

TIEMPO ACT. APOYO A LA FORMACION

INSTRUCTOR: JOSE DAVID BONILLA MENESES

CENTRO DE FORMACIÓN: CENTRO DE ELECTRICIDAD Y AUTOMATIZACION INDUSTRIAL - CEAI

FECHA INICIAL: 01/09/2022 00:00:00

FECHA FINAL: 30/09/2022 23:59:59

ACTIVIDADES ACADÉMICAS

FICHA DE APRENDIZAJE: 2622067 - DISEÑO DE PRODUCTOS ELECTRONICOS CON MICROCONTROLADORES.

- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** MEJORAR EL FUNCIONAMIENTO DE MÁQUINAS. Y PROCESOS ,BUSCANDO SU EFICIENCIA Y PRODUCTIVIDAD

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

ANALIZAR LA ESTRUCTURA Y PROGRAMACIÓN DE UN MICROCONTROLADOR ACORDE A PARÁMETROS ESTABLECIDOS

DESCRIBIR DE MANERA CLARA EL FUNCIONAMIENTO DE UN SISTEMA ELECTRÓNICO UTILIZANDO MICROCONTROLADORES.

DISEÑAR LA ESTRUCTURA DE UN SISTEMA ELECTRÓNICO, A PARTIR DE UNA METODOLOGÍA

IDENTIFICAR LOS COMPONENTES NECESARIOS PARA EL DISEÑO DE LAS SOLUCIONES A PARTIR DEMICROCONTROLADORES

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA : 22,00

FICHA DE APRENDIZAJE: 2644353 - INTRODUCCION A SISTEMAS DE AUTOMATIZACION

- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** GESTIONAR LA AUTOMATIZACIÓN Y EL MANTENIMIENTO DE MAQUINAS Y PROCESOS INDUSTRIALES

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

ANALIZAR SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN BÁSICOS ACORDE A REQUERIMIENTOS ESTABLECIDOS

DISEÑAR SOLUCIONES SENCILLAS DE AUTOMATIZACIÓN BÁSICA ACORDE A REQUERIMIENTOS ESTABLECIDOS

IDENTIFICAR LOS PRINCIPALES COMPONENTES DE LOS SISTEMAS BÁSICOS DE AUTOMATIZACIÓN ACORDE A ESTÁNDARES ESTABLECIDOS

RECONOCER LOS CIRCUITOS ASOCIADOS A LOS SENSORES Y ACTUADORES ACORDE A ESTÁNDARES ESTABLECIDOS

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA : 22,00

FICHA 2622076 - CARACTERIZACION Y USO DEL CONTROLADOR LOGICO
DE APRENDIZAJE: PROGRAMABLE

- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Caracterizar equipos de automatización según requerimientos técnicos

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RAP1. IDENTIFICAR LA ESTRUCTURA Y EL FUNCIONAMIENTO DEL PLC SEGÚN SUS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL

RAP2. PROGRAMAR EL PLC TENIENDO EN CUENTA NORMA IEC 61131-3.

RAP3. VERIFICAR FUNCIONAMIENTO DEL PLC TENIENDO EN CUENTA EL LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN.

RAP4. ELABORAR SOLUCIONES DE AUTOMATIZACIÓN CON PLC DE ACUERDO CON REQUERIMIENTOS DE PROCESOS

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA : 30,00

FICHA 2647205 - SERVICIO DE INSTALACIONES ELECTRICAS
DE APRENDIZAJE:

- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** REALIZAR LA PLANEACIÓN ENERGÉTICA DEL SIN DE ACUERDO CON LA REGULACIÓN VIGENTE Y LOS PROCESOS ESTABLECIDOS POR LA EMPRESA.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

ANALIZAR EL MERCADO Y LA CADENA DE PRODUCCIÓN DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA EN COLOMBIA.

CLASIFICAR ACOMETIDAS AÉREAS, SUBTERRÁNEAS Y CONEXIONES EN REDES DE BAJA TENSIÓN.

DESCRIBIR LAS FORMULAS TARIFARIAS, ESTATUTOS DE USUARIO, SUBSIDIOS Y CONTRIBUCIONES A QUE TIENEN POR LEY DERECHO LAS PERSONAS.

IDENTIFICAR LA NORMATIVIDAD QUE RIGE EL SERVICIO PÚBLICO DOMICILIARIO DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA EN COLOMBIA SEGÚN ESTÁNDARES ESTABLECIDOS EN LA LEY.

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA : 14,00

FICHA 2622077 - CARACTERIZACION Y USO DEL CONTROLADOR LOGICO
DE APRENDIZAJE: PROGRAMABLE

- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Caracterizar equipos de automatización según requerimientos técnicos

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RAP1. IDENTIFICAR LA ESTRUCTURA Y EL FUNCIONAMIENTO DEL PLC SEGÚN SUS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL

RAP2. PROGRAMAR EL PLC TENIENDO EN CUENTA NORMA IEC 61131-3.

RAP3. VERIFICAR FUNCIONAMIENTO DEL PLC TENIENDO EN CUENTA EL LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN.

RAP4. ELABORAR SOLUCIONES DE AUTOMATIZACIÓN CON PLC DE ACUERDO CON REQUERIMIENTOS DE PROCESOS

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA : 30,00

FICHA 2646909 - ELECTRONICA : MAGNITUDES, LEYES Y APLICACIONES.
DE APRENDIZAJE:

- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** ANALIZAR CIRCUITOS ELÉCTRICOS DE ACUERDO CON EL MÉTODO REQUERIDO

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

COMPRENDER EL FUNCIONAMIENTO DE UN CIRCUITO ELÉCTRICO

COMPRENDER EL FUNCIONAMIENTO DE UN CIRCUITO ELÉCTRICO, JUNTO CON SUS COMPONENTES Y FUNCIONES

IDENTIFICAR LOS FENÓMENOS ELÉCTRICOS Y ELECTROMAGNÉTICOS, RECONOCIENDO LAS MAGNITUDES, UNIDADES Y

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA : 14,00

FICHA DE APRENDIZAJE: 2647820 - DISEÑO DE PRODUCTOS ELECTRONICOS CON MICROCONTROLADORES.

- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** MEJORAR EL FUNCIONAMIENTO DE MÁQUINAS. Y PROCESOS ,BUSCANDO SU EFICIENCIA Y PRODUCTIVIDAD

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

ANALIZAR LA ESTRUCTURA Y PROGRAMACIÓN DE UN MICROCONTROLADOR ACORDE A PARÁMETROS ESTABLECIDOS

DESCRIBIR DE MANERA CLARA EL FUNCIONAMIENTO DE UN SISTEMA ELECTRÓNICO UTILIZANDO MICROCONTROLADORES.

DISEÑAR LA ESTRUCTURA DE UN SISTEMA ELECTRÓNICO, A PARTIR DE UNA METODOLOGÍA

IDENTIFICAR LOS COMPONENTES NECESARIOS PARA EL DISEÑO DE LAS SOLUCIONES A PARTIR DEMICROCONTROLADORES

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA : 14,00

FICHA DE APRENDIZAJE: 2622075 - CARACTERIZACION Y USO DEL CONTROLADOR LOGICO PROGRAMABLE

- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Caracterizar equipos de automatización según requerimientos técnicos

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RAP1. IDENTIFICAR LA ESTRUCTURA Y EL FUNCIONAMIENTO DEL PLC SEGÚN SUS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL

RAP2. PROGRAMAR EL PLC TENIENDO EN CUENTA NORMA IEC 61131-3.

RAP3. VERIFICAR FUNCIONAMIENTO DEL PLC TENIENDO EN CUENTA EL LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN.

RAP4. ELABORAR SOLUCIONES DE AUTOMATIZACIÓN CON PLC DE ACUERDO CON REQUERIMIENTOS DE PROCESOS

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA :	30,00
-------------------------------	-------

TOTAL HORAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS:	176,00
-------------------------------------	--------

EVENTOS DE DIVULGACIÓN TECNOLÓGICA - EDT's

FICHA	FECHA INICIO	FECHA FINAL	EVENTO	HORAS
TOTAL TIEMPO EDT's:				0,00

ACTIVIDADES ADICIONALES

FECHA INICIAL	FECHA FINAL	ACTIVIDAD	HORAS
TOTAL ACTIVIDADES ADICIONALES:			0,00

INSTRUCTOR: JOSE DAVID BONILLA MENESES

CENTRO DE FORMACIÓN: CENTRO DE ELECTRICIDAD Y AUTOMATIZACION INDUSTRIAL - CEAi