



**EDUCA  
BUSINESS  
SCHOOL**



# FORMACIÓN ONLINE

Titulación certificada por  
**EDUCA BUSINESS SCHOOL**



## Maestría Internacional en Prótesis Auditivas



LLAMA GRATIS: (+34) 958 050 217



## Educa Business Formación Online



Años de experiencia avalan el trabajo docente desarrollado en Educa, basándose en una metodología completamente a la vanguardia educativa

## SOBRE **EDUCA**

Educa Business School es una Escuela de Negocios Virtual, con reconocimiento oficial, acreditada para impartir formación superior de postgrado, (como formación complementaria y formación para el empleo), a través de cursos universitarios online y cursos / másteres online con título propio.

## NOS COMPROMETEMOS CON LA **CALIDAD**

Educa Business School es miembro de pleno derecho en la Comisión Internacional de Educación a Distancia, (con estatuto consultivo de categoría especial del Consejo Económico y Social de NACIONES UNIDAS), y cuenta con **el Certificado de Calidad de la Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR)** de acuerdo a la normativa ISO 9001, mediante la cual se Certifican en Calidad todas las acciones

Los contenidos didácticos de Educa están elaborados, por tanto, bajo los parámetros de formación actual, teniendo en cuenta un sistema innovador con tutoría personalizada.

Como centro autorizado para la impartición de formación continua para personal trabajador, **los cursos de Educa pueden bonificarse, además de ofrecer un amplio catálogo de cursos homologados y baremables en Oposiciones**, dentro de la Administración Pública. Educa dirige parte de sus ingresos a la sostenibilidad ambiental y ciudadana, lo que la consolida como una Empresa Socialmente Responsable.

Las Titulaciones acreditadas por Educa Business School pueden **certificarse con la Apostilla de La Haya** (CERTIFICACIÓN OFICIAL DE CARÁCTER INTERNACIONAL que le da validez a las Titulaciones Oficiales en más de 160 países de todo el mundo).

Desde Educa, hemos reinventado la formación online, de manera que nuestro alumnado pueda ir superando de forma flexible cada una de las acciones formativas con las que contamos, en todas las áreas del saber, mediante el apoyo incondicional de tutores/as con experiencia en cada materia, y la garantía de aprender los conceptos realmente demandados en el mercado laboral.

## Maestría Internacional en Prótesis Auditivas

**DURACIÓN:**

600 horas

**MODALIDAD:**

Online

**PRECIO:**

1.495 €

Incluye materiales didácticos,  
titulación y gastos de envío.

CENTRO DE FORMACIÓN:

Educa Business School



## Titulación

Titulación de Maestría Internacional en Prótesis Auditivas con 600 horas expedida por EDUCA BUSINESS SCHOOL como Escuela de Negocios Acreditada para la Impartición de Formación Superior de Postgrado, con Validez Profesional a Nivel Internacional

Una vez finalizado el curso, el alumno recibirá por parte de Educa Business School vía correo postal, la titulación que acredita el haber superado con éxito todas las pruebas de conocimientos propuestas en el mismo.

Esta titulación incluirá el nombre del curso/master, la duración del mismo, el nombre y DNI del alumno, el nivel de aprovechamiento que acredita que el alumno superó las pruebas propuestas, las firmas del profesor y Director del centro, y los sellos de la instituciones que avalan la formación recibida (Euroinnova Formación, Instituto Europeo de Estudios Empresariales y Comisión Internacional para la Formación a Distancia de la UNESCO).





## Educa Business School

como Escuela de Negocios de Formación de Postgrado  
EXPIDE EL PRESENTE TÍTULO PROPIO

### NOMBRE DEL ALUMNO/A

con D.N.I. XXXXXXXXX ha superado los estudios correspondientes de

## Nombre de la Acción Formativa

de 425 horas, perteneciente al Plan de formación de EDUCA BUSINESS SCHOOL en la convocatoria de 2019  
Y para que surta los efectos pertinentes queda registrado con Número de Expediente XXXXXXXXXX

Con una calificación de **NOTABLE**

Y para que conste expidió la presente TITULACIÓN en  
Granada, a 11 de Noviembre de 2019

La Dirección General  
JESÚS MORENO HIDALGO

Sello

Firma del Alumno/a  
NOMBRE DEL ALUMNO

RESPONSABILIDAD  
SOCIAL  
CORPORATIVA



Este documento es propiedad de Educa Business School y no debe ser reproducido, distribuido, ni utilizado en ningún otro medio sin el consentimiento expreso de Educa Business School. Toda reproducción o uso no autorizado sin el consentimiento expreso de Educa Business School puede ser sancionado. Educa Business School se reserva todos los derechos de propiedad intelectual. Toda reproducción o uso no autorizado sin el consentimiento expreso de Educa Business School puede ser sancionado. Educa Business School se reserva todos los derechos de propiedad intelectual. Toda reproducción o uso no autorizado sin el consentimiento expreso de Educa Business School puede ser sancionado. Educa Business School se reserva todos los derechos de propiedad intelectual.

## Descripción

La audioprótesis consiste en un dispositivo electroacústico destinado a la amplificación auditiva para pacientes que presentan una merma o disminución de la audición, por debajo del umbral considerado como normal. Así, con la presente cualificación se pretende aportar los conocimientos necesarios para ser audioprotesista.

## Objetivos

- Gestionar un gabinete audioprotésico.
- Analizar las características anatomosensoresiales auditivas.
- Seleccionar y adaptar prótesis auditivas.
- Elaborar adaptadores anatómicos, protectores y prótesis auditivas.
- Reparar prótesis auditivas.
- Medir niveles sonoros y recomendar protecciones contra el ruido.

## A quién va dirigido

Esta Maestría está dirigida a los profesionales del mundo de la sanidad y a todas aquellas personas interesadas en adquirir conocimientos relacionados con la audioprótesis.

## Para qué te prepara

Esta Maestría Internacional en Prótesis Auditivas le prepara para gestionar un gabinete audioprotésico; analizar las características anatomosensoriales auditivas; seleccionar y adaptar prótesis auditivas; elaborar adaptadores anatómicos, protectores y prótesis auditivas; y Reparar prótesis auditivas.

## Salidas Laborales

Desarrolla su actividad profesional en la prestación de servicios sanitarios: adaptación, montaje y reparación de audioprótesis y protectores auditivos, valoración y rehabilitación de la audición; así como en la prevención de déficit auditivo, perteneciente al área de productos sanitarios, en entidades de naturaleza pública o privada, tanto por cuenta propia como ajena, con independencia de su forma jurídica. Puede tener personal a su cargo en ocasiones, por temporadas o de forma estable. Su actividad profesional está sometida a regulación por la Administración competente. En el desarrollo de la actividad profesional se aplican los principios de accesibilidad universal de acuerdo con la normativa aplicable.

## Formas de Pago

- Tarjeta
- Transferencia
- Paypal

Otros: PayU, Sofort, Western Union, SafetyPay

Fracciona tu pago en cómodos plazos sin intereses

+ Envío Gratis.

- Tarjeta

Llama gratis al teléfono  
**(+34) 958 050 217** e  
infórmate de los pagos a  
plazos sin intereses que  
hay disponibles



## Financiación

Facilidades económicas y financiación 100% sin intereses.

En Educa Business ofrecemos a nuestro alumnado facilidades económicas y financieras para la realización de pago de matrículas, todo ello 100% sin intereses.

**10% Beca Alumnos:** Como premio a la fidelidad y confianza ofrecemos una beca a todos aquellos que hayan cursado alguna de nuestras acciones formativas en el pasado.



## Metodología y Tutorización

El modelo educativo por el que apuesta Euroinnova es el **aprendizaje colaborativo** con un método de enseñanza totalmente interactivo, lo que facilita el estudio y una mejor asimilación conceptual, sumando esfuerzos, talentos y competencias.

El alumnado cuenta con un **equipo docente** especializado en todas las áreas.

Proporcionamos varios medios que acercan la comunicación alumno tutor, adaptándonos a las circunstancias de cada usuario.

Ponemos a disposición una **plataforma web** en la que se encuentra todo el contenido de la acción formativa. A través de ella, podrá estudiar y comprender el temario mediante actividades prácticas, autoevaluaciones y una evaluación final, teniendo acceso al contenido las 24 horas del día.

Nuestro nivel de exigencia lo respalda un **acompañamiento personalizado**.



## Redes Sociales

Síguenos en nuestras redes sociales y pasa a formar parte de nuestra gran **comunidad educativa**, donde podrás participar en foros de opinión, acceder a contenido de interés, compartir material didáctico e interactuar con otros/as alumnos/as, ex alumnos/as y profesores/as. Además, te enterarás antes que nadie de todas las promociones y becas mediante nuestras publicaciones, así como también podrás contactar directamente para obtener información o resolver tus dudas.



## Reinventamos la Formación Online



### Más de 150 cursos Universitarios

Contamos con más de 150 cursos avalados por distintas Universidades de reconocido prestigio.



### Campus 100% Online

Impartimos nuestros programas formativos mediante un campus online adaptado a cualquier tipo de dispositivo.



### Amplio Catálogo

Nuestro alumnado tiene a su disposición un amplio catálogo formativo de diversas áreas de conocimiento.



### Claustro Docente

Contamos con un equipo de docentes especializados/as que realizan un seguimiento personalizado durante el itinerario formativo del alumno/a.



### Nuestro Aval AEC y AECA

Nos avala la Asociación Española de Calidad (AEC) estableciendo los máximos criterios de calidad en la formación y formamos parte de la Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas (AECA), dedicada a la investigación de vanguardia en gestión empresarial.



### Club de Alumnos/as

Servicio Gratuito que permite a nuestro alumnado formar parte de una extensa comunidad virtual que ya disfruta de múltiples ventajas: beca, descuentos y promociones en formación. En este, se puede establecer relación con alumnos/as que cursen la misma área de conocimiento, compartir opiniones, documentos, prácticas y un sinfín de intereses comunitarios.



### Bolsa de Prácticas

Facilitamos la realización de prácticas de empresa, gestionando las ofertas profesionales dirigidas a nuestro alumnado. Ofrecemos la posibilidad de practicar en entidades relacionadas con la formación que se ha estado recibiendo en nuestra escuela.



### Revista Digital

El alumnado puede descargar artículos sobre e-learning, publicaciones sobre formación a distancia, artículos de opinión, noticias sobre convocatorias de oposiciones, concursos públicos de la administración, ferias sobre formación, y otros recursos actualizados de interés.



### Innovación y Calidad

Ofrecemos el contenido más actual y novedoso, respondiendo a la realidad empresarial y al entorno cambiante, con una alta rigurosidad académica combinada con formación práctica.

## Acreditaciones y Reconocimientos



## Temario

### MÓDULO 1. GESTIÓN DE UN GABINETE AUDIOPROTÉSICO

#### UNIDAD DIDÁCTICA 1. ORGANIZACIÓN SANITARIA

1. Estructura del sistema sanitario español.
2. El gabinete audioprotésico en el sistema sanitario.
3. Normativa de productos sanitarios aplicable al gabinete audioprotésico.
4. Funciones del audioprotesista.

#### UNIDAD DIDÁCTICA 2. PREVENCIÓN DE RIESGOS

1. Riesgos físicos, químicos y biológicos en el desempeño de la actividad profesional.
2. Medidas de prevención de riesgos físicos, químicos y biológicos en las diferentes áreas de trabajo.
3. Señalización.
4. Equipos de protección y seguridad.
5. Actuación de emergencia ante accidentes.
6. Normativa aplicable referente a prevención de riesgos laborales.

#### UNIDAD DIDÁCTICA 3. GESTIÓN DE UN GABINETE AUDIOPROTÉSICO

1. Gestión de existencias y equipos.
2. Inventarios.
3. Equipos e instrumentación.
4. Gestión de compras.
5. Hoja de pedido.
6. Albarán.
7. Facturas.
8. Obligaciones tributarias.
9. Proceso de prestación del servicio.
10. Atención al paciente o usuario en la prestación del servicio.

11. Técnicas de comunicación y atención al paciente.
12. Pautas y estrategias para la comunicación con el paciente (adulto e infantil) con problemas de audición.
13. Normativa aplicable relativa a la atención del paciente.
14. Documentación clínica y no clínica.
15. Tipos de documentos, utilidades, aplicaciones y criterios de cumplimentación.
16. Procedimientos de tramitación y circulación de documentos.
17. Modelos de historias clínicas de pacientes.
18. Normativa aplicable referente a documentación del gabinete audioprotésico.
19. Libros y documentos administrativos.
20. Medios informáticos.
21. Equipos informáticos.
22. Sistema informático de gestión de un gabinete audioprotésico.
23. Redes informáticas.
24. Internet y sus aplicaciones.
25. Requerimientos de protección de datos.
26. Normativa aplicable en materia de protección de datos.
27. Calidad en un gabinete audio-protésico.
28. Garantía de calidad y planificación del control de calidad.
29. Control de calidad interno y externo .
30. Evaluación de la calidad en un gabinete audioprotésico.
31. Normativa aplicable en materia de garantía de calidad.

## **MÓDULO 2. ANÁLISIS DE LAS CARACTERÍSTICAS ANATOMOSENSORIALES AUDITIVAS**

### **UNIDAD DIDÁCTICA 1. ANATOMÍA Y FISIOLÓGÍA DEL APARATO AUDITIVO Y VESTIBULAR**

1. Descripción del aparato auditivo
  - 1.- Anatomía del aparato auditivo y vestibular
  - 2.- Fisiología del aparato auditivo y vestibular
2. Funcionamiento del sistema nervioso auditivo

### **UNIDAD DIDÁCTICA 2. PATOLOGÍA DE APARATO AUDITIVO**

1. Interpretación de la prescripción facultativa
2. Anamnesis
3. Patología general relacionada con la pérdida de audición
  - 1.- Patología general relacionada con la adaptación protésica
4. Exploración anatómica y funcional del oído
5. Detección precoz

### **UNIDAD DIDÁCTICA 3. REALIZACIÓN DE EXPLORACIONES Y PRUEBAS AUDIOLÓGICAS EN ADULTOS**

1. Equipo de otoemisiones acústicas

2. Equipo de potenciales evocados auditivos
3. Sala de campo libre
4. Otoscopia
5. Acumetría
6. Audiometría clínica
7. Técnicas audiométricas
  - 1.- Impedanciometría
  - 2.- Audiometría subjetiva: liminar, supraliminar
  - 3.- Audiometría objetiva
8. Audiometría protésica
  - 1.- Audiometría tonal: umbral de audición, umbral de incomfort
  - 2.- Audiometría vocal: inteligibilidad, discriminación acústica
  - 3.- Audiometría de sensación
  - 4.- Audiometría de localización espacial
  - 5.- Discriminación y resolución frecuencial patológica
  - 6.- Discriminación y resolución temporal patológica
  - 7.- Audiometría específica para prótesis auditivas especiales
9. Logoaudiometría
10. Pruebas psicoacústicas
11. Potenciales evocados auditivos
12. Otoemisiones acústicas
13. Pruebas complementarias audioprotésicas
  - 1.- Integración de pruebas audiológicas
14. Informes

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 4. REALIZACIÓN DE ESTUDIOS DE AUDICIÓN INFANTIL**

1. Audiometría infantil
  - 1.- Audiometría con refuerzo visual por juego
2. Realización de pruebas en niños
3. Elementos diferenciales de la anatomía infantil
4. Desarrollo cognitivo del niño

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 5. TIPOS DE PÉRDIDAS AUDITIVAS**

1. Clasificación de las deficiencias auditivas
2. Patrones audiológicos de cada tipo de pérdida auditiva
3. Determinación de posibilidades de corrección auditiva para cada tipo de pérdida

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 6. ATENCIÓN AL PACIENTE HIPOACÚSICO**

1. Consecuencias y características emocionales de la pérdida auditiva
2. La pérdida auditiva en las diferentes etapas evolutivas
3. El niño sordo y su familia
4. Programas de intervención familiar

5. Problemas de aprendizaje del niño sordo
6. Necesidades cognitivas, socio-afectivas y lingüísticas del niño sordo
7. Atención temprana
8. Modelos de integración educativa
9. Modelos de integración socio-laboral de las personas con pérdida auditiva
10. El anciano con pérdida auditiva
11. Barreras comunicativas
12. Comunicación con el paciente sordo: lectura labial, dactilología, comunicación bimodal, palabra complementada, lengua de signos, entre otros métodos
13. Equipos interprofesionales de rehabilitación de pérdida auditiva
  - 1.- Intervención en equipos interdisciplinarios en la rehabilitación de pérdida auditiva
14. Función del audioprotesista en la rehabilitación

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 7. ACÚFENOS E HIPERACUSIA**

1. Acúfenos y sus tipos
2. Epidemiología clínica
3. Perfil psicológico del paciente
4. Cuestionarios para valoración del paciente con acúfenos
5. Acufenometría
  - 1.- Asesoramiento del paciente con acúfenos
  - 2.- Abordaje multidisciplinar
6. Enmascaramiento y terapia sonora
7. Hiperacusia

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 8. AUDICIÓN Y COMUNICACIÓN VERBAL**

1. Aparato fonoarticulador
2. Producción de la voz
3. Características acústicas de la voz
4. Elementos estructurales de la lengua
5. Lenguaje y comunicación
6. Articulación de los sonidos del habla
7. Expresión oral en personas con pérdida auditiva: fonología y fonética
8. Fases evolutivas del desarrollo del lenguaje en el niño normo-oyente
9. Fases evolutivas del desarrollo del lenguaje en el niño hipoacúsico
  - 1.- Identificación de los sonidos del habla: percepción, comprensión y transmisión del habla

### **MÓDULO 3. SELECCIÓN Y AJUSTE DE PRÓTESIS AUDITIVAS**

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 1. EXPLORACIÓN MORFOLÓGICA DEL OÍDO Y TOMA DE IMPRESIONES**

1. Referencias anatómicas del oído externo
2. Patologías de oído externo y oído medio condicionantes de la toma de impresiones
3. Exploración otoscópica del oído externo

4. Toma de impresiones del oído externo

### **UNIDAD DIDÁCTICA 2. PRÓTESIS AUDITIVAS: FUNCIÓN Y TIPOS**

1. Audífonos: función y amplificación selectiva

2. Adaptación de dinámicas

1.- Tipos de audífonos: de bolsillo, retroauriculares, intras, CIC, peritimpánicos, nuevos formatos de retroauriculares (tubo fino y RITE), varillas auditivas

2.- Características electroacústicas: nivel de salida, ganancia, distorsión armónica, distorsión de intermodulación, consumo, ruido

3. Audífonos con sistemas automáticos de control de ganancia: características estáticas (curva input/output), características dinámicas, tipo de AGC (AGC-I, AGC-O), PC, comprensión limitadora, WDRC, AVC, nuevos sistemas de comprensión

4. Audífonos analógicos, programables y digitales: características, posibilidades y ajustes de cada uno de ellos

5. Prótesis de vía ósea: función, características mecánicas y eléctricas

1.- Prótesis implantables de oído medio

2.- Prótesis implantables de oído interno: implantes cocleares, función, características mecánicas y eléctricas

3.- Implantes de tronco

### **UNIDAD DIDÁCTICA 3. EQUIPOS E INSTALACIONES DE EXPLORACIÓN AUDIOLÓGICA**

1. Características técnicas de los impedanciómetros y los audiómetros (clínicos, screening)

2. Equipo de otoemisiones acústicas

3. Equipo de PEATC (Potenciales Evocados Auditivos de Tronco Cerebral)

1.- Equipo de potenciales evocados de estado estable

2.- Equipo de potenciales evocados de latencia media

3.- Equipo de potenciales evocados de latencia larga

4. Electronistagmógrafo

5. Cabinas y salas audiométricas

6. Sistemas de audiometría infantil: ROC (Suzuki) y Peep-show

7. Calibración de equipos de exploración audiológica

### **UNIDAD DIDÁCTICA 4. EQUIPOS DE MEDIDA DE LAS CARACTERÍSTICAS ELECTROACÚSTICAS**

1. Normativa aplicable referente a comprobación electroacústica de prótesis auditivas, aparatos y procedimientos de medida

2. Elementos para medida de las características electroacústicas: acopladores, oídos artificiales, maniquí Kemar, analizadores y micrófonos de medida

3. Calibración de equipos de medición de características electroacústicas de prótesis auditivas

### **UNIDAD DIDÁCTICA 5. EQUIPOS DE VALORACIÓN DE LA EFICACIA DE UNA ADAPTACIÓN PROTÉSICA**

1. Instalaciones de campo libre para pruebas de localización espacial y de inteligibilidad

2. Aparatos REM (Real Ear Measurements). Medición del oído real: tipos de sondas y micrófonos de medida

3. Influencia del molde adaptador en la respuesta acústica de la prótesis auditiva

4. Modificaciones mecánicas y efectos acústicos: canales de ventilación, filtros acústicos, efecto de la cavidad

residual

5. Calibración de equipos de valoración de eficacia de prótesis auditivas

### **UNIDAD DIDÁCTICA 6. SISTEMAS DE AYUDAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS INDIVIDUALES Y COLECTIVAS**

1. Sistemas de alarma y avisadores
2. Ayudas técnicas auditivas: bucle magnético, rayos infrarrojos, frecuencia modulada
3. Otras ayudas técnicas luminosas y vibrotáctiles
  - 1.- Sistemas de comunicación telefónica
  - 2.- Sistemas informáticos adaptados
  - 3.- Sistemas de conectividad por bluetooth o análogos

### **UNIDAD DIDÁCTICA 7. METODOLOGÍAS DE CÁLCULO DE LAS CARACTERÍSTICAS IDEALES DE UNA PRÓTESIS AUDITIVA**

1. Evolución histórica de las diferentes metodologías. Principios y aplicaciones
2. Herramientas informáticas para la selección y ajuste de las prótesis digitales y programables
  - 1.- Programas de selección. Programas de ayuda
  - 2.- Interfaces de conexión a sistemas informáticos

### **UNIDAD DIDÁCTICA 8. PROCEDIMIENTOS DE SELECCIÓN Y AJUSTE DE PRÓTESIS AUDITIVAS**

1. Procedimientos de selección y ajuste de prótesis auditivas no implantadas
  - 1.- Comprobación de las características electroacústicas de los audífonos
  - 2.- Selección de la prótesis auditiva
  - 3.- Ajuste de la prótesis auditiva
  - 4.- Calibrado de los equipos
  - 5.- Evaluación de la eficacia audioprotésica
  - 6.- Preparación, ajuste y conexión de equipos de ayuda técnica complementaria auditiva individuales o colectivos
2. Procedimientos de ajuste de prótesis auditivas implantadas
  - 1.- Métodos de adaptación de prótesis auditivas implantadas. Ajustes electroacústicos en una prótesis auditiva implantada de oído medio
  - 2.- Verificación de la permeabilidad de los electrodos en un implante coclear. Ajustes del nivel de excitación eléctrica de los electrodos de un implante coclear, según el método de adaptación seleccionado
3. Procedimientos de ajuste de sistemas para intervención en acúfenos

## **MÓDULO 4. ELABORACIÓN DE ADAPTADORES ANATÓMICOS, PROTECTORES Y PRÓTESIS AUDITIVAS**

### **UNIDAD DIDÁCTICA 1. OBTENCIÓN DE LA IMPRESIÓN DEL OÍDO EXTERNO**

1. Tipos de adaptadores anatómicos y protectores auditivos
2. Anatomía del oído externo
3. Toma de impresión del conducto auditivo y pabellón auricular
4. Materiales, instrumentos y equipos para la toma de impresión

5.Sistemas de toma de impresión

6.Codificación de impresiones

### **UNIDAD DIDÁCTICA 2. PREPARACIÓN DE IMPRESIONES**

1.Material, instrumental y equipos

2.Procesos de preparación. Técnicas de preparación

3.Equipos y preparaciones informáticas para digitalizar la impresión

4.Digitalización de impresiones

### **UNIDAD DIDÁCTICA 3. CONFECCIÓN DE CONTRAMOLDES**

1.Tipos de materiales. Equipos

2.Equipos

3.Proceso

4.Técnicas

### **UNIDAD DIDÁCTICA 4. ELABORACIÓN DE ADAPTADORES ANATÓMICOS**

1.Tipos de materiales. Equipamiento empleado

2.Procesos de fabricación

3.Mecanización de adaptadores anatómicos. Operaciones de mecanizado final, pulido y barnizado

4.Elaboración de moldes para prótesis auditivas intraauriculares: tipos de material y equipamiento empleado

5.Normativa aplicable referente a prevención de riesgos laborales

### **UNIDAD DIDÁCTICA 5. MONTAJE DE DISPOSITIVOS ELECTROACÚSTICOS EN ADAPTADORES ANATÓMICOS**

1.Selección de los circuitos electroacústicos

2.Selección de filtros acústicos

3.Equipos empleados

4.Técnicas de montaje. Montaje de dispositivos electroacústicos en adaptadores anatómicos intraauriculares

5.Montaje de dispositivos electroacústicos en retroauriculares

6.Montaje de dispositivos electroacústicos en adaptadores anatómicos intraauriculares

7.Verificación del funcionamiento

8.Normativa aplicable referente a prevención de riesgos laborales

### **UNIDAD DIDÁCTICA 6. ELABORACIÓN DE PROTECTORES AUDITIVOS**

1.Tipos de protectores auditivos

2.Características aislantes de los protectores

3.Técnicas de polimerización o vulcanizado

4.Mecanizado de protectores auditivos. Técnicas de acabado

5.Normativa aplicable referente a prevención de riesgos laborales

## **MÓDULO 5. TECNOLOGÍA Y REPARACIÓN DE PRÓTESIS AUDITIVAS**

### **UNIDAD DIDÁCTICA 1. MAGNITUDES ELÉCTRICAS Y ELECTRÓNICAS**

1.Reconocimiento de fenómenos eléctricos y electromagnéticos

2.Magnitudes eléctricas y electromagnéticas

3. Fuentes de energía
4. Circuitos en corriente continua (CC)
5. Circuitos en corriente alterna (CA)
6. Polímetro
7. Osciloscopio
8. Generador de funciones
9. Medida de magnitudes analógicas
10. Aplicación de leyes y teoremas a circuitos básicos

## **UNIDAD DIDÁCTICA 2. CIRCUITOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS**

1. Componentes eléctricos y electrónicos: componentes pasivos y activos
  - 1.- Transductores
  - 2.- Elementos complementarios
2. Simbología y representación gráfica normalizadas
3. Rectificadores y filtros
4. Estabilizadores y reguladores de tensión
5. Amplificadores
  - 1.- Generadores de señales: multivibradores y osciladores
  - 2.- Moduladores y demoduladores de amplitud y frecuencia
  - 3.- Amplificadores de audio
  - 4.- Circuitos de control de potencia
  - 5.- Aplicaciones con circuitos integrados lineales: estabilizadores de tensión, amplificadores de audio, temporizadores, entre otras
  - 6.- Mandos a distancia: emisores y receptores de radiofrecuencia y de infrarrojos

## **UNIDAD DIDÁCTICA 3. CIRCUITOS DIGITALES**

1. Tratamientos analógico y digital de la información
2. Sistemas de numeración
3. Álgebra de Boole
4. Tablas de verdad
5. Puertas lógicas
6. Tecnologías específicas utilizadas en los circuitos digitales
7. Características eléctricas
8. Simbología y representación gráfica normalizadas
9. Circuitos combinatoriales
  - 1.- Codificadores
  - 2.- Decodificadores
  - 3.- Convertidores de código
  - 4.- Multiplexores
  - 5.- Demultiplexores
  - 6.- Comparadores

- 10. Circuitos secuenciales
  - 1.- Biestables
  - 2.- Contadores
  - 3.- Registros de desplazamiento
- 11. Circuitos digitales aritméticos: aritmética binaria
  - 1.- Circuitos sumadores y restadores
  - 2.- Unidad lógico-aritmética
- 12. Circuitos electrónicos de conversión A/D y D/A
  - 1.- Análisis funcional: características y tipología
  - 2.- Señales analógicas y digitales
  - 3.- Elementos de la cadena de tratamiento de señales
  - 4.- Principios de la conversión A/D
  - 5.- Principios de la conversión D/A
  - 6.- Circuitos específicos

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 4. CIRCUITOS ELECTRÓNICOS CON DISPOSITIVOS PROGRAMABLES Y PERIFÉRICOS ASOCIADOS**

- 1. Sistemas cableados y sistemas programables: diferencias
- 2. Memorias electrónicas y matrices programables: memorias RAM (estáticas y dinámicas) y ROM
- 3. Buses utilizados en memorias: direcciones, datos y señales de control
- 4. Microprocesadores, microcontroladores y dispositivos periféricos
- 5. Sistemas microprocesados: arquitectura básica
  - 1.- Programa de control del microprocesador
  - 2.- Diagramas gráficos de la secuencia de control
  - 3.- Relación entre las señales de entrada y de salida
  - 4.- Comunicación del microprocesador con el exterior
  - 5.- Dispositivos periféricos del microprocesador
  - 6.- Microprocesadores aplicados en audífonos, DSP

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 5. TECNOLOGÍA DE PRÓTESIS AUDITIVAS, GENERADORES DE RUIDO Y/O AYUDAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS**

- 1. Tipos de prótesis
  - 1.- Descripción y funcionamiento de los componentes de una prótesis auditiva: transductores de entrada, bloque de amplificación y control, transductor de salida y elementos de control
- 2. Medidas de verificación de funcionamiento global y de los diversos componentes de una prótesis auditiva
  - 1.- Medidas acústicas: nivel de salida máxima, ganancia máxima, curva de respuesta en frecuencia, distorsión, ruido, entre otras
  - 2.- Medidas electrónicas: niveles de tensión, niveles de corriente, consumo, entre otras
  - 3.- Procedimientos de análisis específicos determinados por los fabricantes
- 3. Procedimientos de montaje de dispositivos en prótesis auditivas intraauriculares: carcasas, micrófonos, auriculares, circuitos impresos, dispositivos de montaje superficial o SMD, dispositivos en el adaptador

anatómico

4. Tecnología de generadores de ruido
5. Tecnología de ayudas técnicas complementarias

**UNIDAD DIDÁCTICA 6. TÉCNICAS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE PRIMER NIVEL APLICADAS A PRÓTESIS AUDITIVAS, GENERADORES DE RUIDO Y/O AYUDAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS**

1. Simbología de componentes electrónicos en audioprótesis
  - 1.- Bloques funcionales y circuitos en prótesis auditivas
  - 2.- Diagramas de bloques de audífonos y prótesis implantables
  - 3.- Comportamiento de los componentes, conexiones, conductores en audioprótesis
  - 4.- Medida y determinación de magnitudes
2. Circuitos en prótesis auditivas
  - 1.- Fuentes de energía
  - 2.- Memorias electrónicas y matrices programables
  - 3.- Buses
3. Sistemas cableados y sistemas programables
  - 1.- Microprocesadores
  - 2.- Microcontroladores y dispositivos periféricos y otros elementos digitales usados en audioprótesis
  - 3.- Medidas en electrónica digital
4. Detección de disfunciones en audífonos y prótesis implantables
5. Averías y esquemas funcionales de prótesis auditivas
  - 1.- Causas de averías
  - 2.- Técnicas de diagnóstico en averías
  - 3.- Equipos, materiales y herramientas para reparación de audioprótesis
6. Protocolos de reparación de audioprótesis
  - 1.- Técnicas de reparación de prótesis auditivas, generadores de ruido y/o ayudas complementarias
7. Servicios de asistencia técnica
  - 1.- Cambio de componentes básicos y manipulación de componentes especiales
8. Soldadura
  - 1.- Sistemas de soldadura y materiales usados en soldadura
  - 2.- Instrumentos utilizados en micro-soldadura
  - 3.- Soldadura electrónica de precisión
9. Ajuste y verificación del funcionamiento de la audioprótesis
10. Control de calidad
11. Normativa aplicable referente a prevención de riesgos laborales
12. Registro y codificación de audioprótesis, generadores de ruido y/o ayudas técnicas complementarias para reparación
13. Estimación de costes y elaboración de presupuestos
14. Partes de reparación
15. Elaboración de facturas
16. Condiciones de garantía
17. Conformidad del paciente