MF0386_3 Tecnología y Reparación de Prótesis Auditivas

MF0386_3 Tecnología y Reparación de Prótesis Auditivas

Duración: 60 horas

Precio: consultar euros.

Modalidad: e-learning

Metodología:

El Curso será desarrollado con una metodología a Distancia/on line. El sistema de enseñanza a distancia está organizado de tal forma que el alumno pueda compatibilizar el estudio con sus ocupaciones laborales o profesionales, también se realiza en esta modalidad para permitir el acceso al curso a aquellos alumnos que viven en zonas rurales lejos de los lugares habituales donde suelen realizarse los cursos y que tienen interés en continuar formándose. En este sistema de enseñanza el alumno tiene que seguir un aprendizaje sistemático y un ritmo de estudio, adaptado a sus circunstancias personales de tiempo

El alumno dispondrá de un extenso material sobre los aspectos teóricos del Curso que deberá estudiar para la realización de pruebas objetivas tipo test. Para el aprobado se exigirá un mínimo de 75% del total de las respuestas acertadas.

El Alumno tendrá siempre que quiera a su disposición la atención de los profesionales tutores del curso. Así como consultas telefónicas y a través de la plataforma de teleformación si el curso es on line. Entre el material entregado en este curso se adjunta un documento llamado Guía del Alumno dónde aparece un horario de tutorías telefónicas y una dirección de e-mail dónde podrá enviar sus consultas, dudas y ejercicios El alumno cuenta con un período máximo de tiempo para la finalización del curso, que dependerá del tipo de curso elegido y de las horas del mismo.

© icaformación2025

Profesorado:

Nuestro Centro fundado en 1996 dispone de 1000 m2 dedicados a formación y de 7 campus virtuales.

Tenemos una extensa plantilla de profesores especializados en las diferentes áreas formativas con amplia experiencia docentes: Médicos, Diplomados/as en enfermería, Licenciados/as en psicología, Licencidos/as en odontología, Licenciados/as en Veterinaria, Especialistas en Administración de empresas, Economistas, Ingenieros en informática, Educadodores/as sociales etc…

El alumno podrá contactar con los profesores y formular todo tipo de dudas y consultas de las siguientes formas:

-Por el aula virtual, si su curso es on line
-Por e-mail
-Por teléfono

Medios y materiales docentes

-Temario desarrollado.

-Pruebas objetivas de autoevaluación y evaluación.

-Consultas y Tutorías personalizadas a través de teléfono, correo, fax, Internet y de la Plataforma propia de Teleformación de la que dispone el Centro.

© icaformación2025

Titulación:

Una vez finalizado el curso, el alumno recibirá por correo o mensajería la titulación que acredita el haber superado con éxito todas las pruebas de conocimientos propuestas en el mismo.

Programa del curso:

1. MÓDULO 1. TECNOLOGÍA Y REPARACIÓN DE PRÓTESIS AUDITIVAS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. MAGNITUDES ELÉCTRICAS.

1. Intensidad, corriente eléctrica.
2. Fuerza electromotriz y diferencia de potencial.
3. Energía y potencia eléctrica.
4. Ley de Joule.
5. Joule. Ley de Ohm.
6. Corriente continúa y alterna: características; pilas y acumuladores; generadores.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. COMPONENTES ELECTRÓNICOS.

1. Pasivos: Resistencias: comportamiento en circuitos de corriente continúa y alterna.
2. Condensadores: comportamiento en circuitos de corriente continúa y alterna.
3. Bobinas: comportamiento en circuitos con corriente alterna.
4. Activos: Semiconductores: Estructura.
5. Principio de funcionamiento.
6. Tipos de semiconductores.
7. Características físicas y eléctricas.
8. Diodos: Comportamiento en circuitos con corriente continúa y alterna.
9. Transistores: Estructura.
10. Principios de funcionamiento.
11. Tipos de transistores.
12. Características físicas y eléctricas.
13. Comportamiento en circuitos de corriente continúa.
14. Polarización.

© icaformación2025

15. Comportamiento en circuitos de corriente alterna: como conmutador, como amplificador.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. TRADUCTORES, CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y ELÉCTRICAS.

1. Micrófonos.
2. Auriculares.
3. Altavoces.
4. Bobinas.
5. Vibradores.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. FUNDAMENTOS DE ELECTRÓNICA DIGITAL.

1. Tratamiento analógico y digital de la información.
2. Sistemas de numeración: binaria, octal y hexadecimal.
3. Álgebra de Boole: variables y operaciones.
4. Puertas lógicas: tipos, funciones y características.
5. Simbología normalizada.
6. Tablas de verdad y expresión matemáticas.
7. Postulados, propiedades y teoremas más importantes del álgebra de Boole.
8. Métodos de análisis y simplificación de las funciones lógicas.
9. Tecnologías utilizadas: características técnicas y funcionales.
10. Escalas de integración.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. CIRCUITOS ELECTRÓNICOS.

1. Circuitos electrónicos analógicos: Circuitos básicos: emisor común, base común y colector común.
2. Circuitos de amplificadores con transmisores: acoplamiento de transistores, realimentación negativa.
3. Circuitos osciladores: realimentación positiva.
4. Etapas de potencia: clase A, clase B, clase D.
5. Filtros pasivos: características y aplicaciones en las prótesis auditivas: montajes RC, filtros pasa bajo, filtros pasa alto.
6. Amplificadores operacionales, características de funcionamiento.
7. Filtros activos, características y aplicaciones a las prótesis auditivas.
8. Circuitos electrónicos de conversión analógica - digital (A/D) y digital-analógica (D/A): Señales analógicas y digitales.
9. Tratamiento de las señales analógicas y digitales.
10. Principios de la conversión analógica - digital A/D.
11. Principios de la conversión digital - analógica D/A.
12. Características de las conversiones.
13. Circuitos de aplicación específica.
14. Aplicación de la tecnología digital en las prótesis auditivas.

UNIDAD DIDÁCTICA 6. TÉCNICAS DE MONTAJE DE CIRCUITOS ELECTRÓNICOS Y DE MEDICIÓN.

1. Aparatos de soldadura de componentes.

© icaformación2025

2. Aparatos empleados en laboratorio de electrónica: generadores de baja frecuencia, polímetro, osciloscopio, fuentes de alimentación, frecuenciómetros, analizadores de espectros.
3. Técnicas de medición de circuitos.
4. circuitos. Montaje de componentes en circuitos impresos.
5. Montaje de componentes en circuitos híbridos.

UNIDAD DIDÁCTICA 7. ANÁLISIS CUALITATIVO Y CUANTITATIVO DE CIRCUITOS ELÉCTRICOS DE CORRIENTE CONTINUA Y CORRIENTE ALTERNA.

1. Identificación de la simbología normalizada.
2. Interpretación de esquemas del circuito.
3. Selección de los procedimientos y las leyes eléctricas y electromagnéticas que es necesario utilizar.
4. Aplicación de procedimientos estándar de análisis y cálculo.
5. Interpretación y contraste de los resultados.
6. Valoración de la metodología empleada y del proceso de resolución.

UNIDAD DIDÁCTICA 8. ANÁLISIS DE CIRCUITOS ANALÓGICOS.

1. Análisis de componentes activos y pasivos usuales en aplicación de electrónica analógica.
2. Identificación de los diferentes tipos de componentes.
3. Identificación de cada terminal de los componentes.
4. Interpretación de características y parámetros de componentes en catálogo técnicos.
5. Identificación de la simbología normalizada de los componentes.
6. Selección de componentes en catálogos técnicos.
7. Análisis de esquemas y de documentación técnica de circuitos electrónicos analógicos.
8. Identificación de esquemas eléctricos de circuitos analógicos.
9. Identificación del tipo de circuito según las especificaciones.
10. Identificación de los componentes el circuito.
11. Interpretación de las especificaciones de la aplicación.
12. Interpretación de las características básicas del circuito representado.
13. Interpretación de los parámetros del circuito representado.
14. Cálculo de magnitudes básicas con el esquema.

UNIDAD DIDÁCTICA 9. MEDIDAS EN CIRCUITOS ELÉCTRICOS DE CORRIENTE CONTINUA, DE CORRIENTE ALTERNA MONOFÁSICA Y EN CIRCUITOS ELECTRÓNICOS ANALÓGICOS.

1. Identificación de las magnitudes que es necesario medir.
2. Identificación de los instrumentos de medida.
3. Interpretación de las características técnicas básicas de cada instrumento de medida.
4. Selección de los instrumentos adecuados.
5. Selección del calibre de la sonda adecuado o de otros elementos auxiliares para la medición en cada caso concreto.
6. Preparación de las escalas de los instrumentos, según la orden de magnitud de los resultados esperados o calculados previamente.
7. Preparación de la conexión de los instrumentos de medida en el circuito.
8. Realización de las medidas operando con precisión y bajo normas de seguridad.
9. Interpretación de las mediciones efectuadas.

© icaformación2025

10. Contrastar los valores de las magnitudes medidas con las calculadas teóricamente.

UNIDAD DIDÁCTICA 10. MONTAJE MANUAL DE PLACAS DE CIRCUITO IMPRESO.

1. Selección de los componentes que es necesario montar.
2. Identificación de la situación de cada componente.
3. Inserción de cada componente.
4. Soldadura de los componentes.
5. Inspección visual de las soldaduras.

UNIDAD DIDÁCTICA 11. AJUSTE Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO Y REPARACIÓN DE CIRCUITOS Y SISTEMAS ANALÓGICOS.

1. Ajuste y puesta en funcionamiento: Identificación de los parámetros de control del circuito.
2. Realización de medidas.
3. Contraste de las medidas y los parámetros de control.
4. Realización de los ajustes del circuito según procedimientos establecidos en la documentación técnica.
5. Técnicas de detección, diagnosis y reparación de averías de circuitos y de sistemas analógicos: Esquemas, árboles de averías e instrumentos de ajuste.
6. Métodos de análisis y evaluación de averías.
7. Relaciones entre efectos observados o medidos y posibles causas.
8. Métodos y técnicas para trabajos de reparación en circuitos electrónicos.
9. Métodos de ajuste y verificación de circuitos analógicos.
10. Normas de seguridad.
11. Elementos de protección.
12. Detección de averías en circuitos analógicos: Identificación de síntomas observados o medidos como disfunciones o posibles averías.
13. Interpretación de los síntomas.
14. Indicación de posibles causas de los síntomas.
15. Diagnosis de averías en circuitos analógicos: Interpretación de las especificaciones técnicas de los circuitos.
16. Utilización de métodos guiados, textuales o gráficos, para la diagnosis de averías.
17. Selección y pruebas de mediciones que se deben hacer.
18. Ejecución de las mediciones con la instrumentación adecuada.
19. Formulación del diagnóstico.
20. Determinación de los elementos que es necesario sustituir.
21. Reparaciones en circuitos analógicos.
22. Selección de herramientas, materiales e instrumentos.
23. Preparación de los materiales y componentes que es necesario cambiar.
24. Desoldadura y soldadura manual de componentes de inserción y montaje superficial.
25. Ajuste del circuito.
26. Verificación del funcionamiento del circuito.

UNIDAD DIDÁCTICA 12. PRÓTESIS AUDITIVAS.

1. Descripción y funcionamiento de los componentes de una prótesis auditiva.
2. Componentes básicos: Traductores: micrófonos, bobinas, auriculares, vibradores, electrodos, fuentes de energía, pilas, acumuladores.
3. Circuitos electrónicos específicos de las prótesis auditivas: Amplificadores.

© icaformación2025

4. Filtros.
5. Circuitos de control automático de ganancia.
6. Procesadores de señal específica.
7. Medidas típicas de verificación de funcionamiento global y de los diversos componentes de una prótesis auditiva: Medidas acústicas: nivel de salida máxima, ganancia máxima, curva de respuesta en frecuencia, distorsión, ruido.
8. Medidas electrónicas: niveles de tensión, niveles de corriente, consumo.
9. Procedimientos de análisis específicos determinados por los fabricantes.
10. Montaje de dispositivos en prótesis auditivas intraauriculares: Tipos de componentes: carcasas, micrófonos, auriculares, circuitos impresos, montaje de componentes SMD, montaje de dispositivos en el adaptador anatómico.
11. Manipulación de componentes especiales.
12. Fundamentos de soldadura electrónica de precisión.

UNIDAD DIDÁCTICA 13. INSTRUMENTACIÓN ESPECÍFICA DE EXPLORACIÓN Y EVALUACIÓN AUDIOLÓGICA.

1. Impedanciómetros, principios de funcionamiento, esquemas de bloques, circuitos básicos.
2. Audiómetros, principios de funcionamiento, esquema de bloque, circuitos básicos.
3. Analizadores y aparatos REM, principios de funcionamiento: esquema de bloques, circuitos básicos

© icaformación2025