

ELECTRÓNICO DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN – 30 HORAS

OBJETIVOS:

Este curso permite adquirir los conocimientos necesarios para el buen desempeño de un oficio. Se exponen conocimientos generales de la materia, al igual que trata de forma específica, de conceptos imprescindibles para una buena conclusión de trabajos en el mundo laboral. Este curso, pretende consolidar y mejorar los conocimientos sobre el oficio concreto.

METODOLOGÍA:

Las acciones formativas se imparten en la modalidad e-learning por lo que se pone a disposición de los alumnos un campus virtual donde desarrollar el proceso de aprendizaje e interactuar con el resto de compañeros/as y el equipo de docentes y/o tutores.

El alumnado usuario podrá elegir sus propios horarios y entrar en la plataforma de formación desde cualquier sitio donde tenga disponible un equipo informático con conexión a internet.

Este curso siguiendo la clasificación de la Fundación Tripartita para la Formación en el Empleo se desarrollará bajo la metodología de tele formación, contando con el soporte de un Aula Virtual, cuyos servicios básicos se detallan a continuación.

El aula virtual es un servicio completo de formación on-line del alumno, donde virtualmente se reproduce el entorno real de aprendizaje del alumno en una materia dada, con las ventajas que ofrece la relativa libertad de horarios y disponibilidad física.

Servicios básicos del aula virtual:

Aula de estudio. En este apartado, se realiza el aprendizaje del temario que compone el/los curso/s que está realizando el alumno. Una vez que el alumno elige el curso (dentro de aquellos a los que está inscrito), se le presentan las posibilidades de entrar en:

.Aula de estudio: En esta sección, se dispone del temario que compone el curso, en formato de índice para acceder al capítulo deseado.

.Autotest: Con esta herramienta, el usuario realiza tests del curso seleccionado. Dicho test puede centrarse en un capítulo dado o bien en el temario completo. Las preguntas son de tipo test, a elegir una entre cuatro. Al final del test, se muestran las soluciones de las preguntas mal respondidas, junto a la estadística de aciertos y errores y a la posibilidad de repetir el test.

Estadísticas: en esta sección, el alumno puede ver el estado de su curso: el capítulo cuyos tests ha realizado, con sus puntuaciones, si el curso ha finalizado, la nota final en ese caso, etc.

.Foro: El foro está basado en una comunicación alumno/profesor o alumno/alumno con mensajes de correo. Contiene los siguientes apartados:

.Realizar consulta: Se envía una consulta al foro, y dicha pregunta es respondida por el tutor del alumno. Aparte de esta respuesta, cualquier alumno puede responder, replantear la pregunta, o comentarla en cualquier forma, creándose un árbol de respuestas a una pregunta inicial.

Correo electrónico: En esta sección, el alumno puede remitir emails, tanto a su tutor como al resto de alumnos, además tendrá a su disposición una bandeja de entrada, otra de salida así como una destinada a los correos eliminados, por si fuera necesaria su consulta durante el desarrollo del curso.

Chat: esta modalidad de consulta on-line permite entrar en contacto directo al alumno con su tutor y con el resto de condiscípulos de ese tutor, si bien no hay impedimento para que un alumno se conecte al chat en horario de otro tutor.

Dicho chat se compone de la ventana de mensajes, donde aparecen los mensajes enviados por los distintos usuarios conectados (en diferente color los tutores), junto con una relación de los usuarios y profesores conectados en ese momento (en una ventana lateral), y, evidentemente, el sitio para crear el mensaje que se lanzará al chat. Los tutores se encuentran siempre on-line en las horas señaladas. Aparte, este servicio está siempre abierto para la comunicación entre alumnos

PROGRAMA:

1 LA ELECTRICIDAD

- 1.1 Conceptos básicos
- 1.2 Corriente eléctrica y circuito eléctrico
- 1.3 Unidades de medida de tensión y fuerza electromotriz
- 1.4 Elementos de un circuito eléctrico
- 1.5 Circuito abierto y circuito cerrado
- 1.6 Cantidad de electricidad - el culombio
- 1.7 Intensidad de corriente eléctrica - El amperio
- 1.8 Resistencia eléctrica
- 1.9 Unidad de medida de resistencia - El ohmio
- 1.10 Conductancia
- 1.11 Unidad de medida de conductancia - El siemens
- 1.12 Resistividad y conductividad
- 1.13 Valor de resistencia de algunos materiales
- 1.14 Cálculo de resistencia

2 APARATOS PARA AJUSTE - COMPROBACIÓN Y MEDIDA

- 2.1 Inyector de señales
- 2.2 Generadores de baja frecuencia
- 2.3 Generadores de radio frecuencia
- 2.4 El vobulador
- 2.5 Mira electrónica
- 2.6 Frecuencímetros
- 2.7 Multímetros digitales

3 EL OSCILOSCOPIO

- 3.1 Introducción
- 3.2 Constitución básica de un osciloscopio
- 3.3 Base de tiempos
- 3.4 Descripción de un osciloscopio de doble traza
- 3.5 Manejo de los mandos
- 3.6 Sondas

4 CIRCUITOS LÓGICOS

- 4.1 Electrónica analógica y electrónica digital
- 4.2 Variables binarias
- 4.3 Circuitos lógicos Y
- 4.4 Símbolo representativos de una puerta lógica Y
- 4.5 Circuito lógico O
- 4.6 Símbolos representativos de una puerta lógica O
- 4.7 Circuito lógico inversor
- 4.8 Símbolos representativos de una puerta lógica inversora

5 AMPLIFICADORES

- 5.1 Montajes fundamentales con transistores
- 5.2 Montaje con emisor común
- 5.3 Montaje con base común
- 5.4 Montaje con colector común
- 5.5 Acoplamiento de dos o más etapas

ELECTRÓNICO DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN – 30 HORAS

- amplificadoras
- 5.6 Acoplamiento por transformador
- 5.7 Acoplamiento por resistencia-capacidad
- 5.8 Acoplamiento directo
- 5.9 Acoplamiento complementario
- 6 PUERTAS LÓGICAS**
- 6.1 Puertas lógicas con diodos semiconductores
- 6.2 Puertas lógicas OR con diodos semiconductores
- 6.3 Puerta lógica AND con diodos semiconductores
- 6.4 El transistor utilizado como interruptor
- 6.5 Puerta lógica inversora con transistor
- 6.6 Puerta lógica EOR
- 6.7 Puerta lógica NAND
- 6.8 Puerta lógica NOR
- 6.9 Símbolos representativos de las puertas lógicas
- 6.10 Puertas lógicas integradas
- 6.11 Circuito integrado 7408
- 6.12 Circuito integrado 7432
- 6.13 Circuito integrado 7404
- 6.14 Circuito integrado 7400
- 6.15 Circuito integrado 7402
- 6.16 Circuito integrado 7486
- 7 MEMORIAS ELECTRÓNICAS**
- 7.1 Introducción
- 7.2 Célula elemental de una memoria
- 7.3 Concepto de báscula
- 7.4 Báscula RS
- 7.5 Básculas sincronizadas
- 7.6 Báscula RS (sincronizada)
- 7.7 Báscula T
- 7.8 Báscula D
- 7.9 Báscula JK
- 7.10 Disparadores SCHMITT
- 8 CONDUCTORES AISLANTES**
- 8.1 Conceptos básicos
- 8.2 Hilos y cables conductores
- 8.3 Circuitos impresos
- 8.4 Fabricación de placas de circuitos impresos
- 8.5 Método fotomecánico
- 8.6 Método artesanal
- 9 RESISTENCIAS**
- 9.1 Clasificación de las resistencias
- 9.2 Símbolos con los que se representan las resistencias
- 9.3 Valor óhmico y tolerancia de las resistencias
- 9.4 Forma de indicar el valor óhmico en una resistencia
- 9.5 Potencia de disipación
- 9.6 Resistencias ajustables
- 9.7 Potenciómetros
- 10 CONDENSADORES**
- 10.1 Introducción
- 10.2 Clasificación de los condensadores
- 10.3 Características técnicas de los condensadores
- 11 BOBINAS**
- 11.1 Introducción
- 11.2 Bobinas con núcleo de aire
- 11.3 Bobinas con núcleo magnético
- 11.4 Características técnicas de las bobinas
- 11.5 Características constructivas de las ferritas
- 12 TRANSISTORES UNIPOLARES**
- 12.1 Generalidades
- 12.2 Transistor JFET
- 12.3 Curvas características de un transistor JFET
- 12.4 Potencia de disipación de un transistor JFET
- 12.5 Transistor MOSFET de acrecentamiento
- 12.6 Transistor MOSFET de agotamiento
- 12.7 Potencia de disipación de los transistores MOSFET
- 12.8 Transistores MOSFET de doble puerta
- 12.9 Cápsulas para transistores JFET y MOSFET
- 12.10 Código de identificación de los transistores JFET y MOSFET
- 13 CIRCUITOS INTEGRADOS**
- 13.1 Clases de circuitos integrados
- 13.2 Circuitos integrados monolíticos
- 13.3 Transistor integrado
- 13.4 Diodos integrados
- 13.5 Resistencias integradas
- 13.6 Condensadores integrados
- 13.7 Conexiones entre los componentes integrados
- 13.8 Transistor Darlington
- 13.9 Circuitos integrados monolíticos aislados
- 13.10 Circuitos integrados de película fina
- 13.11 Circuitos integrados de película gruesa
- 13.12 Circuitos integrados MOS
- 13.13 Circuitos integrados híbridos
- 13.14 Clasificación de los circuitos integrados
- 13.15 Cápsula para circuitos integrados
- 13.16 Código de designación para los circuitos integrados
- 13.17 Ejemplos de circuitos integrados
- 14 DIODOS ZENER DE CAPACIDAD VARIABLE Y CONTROLADOS**
- 14.1 Diodo regulador de tensión
- 14.2 Efecto Zener y efecto Avalancha
- 14.3 Tensión de referencia
- 14.4 Elección del diodo regulador de tensión
- 14.5 Diodos de capacidad variable
- 14.6 Curva en función de la tensión inversa
- 14.7 Relación de capacidad
- 14.8 Elección de un diodo de capacidad variable
- 14.9 El tiristor
- 14.10 Funcionamiento del tiristor
- 14.11 El triac
- 15 MEDIDAS DE SEGURIDAD EN ELECTRICIDAD**
- 15.1 Descarga eléctrica
- 15.2 Está la víctima en parada cardiaca
- 15.3 Tiene el accidentado parada respiratoria
- 15.4 Electricidad y seguridad
- 15.5 Incendios
- 15.6 Resumen
- 16 ELECTRICIDAD Y ENERGÍA**
- 16.1 Creación y generación de energía eléctrica
- 16.2 Fuentes de energía
- 16.3 Distribución de la energía
- 16.4 Potencia y energía
- 16.5 Motores eléctricos de corriente continua
- 16.6 Motores eléctricos de corriente alterna
- 16.7 Resumen
- 17 INSTRUMENTOS Y MÉTODOS DE MEDIDAS**
- 17.1 Seguridad
- 17.2 Precisión
- 17.3 Aparatos de medida
- 17.4 Multímetro
- 17.5 Aparatos de medida digitales
- 17.6 Verificador del electro aislamiento
- 17.7 Medidores de capacitancia y de inductancia

ELECTRÓNICO DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN – 30 HORAS

- 17.8 Prueba transistores
- 17.9 El osciloscopio
- 17.10 Generadores de señal
- 17.11 Medidores de frecuencia
- 17.12 Resumen

18 DISPOSITIVOS ELECTROMECAÑICOS Y TRANSDUCTORES

- 18.1 Dispositivos electromagnéticos
- 18.2 Transductores
- 18.3 Micrófonos
- 18.4 Resumen

19 EL DIODO DE UNIÓN PN

- 19.1 Principios y física del diodo pn
- 19.2 Funcionamiento del diodo pn
- 19.3 Tipos especiales de diodo
- 19.4 Resumen

20 TRANSISTORES BIPOLARES

- 20.1 Descripción
- 20.2 Física del transistor bipolar
- 20.3 Propiedades
- 20.4 Cómo especificar los transistores bipolares
- 20.5 Resumen

21 TRANSISTORES UNIPOLARES

- 21.1 Transistores de efecto de campo de puerta-unión
- 21.2 Física de los transistores de efecto de campo y puerta-unión
- 21.3 Transistores de efecto de campo de puerta aislada
- 21.4 La importancia de los tecmos
- 21.5 Resumen

22 CIRCUITOS INTEGRADOS Y DISPOSITIVOS

- SEMI** conductores
- 22.1 Circuitos integrados
- 22.2 Dispositivos semi conductores
- 22.3 Resumen

23 VÁLVULAS TERMOIÓNICAS

- 23.1 Termoiónica
- 23.2 Diodo termoiónico
- 23.3 Triodo termoiónico
- 23.4 Tetrodo termoiónico
- 23.5 Pentodo termoiónico
- 23.6 Resumen

24 SISTEMAS ELECTRÓNICOS

- 24.1 Circuitos de alimentación eléctrica
- 24.2 Amplificadores de transistores
- 24.3 Amplificadores operacionales y otros de corriente continua
- 24.4 Retroalimentación negativa
- 24.5 Amplificadores de potencia de audio
- 24.6 Resumen

25 OSCILADORES

- 25.1 Osciladores de relajación
- 25.2 Osciladores LC
- 25.3 Osciladores controlados por cristal
- 25.4 Multivibradores de transistor
- 25.5 Amplificadores operacionales como osciladores
- 25.6 Resumen

26 RADIO Y TELEVISIÓN

- 26.1 Ondas de radio y propagación
- 26.2 Transmisores de radio

- 26.3 Radiorreceptores de AM
- 26.4 Receptores de televisión monocromáticos
- 26.5 Receptores de televisión en color
- 26.6 Cámaras de televisión
- 26.7 Resumen

27 SISTEMAS ELECTRÓNICOS

- 27.1 Herramientas de montaje y técnicas de soldadura
- 27.2 Reparaciones
- 27.3 Detección de errores
- 27.4 Resumen
- 27.5 Cuestionario: Cuestionario final

CARACTERÍSTICAS DEL CURSO:

El curso tendrá una duración de 30 horas lectivas. Los derechos de matrícula y participación del curso importan 225 €.

DIPLOMA:

A los alumnos que demuestren aprovechamiento y completen el curso se les otorgará el correspondiente DIPLOMA acreditativo de su participación en el mismo.