Modelo de Mejora Continua	LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN RED TECNOLÓGICA TECNOLOGÍAS DE MANTENIMIENTO PREDICTIVO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO

DISEÑO DE ACCIONES DE FORMACION COMPLEMENTARIA	
CÓDIGO:	DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA
22410065	ELECTRICIDAD BÁSICA
VERSIÓN: 1	SECTOR DEL PROGRAMA: INDUSTRIA
Vigencia del Programa	Fecha inicio Programa: 12/04/2010 Fecha Fin Programa: El programa aún se encuentra vigente
DURACIÓN MÁXIMA	40 horas
JUSTIFICACIÓN:	Los procesos productivos demandan trabajadores que posean competencias técnicas, que se adapten fácilmente a los cambios de situación, que puedan manejar una autonomía propia sin olvidar la responsabilidad del trabajo en equipos y que garanticen la capacidad de manejar y resolver problemas que requieran soluciones inmediatas. Las habilidades, destrezas, conocimientos y operaciones que el individuo esté en capacidad de desempeñar tanto a nivel técnico laboralmente, así como el constituir en el lenguaje común para la comunicación y el entendimiento entre los empleadores y las entidades de formación profesional.
REQUISITOS DE INGRESO:	-Carta de presentación expedida por la comunidad. -Cumplir con el trámite de selección definido por el Centro
ESTRATEGIA METODOLÓGICA:	Centrada en la construcción de autonomía para garantizar la calidad de la formación en el marco de la formación por competencias, el aprendizaje por proyectos y el uso de técnicas didácticas activas que estimulan el pensamiento para la resolución de problemas simulados y reales; soportadas en el utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, integradas, en ambientes abiertos y pluritecnológicos, que en todo caso recrean el contexto productivo y vinculan al aprendiz con la realidad cotidiana y el desarrollo de las competencias. Igualmente, debe estimular de manera permanente la autocrítica y la reflexión del aprendiz sobre el que hacer y los resultados de aprendizaje que logra a través de la vinculación activa de las cuatro fuentes de información para la construcción de conocimiento: -El instructor - Tutor -El entorno -Las TIC -El trabajo colaborativo

COMPETENCIA	
CÓDIGO:	DENOMINACIÓN
280101008	ANALIZAR CIRCUITOS ELÉCTRICOS DE ACUERDO CON EL MÉTODO REQUERIDO

ELEMENTO(S) DE LA COMPETENCIA

DENOMINACIÓN
Calcular parámetros de circuitos eléctricos.
Medir parámetros de circuitos eléctricos aplicando unidades e instrumentos de medida.

2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DESCRIPCIÓN
IDENTIFICAR MAGNITUDES E INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN DE ACUERDO A LOS PARÁMETROS A MEDIR EN EL CIRCUITO ELÉCTRICO CON CALIDAD Y PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS.
CALCULAR LOS PARÁMETROS DEL CIRCUITO ELÉCTRICO.

3. CONOCIMIENTOS

3.1. CONOCIMIENTOS DE CONCEPTOS Y PRINCIPIOS

Conceptos básicos de electricidad, teoría molecular y átomo.
Conversión de unidades de múltiplos submúltiplos de las diferentes unidades del sistema Internacional y viceversa.
Definición de corriente eléctrica, resistencia, tensión y potencia.
Conocimientos sobre clases de materiales conductores, semiconductores, aislantes y factores que determinan la resistencia.
Técnicas para la interpretación de símbolos y esquemas de conexión.
Conocimientos sobre simbología de los elementos el circuito y de los instrumentos de medición.
Conocimientos de la ley de Ohm, Joule y Watt aplicada a la realización de cálculos.
Conocimientos sobre los circuitos electricos serie paralelo y mixto.
Clasificación de instrumentos de medida de acuerdo a la clase de corriente y la magnitud a medir. Posición de trabajo del instrumento de medida (vertical, horizontal o inclinada).
Técnicas para determinar los parámetros o valores reales de medición de las diferentes magnitudes eléctricas del circuito. Manejo de normas técnicas, NTC 2050 y RETIE.

3.2. CONOCIMIENTOS DE PROCESO

Analizar los parámetros en los circuitos, de las magnitudes de tensión, corriente y potencia.
Identificarlos parámetros a medir en el circuito.
Seleccionar de los instrumentos de medida de acuerdo a lo indica en el esquema del circuito, (serie, paralelo o mixto), y la clase de corriente.
Realizar la corroboración de los cálculos con las lecturas de las magnitudes tomadas de los instrumentos de medida.
Aplicar la ley de Ohm, Watt y Joule para calcular los parámetros desconocidos en el circuito.
Medir con los instrumentos adecuados, los valores de las magnitudes de tensión, corriente y potencia de acuerdo a los principios básicos de lectura de instrumentos.
Manejar correctamente las escalas de los instrumentos de medida.

4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Clasifica los instrumentos de medida de acuerdo a las clases de corriente y capacidad de medida.
Aplica las leyes de Ohm, Watt y Joule en la realización de cálculos.
Determina parámetros del circuito eléctrico.
Emplea los instrumentos básicos: Amperímetro, voltímetro, ohmímetro, multímetro, pinza voltíamperimétrica,

de acuerdo con el manual del fabricante. Calcula los valores de los circuitos eléctricos, según leyes, métodos y tipo de conexionado Aprovecha adecuadamente el uso de las TICs y de las herramientas informáticas.

5. PERFIL TÉCNICO DEL INSTRUCTOR	
Requisitos Académicos	
Competencias mínimas	
Experiencia laboral y/o especialización	

CONTROL DEL DOCUMENTO

	NOMBRE	CARGO	DEPENDENCIA / RED	FECHA
Responsable del diseño	ALEXIS OLAYA	INSTRUCTOR	CENTRO DE BIOTECNOLOGIA INDUSTRIAL. REGIONAL VALLE	12/04/2010
Responsable del diseño	DIEGO FERNANDO AGUDELO	INSTRUCTOR	CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA AVANZADA.. REGIONAL ANTIOQUIA	12/04/2010
Responsable del diseño	FRANCISCO LUIS BEDOYA QUINTERO	Estado Anterior: 3-Nuevo Estado: ACTIVO. Solicitud de Activación de 6212 programas Dir.	null. DIRECCIÓN GENERAL	20/06/2012