**MINISTERIO DE EDUCACION PÚBLICA**

**DEPARTAMENTO DE ESPECIALIDADES TÉCNICAS**

**COLEGIO TECNICO PROFESIONAL……………**

**Especialidad: Electrotecnia XI Año**

**INFORMACIÓN GENERAL**

|  |  |
| --- | --- |
| Nombre del estudiante |  |
| Especialidad: |  |
| Nivel: X ( ) XI ( ) XII ( ) |  |
| Fecha de nacimiento |  |
| Dirección exacta de residencia |  |
| Números de teléfono |  |
| Correo electrónico |  |

# SUB-ÁREA:

# Dibujo Técnico.

|  |
| --- |
| SUB ÁREA: Dibujo Técnico. |
| **Unidad de estudio:** Diseño asistido por computadora |
| **Propósito:** Elabora diferentes dibujos asistidos por computadora, aplicando métodos y técnicas de acotado apropiadas. |

| **Criterio de desempeño** | **Evidencia** | **Alcanzadas** | | **Estrategias por mejorar y Observaciones** | **Competente** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Si** | **Aún no** | **Si** | **Aún no** |
| Efectúa bloques y librerías | Realiza creación de librerías con agrupación de bloques. |  |  |  |  |  |
| Acota elementos geométricos, mecánicos y arquitectónicos | Aplica todo tipo de acotado. |  |  |  |  |  |
| Rotula en forma normalizada planos técnicos. |  |  |  |  |  |
| Realiza de diferentes tipos de rotulados en planos técnicos |  |  |  |  |  |
| Realiza diferentes tipos de rotulados en planos técnicos. | Realiza las ventanas o vistas necesarias para realizar una axonometría |  |  |  |  |  |
| Realiza de dibujos de sólidos de caras planas utilizando los principios establecidos. |  |  |  |  |  |
| **Nombre del estudiantes y firma:** | | | | | **Fecha:** | |
| **Nombre del docente y firma:** | | | | |
| **Nombre del encargado y firma:** | | | | |

# SUB-ÁREA:

# Mantenimiento de Máquinas eléctricas.

|  |
| --- |
| SUB ÁREA: Mantenimiento deMáquinas eléctricas. |
| **Unidad de estudio:** Fundamentos de Máquinas eléctricas. |
| **Propósito:** Experimentar con máquinas eléctricas respetando las características de las mismas. |

| **Criterio de desempeño** | **Evidencia** | **Alcanzadas** | | **Estrategias por mejorar y Observaciones** | **Competente** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Si** | **Aún no** | **Si** | **Aún no** |
| Reconoce las características técnicas de las máquinas eléctricas. | Explica las partes fundamentales de las máquinas eléctricas. |  |  |  |  |  |
| Reconoce las diferentes funciones y tipos de máquinas eléctricas |  |  |  |  |  |
| Describe los materiales conductores y aisladores que se utilizan en la realización de los bobinados de las máquinas eléctricas. | Cita las características técnicas de los materiales utilizados en los bobinados de máquinas eléctricas. |  |  |  |  |  |
| Describe los materiales aislantes y conductores empleados en máquinas eléctricas. |  |  |  |  |  |
| Realiza un muestrario con los principales aislantes y conductores empleados en los bobinados de máquinas eléctricas. |  |  |  |  |  |
| Determina las pérdidas de potencia que se dan en las máquinas eléctricas. | Explica esquemas y planos eléctricos para reconocer e interpretar símbolos y esquemas de máquinas eléctricas. |  |  |  |  |  |
| Identifica con las pérdidas de potencia que se dan en las máquinas eléctricas. |  |  |  |  |  |
| Determina pérdidas de potencia en máquinas eléctricas de acuerdo a datos técnicos. |  |  |  |  |  |
| **Nombre del estudiantes y firma:** | | | | | **Fecha:** | |
| **Nombre del docente y firma:** | | | | |
| **Nombre del encargado y firma:** | | | | |

|  |
| --- |
| SUB ÁREA: Mantenimiento deMáquinas eléctricas. |
| **Unidad de estudio:** Máquinas eléctricas de Corriente Directa |
| **Propósito:** Experimentar con máquinas eléctricas respetando las características de las mismas. |

| **Criterio de desempeño** | **Evidencia** | **Alcanzadas** | | **Estrategias por mejorar y Observaciones** | **Competente** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Si** | **Aún no** | **Si** | **Aún no** |
| Describe la constitución y el principio de funcionamiento de los generadores de corriente continua | Reconoce los datos y características técnicas de generadores de C.C. |  |  |  |  |  |
| Experimenta con motores de corriente continua. | Reconoce las precauciones que se deben tomar en el arranque de motores de C. C. |  |  |  |  |  |
| Construye circuitos para el control de velocidad para motores de C. C. utilizando reóstatos y/o dispositivos electrónicos. |  |  |  |  |  |
| **Nombre del estudiantes y firma:** | | | | | **Fecha:** | |
| **Nombre del docente y firma:** | | | | |
| **Nombre del encargado y firma:** | | | | |

|  |
| --- |
| SUB ÁREA: Mantenimiento deMáquinas eléctricas |
| **Unidad de estudio:** Alternadores. |
| **Propósito:** Experimentar con Alternadores respetando las características de las mismas. |

| **Criterio de desempeño** | **Evidencia** | **Alcanzadas** | | **Estrategias por mejorar y Observaciones** | **Competente** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Si** | **Aún no** | **Si** | **Aún no** |
| Determina el principio de funcionamiento de los alternadores monofásicos y trifásicos. | Reconoce los datos y características técnicas de los alternadores monofásicos y trifásicos. |  |  |  |  |  |
| Identifica los símbolos normalizados para alternadores. |  |  |  |  |  |
| Experimenta con alternadores monofásicos y trifásicos. | Reconoce las partes y tipos del alternador automotriz. |  |  |  |  |  |
| Practica cómo localizar de averías en los alternadores. |  |  |  |  |  |
| **Nombre del estudiantes y firma:** | | | | | **Fecha:** | |
| **Nombre del docente y firma:** | | | | |
| **Nombre del encargado y firma:** | | | | |

|  |
| --- |
| SUB ÁREA: Mantenimiento deMáquinas eléctricas. |
| **Unidad de estudio:** Máquinas de Corriente Alterna |
| **Propósito:** Experimentar con Máquinas de Corriente Alterna respetando las características de las mismas |

| **Criterio de desempeño** | **Evidencia** | **Alcanzadas** | | **Estrategias por mejorar y Observaciones** | **Competente** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Si** | **Aún no** | **Si** | **Aún no** |
| Reconoce el principio de funcionamiento de los motores de C.A, y sus características técnicas. | Reconoce los datos y características técnicas de los motores de C.A |  |  |  |  |  |
| Compara las características técnicas de los motores síncronos y asíncronos | Describe los cálculos para devanados de motores síncronos y asíncronos. |  |  |  |  |  |
| Interpreta diagramas y esquemas típicos de motores síncronos y asíncronos. |  |  |  |  |  |
| Rebobina motores de corriente alterna. | Extrae conclusiones de problemas de cálculo de bobinados de motores de corriente alterna. |  |  |  |  |  |
| Resuelve devanados de motores de corriente alterna. |  |  |  |  |  |
| **Nombre del estudiantes y firma:** | | | | | **Fecha:** | |
| **Nombre del docente y firma:** | | | | |
| **Nombre del encargado y firma:** | | | | |

|  |
| --- |
| SUB ÁREA: Mantenimiento deMáquinas eléctricas. |
| **Unidad de estudio:** Transformadores |
| **Propósito:** Experimentar con Transformadores respetando las características de las mismas |

| **Criterio de desempeño** | **Evidencia** | **Alcanzadas** | | **Estrategias por mejorar y Observaciones** | **Competente** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Si** | **Aún no** | **Si** | **Aún no** |
| Describe la constitución y el principio de funcionamiento de los transformadores monofásicos y trifásicos. | Reconoce los datos y características técnicas de los transformadores monofásicos y trifásicos. |  |  |  |  |  |
| Reconoce las características técnicas de los transformadores de medida. | Describe las normas de salud ocupacional que se deben aplicar al instalar o darle mantenimiento a los transformadores de medida. |  |  |  |  |  |
| Describe las características técnicas de los autotransformadores monofásicos y trifásicos. | Resume las normas de salud ocupacional que se deben aplicar al instalar o darle mantenimiento a los autos transformadores monofásicos y trifásicos. |  |  |  |  |  |
| Realiza el bobinado de transformadores monofásicos de baja potencia. | Extrae conclusiones de problemas de cálculo de bobinados de transformadores monofásicos de baja potencia. |  |  |  |  |  |
| Resuelve devanados de transformadores monofásicos de baja potencia. |  |  |  |  |  |
| **Nombre del estudiantes y firma:** | | | | | **Fecha:** | |
| **Nombre del docente y firma:** | | | | |
| **Nombre del encargado y firma:** | | | | |

# SUB-ÁREA:

# CONTROL DE MÁQUINAS ELÉCTRICAS.

|  |
| --- |
| SUB ÁREA: Control de Máquinas eléctricas. |
| **Unidad de estudio:** Dispositivos de Potencia. |
| **Propósito:** Experimentar con Dispositivos de Potencia respetando las características de las mismas. |

| **Criterio de desempeño** | **Evidencia** | **Alcanzadas** | | **Estrategias por mejorar y Observaciones** | **Competente** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Si** | **Aún no** | **Si** | **Aún no** |
| Reconoce las características de funcionamiento de los elementos de disparo. | Reconoce los circuitos típicos con los diferentes elementos de disparo. |  |  |  |  |  |
| Resuelve los circuitos típicos con los diferentes elementos de disparo. |  |  |  |  |  |
| Reconoce las características técnicas del SCR y el TRIAC. | Describe la simbología y conexiones de los SCR y el TRIAC. |  |  |  |  |  |
| Interpreta circuitos con SCR y el TRIAC. |  |  |  |  |  |
| Realiza circuitos electrónicos regulados con SCR y el TRIAC. | Distingue circuitos electrónicos regulados con SCR y el TRIAC. |  |  |  |  |  |
| Usa circuitos electrónicos regulados con SCR y el TRIAC. |  |  |  |  |  |
| Reconoce las características de funcionamiento de los IGBT´s. | Extrae conclusiones de los IGBT´s. |  |  |  |  |  |
| Resuelve circuitos con IGBT´s. |  |  |  |  |  |
| **Nombre del estudiantes y firma:** | | | | | **Fecha:** | |
| **Nombre del docente y firma:** | | | | |
| **Nombre del encargado y firma:** | | | | |

|  |
| --- |
| SUB ÁREA: Control de Máquinas eléctricas. |
| **Unidad de estudio:** Dispositivos de Control. |
| **Propósito:** Experimentar con Dispositivos de Control respetando las características de las mismas |

| **Criterio de desempeño** | **Evidencia** | **Alcanzadas** | | **Estrategias por mejorar y Observaciones** | **Competente** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Si** | **Aún no** | **Si** | **Aún no** |
| Elabora circuitos con el oscilador integrado 555 o su equivalente. | Reconoce los circuitos típicos con integrados 555. |  |  |  |  |  |
| Resuelve los circuitos típicos con integrados 555. |  |  |  |  |  |
| Realiza circuitos electrónicos con amplificadores operacionales. | Describe la simbología y conexiones de los amplificadores operacionales. |  |  |  |  |  |
| Interpreta circuitos con amplificadores operacionales. |  |  |  |  |  |
| Experimenta con dispositivos opto electrónicos. | Distingue circuitos con dispositivos opto electrónicos. |  |  |  |  |  |
| Usa circuitos con dispositivos opto electrónicos. |  |  |  |  |  |
| Experimenta con los transductores de mayor uso en la industria. | Extrae conclusiones de los diferentes tipos de transductores de mayor uso en la industria. |  |  |  |  |  |
| Resuelve circuitos con los transductores de mayor uso en la industria. |  |  |  |  |  |
| **Nombre del estudiantes y firma:** | | | | | **Fecha:** | |
| **Nombre del docente y firma:** | | | | |
| **Nombre del encargado y firma:** | | | | |

|  |
| --- |
| SUB ÁREA: Control de Máquinas eléctricas. |
| **Unidad de estudio:** Práctica Empresarial |
| **Propósito:** Reconoce los insumos empleados por la empresa en su proceso productivo aplicando métodos y técnicas apropiadas. |

| **Criterio de desempeño** | **Evidencia** | **Alcanzadas** | | **Estrategias por mejorar y Observaciones** | **Competente** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Si** | **Aún no** | **Si** | **Aún no** |
| Establece procesos de interacción con las personas de los diferentes niveles de la organización. | Reconoce la estructura de la empresa. |  |  |  |  |  |
| Reconoce los insumos empleados por la empresa en su proceso productivo. | Investiga cuales son los insumos empleados por la empresa. |  |  |  |  |  |
| **Nombre del estudiantes y firma:** | | | | | **Fecha:** | |
| **Nombre del docente y firma:** | | | | |
| **Nombre del encargado y firma:** | | | | |

|  |
| --- |
| SUB ÁREA: Control de Máquinas eléctricas |
| **Unidad de estudio:** Gestión Empresarial |
| **Propósito:** Elabora un plan de mercadeo de una empresa dedicada a actividades relacionadas con la especialidad, .aplicando métodos y técnicas apropiadas |

| **Criterio de desempeño** | **Evidencia** | **Alcanzadas** | | **Estrategias por mejorar y Observaciones** | **Competente** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Si** | **Aún no** | **Si** | **Aún no** |
| Aplica procesos de planificación en la formación de una empresa. | Describe de las partes funcionales de la empresa. |  |  |  |  |  |
| Elabora un plan de producción de una empresa relacionada con la especialidad. | Elabora el plan de mercadeo de un producto o servicio nuevo. |  |  |  |  |  |
| Elabora un plan de mercadeo de una empresa dedicada a actividades relacionadas con la especialidad. | Elabora el plan de mercadeo de un producto o servicio nuevo. |  |  |  |  |  |
| Elabora documentos para la solicitud, contratación y supervisión de personal. | Elabora documentos que se requieren en los procesos de selección, contratación y supervisión de personal. |  |  |  |  |  |
| **Nombre del estudiantes y firma:** | | | | | **Fecha:** | |
| **Nombre del docente y firma:** | | | | |
| **Nombre del encargado y firma:** | | | | |

|  |
| --- |
| SUB ÁREA: Control de Máquinas eléctricas. |
| **Unidad de estudio:** Introducción al Automatismo Eléctrico. |
| **Propósito:** Experimentar con circuitos con Automatismo Eléctrico respetando las características de los mismos |

| **Criterio de desempeño** | **Evidencia** | **Alcanzadas** | | **Estrategias por mejorar y Observaciones** | **Competente** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Si** | **Aún no** | **Si** | **Aún no** |
| Reconoce las características técnicas de los interruptores de seguridad para servicio pesado | Reconoce las aplicaciones de los interruptores de seguridad para servicio pesado. |  |  |  |  |  |
| Interpreta diagramas y símbolos utilizados en sistemas de control a contactores. | Explica diagramas y símbolos utilizados en sistemas de control a contactores. |  |  |  |  |  |
| Reconoce el principio de funcionamiento y las características técnicas de los contactores. | Extrae conclusiones de las características técnicas de los contactores. |  |  |  |  |  |
| Experimenta con dispositivos de maniobra, mando y señalización, utilizados en circuitos de control a contactores. | Clasifica los diferentes temporizadores utilizados en circuitos de control a contactores. |  |  |  |  |  |
| Desarrolla circuitos con dispositivos de maniobra, mando y señalización, utilizados en control a contactores. |  |  |  |  |  |
| Experimenta con los principales tipos de guardamotores, utilizados en circuitos de control a contactores. | Ubica los diferentes relevadores utilizados en circuitos de control a contactores. |  |  |  |  |  |
| Experimenta circuitos con los principales tipos de guardamotores utilizados en control a contactores. |  |  |  |  |  |
| **Nombre del estudiantes y firma:** | | | | | **Fecha:** | |
| **Nombre del docente y firma:** | | | | |
| **Nombre del encargado y firma:** | | | | |

|  |
| --- |
| SUB ÁREA: Control de Máquinas eléctricas. |
| **Unidad de estudio:** Arrancadores Directos. |
| **Propósito:** Experimentar con circuitos con Arrancadores Directos respetando las características de las mismas |

| **Criterio de desempeño** | **Evidencia** | **Alcanzadas** | | **Estrategias por mejorar y Observaciones** | **Competente** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Si** | **Aún no** | **Si** | **Aún no** |
| Experimenta con arrancadores directos, con y sin inversión de giro. | Clasifica los arrancadores directos, con y sin inversión de giro. |  |  |  |  |  |
| Desarrolla los diferentes circuitos típicos de potencia y mando con arrancadores directos, con y sin inversión de giro. |  |  |  |  |  |
| Utiliza arrancadores para motores de varias velocidades. | Reconoce las aplicaciones de los circuitos típicos de mando o control para motores de varias velocidades. |  |  |  |  |  |
| Usa circuitos con arrancadores para motores de varias velocidades. |  |  |  |  |  |
| Describe un sistema para compensar el factor de potencia. | Explica métodos y técnicas para localizar y reparar averías en circuitos a contactores empleados en instalaciones de condensadores. |  |  |  |  |  |
| Experimenta con arrancadores para motores monofásicos simples e inversores. | Ubica los diferentes circuitos típicos para motores monofásicos (120V - 240V), simples e inversores. |  |  |  |  |  |
| Experimenta con diagramas elementales y de alambrado. |  |  |  |  |  |
| **Nombre del estudiantes y firma:** | | | | | **Fecha:** | |
| **Nombre del docente y firma:** | | | | |
| **Nombre del encargado y firma:** | | | | |

|  |
| --- |
| SUB ÁREA: Control de Máquinas eléctricas. |
| **Unidad de estudio:** Arrancadores a tensión reducida. |
| **Propósito:** Experimentar con circuitos con Arrancadores a tensión reducida respetando las características de los mismos. |

| **Criterio de desempeño** | **Evidencia** | **Alcanzadas** | | **Estrategias por mejorar y Observaciones** | **Competente** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Si** | **Aún no** | **Si** | **Aún no** |
| Elabora montajes de arrancadores a tensión reducida. | Clasifica montajes de arrancadores a tensión reducida. |  |  |  |  |  |
| Desarrolla los diferentes circuitos típicos de potencia y mando con arrancadores a tensión reducida. |  |  |  |  |  |
| **Nombre del estudiantes y firma:** | | | | | **Fecha:** | |
| **Nombre del docente y firma:** | | | | |
| **Nombre del encargado y firma:** | | | | |