

Marque con una X el periodo correspondiente:

## Electr. de Fabric. Industrial 7621.001.1

### 1º PERIODO FORMATIVO

#### **Equipos e instalaciones de distribución y suministro de energía eléctrica en baja tensión.**

Planos y croquis: símbolos, interpretación de planos y esquemas eléctricos. Formas de representar un contactor. Generalidades de interpretación de esquemas. Redes eléctricas de distribución. Distribución de energía eléctrica. Redes de distribución. Estructura eléctrica clásica de las redes. Nociones generales. Tipología y características. Constitución de una red de distribución. Telemando. Cálculo eléctrico de líneas eléctricas. Reglamentación. Materiales y equipos eléctricos: Estudio de los materiales aislantes, de los conductores (Hilos y cables), selección del material eléctrico, componentes, características constructivas.

Dispositivos de medida. Medidas de tensión. Voltímetro. Medidas de intensidades. Voltímetros y amperímetros térmicos. Compensación de errores en las medidas precisas de tensión e intensidad. Wattímetros. Contadores eléctricos. El osciloscopio. Aparatos de medida para verificación y control. El polímetro o tester. Pinza voltiamperimétrica. Fasímetro. Herramientas para instalaciones en redes de distribución eléctrica: tipos, manejo y aplicación. Objetivos. Herramientas manuales de uso general. Herramientas manuales para trabajos específicos. Reglamento de baja tensión. Normativa sobre instalaciones, cableado y secciones de los conductores eléctricos.

#### **Equipos electrotécnicos de maniobra y dispositivos de regulación y control**

Dibujo técnico: interpretación de planos, realización de esquemas de dispositivos de regulación y control. Escalas. Formatos. Plegado para archivadores A4. Mando eléctrico: Contactores, Seccionadores, Conmutadores de potencia, Relés protectores. Automatismos eléctricos convencionales: Relés, Temporizadores, Programadores. Sensores: Tipos, clasificación, aplicaciones, ventajas e inconvenientes según tipos. Sensores de proximidad estáticos. Control lógico: Cableado, Programable. Principio de un sistema automático. Fases de estudio en la elaboración de un automatismo. Opciones tecnológicas: lógica cableada / lógica programada. Organigramas para desarrollar el control de un proceso. Regulación y control electrónico de motores, procesos. Arrancadores estáticos. Reguladores de velocidad para motores de C.A. con rotor en cortocircuito. Frenado de máquinas. Controladores programables: Sistemas por controlador programable. Sistema por bus de datos. EIB (European installation Bus). Sistema Simon vis. Estudio detallado. Autómatas programables: Conexión con el proceso. Normas de programación. El autómata programable. Componentes del sistema. Instalación de los componentes. Programación del sistema. Lenguajes, equipos de programación. Lenguajes en autómatas programables. Lenguajes del autómata programable (programación). Periféricos. Control mediante lógica cableada. Esquemas de potencia y mando. Función y disposición en el esquema de los distintos componentes en lógica cableada. Realimentación de un electroimán. Enclavamiento entre electroimanes. Esquemas de potencia y mando en lógica cableada.

### 2º PERIODO FORMATIVO

#### **Máquinas eléctricas.**

Electrotécnica: utilización, instalación y mantenimiento de máquinas eléctricas; tipos de protección. Arranque de las máquinas eléctricas. Exigencias de la máquina de trabajo con respecto al motor y su utilización. Mantenimiento de máquinas eléctricas. Tipos de protección. Puesta en marcha, para de arranque, corriente de arranque. Motores y maniobras: Características y fenómenos comunes a todas las máquinas eléctricas rotativas (motores). Arranque, regulación y frenado eléctrico de los motores asíncronos trifásicos. Inversión de giro. Instalación y puesta a punto en servicio de los motores: Amortiguación de vibración alineación. Montaje y puesta en servicio. Aplicación, conexión y comprobación de transformadores y autotransformadores. Principio de funcionamiento del transformador. Cálculo analítico de los transformadores de pequeña potencia. Proceso de construcción de un transformador. Reparación de los transformadores y autotransformadores. Cálculo de pequeños transformadores mediante ábacos. Medidas de aislamiento y continuidad. Ensayos y reglajes de máquinas y aparatos eléctricos. Ensayos y transformadores eléctricos. Ensayos de máquinas eléctricas de corriente alterna y continua. Instalaciones: tipos, averías más comunes, comprobaciones y mantenimiento.

#### **Aparatos de medida. Mantenimiento.**

Causas de averías: Componentes de mando y potencia. Sistemas alternativos de energía eléctrica: Grupos electrógenos, baterías, acumuladores, bloques autónomos. Aparatos de medidas y control: tipología y utilización del tacómetro, medidor de par, fasímetro. Mantenimiento: Función y responsabilidades, clases de mantenimiento (preventivo, correctivo, paliativo). Procedimiento de búsqueda y análisis de averías. Búsqueda de averías en máquinas de corriente alterna y continua. Organigrama del servicio de mantenimiento: confección de informes, hojas de proceso de partes de averías y asistencias para su reparación, historial de averías. Organigrama de un departamento de mantenimiento. Sistemas de información en mantenimiento.

Marque con una X el periodo correspondiente:

**Electr. de Fabric. Industrial**  
**7621.001.1**

**3º PERIODO FORMATIVO**

**Supervisión y control de instalaciones y personal.**

Organización del trabajo: métodos y tiempos de trabajo, elaboración de documentación técnica y fichas de trabajo, confección de informes, métodos de prevención de accidentes, mejora de las condiciones de trabajo. Métodos de trabajo. Diagramas de los procesos de trabajo. Diagramas de análisis del proceso y circulación. Diagramas de actividades simultáneas. Diagramas de movimientos de manos y otros. Mejora de métodos de trabajo. Tiempos de trabajo. Medida de tiempos trabajados. Medida de los tiempos con cronómetro. Tiempo normal representativo. Suplementos y concedidos. Prevención de accidentes en electricidad. Técnicas de dinámica y dirección de grupos: Teorías de motivación, resolución de situaciones conflictivas, métodos para la toma de decisiones en grupo. Calidad y productividad: control, fiabilidad, calidad del proceso y del producto, pruebas de fiabilidad en el montaje y mantenimiento de equipos e instalaciones. Electricidad y electromagnetismo: Localización y reparación de averías en los diferentes circuitos de instalaciones y máquinas eléctricas, aislamiento y puesta a tierra de los circuitos, cálculo de las características eléctricas. Automatas programables: aplicaciones "Hardware", estructura interna, dispositivos de E/S, seguridad y fiabilidad, iniciación a la programación.

**Corel Draw**

Introducción. Operaciones básicas. Dibujar formas básicas. Contorno y relleno de objetos. Establecer reglas, retículas y líneas guía. Manipulación de objetos. Dibujar con las herramientas lineales. Opciones de visualización de documentos. Configuración e impresión de un documento. La ayuda de Corel Draw. La ventana acoplable dar forma. Texto en Corel Draw. Adaptar texto a trayectos y objetos. Gestión de los objetos del dibujo. Mezclas y siluetas. Lentes, transparencias y sombras. Trabajar con efectos Powerclip. Imágenes digitales. Trabajar en 3D. Extrusión de mapas de bits. Efectos de mapas de bits.

**4º PERIODO FORMATIVO**

**Prevención de riesgos laborales.**

Conceptos básicos de seguridad y salud en el trabajo: Introducción. Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales.

Riesgos generales y su prevención: Los riesgos derivados de las condiciones de seguridad. Los riesgos ligados al medio ambiente de trabajo. La carga de trabajo, la fatiga y la insatisfacción laboral. Sistemas elementales de control de riesgos. Protección colectiva e individual. Nociones básicas de actuación en emergencias y evacuación. Primeros auxilios. El control de la salud de los trabajadores.

Elementos básicos de gestión de la prevención de riesgos laborales: La organización de la prevención en la empresa. Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo.

**Control de calidad y medioambiente.**

Conceptos básicos: ¿Qué es la calidad?. Terminología. Evolución del concepto de calidad y de su entorno: La historia. Principios. El entorno sociocultural. Necesidad e importancia de la estrategia de la calidad. ¿Por qué es necesaria la calidad?. ¿Por qué las empresas no se han preocupado hasta hoy por los temas de calidad?. Herramientas de la calidad: La mejora continua. El ciclo de Deming o ciclo de mejora. Círculos de calidad y grupos de mejora. Voluntad y sugerencias. Formación y aprendizaje. Normas. La gestión de la calidad: Cuatro niveles de gestión de calidad. La calidad total. Del control de calidad a la gestión de la calidad total. Planificación. El coste. Sistemas de calidad: ¿Qué es?. Pilares básicos. Sistema de calidad ISO. El medio ambiente. Contaminación atmosférica. Contaminación de aguas. Contaminación de residuos sólidos. La gestión medioambiental de la empresa. Auditorías ambientales. Certificado de empresas.

Marque con una X el periodo correspondiente:

**Electr. de Fabric. Industrial**  
**7621.001.1**

**5º PERIODO FORMATIVO**

**Orientación profesional y Técnicas de Búsqueda de empleo.**

El sistema Educativo. La Formación Profesional. Formación Ocupacional. Análisis de la Búsqueda de empleo. Empleo por cuenta ajena. El Contrato de Trabajo. Autoempleo: Como crear tu propia empresa.

**Internet**

Introducción. Páginas WWW. La telaraña mundial. Microsoft Internet Explorer I. Microsoft Internet Explores II. Netscape Communicator. Búsqueda de información en internet. Otros servicios de internet. Correo electrónico (e-mail). Grupo de noticias. Conversación en directo. IRC.

**6º PERIODO FORMATIVO**

**Presupuestos.**

Introducción al control presupuestario: La planificación y el control. Conceptos y aplicaciones. El presupuesto general. Ventajas del control presupuestario. Preparación ante los presupuestos. Introducción el objetivo. Tipos. Elaboración de un presupuesto: Introducción. Transcripción de datos. Conclusiones a los presupuestos. Preparar un presupuesto en poco tiempo. Ejemplo de un presupuesto de persona I y otro de Caja. Ejemplo de un presupuesto de una empresa comercial e industrial. El presupuesto flexible. Costes. Conceptos básicos de producción.

**Ofimática Básica**

Windows98: Principios básicos. Aspecto de Windows 98: El escritorio. La barra de tareas. Ventanas, cuadros de diálogo y menús. El explorador de windows. Accesos directos e iconos del escritorio.

Word 97: Introducción a Microsoft Word. Posibilidades básicas de edición. Posibilidades avanzadas de edición. Espaciado y tabulaciones. Trabajo con bloques de texto y con documentos completos. Formato a nivel de carácter. Formato a nivel de página I. Formato a nivel de página II. Fuentes, ortografía y sinónimos. Fusión del documento.