAS, EVALUACIÓN. INSPECCIONES DE ÁREAS DE TRABAJO: PLAN DE TRABAJO, RESPONSABLES, PERIODICIDAD. CONDICIONES DE SEGURIDAD: OBSTÁCULOS, BORDES PELIGROSOS, ELEMENTOS SALIENTES, PUNTIAGUDOS, SISTEMAS ENERGIZADOS, MÁQUINAS EN MOVIMIENTO, TRANSITO, LÍNEAS ENERGIZADAS. RAP 2 IMPLEMENTAR MEDIDAS DE PREVENCIÓN ACORDE CON PELIGROS Y RIESGOS DE LA EJECUCIÓN DEL TRABAJO EN ALTURAS. ACTIVIDADES DE TRABAJO EN ALTURA: RUTINARIAS, NO RUTINARIAS. PERMISO DE TRABAJO EN ALTURA: DEFINICIÓN, PARTES, CARACTERÍSTICAS, USO, DILIGENCIAMIENTO. LISTAS DE CHEQUEO PARA TRABAJO EN ALTURA: DEFINICIÓN, PARTES, CARACTERÍSTICAS, USO, DILIGENCIAMIENTO. MEDIDAS DE PREVENCIÓN: CONCEPTO, CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN, MÉTODO DE APLICACIÓN. SISTEMAS DE INGENIERÍA: CONCEPTO, MÉTODO DE APLICACIÓN.

Nombre del programa: **IMPLEMENTACION Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE INTERNET DE LAS COSAS**
Ficha de caracterización: 2931599
Ruta de aprendizaje: RUTA_2931599
Código de la ruta: 3412697
Estado de la ruta: ACTIVA

Conocimiento del concepto: MEDIDAS COLECTIVAS DE PREVENCIÓN: CONCEPTO, CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN, TIPOS DE MEDIDAS COLECTIVAS, MÉTODO DE APLICACIÓN.
PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN DE MEDIDAS DE PREVENCIÓN CONTRA CAÍDAS.
RAP 3 IMPLEMENTAR MEDIDAS DE PROTECCIÓN ACORDE CON PELIGROS Y RIESGOS DE LA EJECUCIÓN DEL TRABAJO EN ALTURAS.

MEDIDAS DE PROTECCIÓN PASIVA: DEFINICIÓN, CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN, ASPECTOS TÉCNICOS.
MEDIDAS DE PROTECCIÓN ACTIVA: DEFINICIÓN, COMPONENTES DE LAS MEDIDAS, ASPECTOS TÉCNICOS, ASPECTOS DE INSPECCIÓN, TÉCNICAS DE USO, TÉCNICAS DE ALMACENAMIENTO.
ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL: DEFINICIÓN, CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN, ASPECTOS TÉCNICOS, TÉCNICAS DE USO, INSPECCIÓN, ALMACENAMIENTO.
PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO EN ALTURA: DESPLAZAMIENTO VERTICAL, DESPLAZAMIENTO HORIZONTAL, POSICIONAMIENTO, ACCESO POR CUERDAS.
SISTEMAS DE ACCESO: ESCALERAS, ANDAMIOS, LOS ELEVADORES DE PERSONAL, GRÚAS CON CANASTA
AUTOR RECUPERACIÓN: DEFINICIÓN, ACTIVACIÓN PLAN DE EMERGENCIA, ELEMENTOS PARA AUTO RECUPERACIÓN, CRITERIOS DE APLICACIÓN DE TÉCNICAS BÁSICAS.

RAP 4 REPORTAR INCIDENTES DE ACUERDO CON EL PROCEDIMIENTO TÉCNICO Y NORMATIVIDAD DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

INCIDENTES LABORALES: DEFINICIÓN, TIPOS, CARACTERÍSTICAS.
PROGRAMA DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDA: DEFINICIÓN, ELEMENTOS, PLANES Y ACTIVIDADES DE BRIGADA DE EMERGENCIA.
COMITÉ PARITARIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO: DEFINICIÓN,

Perfil del instructor:

Actividades que comprenden el proyecto:

Código de la actividad: 10419128
Nombre de la actividad: GENERAR PLANES DE NEGOCIO ASOCIADOS A SU SECTOR ECONOMICO
Descripción de la actividad:
Modalidad de formación: PRESENCIAL

Resultados del proyecto:

Código del resultado: 620713
Nombre del resultado: INSPECCIONAR CONDICIONES DE SEGURIDAD SEGÚN EL ÁREA DE TRABAJO.
Etapa LECTIVA
Estado ACTIVO

Código del resultado: 620714
Nombre del resultado: IMPLEMENTAR MEDIDAS DE PREVENCIÓN ACORDE CON PELIGROS Y RIESGOS DE LA EJECUCIÓN DEL TRABAJO EN ALTURAS.

Nombre del programa: **IMPLEMENTACION Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE INTERNET DE LAS COSAS**
Ficha de caracterización: 2931599
Ruta de aprendizaje: RUTA_2931599
Código de la ruta: 3412697
Estado de la ruta: ACTIVA

Etapa: LECTIVA
Estado: ACTIVO

Código del resultado: 620715
Nombre del resultado: REPORTAR INCIDENTES DE ACUERDO CON EL PROCEDIMIENTO TÉCNICO Y NORMATIVIDAD DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.
Etapa: LECTIVA
Estado: ACTIVO

Código del resultado: 620716
Nombre del resultado: IMPLEMENTAR MEDIDAS DE PROTECCIÓN ACORDE CON PELIGROS Y RIESGOS DE LA EJECUCIÓN DEL TRABAJO EN ALTURAS.
Etapa: LECTIVA
Estado: ACTIVO

Competencias relacionadas con el

Código de la competencia: 38748

Nombre de la competencia: INSTALAR EQUIPOS DE RED INALÁMBRICA SEGÚN MANUALES Y NORMATIVA TELECOMUNICACIONES

Criterio de evaluación:
RA1:
- ESQUEMATIZA LA ESTRUCTURA DE UN SISTEMA IOT SEGÚN ESTÁNDARES.
- SELECCIONA TECNOLOGÍAS INALÁMBRICAS PARA SISTEMAS IOT DE ACUERDO CON LA SOLUCIÓN
- IDENTIFICA PROTOCOLOS DE COMUNICACIÓN INDUSTRIALES Y DE NETWORKING DE ACUERDO CON ESTÁNDARES.
- IDENTIFICA SOLUCIONES IOT ACUERDO CON LAS NECESIDADES DEL ENTORNO.
RA2:
-ALISTA DISPOSITIVOS IOT Y ACCESORIOS DE MONTAJE DE ACUERDO CON EL DISEÑO.
-SELECCIONA HERRAMIENTAS DE ACUERDO CON LA ACTIVIDAD DE MONTAJE.
-VERIFICA ESTADO OPERATIVO, CALIBRACIÓN DE LOS EQUIPOS Y ACCESORIOS DE MEDICIÓN DE ACUERDO CON MANUALES TÉCNICOS Y CERTIFICACIÓN.
-CALCULA MAGNITUDES ELÉCTRICAS SEGÚN LEYES Y PRINCIPIOS.
RA3:
-REALIZA MEDICIONES DE SEÑALES RADIOELÉCTRICAS DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS.
-REALIZA MEDICIONES DE CALIDAD E INTERFERENCIAS DE LOS CANALES DE RADIOFRECUENCIA SEGÚN PROCEDIMIENTOS Y FICHAS TÉCNICAS.
DEFINE LOS CANALES O BANDAS DE TRANSMISIÓN Y RECEPCIÓN DE LA SOLUCIÓN INALÁMBRICA IOT.
RA4:
-INSPECCIONA EL ÁREA DE INSTALACIÓN DE LA SOLUCIÓN IOT DE ACUERDO CON PLANOS.
-INSTALA DISPOSITIVOS INALÁMBRICOS IOT, SENSORES, ACTUADORES E INFRAESTRUCTURA DE NETWORKING DE ACUERDO CON EL DISEÑO.

Nombre del programa: **IMPLEMENTACION Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE INTERNET DE LAS COSAS**
Ficha de caracterización: 2931599
Ruta de aprendizaje: RUTA_2931599
Código de la ruta: 3412697
Estado de la ruta: ACTIVA

Criterio de evaluación:	MANUALES TÉCNICOS Y DISEÑO. -VERIFICA CONSUMO ELÉCTRICO DE DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS DE ACUERDO CON LEYES Y PRINCIPIOS. RA5: -EJECUTA MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE HARDWARE Y SOFTWARE DE LOS DISPOSITIVOS IOT DE ACUERDO CON DIAGNÓSTICO Y MANUALES TÉCNICOS. -REPORTA ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO EN BITÁCORA DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS DE LA EMPRESA.
Conocimiento del proceso:	RA1: -IDENTIFICAR LA ESTRUCTURA Y COMPONENTES DE UN SISTEMA IOT. -RECONOCER LOS PROTOCOLOS DE COMUNICACIÓN INDUSTRIALES -IDENTIFICAR LOS PROTOCOLOS DE NETWORKING. -RECONOCER LAS TECNOLOGÍAS INALÁMBRICAS EN SISTEMAS IOT. -DESCRIBIR SOLUCIONES CON APLICACIONES DE IOT -RECONOCER DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES EN SISTEMAS IOT RA2: - SELECCIONAR DISPOSITIVOS IOT, HERRAMIENTAS, HERRAJES Y MÁSTIL. -SELECCIONAR EQUIPOS DE MEDICIÓN ELÉCTRICA Y DE SEÑALES INALÁMBRICAS. -SELECCIONAR HERRAMIENTAS DE MONTAJE Y SUJECIÓN RA3: -MEDIR SEÑALES DEL ESPECTRO RADIOELÉCTRICO EN APLICACIONES IOT. -MEDIR LA CALIDAD E INTERFERENCIAS DE LOS CANALES DE RADIOFRECUENCIA. -DEFINIR LOS CANALES O BANDAS DE TRANSMISIÓN Y RECEPCIÓN DE LA SOLUCIÓN INALÁMBRICA IOT. RA4: -INSPECCIONAR EL ÁREA DE INSTALACIÓN DE LA SOLUCIÓN IOT. -INTERPRETAR PLANOS DE INSTALACIÓN DE DISPOSITIVOS INALÁMBRICOS IOT E INFRAESTRUCTURA DE RED -INSTALAR DISPOSITIVOS INALÁMBRICOS IOT E INFRAESTRUCTURA DE NETWORKING. -VERIFICAR LA UBICACIÓN Y ASEGURAMIENTO FÍSICO DE DISPOSITIVOS INALÁMBRICOS IOT E INFRAESTRUCTURA DE RED RA5: -ACTUALIZAR FIRMWARE DE DISPOSITIVOS IOT. -CAMBIAR COMPONENTES DE HARDWARE DE DISPOSITIVOS IOT INALÁMBRICO. -AJUSTAR PARÁMETROS DE SOFTWARE DE LOS DISPOSITIVOS IOT INALÁMBRICOS.
Conocimiento del concepto:	RAP1: - ECOSISTEMA INTERNET DE LAS COSAS: TRANSFORMACIÓN DIGITAL, DATOS MASIVOS O BIGDATA, INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y MACHINE LEARNING, SEGURIDAD, OPORTUNIDADES DE NEGOCIO EN EL MUNDO DIGITAL. - ARQUITECTURA IOT: CAPA DE DISPOSITIVO, CAPA DE CONECTIVIDAD, CAPA DE APLICACIÓN Y PLATAFORMAS. - PROTOCOLOS DE COMUNICACIÓN INDUSTRIAL: TIPOS, CARACTERÍSTICAS Y USO. - REDES DE DATOS: TOPOLOGÍA FÍSICA, TOPOLOGÍA LÓGICA, MODELO DE CAPAS, MEDIOS DE TRANSMISIÓN. - PROTOCOLOS DE NETWORKING: TIPOS Y CARACTERÍSTICAS. - CLASIFICACIÓN DE REDES INALÁMBRICA EN IOT: LPWAN, WPAN, WNAN,

Nombre del programa: **IMPLEMENTACION Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE INTERNET DE LAS COSAS**
Ficha de caracterización: 2931599
Ruta de aprendizaje: RUTA_2931599
Código de la ruta: 3412697
Estado de la ruta: ACTIVA

Conocimiento del concepto:

WWAN, WBAN.
- TECNOLOGÍAS DE REDES INALÁMBRICAS EN IOT: TIPOS, CARACTERÍSTICAS Y USOS.

RAP2:
- DISPOSITIVOS IOT: SENSORES, ACTUADORES, MICROCONTROLADORES, SISTEMAS EMBEBIDOS.
- GATEWAY IOT: TIPOS, CARACTERÍSTICAS Y USOS.
- PUNTO DE ACCESO INALÁMBRICO: TIPOS, CARACTERÍSTICAS Y USOS.
- INFRAESTRUCTURA DE ELEMENTOS DE CAPA DE RED IOT: TORRES, MÁSTILES, PARARRAYOS.
- HERRAJES: TIPOS, CARACTERÍSTICAS Y USOS.
- MAGNITUDES ELÉCTRICAS: VOLTAJE, CORRIENTE, RESISTENCIA, POTENCIA ELÉCTRICA.
- LEYES ELÉCTRICAS: LEY DE OHM, LEY DE WATT.
- EQUIPOS DE MEDICIÓN ELÉCTRICA: MULTÍMETRO, PINZA AMPERIMÉTRICA.
- TESTER DE COBERTURA INALÁMBRICA.- HERRAMIENTAS DE MONTAJE Y SUJECIÓN: TIPOS Y USOS.
- ANTENAS: TIPOS, CARACTERÍSTICAS Y USOS.
- ANÁLISIS DE CONSUMO DE BATERÍA EN DISPOSITIVOS IOT
- MAGNITUDES FÍSICAS: TEMPERATURA, PRESIÓN, PROXIMIDAD, HUMEDAD ENTRE OTROS.

RAP3:
- SISTEMA DE TELECOMUNICACIONES: ESTRUCTURA, MODOS DE TRANSMISIÓN, ANCHO DE BANDA, MEDIOS DE TRANSMISIÓN.
- SEÑALES: CARACTERÍSTICAS, TIPOS, FRECUENCIAS, AMPLITUD, FASE, LONGITUD DE ONDA, RUIDO
- ESPECTRO ELECTROMAGNÉTICO: DISTRIBUCIÓN, CLASIFICACIÓN, ASIGNACIÓN DE BANDAS, NORMATIVIDAD.
- MODULACIONES ANÁLOGAS Y DIGITALES: TIPOS, CARACTERÍSTICAS, USOS, FORMAS DE ONDA.
- PROPAGACIÓN DE LAS ONDAS ELECTROMAGNÉTICAS.
- ANÁLISIS DE SEÑALES: UNIDADES DE MEDIDAS EN LOS SISTEMAS DE COMUNICACIONES, NIVELES, GANANCIA, PÉRDIDAS, INTERFERENCIAS, ANÁLISIS DE RUIDO Y FILTRADO.
- CONVERSIONES DE UNIDADES: DECIBEL, DB, DBM,DBUV.
- ANÁLISIS DE INTERFERENCIAS EN RADIO FRECUENCIA.
- NORMATIVIDAD DEL USO DEL ESPECTRO RADIO ELÉCTRICO: LEGISLACIÓN, ORGANISMOS NACIONALES.
- PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN DE INTERFERENCIAS Y CALIDAD DE CANAL.

RAP4:
- INSPECCIÓN Y EVALUACIÓN DEL SITIO DE INSTALACIÓN (SITE SURVEY).
- NORMAS DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO.
- SISTEMAS DE POSICIONAMIENTO GEOGRÁFICO: FUNCIONAMIENTO, ORIENTACIÓN ESPACIAL.
- INTERPRETACIÓN DE PLANOS: ESCALAS, PLANIMETRÍA, ALTIMETRÍA Y SÍMBOLOS.
- PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN DE ANTENAS Y MÁSTIL.
- PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CAPA DE RED IOT.
- PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CAPA DE DISPOSITIVOS IOT.
- DISPOSICIÓN FINAL DE MATERIALES: NORMATIVIDAD.

Nombre del programa: **IMPLEMENTACION Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE INTERNET DE LAS COSAS**
Ficha de caracterización: 2931599
Ruta de aprendizaje: RUTA_2931599
Código de la ruta: 3412697
Estado de la ruta: ACTIVA

Conocimiento del concepto: CONTROL DE CALIDAD EN INSTALACIONES.
- CONEXIONES ELÉCTRICAS DE LOS EQUIPOS ACTIVOS DE LA RED IOT .
- INFORMES: TIPOS Y ELABORACIÓN.

RAP5:
- FIRMWARE: DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS Y PROCEDIMIENTOS.
- PLANES DE MANTENIMIENTO: DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS Y PROCEDIMIENTOS.
- MANUALES TÉCNICOS DE DISPOSITIVOS IOT: PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO.
- MANTENIMIENTO: DEFINICIÓN, TIPOS, CARACTERÍSTICAS.
- MANEJO DE HERRAMIENTAS TIC.

Perfil del instructor:

Actividades que comprenden el proyecto:

Código de la actividad: 10419128
Nombre de la actividad: GENERAR PLANES DE NEGOCIO ASOCIADOS A SU SECTOR ECONOMICO
Descripción de la actividad:
Modalidad de formación: PRESENCIAL

Resultados del proyecto:

Código del resultado: 620770
Nombre del resultado: DETERMINAR LOS CANALES O BANDAS DE RADIOFRECUENCIA DISPONIBLES DE ACUERDO CON ESTÁNDARES Y TECNOLOGÍAS INALÁMBRICAS IOT.
Etapa LECTIVA
Estado ACTIVO

Competencias relacionadas con el

Código de la competencia: 38561

Nombre de la 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.

Criterio 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

Nombre del programa: **IMPLEMENTACION Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE INTERNET DE LAS COSAS**
Ficha de caracterización: 2931599
Ruta de aprendizaje: RUTA_2931599
Código de la ruta: 3412697
Estado de la ruta: ACTIVA

Criterio de evaluación:	NECESIDADES DEL SECTOR PRODUCTIVO 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 PRODUCTIVO
Conocimiento del 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 PRIMARIA Y SECUNDARIA 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
Conocimiento del concepto:	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.

Nombre del programa: **IMPLEMENTACION Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE INTERNET DE LAS COSAS**
Ficha de caracterización: 2931599
Ruta de aprendizaje: RUTA_2931599
Código de la ruta: 3412697
Estado de la ruta: ACTIVA

Conocimiento del concepto: 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.
GESTIÓN EMPRESARIAL, CONCEPTO, HABILIDADES, DESTREZAS, NIVELES, ESTRUCTURA, CONTROL Y EVALUACIÓN

Perfil del instructor:

Actividades que comprenden el proyecto:

Código de la actividad: 10419128
Nombre de la actividad: GENERAR PLANES DE NEGOCIO ASOCIADOS A SU SECTOR ECONOMICO
Descripción de la actividad:
Modalidad de formación: PRESENCIAL

Resultados del proyecto:

Código del resultado: 620772
Nombre del resultado: INTEGRAR ELEMENTOS DE LA CULTURA EMPRENDEDORA TENIENDO EN CUENTA EL PERFIL PERSONAL Y EL CONTEXTO DE DESARROLLO SOCIAL.
Etapa LECTIVA
Estado ACTIVO

Código del resultado: 620773
Nombre del resultado: VALORAR LA PROPUESTA DE NEGOCIO CONFORME CON SU ESTRUCTURA Y NECESIDADES DEL SECTOR PRODUCTIVO Y SOCIAL.
Etapa LECTIVA
Estado ACTIVO

Código del resultado: 620774
Nombre del resultado: ESTRUCTURAR EL PLAN DE NEGOCIO DE ACUERDO CON LAS CARACTERÍSTICAS EMPRESARIALES Y TENDENCIAS DE MERCADO.
Etapa LECTIVA
Estado ACTIVO

Código del resultado: 620775
Nombre del resultado: CARACTERIZAR LA IDEA DE NEGOCIO TENIENDO EN CUENTA LAS OPORTUNIDADES Y NECESIDADES DEL SECTOR PRODUCTIVO Y SOCIAL.
Etapa LECTIVA
Estado ACTIVO

Nombre del programa: **IMPLEMENTACION Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE INTERNET DE LAS COSAS**
Ficha de caracterización: 2931599
Ruta de aprendizaje: RUTA_2931599
Código de la ruta: 3412697
Estado de la ruta: ACTIVA

Competencias relacionadas con el

Código de la competencia: 38539

Nombre de la competencia: CONFIGURAR RED SEGÚN REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE Y NORMATIVA DE TELECOMUNICACIONES

Criterio de evaluación:

RAP1:
- DESCRIBE INFRAESTRUCTURA DE NETWORKING SEGÚN LA TOPOLOGÍA LÓGICA
- ESQUEMATIZA LA TOPOLOGÍA DE RED LÓGICA DE ACUERDO CON EL DISEÑO
- RECONOCE LOS MODELOS DE COMPUTACIÓN EN LA NUBE SEGÚN ESTÁNDARES

RAP2:
- ESTABLECE CONFIGURACIÓN DE EQUIPOS NETWORKING DE ACUERDO CON MANUALES TÉCNICOS Y TOPOLOGÍA DE RED.
- REALIZA LAS CONFIGURACIONES DE SEGURIDAD EN LOS EQUIPOS DE NETWORKING SEGÚN POLÍTICAS DE LA EMPRESA.

RAP3:
- ACTIVA PROTOCOLOS Y SERVICIOS EN LOS GATEWAY IOT DE ACUERDO CON MANUALES TÉCNICOS.
- INTEGRA LOS DISPOSITIVOS IOT DE ACUERDO CON LA SOLUCIÓN.
- IDENTIFICA LOS ENTORNOS DE VIRTUALIZACIÓN DE ACUERDO CON LA SOLUCIÓN IOT.

RAP4:
- COMPRENDE EL ECOSISTEMA DE PROGRAMACIÓN DE LOS ENTORNOS IOT.
- ASOCIA LOS DISPOSITIVOS IOT A LAS PLATAFORMAS CLOUD DE ACUERDO CON EL DISEÑO DE LA SOLUCIÓN.
- SELECCIONA LOS PROTOCOLOS DE LA CAPA DE APLICACIÓN DE ACUERDO CON LA SOLUCIÓN IOT.

RAP5:
- IMPLEMENTA LAS POLÍTICAS DE SEGURIDAD DE ACUERDO CON LA NORMATIVA
- EJECUTA PRUEBAS DE CONECTIVIDAD SEGÚN EL DISEÑO DE LA TOPOLOGÍA DE LA RED

Conocimiento del proceso:

RAP1:
- IDENTIFICAR LA INFRAESTRUCTURA DE NETWORKING.
- IDENTIFICAR LA TOPOLOGÍA LÓGICA DE LA RED.
- CLASIFICAR LOS MODELOS DE COMPUTACIÓN EN LA NUBE.

RAP2:
- ESTABLECER LOS PARÁMETROS DE CONFIGURACIÓN DE RED DEL EQUIPO NETWORKING.
- ESTABLECER LOS PARÁMETROS DE SEGURIDAD EN LOS EQUIPOS DE NETWORKING.

RAP3:
- OPERAR GATEWAY IOT
- HABILITAR SERVICIOS EN EL GATEWAY IOT

Nombre del programa: **IMPLEMENTACION Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE INTERNET DE LAS COSAS**
Ficha de caracterización: 2931599
Ruta de aprendizaje: RUTA_2931599
Código de la ruta: 3412697
Estado de la ruta: ACTIVA

Conocimiento del proceso:

- INTEGRAR LOS DISPOSITIVOS AL GATEWAY IOT

RAP4:
- HABILITAR LAS PLATAFORMAS CLOUD
- INTEGRAR LOS DISPOSITIVOS IOT A LAS PLATAFORMAS CLOUD
- HABILITAR LOS PROTOCOLOS DE LA CAPA DE APLICACIÓN.

RAP5:
- APLICAR LAS POLÍTICAS DE SEGURIDAD DE SOFTWARE Y HARDWARE
- REALIZAR PRUEBAS DE CONECTIVIDAD Y OPERACIÓN DE LOS EQUIPOS Y SERVICIOS DE LA RED IOT
- REGISTRAR RESULTADOS DE PRUEBAS

Conocimiento del concepto:

RAP1:
- MODELOS DE REFERENCIA OSI, TCP-IP
- TOPOLOGÍAS DE RED: BUS ESTRELLA MESH.
- CLOUD COMPUTING: CLASIFICACIÓN, CARACTERÍSTICAS, TIPOS
- REDES CONVERGENTES: CONCEPTOS, ARQUITECTURAS, CARACTERÍSTICAS, SERVICIOS.
- VPN: CONCEPTO, TIPOS, CARACTERÍSTICAS.
- REDES DEFINIDAS POR SOFTWARE: CONCEPTOS, ARQUITECTURAS, CARACTERÍSTICAS, SERVICIOS.
- EQUIPOS DE REDES DE DATOS: SWITCH L2, L3, ROUTER, FIREWALL, PROXY, SERVIDOR FÍSICO Y VIRTUAL.
- CLASIFICACIÓN DE NUBES Y SERVICIOS CLOUD: NUBES PÚBLICAS, NUBES PRIVADAS, NUBES HÍBRIDAS, SAAS, IAAS, PAAS, DAAS.

RAP2:
- CONFIGURACIÓN DE EQUIPOS TERMINALES DE REDES DE DATOS E INTERNET.
- PROTOCOLO IP: CARACTERÍSTICAS, ESTRUCTURA Y VERSIONES.
- SUBNETING: FLSM, VLSM, CIDR.
- LÍNEAS DE COMANDO DE DIRECCIONAMIENTO IP: SINTAXIS, PARÁMETROS, CONDICIONALES.
- LÍNEAS DE COMANDO PARA ROUTING: SINTAXIS, PARÁMETROS, CONDICIONALES
- LÍNEAS DE COMANDO PARA CONMUTACIÓN: SINTAXIS, PARÁMETROS, CONDICIONALES
- SERVICIOS DE RED: NAT, DHCP, DNS, FTP, TFTP, AAA, PORT FORWARDING.
- SERVIDORES: CARACTERÍSTICAS, CLASIFICACIÓN, USOS.
- RUTAS ESTÁTICAS: CARACTERÍSTICAS, SINTAXIS.
- VLAN: CONCEPTO, TIPOS, CARACTERÍSTICAS.

RAP3:
- CONFIGURACIÓN DE GATEWAY IOT: PROCEDIMIENTOS, REGISTRO, AUTENTICACIÓN.
- CONFIGURACIÓN EDGE GATEWAY IOT: PROCEDIMIENTOS, REGISTRO, AUTENTICACIÓN
- SISTEMAS OPERATIVO DE GATEWAY IOT: DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS, LICENCIAMIENTO, INSTALACIÓN.
- HYPERVISORES: INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN, CREACIÓN DE MÁQUINAS VIRTUALES, REDES VIRTUALES, PLANTILLAS.
- SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO: CARACTERÍSTICAS, USOS Y CONFIGURACIÓN.
- CONFIGURACIÓN DE SENSORES Y ACTUADORES: PROTOCOLOS DE COMUNICACIÓN, AUTENTICACIÓN, EMPAREJAMIENTO E INTEGRACIÓN.

Nombre del programa: **IMPLEMENTACION Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE INTERNET DE LAS COSAS**
Ficha de caracterización: 2931599
Ruta de aprendizaje: RUTA_2931599
Código de la ruta: 3412697
Estado de la ruta: ACTIVA

Conocimiento del concepto:

- LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN: APLICACIONES, CARACTERÍSTICAS Y LENGUAJES.
- PROGRAMACIÓN VISUAL: CONCEPTO, USOS Y CARACTERÍSTICAS
- PROGRAMACIÓN EN PYTHON: SINTAXIS, APLICACIONES
- PROGRAMACIÓN: CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS, LENGUAJES.
- ALGORITMOS: DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS,
- VARIABLES Y TIPOS DE DATOS: TIPOS, DECLARACIÓN Y ASIGNACIÓN DE VARIABLES
- OPERADORES: ARITMÉTICOS, JERARQUÍA Y AGRUPACIÓN.
- CONDICIONALES: CARACTERÍSTICAS Y TIPOS.
-DICCIONARIOS.
-PROTOCOLOS DE CAPA DE APLICACIÓN: MQTT, HTTP, WEBSOCKETS, JSON.
-INTERFAZ DE PROGRAMACIÓN DE APLICACIONES API-REST FULL.
-PLATAFORMAS CLUOUD IOT: CARACTERÍSTICAS, SERVICIOS, INTEGRACIÓN DE DISPOSITIVOS. -VISUALIZACIÓN DE DATOS: CARACTERÍSTICAS, TIPOS DE GRAFICAS

RAP5:

- REGLAMENTO GENERAL DE PROTECCIÓN DE DATOS (GDPR).
- SEGURIDAD FÍSICA: CARACTERÍSTICAS Y TIPOS.
- MECANISMOS DE AUTENTICACIÓN Y ENCRIPTACIÓN.
- VULNERABILIDAD EN REDES IOT - ACCESO REMOTO: TELNET, SSH.
- FIRMWARE: ACTUALIZACIONES OTA, FOTA.
- HERRAMIENTAS DE DIAGNÓSTICO DE LA RED IOT: PING, TABLAS ARP, TRACERT, IPCONFIG, NSLOOKUP, NETSTAT, LOGS DE ERRORES.
- DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD INFORMÁTICA

Perfil del instructor:

Actividades que comprenden el proyecto:

Código de la actividad: 10419129
Nombre de la actividad: CONFIGURAR LOS DISPOSITIVOS Y PLATAFORMAS DE LA SOLUCION IOT
Descripción de la actividad:
Modalidad de formación: PRESENCIAL

Resultados del proyecto:

Código del resultado: 620708
Nombre del resultado: VERIFICAR LA OPERACIÓN DE LA RED IOT DE ACUERDO CON EL DISEÑO DE LA SOLUCIÓN
Etapa LECTIVA
Estado ACTIVO

Código del resultado: 620709
Nombre del resultado: REALIZAR LA CONFIGURACIÓN LOS EQUIPOS DE NETWORKING, DE ACUERDO CON EL DISEÑO DE LA SOLUCIÓN Y LA TOPOLOGÍA DE RED.
Etapa LECTIVA
Estado ACTIVO

Código del resultado: 620710
Nombre del resultado: REALIZAR LA CONFIGURACIÓN DE LOS DISPOSITIVOS IOT, DE ACUERDO CON

Nombre del programa: **IMPLEMENTACION Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE INTERNET DE LAS COSAS**
Ficha de caracterización: 2931599
Ruta de aprendizaje: RUTA_2931599
Código de la ruta: 3412697
Estado de la ruta: ACTIVA

620710
EL DISEÑO DE LA SOLUCIÓN.
Etapa LECTIVA
Estado ACTIVO

Código del resultado: 620711
Nombre del resultado: PROGRAMAR LAS PLATAFORMAS Y APLICACIONES DE ACUERDO CON LA SOLUCIÓN IOT Y MANUALES TÉCNICOS.
Etapa LECTIVA
Estado ACTIVO

Competencias relacionadas con el

Código de la competencia: 37799

Nombre de la competencia: APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA NORMATIVIDAD VIGENTE.

Criterio de evaluación: CONTEXTUALIZA EL ENTORNO AMBIENTAL Y DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SEGÚN LA NORMATIVIDAD VIGENTE.
ANALIZA LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL, PELIGROS Y RIESGOS DE LAS PERSONAS EN SU DESEMPEÑO LABORAL SEGÚN MARCO NORMATIVO.
INTERPRETA LOS PLANES Y PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE SST SEGÚN LAS CONDICIONES DE SU AMBIENTE LABORAL.
IDENTIFICA LOS PROCEDIMIENTOS DE CONTROL OPERACIONAL, AMBIENTAL Y DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LA POLÍTICA DE LA ORGANIZACIÓN.
APLICA TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS DE CONTROL PARA EL MANEJO AMBIENTAL Y PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES LABORALES Y ACCIDENTES DE TRABAJO TENIENDO EN CUENTA LOS LINEAMIENTOS ESTABLECIDOS POR LA ORGANIZACIÓN.
ACTÚA FRENTE A LOS INCIDENTES AMBIENTALES Y DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LO ESTABLECIDO EN EL PLAN DE EMERGENCIAS.
IDENTIFICA LOS MECANISMOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO A LAS CONDICIONES AMBIENTALES Y DEL SST, PARA EL MONITOREO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES SEGÚN LAS CONDICIONES Y ACTOS SEGUROS DE SU ENTORNO LABORAL.
APLICA TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS PARA EL CONTROL DE LAS CONDICIONES AMBIENTALES Y DE SST SEGÚN POLÍTICA DE LA ORGANIZACIÓN Y EL CONTEXTO DE SU DESEMPEÑO LABORAL.
PREPARA LOS REPORTES DE ACTOS Y CONDICIONES QUE AFECTAN EL DESEMPEÑO AMBIENTAL Y DE LA SST SEGÚN OBJETIVO DEL INFORME Y

Conocimiento del proceso: ANALIZAR LOS PROBLEMAS AMBIENTALES Y DE SST DESDE SU ÁMBITO SOCIAL Y PRODUCTIVO.
DEDUCIR DE LOS PLANES Y PROGRAMAS AMBIENTALES Y DE SST LOS REQUERIMIENTOS PARA EL DESARROLLO DE LAS ACCIONES A SEGUIR.
EJERCER LOS CONTROLES PARA LA PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL, LOS ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES LABORALES.
INTERPRETAR LOS PROCEDIMIENTOS DE CONTROL OPERACIONAL

Nombre del programa: **IMPLEMENTACION Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE INTERNET DE LAS COSAS**
Ficha de caracterización: 2931599
Ruta de aprendizaje: RUTA_2931599
Código de la ruta: 3412697
Estado de la ruta: ACTIVA

Conocimiento del proceso:	DE SST PROPIOS DE SU ÁMBITO LABORAL. EJECUTAR LOS PROCEDIMIENTOS DE CONTROL OPERACIONAL AMBIENTAL Y DE SST. COMPROBAR EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD AMBIENTAL Y DE SST EN SU CONTEXTO LABORAL Y SOCIAL. CORROBORAR LAS BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES EN SU ENTORNO LABORAL Y SOCIAL. CONSTATAR LA EJECUCIÓN DE LOS CONTROLES AMBIENTALES Y DE SST. CONFIRMAR LAS CONDICIONES Y ACTOS SEGUROS EN SU ENTORNO LABORAL. IDENTIFICAR LAS FORMAS DE REPORTE DE ACTOS Y CONDICIONES QUE AFECTAN EL DESEMPEÑO AMBIENTAL Y DE LA SST. OBTENER LOS DATOS DE LAS CONDICIONES QUE AFECTAN EL MEDIO AMBIENTE O LA SST. ELABORAR EL REPORTE DE LAS CONDICIONES Y ACTOS QUE AFECTAN EL
Conocimiento del concepto:	CONTEXTUALIZACIÓN EN MEDIO AMBIENTE: CONCEPTO, COMPONENTES AMBIENTALES, AIRE, AGUA, SUELO, FLORA Y FAUNA, CARACTERÍSTICAS Y DEFINICIONES. RESIDUOS, VERTIMIENTOS, EMISIONES, VIBRACIONES, OLORES Y TEMPERATURA: CONCEPTOS, CAUSAS Y EFECTOS SOBRE EL MEDIO AMBIENTE, PROBLEMÁTICA AMBIENTAL, MANEJO AMBIENTAL. CONTAMINACIÓN AMBIENTAL: CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS, CASOS. CONTEXTUALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO: SEGURIDAD, SALUD, ENFERMEDAD COMÚN, ENFERMEDAD LABORAL ACCIDENTE DE TRABAJO, LUGAR DE TRABAJO. PELIGROS Y RIESGOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO: CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS, CLASES Y EFECTOS. PLANES Y PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE SST: CONCEPTO, OBJETIVO Y ESTRUCTURA. MANEJO AMBIENTAL: PREVENCIÓN, CONTROL Y MITIGACIÓN. PROCEDIMIENTOS PARA EL MANEJO AMBIENTAL: CARACTERÍSTICAS Y CLASES. CONTROL DE RIESGOS DE SST: FUENTE, MEDIO E INDIVIDUO. PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO SEGURO: DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS Y CLASES. PLANES DE EMERGENCIA: CONCEPTO, ALCANCE, ROLES DE LAS BRIGADAS DE EMERGENCIA. MECANISMOS DE CONTROL EN LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO: ELEMENTOS Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL, PROCEDIMIENTOS, SEÑALIZACIÓN, HIGIENE POSTURAL, DEMARCACIÓN, ORDEN Y ASEO. PROCEDIMIENTOS DE SEGUIMIENTO A LAS CONDICIONES AMBIENTALES Y DE SST: CONCEPTO, ALCANCE Y RESPONSABILIDADES. LISTAS DE CHEQUEO: CONCEPTO, OBJETIVO Y ESTRUCTURA. ACTOS Y CONDICIONES INSEGURAS: CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS Y REPORTE. PERMISOS DE TRABAJO EN EL CONTEXTO AMBIENTAL Y DE SST: CONCEPTO, OBJETIVO Y ESTRUCTURA. INCIDENTES AMBIENTALES: CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS, EFECTOS Y
Perfil del instructor:	

Nombre del programa: **IMPLEMENTACION Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE INTERNET DE LAS COSAS**
Ficha de caracterización: 2931599
Ruta de aprendizaje: RUTA_2931599
Código de la ruta: 3412697
Estado de la ruta: ACTIVA

Actividades que comprenden el proyecto:

Código de la actividad: 10419129
Nombre de la actividad: CONFIGURAR LOS DISPOSITIVOS Y PLATAFORMAS DE LA SOLUCION IOT
Descripción de la actividad:
Modalidad de formación: PRESENCIAL

Resultados del proyecto:

Código del resultado: 620717
Nombre del resultado: INTERPRETAR LOS PROBLEMAS AMBIENTALES Y DE SST TENIENDO EN CUENTA LOS PLANES Y PROGRAMAS ESTABLECIDOS POR LA ORGANIZACIÓN Y EL ENTORNO SOCIAL.
Etapa LECTIVA
Estado ACTIVO

Código del resultado: 620718
Nombre del resultado: REPORTAR LAS CONDICIONES Y ACTOS QUE AFECTEN LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE Y LA SST, DE ACUERDO CON LOS LINEAMIENTOS ESTABLECIDOS EN EL CONTEXTO ORGANIZACIONAL Y SOCIAL.
Etapa LECTIVA
Estado ACTIVO

Código del resultado: 620719
Nombre del resultado: VERIFICAR LAS CONDICIONES AMBIENTALES Y DE SST ACORDE CON LOS LINEAMIENTOS ESTABLECIDOS PARA EL ÁREA DE DESEMPEÑO LABORAL.
Etapa LECTIVA
Estado ACTIVO

Código del resultado: 620720
Nombre del resultado: EFECTUAR LAS ACCIONES PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL Y DE SST, TENIENDO EN CUENTA LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS POR LA ORGANIZACIÓN.
Etapa LECTIVA
Estado ACTIVO

Competencias relacionadas con el

Código de la competencia: 38748

Nombre de la competencia: INSTALAR EQUIPOS DE RED INALÁMBRICA SEGÚN MANUALES Y NORMATIVA TELECOMUNICACIONES

Criterio de evaluación: RA1:
- ESQUEMATIZA LA ESTRUCTURA DE UN SISTEMA IOT SEGÚN ESTÁNDARES.
- SELECCIONA TECNOLOGÍAS INALÁMBRICAS PARA SISTEMAS IOT DE ACUERDO CON LA SOLUCIÓN
- IDENTIFICA PROTOCOLOS DE COMUNICACIÓN INDUSTRIALES Y DE

Nombre del programa: **IMPLEMENTACION Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE INTERNET DE LAS COSAS**
Ficha de caracterización: 2931599
Ruta de aprendizaje: RUTA_2931599
Código de la ruta: 3412697
Estado de la ruta: ACTIVA

Criterio de evaluación:	NETWORKING DE ACUERDO CON ESTÁNDARES. - IDENTIFICA SOLUCIONES IOT ACUERDO CON LAS NECESIDADES DEL ENTORNO. RA2: -ALISTA DISPOSITIVOS IOT Y ACCESORIOS DE MONTAJE DE ACUERDO CON EL DISEÑO. -SELECCIONA HERRAMIENTAS DE ACUERDO CON LA ACTIVIDAD DE MONTAJE. -VERIFICA ESTADO OPERATIVO, CALIBRACIÓN DE LOS EQUIPOS Y ACCESORIOS DE MEDICIÓN DE ACUERDO CON MANUALES TÉCNICOS Y CERTIFICACIÓN. -CALCULA MAGNITUDES ELÉCTRICAS SEGÚN LEYES Y PRINCIPIOS. RA3: -REALIZA MEDICIONES DE SEÑALES RADIOELÉCTRICAS DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS. -REALIZA MEDICIONES DE CALIDAD E INTERFERENCIAS DE LOS CANALES DE RADIOFRECUENCIA SEGÚN PROCEDIMIENTOS Y FICHAS TÉCNICAS. DEFINE LOS CANALES O BANDAS DE TRANSMISIÓN Y RECEPCIÓN DE LA SOLUCIÓN INALÁMBRICA IOT. RA4: -INSPECCIONA EL ÁREA DE INSTALACIÓN DE LA SOLUCIÓN IOT DE ACUERDO CON PLANOS. -INSTALA DISPOSITIVOS INALÁMBRICOS IOT, SENSORES, ACTUADORES E INFRAESTRUCTURA DE NETWORKING DE ACUERDO CON EL DISEÑO. -VERIFICA LA UBICACIÓN Y ASEGURAMIENTO FÍSICO DE DISPOSITIVOS INALÁMBRICOS IOT E INFRAESTRUCTURA DE RED DE ACUERDO CON MANUALES TÉCNICOS Y DISEÑO. -VERIFICA CONSUMO ELÉCTRICO DE DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS DE ACUERDO CON LEYES Y PRINCIPIOS. RA5: -EJECUTA MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE HARDWARE Y SOFTWARE DE LOS DISPOSITIVOS IOT DE ACUERDO CON DIAGNÓSTICO Y MANUALES TÉCNICOS.
Conocimiento del proceso:	RA1: -IDENTIFICAR LA ESTRUCTURA Y COMPONENTES DE UN SISTEMA IOT. -RECONOCER LOS PROTOCOLOS DE COMUNICACIÓN INDUSTRIALES -IDENTIFICAR LOS PROTOCOLOS DE NETWORKING. -RECONOCER LAS TECNOLOGÍAS INALÁMBRICAS EN SISTEMAS IOT. -DESCRIBIR SOLUCIONES CON APLICACIONES DE IOT -RECONOCER DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES EN SISTEMAS IOT RA2: - SELECCIONAR DISPOSITIVOS IOT, HERRAMIENTAS, HERRAJES Y MÁSTIL. -SELECCIONAR EQUIPOS DE MEDICIÓN ELÉCTRICA Y DE SEÑALES INALÁMBRICAS. -SELECCIONAR HERRAMIENTAS DE MONTAJE Y SUJECIÓN RA3: -MEDIR SEÑALES DEL ESPECTRO RADIOELÉCTRICO EN APLICACIONES IOT. -MEDIR LA CALIDAD E INTERFERENCIAS DE LOS CANALES DE RADIOFRECUENCIA. -DEFINIR LOS CANALES O BANDAS DE TRANSMISIÓN Y RECEPCIÓN DE LA SOLUCIÓN INALÁMBRICA IOT. RA4: -INSPECCIONAR EL ÁREA DE INSTALACIÓN DE LA SOLUCIÓN IOT. -INTERPRETAR PLANOS DE INSTALACIÓN DE DISPOSITIVOS INALÁMBRICOS

Nombre del programa: **IMPLEMENTACION Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE INTERNET DE LAS COSAS**
Ficha de caracterización: 2931599
Ruta de aprendizaje: RUTA_2931599
Código de la ruta: 3412697
Estado de la ruta: ACTIVA

Conocimiento del proceso:

E INFRAESTRUCTURA DE RED
-INSTALAR DISPOSITIVOS INALÁMBRICOS IOT E INFRAESTRUCTURA DE NETWORKING.
-VERIFICAR LA UBICACIÓN Y ASEGURAMIENTO FÍSICO DE DISPOSITIVOS INALÁMBRICOS IOT E INFRAESTRUCTURA DE RED
RA5:
-ACTUALIZAR FIRMWARE DE DISPOSITIVOS IOT.
-CAMBIAR COMPONENTES DE HARDWARE DE DISPOSITIVOS IOT INALÁMBRICO.
-AJUSTAR PARÁMETROS DE SOFTWARE DE LOS DISPOSITIVOS IOT INALÁMBRICOS.

Conocimiento del concepto:

RAP1:
- ECOSISTEMA INTERNET DE LAS COSAS: TRANSFORMACIÓN DIGITAL, DATOS MASIVOS O BIGDATA, INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y MACHINE LEARNING, SEGURIDAD, OPORTUNIDADES DE NEGOCIO EN EL MUNDO DIGITAL.
- ARQUITECTURA IOT: CAPA DE DISPOSITIVO, CAPA DE CONECTIVIDAD, CAPA DE APLICACIÓN Y PLATAFORMAS.
- PROTOCOLOS DE COMUNICACIÓN INDUSTRIAL: TIPOS, CARACTERÍSTICAS Y USO.
- REDES DE DATOS: TOPOLOGÍA FÍSICA, TOPOLOGÍA LÓGICA, MODELO DE CAPAS, MEDIOS DE TRANSMISIÓN.
- PROTOCOLOS DE NETWORKING: TIPOS Y CARACTERÍSTICAS.
- CLASIFICACIÓN DE REDES INALÁMBRICA EN IOT: LPWAN, WPAN, WNAN, WWAN, WBAN.
- TECNOLOGÍAS DE REDES INALÁMBRICAS EN IOT: TIPOS, CARACTERÍSTICAS Y USOS.

RAP2:
- DISPOSITIVOS IOT: SENSORES, ACTUADORES, MICROCONTROLADORES, SISTEMAS EMBEBIDOS.
- GATEWAY IOT: TIPOS, CARACTERÍSTICAS Y USOS.
- PUNTO DE ACCESO INALÁMBRICO: TIPOS, CARACTERÍSTICAS Y USOS.
- INFRAESTRUCTURA DE ELEMENTOS DE CAPA DE RED IOT: TORRES, MÁSTILES, PARARRAYOS.
- HERRAJES: TIPOS, CARACTERÍSTICAS Y USOS.
- MAGNITUDES ELÉCTRICAS: VOLTAJE, CORRIENTE, RESISTENCIA, POTENCIA ELÉCTRICA.
- LEYES ELÉCTRICAS: LEY DE OHM, LEY DE WATT.
- EQUIPOS DE MEDICIÓN ELÉCTRICA: MULTÍMETRO, PINZA AMPERIMÉTRICA.
- TESTER DE COBERTURA INALÁMBRICA.- HERRAMIENTAS DE MONTAJE Y SUJECIÓN: TIPOS Y USOS.
- ANTENAS: TIPOS, CARACTERÍSTICAS Y USOS.
- ANÁLISIS DE CONSUMO DE BATERÍA EN DISPOSITIVOS IOT
- MAGNITUDES FÍSICAS: TEMPERATURA, PRESIÓN, PROXIMIDAD, HUMEDAD ENTRE OTROS.

RAP3:
- SISTEMA DE TELECOMUNICACIONES: ESTRUCTURA, MODOS DE TRANSMISIÓN, ANCHO DE BANDA, MEDIOS DE TRANSMISIÓN.
- SEÑALES: CARACTERÍSTICAS, TIPOS, FRECUENCIAS, AMPLITUD, FASE, LONGITUD DE ONDA, RUIDO
- ESPECTRO ELECTROMAGNÉTICO: DISTRIBUCIÓN, CLASIFICACIÓN, ASIGNACIÓN DE BANDAS, NORMATIVIDAD.

Nombre del programa: **IMPLEMENTACION Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE INTERNET DE LAS COSAS**
Ficha de caracterización: 2931599
Ruta de aprendizaje: RUTA_2931599
Código de la ruta: 3412697
Estado de la ruta: ACTIVA

Conocimiento del concepto:

- MODULACIONES ANÁLOGAS Y DIGITALES: TIPOS, CARACTERÍSTICAS, USOS, FORMAS DE ONDA.
- PROPAGACIÓN DE LAS ONDAS ELECTROMAGNÉTICAS.
- ANÁLISIS DE SEÑALES: UNIDADES DE MEDIDAS EN LOS SISTEMAS DE COMUNICACIONES, NIVELES, GANANCIA, PÉRDIDAS, INTERFERENCIAS, ANÁLISIS DE RUIDO Y FILTRADO.
- CONVERSIONES DE UNIDADES: DECIBEL, DB, DBM,DBUV.
- ANÁLISIS DE INTERFERENCIAS EN RADIO FRECUENCIA.
- NORMATIVIDAD DEL USO DEL ESPECTRO RADIO ELÉCTRICO: LEGISLACIÓN, ORGANISMOS NACIONALES.
- PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN DE INTERFERENCIAS Y CALIDAD DE CANAL.

RAP4:
- INSPECCIÓN Y EVALUACIÓN DEL SITIO DE INSTALACIÓN (SITE SURVEY).
- NORMAS DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO.
- SISTEMAS DE POSICIONAMIENTO GEOGRÁFICO: FUNCIONAMIENTO, ORIENTACIÓN ESPACIAL.
- INTERPRETACIÓN DE PLANOS: ESCALAS, PLANIMETRÍA, ALTIMETRÍA Y SÍMBOLOS.
- PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN DE ANTENAS Y MÁSTIL.
- PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CAPA DE RED IOT.
- PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CAPA DE DISPOSITIVOS IOT.
- DISPOSICIÓN FINAL DE MATERIALES: NORMATIVIDAD.

CONTROL DE CALIDAD EN INSTALACIONES.
- CONEXIONES ELÉCTRICAS DE LOS EQUIPOS ACTIVOS DE LA RED IOT .
- INFORMES: TIPOS Y ELABORACIÓN.

RAP5:
- FIRMWARE: DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS Y PROCEDIMIENTOS.
- PLANES DE MANTENIMIENTO: DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS Y PROCEDIMIENTOS.
- MANUALES TÉCNICOS DE DISPOSITIVOS IOT: PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO.
- MANTENIMIENTO: DEFINICIÓN, TIPOS, CARACTERÍSTICAS.
- MANEJO DE HERRAMIENTAS TIC.

Perfil del instructor:

Actividades que comprenden el proyecto:

Código de la actividad: 10419129
Nombre de la actividad: CONFIGURAR LOS DISPOSITIVOS Y PLATAFORMAS DE LA SOLUCION IOT
Descripción de la actividad:
Modalidad de formación: PRESENCIAL

Resultados del proyecto:

Código del resultado: 620768
Nombre del resultado: MONTAR DISPOSITIVOS IOT E INFRAESTRUCTURA DE RED DE ACUERDO CON DISEÑO Y MANUALES TÉCNICOS.

Nombre del programa: **IMPLEMENTACION Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE INTERNET DE LAS COSAS**
Ficha de caracterización: 2931599
Ruta de aprendizaje: RUTA_2931599
Código de la ruta: 3412697
Estado de la ruta: ACTIVA

Etapa LECTIVA
Estado ACTIVO

Competencias relacionadas con el

Código de la competencia: 2

Nombre de la competencia: RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRACTICA

Criterio de evaluación:

Conocimiento del proceso:

Conocimiento del concepto:

Perfil del instructor:

Actividades que comprenden el proyecto:

Código de la actividad: 10419130
Nombre de la actividad: COMPROBAR LA OPERACIÓN Y CIBERSEGURIDAD DE LA SOLUCIÓN
Descripción de la actividad:
Modalidad de formación: PRESENCIAL

Resultados del proyecto:

Código del resultado: 613523
Nombre del resultado: 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
Etapa PRACTICA
Estado ACTIVO

Competencias relacionadas con el

Código de la competencia: 38748

Nombre de la competencia: INSTALAR EQUIPOS DE RED INALÁMBRICA SEGÚN MANUALES Y NORMATIVA TELECOMUNICACIONES

Criterio de evaluación: RA1:
- ESQUEMATIZA LA ESTRUCTURA DE UN SISTEMA IOT SEGÚN ESTÁNDARES.
- SELECCIONA TECNOLOGÍAS INALÁMBRICAS PARA SISTEMAS IOT DE ACUERDO CON LA SOLUCIÓN
- IDENTIFICA PROTOCOLOS DE COMUNICACIÓN INDUSTRIALES Y DE NETWORKING DE ACUERDO CON ESTÁNDARES.
- IDENTIFICA SOLUCIONES IOT ACUERDO CON LAS NECESIDADES DEL ENTORNO.
RA2:
-ALISTA DISPOSITIVOS IOT Y ACCESORIOS DE MONTAJE DE ACUERDO CON

Nombre del programa: **IMPLEMENTACION Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE INTERNET DE LAS COSAS**
Ficha de caracterización: 2931599
Ruta de aprendizaje: RUTA_2931599
Código de la ruta: 3412697
Estado de la ruta: ACTIVA

Criterio de evaluación:	DISEÑO. -SELECCIONA HERRAMIENTAS DE ACUERDO CON LA ACTIVIDAD DE MONTAJE. -VERIFICA ESTADO OPERATIVO, CALIBRACIÓN DE LOS EQUIPOS Y ACCESORIOS DE MEDICIÓN DE ACUERDO CON MANUALES TÉCNICOS Y CERTIFICACIÓN. -CALCULA MAGNITUDES ELÉCTRICAS SEGÚN LEYES Y PRINCIPIOS. RA3: -REALIZA MEDICIONES DE SEÑALES RADIOELÉCTRICAS DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS. -REALIZA MEDICIONES DE CALIDAD E INTERFERENCIAS DE LOS CANALES DE RADIOFRECUENCIA SEGÚN PROCEDIMIENTOS Y FICHAS TÉCNICAS. DEFINE LOS CANALES O BANDAS DE TRANSMISIÓN Y RECEPCIÓN DE LA SOLUCIÓN INALÁMBRICA IOT. RA4: -INSPECCIONA EL ÁREA DE INSTALACIÓN DE LA SOLUCIÓN IOT DE ACUERDO CON PLANOS. -INSTALA DISPOSITIVOS INALÁMBRICOS IOT, SENSORES, ACTUADORES E INFRAESTRUCTURA DE NETWORKING DE ACUERDO CON EL DISEÑO. -VERIFICA LA UBICACIÓN Y ASEGURAMIENTO FÍSICO DE DISPOSITIVOS INALÁMBRICOS IOT E INFRAESTRUCTURA DE RED DE ACUERDO CON MANUALES TÉCNICOS Y DISEÑO. -VERIFICA CONSUMO ELÉCTRICO DE DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS DE ACUERDO CON LEYES Y PRINCIPIOS. RA5: -EJECUTA MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE HARDWARE Y SOFTWARE DE LOS DISPOSITIVOS IOT DE ACUERDO CON DIAGNÓSTICO Y MANUALES TÉCNICOS.
Conocimiento del proceso:	RA1: -IDENTIFICAR LA ESTRUCTURA Y COMPONENTES DE UN SISTEMA IOT. -RECONOCER LOS PROTOCOLOS DE COMUNICACIÓN INDUSTRIALES -IDENTIFICAR LOS PROTOCOLOS DE NETWORKING. -RECONOCER LAS TECNOLOGÍAS INALÁMBRICAS EN SISTEMAS IOT. -DESCRIBIR SOLUCIONES CON APLICACIONES DE IOT -RECONOCER DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES EN SISTEMAS IOT RA2: - SELECCIONAR DISPOSITIVOS IOT, HERRAMIENTAS, HERRAJES Y MÁSTIL. -SELECCIONAR EQUIPOS DE MEDICIÓN ELÉCTRICA Y DE SEÑALES INALÁMBRICAS. -SELECCIONAR HERRAMIENTAS DE MONTAJE Y SUJECIÓN RA3: -MEDIR SEÑALES DEL ESPECTRO RADIOELÉCTRICO EN APLICACIONES IOT. -MEDIR LA CALIDAD E INTERFERENCIAS DE LOS CANALES DE RADIOFRECUENCIA. -DEFINIR LOS CANALES O BANDAS DE TRANSMISIÓN Y RECEPCIÓN DE LA SOLUCIÓN INALÁMBRICA IOT. RA4: -INSPECCIONAR EL ÁREA DE INSTALACIÓN DE LA SOLUCIÓN IOT. -INTERPRETAR PLANOS DE INSTALACIÓN DE DISPOSITIVOS INALÁMBRICOS IOT E INFRAESTRUCTURA DE RED -INSTALAR DISPOSITIVOS INALÁMBRICOS IOT E INFRAESTRUCTURA DE NETWORKING. -VERIFICAR LA UBICACIÓN Y ASEGURAMIENTO FÍSICO DE DISPOSITIVOS INALÁMBRICOS IOT E INFRAESTRUCTURA DE RED

Nombre del programa: **IMPLEMENTACION Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE INTERNET DE LAS COSAS**
Ficha de caracterización: 2931599
Ruta de aprendizaje: RUTA_2931599
Código de la ruta: 3412697
Estado de la ruta: ACTIVA

Conocimiento del proceso:

RA5:
-ACTUALIZAR FIRMWARE DE DISPOSITIVOS IOT.
-CAMBIAR COMPONENTES DE HARDWARE DE DISPOSITIVOS IOT INALÁMBRICO.
-AJUSTAR PARÁMETROS DE SOFTWARE DE LOS DISPOSITIVOS IOT INALÁMBRICOS.

Conocimiento del concepto:

RAP1:
- ECOSISTEMA INTERNET DE LAS COSAS: TRANSFORMACIÓN DIGITAL, DATOS MASIVOS O BIGDATA, INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y MACHINE LEARNING, SEGURIDAD, OPORTUNIDADES DE NEGOCIO EN EL MUNDO DIGITAL.
- ARQUITECTURA IOT: CAPA DE DISPOSITIVO, CAPA DE CONECTIVIDAD, CAPA DE APLICACIÓN Y PLATAFORMAS.
- PROTOCOLOS DE COMUNICACIÓN INDUSTRIAL: TIPOS, CARACTERÍSTICAS Y USO.
- REDES DE DATOS: TOPOLOGÍA FÍSICA, TOPOLOGÍA LÓGICA, MODELO DE CAPAS, MEDIOS DE TRANSMISIÓN.
- PROTOCOLOS DE NETWORKING: TIPOS Y CARACTERÍSTICAS.
- CLASIFICACIÓN DE REDES INALÁMBRICA EN IOT: LPWAN, WPAN, WNAN, WWAN, WBAN.
- TECNOLOGÍAS DE REDES INALÁMBRICAS EN IOT: TIPOS, CARACTERÍSTICAS Y USOS.

RAP2:
- DISPOSITIVOS IOT: SENSORES, ACTUADORES, MICROCONTROLADORES, SISTEMAS EMBEBIDOS.
- GATEWAY IOT: TIPOS, CARACTERÍSTICAS Y USOS.
- PUNTO DE ACCESO INALÁMBRICO: TIPOS, CARACTERÍSTICAS Y USOS.
- INFRAESTRUCTURA DE ELEMENTOS DE CAPA DE RED IOT: TORRES, MÁSTILES, PARARRAYOS.
- HERRAJES: TIPOS, CARACTERÍSTICAS Y USOS.
- MAGNITUDES ELÉCTRICAS: VOLTAJE, CORRIENTE, RESISTENCIA, POTENCIA ELÉCTRICA.
- LEYES ELÉCTRICAS: LEY DE OHM, LEY DE WATT.
- EQUIPOS DE MEDICIÓN ELÉCTRICA: MULTÍMETRO, PINZA AMPERIMÉTRICA.
- TESTER DE COBERTURA INALÁMBRICA.- HERRAMIENTAS DE MONTAJE Y SUJECIÓN: TIPOS Y USOS.
- ANTENAS: TIPOS, CARACTERÍSTICAS Y USOS.
- ANÁLISIS DE CONSUMO DE BATERÍA EN DISPOSITIVOS IOT
- MAGNITUDES FÍSICAS: TEMPERATURA, PRESIÓN, PROXIMIDAD, HUMEDAD ENTRE OTROS.

RAP3:
- SISTEMA DE TELECOMUNICACIONES: ESTRUCTURA, MODOS DE TRANSMISIÓN, ANCHO DE BANDA, MEDIOS DE TRANSMISIÓN.
- SEÑALES: CARACTERÍSTICAS, TIPOS, FRECUENCIAS, AMPLITUD, FASE, LONGITUD DE ONDA, RUIDO
- ESPECTRO ELECTROMAGNÉTICO: DISTRIBUCIÓN, CLASIFICACIÓN, ASIGNACIÓN DE BANDAS, NORMATIVIDAD.
- MODULACIONES ANÁLOGAS Y DIGITALES: TIPOS, CARACTERÍSTICAS, USOS, FORMAS DE ONDA.
- PROPAGACIÓN DE LAS ONDAS ELECTROMAGNÉTICAS.
- ANÁLISIS DE SEÑALES: UNIDADES DE MEDIDAS EN LOS SISTEMAS DE COMUNICACIONES, NIVELES, GANANCIA, PÉRDIDAS, INTERFERENCIAS,

Nombre del programa: **IMPLEMENTACION Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE INTERNET DE LAS COSAS**
Ficha de caracterización: 2931599
Ruta de aprendizaje: RUTA_2931599
Código de la ruta: 3412697
Estado de la ruta: ACTIVA

Conocimiento del concepto: ANÁLISIS DE RUIDO Y FILTRADO.
- CONVERSIONES DE UNIDADES: DECIBEL, DB, DBM,DBUV.
- ANÁLISIS DE INTERFERENCIAS EN RADIO FRECUENCIA.
- NORMATIVIDAD DEL USO DEL ESPECTRO RADIO ELÉCTRICO: LEGISLACIÓN, ORGANISMOS NACIONALES.
- PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN DE INTERFERENCIAS Y CALIDAD DE CANAL.

RAP4:
- INSPECCIÓN Y EVALUACIÓN DEL SITIO DE INSTALACIÓN (SITE SURVEY).
- NORMAS DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO.
- SISTEMAS DE POSICIONAMIENTO GEOGRÁFICO: FUNCIONAMIENTO, ORIENTACIÓN ESPACIAL.
- INTERPRETACIÓN DE PLANOS: ESCALAS, PLANIMETRÍA, ALTIMETRÍA Y SÍMBOLOS.
- PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN DE ANTENAS Y MÁSTIL.
- PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CAPA DE RED IOT.
- PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE CAPA DE DISPOSITIVOS IOT.
- DISPOSICIÓN FINAL DE MATERIALES: NORMATIVIDAD.
CONTROL DE CALIDAD EN INSTALACIONES.
- CONEXIONES ELÉCTRICAS DE LOS EQUIPOS ACTIVOS DE LA RED IOT .
- INFORMES: TIPOS Y ELABORACIÓN.

RAP5:
- FIRMWARE: DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS Y PROCEDIMIENTOS.
- PLANES DE MANTENIMIENTO: DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS Y PROCEDIMIENTOS.
- MANUALES TÉCNICOS DE DISPOSITIVOS IOT: PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO.
- MANTENIMIENTO: DEFINICIÓN, TIPOS, CARACTERÍSTICAS.
- MANEJO DE HERRAMIENTAS TIC.

Perfil del instructor:

Actividades que comprenden el proyecto:

Código de la actividad: 10419130
Nombre de la actividad: COMPROBAR LA OPERACIÓN Y CIBERSEGURIDAD DE LA SOLUCIÓN
Descripción de la actividad:
Modalidad de formación: PRESENCIAL

Resultados del proyecto:

Código del resultado: 620769
Nombre del resultado: REALIZAR MANTENIMIENTO A INFRAESTRUCTURA IOT Y DE RED SEGÚN EL PLAN DE MANTENIMIENTO.
Etapa LECTIVA
Estado ACTIVO

Competencias relacionadas con el

Código de la competencia: 37371

Nombre del programa: **IMPLEMENTACION Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE INTERNET DE LAS COSAS**
Ficha de caracterización: 2931599
Ruta de aprendizaje: RUTA_2931599
Código de la ruta: 3412697
Estado de la ruta: ACTIVA

Nombre de la competencia:	Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información
Criterio de evaluación:	RECONOCE CARACTERÍSTICAS DE EQUIPOS TIC, TIPOS DE SOFTWARE Y SERVICIOS DE INTERNET, DE ACUERDO CON LA TECNOLOGÍA A UTILIZAR. ELIGE HERRAMIENTAS TIC, DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN. MANEJA COMPUTADORES, PERIFÉRICOS, TABLETAS Y EQUIPOS CELULARES, DE ACUERDO CON LAS FUNCIONALIDADES Y MANUALES DE USO. APLICA FUNCIONALIDADES DE SISTEMA OPERATIVO, DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DE ADMINISTRACIÓN DE LOS RECURSOS DEL EQUIPO. MANEJA PROCESADOR DE TEXTO, HOJA DE CÁLCULO, SOFTWARE PARA PRESENTACIONES Y SOFTWARE ESPECÍFICO, DE ACUERDO CON LAS FUNCIONALIDADES DE LOS PROGRAMAS. UTILIZA MOTORES DE BÚSQUEDA, PROGRAMAS DE NAVEGACIÓN, CORREO ELECTRÓNICO, TRANSFERENCIA DE ARCHIVOS, CHAT, PROGRAMAS DE E-LEARNING Y COMPUTACIÓN EN LA NUBE, DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN. PARTICIPA EN REDES SOCIALES, DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DE COMUNICACIÓN. PRUEBA EL FUNCIONAMIENTO DE LOS EQUIPOS, PRODUCTOS O SERVICIOS OBTENIDOS CON EL USO DE HERRAMIENTAS TIC, DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS REALIZADOS. APLICA BUENAS PRÁCTICAS DE USO DE LA TECNOLOGÍA TIC, DE ACUERDO CON LOS ESTÁNDARES Y RECOMENDACIONES.
Conocimiento del proceso:	CARACTERIZAR EQUIPOS TIC, TIPOS DE SOFTWARE Y SERVICIOS DE INTERNET. ELEGIR EQUIPOS TIC, TIPOS DE SOFTWARE Y SERVICIOS DE INTERNET. MANEJAR COMPUTADORES, PERIFÉRICOS, TABLETAS Y EQUIPOS CELULARES. APLICAR FUNCIONALIDADES DE SISTEMA OPERATIVO. MANEJAR PROCESADOR DE TEXTO, HOJA DE CÁLCULO, SOFTWARE PARA PRESENTACIONES Y PROGRAMAS ESPECÍFICOS. UTILIZAR MOTORES DE BÚSQUEDA, PROGRAMAS DE NAVEGACIÓN, CORREO ELECTRÓNICO, TRANSFERENCIA DE ARCHIVOS, CHAT, PROGRAMAS DE E-LEARNING Y COMPUTACIÓN EN LA NUBE. PARTICIPAR EN REDES SOCIALES.
Conocimiento del concepto:	TECNOLOGÍA: CONCEPTO, TIPOS, CARACTERÍSTICAS. HERRAMIENTAS TIC: CLASES, CARACTERÍSTICAS, USOS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN: CONCEPTO, COMPONENTES, CARACTERÍSTICAS, TENDENCIAS, USOS. EQUIPOS Y PERIFÉRICOS TIC: COMPUTADOR: CONCEPTO, ARQUITECTURA, FUNCIONAMIENTO, TIPOS, CARACTERÍSTICAS. PERIFÉRICOS: CONCEPTO, CLASIFICACIÓN, CARACTERÍSTICAS, FUNCIONAMIENTO. OTROS (TABLETAS, EQUIPOS MÓVILES): CONCEPTO, FUNCIONAMIENTO, TIPOS, CARACTERÍSTICAS REDES DE DATOS: CONCEPTO, CONECTIVIDAD, TIPOS, CARACTERÍSTICAS, USOS, SERVICIOS.

Nombre del programa: **IMPLEMENTACION Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE INTERNET DE LAS COSAS**
Ficha de caracterización: 2931599
Ruta de aprendizaje: RUTA_2931599
Código de la ruta: 3412697
Estado de la ruta: ACTIVA

Conocimiento del concepto:

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, PRESENTACIONES, SOFTWARE ESPECÍFICO): CONCEPTO, CLASES, FUNCIONES, CARACTERÍSTICAS, USOS.

INTERNET:
DEFINICIÓN, HISTORIA, EVOLUCIÓN, ARQUITECTURA, UTILIDADES.
CONEXIÓN: TIPOS, CONFIGURACIÓN, CARACTERÍSTICAS.

SERVICIOS DE INTERNET:(NAVEGACIÓN, CORREO ELECTRÓNICO, TRANSFERENCIA DE ARCHIVOS, BÚSQUEDAS, MENSAJERÍA INSTANTÁNEA (CHATS), REDES SOCIALES, E-LEARNING, COMPUTACIÓN EN LA NUBE): CONCEPTO, REQUERIMIENTOS, TIPOS, UTILIDADES, APLICACIONES, VENTAJAS, DESVENTAJAS.

COMPROBACIÓN DE RESULTADOS: OBJETO, TÉCNICAS
USO DE TECNOLOGÍAS: BUENAS PRÁCTICAS, OBJETO, IMPLEMENTACIÓN

Perfil del instructor:

Actividades que comprenden el proyecto:

Código de la actividad: 10419130
Nombre de la actividad: COMPROBAR LA OPERACIÓN Y CIBERSEGURIDAD DE LA SOLUCIÓN
Descripción de la actividad:
Modalidad de formación: PRESENCIAL

Resultados del proyecto:

Código del resultado: 620963
Nombre del resultado: VERIFICAR LOS RESULTADOS OBTENIDOS, DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS.
Etapa LECTIVA
Estado ACTIVO

Código del resultado: 620964
Nombre del resultado: USAR HERRAMIENTAS TIC, DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS, MANUALES DE FUNCIONAMIENTO, PROCEDIMIENTOS Y ESTÁNDARES.
Etapa LECTIVA
Estado ACTIVO

Código del resultado: 620965
Nombre del resultado: IMPLEMENTAR BUENAS PRÁCTICAS DE USO, DE ACUERDO CON LA TECNOLOGÍA EMPLEADA.

Nombre del programa: **IMPLEMENTACION Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE INTERNET DE LAS COSAS**
Ficha de caracterización: 2931599
Ruta de aprendizaje: RUTA_2931599
Código de la ruta: 3412697
Estado de la ruta: ACTIVA

Etapa: LECTIVA
Estado: ACTIVO

Código del resultado: 620966
Nombre del resultado: SELECCIONAR HERRAMIENTAS DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC), DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES IDENTIFICADAS
Etapa: LECTIVA
Estado: ACTIVO

Competencias relacionadas con el

Código de la competencia: 36182

Nombre de la competencia: Resultado de Aprendizaje de la Inducción.

Criterio 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.

Conocimiento del 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 HUMANO INTEGRAL.

Conocimiento del concepto:
MISIÓN, VISIÓN, HISTORIA INSTITUCIONAL, OBJETIVOS DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL, PRINCIPIOS ÉTICOS, VALORES ÉTICOS Y PROCEDERES ÉTICOS.
ELEMENTOS DE LA IMAGEN INSTITUCIONAL: ESCUDO, BANDERA, LOGOSÍMBOLO, 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, NORMAS 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

Nombre del programa: **IMPLEMENTACION Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE INTERNET DE LAS COSAS**
Ficha de caracterización: 2931599
Ruta de aprendizaje: RUTA_2931599
Código de la ruta: 3412697
Estado de la ruta: ACTIVA

Conocimiento del concepto: 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.

Perfil del instructor:

Actividades que comprenden el proyecto:

Código de la actividad: 10419130
Nombre de la actividad: COMPROBAR LA OPERACIÓN Y CIBERSEGURIDAD DE LA SOLUCIÓN
Descripción de la actividad:
Modalidad de formación: PRESENCIAL

Resultados del proyecto:

Código del resultado: 631523
Nombre del resultado: IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL.
Etapa LECTIVA
Estado ACTIVO