4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA	INTERPRETAR SISTEMAS POLIFÁSICOS DE ACUERDO CON APLICACIONES INDUSTRIALES
4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL	280101009
4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA	INTERPRETAR SISTEMAS POLIFÁSICOS DE ACUERDO CON APLICACIONES INDUSTRIALES
4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)	160 horas

4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DENOMINACIÓN
REALIZAR PRUEBAS Y MEDICIONES EN LOS CIRCUITOS ELÉCTRICOS POLIFÁSICOS DE ACUERDO A NORMAS DE SEGURIDAD
IDENTIFICAR PARÁMETROS ELÉCTRICOS BÁSICOS ASOCIADOS AL CIRCUITO ELÉCTRICO POLIFÁSICO DE ACUERDO CON EL TIPO DE CARGA INSTALADA.
IDENTIFICAR LOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN REQUERIDOS DE ACUERDO CON EL TIPO DE CARGA
REGISTRAR LOS DATOS DE PRUEBAS Y MEDICIONES DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS DEL CIRCUITO.

4.6 CONOCIMIENTOS

4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

INTERPRETAR Y CALCULAR PARÁMETROS ELÉCTRICOS EN EL CIRCUITO.
SELECCIONAR INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN.
REPRESENTAR DIAGRAMAS ELÉCTRICOS UTILIZANDO SIMBOLOGÍA NORMALIZADA.
CONECTAR CIRCUITOS E INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN.
MEDIR PARÁMETROS FUNDAMENTALES EN CIRCUITOS ELÉCTRICOS.
COMPROBAR LAS MEDICIONES OBTENIDAS CON LOS CÁLCULOS INICIALES.
REGISTRAR LOS VALORES MEDIDOS.
ANALIZAR CIRCUITOS R, L, C, RL, RC, RLC DE ACUERDO AL COMPORTAMIENTO EN A.C.
SELECCIONAR Y CONECTAR EL SISTEMA DE ARRANQUE MÁS ADECUADO DE UN MOTOR.
IMPLEMENTAR CONEXIONES Y MEDIR LAS MAGNITUDES FUNDAMENTALES.
CALCULAR LOS VALORES Y CARACTERÍSTICAS DEL ÁNGULO DE FASE PARA LA TENSIÓN E INTENSIDAD CON BASE EN LAS CARACTERÍSTICAS DE LAS CARGAS Y LA CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA DE ALIMENTACIÓN DE LA INSTALACIÓN.
DETERMINA EL FACTOR DE POTENCIA EN SISTEMAS POLIFÁSICOS Y ESTABLECE PROCEDIMIENTOS PARA SU CORRECCIÓN.
RECONOCE EL TIPO DE POTENCIA DESARROLLADA EN SISTEMAS POLIFÁSICOS.
REALIZAR MEDICIONES DE PARÁMETROS ELÉCTRICOS PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS DIFERENTES TIPOS DE CARGA ACTIVA O REACTIVA REQUERIDAS EN LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS INDUSTRIALES.
EFECTÚA EL PROCEDIMIENTO DESCRITO POR EL MANUAL TÉCNICO DEL FABRICANTE PARA MONTAR LOS ELEMENTOS EN EL SISTEMA POLIFÁSICO.
APLICA LOS PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS, DE ACUERDO A NORMAS ELÉCTRICAS Y DE SEGURIDAD, PARA LA CONEXIÓN DE EQUIPOS Y ELEMENTOS ELÉCTRICOS EN SISTEMAS POLIFÁSICOS.
DETERMINA EL SISTEMA DE CONEXIÓN DE EQUIPOS Y ELEMENTOS DE ACUERDO CON LA DOCUMENTACIÓN TÉCNICA, CARACTERÍSTICAS Y PRINCIPIOS BÁSICOS DE OPERACIÓN DE EQUIPOS Y MÁQUINAS ELÉCTRICAS, PARA DEFINIR EL SISTEMA POLIFÁSICO.

SOCIALIZAR CON EL EQUIPO DE TRABAJO LAS MEDICIONES OBTENIDAS.

4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

CIRCUITOS ELÉCTRICOS
CORRIENTE ALTERNA Y SUS CARACTERÍSTICAS (VALOR EFICAZ. VALOR MEDIO, VALOR PICO, FRECUENCIA, PERIODO).
PARÁMETROS ELÉCTRICOS EN CIRCUITOS POLIFÁSICOS.
RELACIONES DE LOS PARÁMETROS ELÉCTRICOS EN SISTEMAS POLIFÁSICOS. CARACTERIZACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE LAS CARGAS ELÉCTRICAS: RESISTIVA (R), INDUCTIVA (L), CAPACITIVA (C), ASOCIACIÓN RL, RC Y RLC (REGÍMENES PERMANENTE Y TRANSITORIO).
IDENTIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS ACTIVOS Y REACTIVOS, TRIANGULO DE POTENCIAS Y ÁNGULO DE FASE.
RECONOCIMIENTO DE LAS CARACTERÍSTICAS DE REGÍMENES ASIMÉTRICOS DE LOS SISTEMAS POLIFÁSICOS (REPRESENTACIÓN FASORIAL).
SOFTWARE DE APLICACIÓN PARA ANÁLISIS DE CIRCUITOS Y REPRESENTACIÓN (AUTOCAD ELECTRICO)
GENERADORES Y RECEPTORES
MAGNETISMO Y ELECTROMAGNETISMO APLICADO A LAS MAQUINAS ESTÁTICAS Y DINÁMICAS
FORMAS DE GENERAR ELECTRICIDAD.(CONVERSIÓN DE ENERGÍA)
ASOCIACIÓN DE FUENTES (SERIE Y PARALELO)
CARACTERÍSTICAS DE TIPOS DE GENERADORES DE CORRIENTE ALTERNA DE ACUERDO CON EL NÚMERO DE FASES (MONOFÁSICA, BIFÁSICA Y TRIFÁSICA).
CONVERSIÓN ESTRELLA-TRIANGULO Y TRIANGULO-ESTRELLA.
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE FUNCIONAMIENTO DE LOS EQUIPOS ELÉCTRICOS POLIFÁSICOS (MÁQUINAS ESTÁTICAS Y DINÁMICAS).
INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN (MULTIMETROS, PINZAS MULTIFUCIÓN Y ANALIZADOR)
INSTRUMENTOS PARA MEDICIÓN DE MAGNITUDES ELÉCTRICAS: FUNCIONAMIENTO, CLASIFICACIÓN, CONEXIONES.
SIMBOLOGÍA DE LOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN.
MÉTODOS DE ANÁLISIS EN LA DETERMINACIÓN DE LOS VALORES REALES DE MEDICIÓN, DE LAS DIFERENTES MAGNITUDES ELÉCTRICAS DEL CIRCUITO.
NORMAS DE SEGURIDAD PARA MANEJO DE INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN

4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

UTILIZA E INTERPRETA LA DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA IDENTIFICAR LA CONEXIÓN DE LOS EQUIPOS O MOTORES QUE CONFORMAN EL SISTEMA POLIFÁSICO.
IDENTIFICA LAS CARACTERÍSTICAS Y FUNCIONALIDAD DE CARGAS R, L, C EN SISTEMAS POLIFÁSICOS.
REALIZA LAS MEDICIONES, CÁLCULOS E INTERPRETACIÓN DE MANUALES EN LA IDENTIFICACIÓN DE LOS TIPOS DE CARGA EN SISTEMAS POLIFÁSICOS.
REALIZA EL CÁLCULO DE LOS PARÁMETROS ELÉCTRICOS EN SISTEMAS POLIFÁSICOS CON FUNDAMENTO EN LA APLICACIÓN DE PRINCIPIOS Y LEYES.
IDENTIFICA CORRECTAMENTE LOS ELEMENTOS A INSTALAR EN EL SISTEMA POLIFÁSICO, A PARTIR DE MANUALES Y NORMAS TÉCNICAS.
SELECCIONA DE MANERA ADECUADA LOS ELEMENTOS A INSTALAR EN EL SISTEMA POLIFÁSICO, A PARTIR DEL CÁLCULO REALIZADO Y LOS MANUALES DE FABRICANTES.
REALIZA LA INSTALACIÓN DE LOS ELEMENTOS DEL SISTEMA POLIFÁSICO, DE ACUERDO AL DISEÑO, LOS MANUALES, NORMAS TÉCNICAS Y DE SEGURIDAD.
APROVECHA ADECUADAMENTE EL USO DE LAS TICS Y DE LAS HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS.
REALIZA LAS DIFERENTES ACTIVIDADES PROGRAMADAS INDIVIDUALMENTE Y EN EQUIPO CON RESPONSABILIDAD Y ACTITUD POSITIVA.
UTILIZA SOFTWARE DE SIMULACIÓN PARA CIRCUITOS ELÉCTRICOS INDUSTRIALES.