ICUFOR
Cursos de Formación Permanente Universitaria

Curso de Formación Permanente

Ayudas Técnicas Auditivas en el Aula: Sistemas de FM, Bucle Magnético y Acústica Escolar

6 ECTS | 150 horas | Online, a tu ritmo

Formación acreditada por
Universidad de Vitoria-Gasteiz EUNEIZ



Acerca de ICUFOR

ICUFOR es un centro privado de formación online, Centro Acreditado y Autorizado por la Universidad EUNEIZ de Vitoria-Gasteiz. Diseñamos e impartimos Cursos de Formación Permanente universitarios, pensados para la actualización y la especialización de profesionales en activo.

Nuestros cursos se estudian a tu ritmo en un campus virtual propio y terminan con el diploma de la Universidad EUNEIZ y con certificados de ICUFOR verificables.

Centro acreditado
Universidad EUNEIZ

100 % online
Campus virtual propio

Equipo docente
Disponible todo el curso



Metodología de estudio

Campus virtual propio
Estudias desde cualquier lugar y dispositivo, sin horarios.

Aprendizaje autónomo, pero acompañado
Tú marcas el ritmo y nuestro equipo de docentes resuelve tus dudas y orienta tu estudio.

Contenido del curso en PDF
El material principal, para estudiarlo a fondo, tema a tema.

Abstract de cada tema
Su síntesis, para situarte al empezar y repasar al final.

Presentación con los aspectos clave
Lo esencial de cada bloque, para jerarquizar y fijar.

Cuestionarios de evaluación
De respuesta múltiple, uno por tema.



Campus virtual

Mis cursos
Tu progreso y el siguiente tema por estudiar

Materiales
Contenido en PDF, Abstract y presentación con los aspectos clave

Cuestionarios de evaluación
Tu nota y la revisión de tus respuestas

Equipo docente
Consulta por escrito, chat y asesor de IA a cualquier hora

Secretaría
Certificados en PDF con código de verificación

Pagos y facturas
Descarga de facturas en PDF



Presentación del programa



Amplía tu formación con el Curso de Formación Permanente en Ayudas Técnicas Auditivas en el Aula: Sistemas de FM, Bucle Magnético y Acústica Escolar de ICUFOR. Este programa está diseñado para profesionales del ámbito educativo, audiológico y de atención a la diversidad que buscan especializarse en la implementación de tecnologías que mejoran la accesibilidad comunicativa del alumnado con pérdida auditiva. La inclusión efectiva en el aula requiere conocimientos específicos que permitan garantizar entornos sonoros óptimos para el aprendizaje.

Duración
150 horas

Créditos
6 Créditos ECTS

Metodología
Online

Matriculación
Permanente

Objetivos del curso

Comprender los fundamentos de audiología y pérdida auditiva en la infancia, identificando su impacto en el desarrollo comunicativo y el aprendizaje escolar.

Analizar las problemáticas acústicas de los centros educativos, aplicando procedimientos de evaluación, estándares normativos y estrategias de tratamiento acústico.

Conocer los sistemas de frecuencia modulada (FM) y los sistemas de bucle magnético de inducción, distinguiendo sus fundamentos tecnológicos, tipología, procedimientos de instalación y protocolos de verificación.

Fundamentar la intervención en el marco normativo vigente y en la coordinación interprofesional, describiendo los mecanismos de atención a la diversidad auditiva y las vías de financiación disponibles.

Dominar los principios de acústica aplicados al entorno educativo, diferenciando los parámetros de ruido, reverberación y relación señal-ruido que condicionan la inteligibilidad del habla en el aula.

Clasificar las ayudas técnicas auditivas disponibles para el contexto escolar, relacionando cada tecnología con el perfil audiológico del alumnado y las condiciones del aula.

Identificar las tecnologías complementarias y de nueva generación en asistencia auditiva, analizando su interoperabilidad, criterios de selección y adecuación al entorno educativo.

Diseñar protocolos de intervención audiológica-tecnológica integral en centros educativos, incorporando la evaluación continua, el seguimiento longitudinal y el análisis de casos prácticos reales.

Temario

01 Fundamentos de audiología y pérdida auditiva en la edad escolar

1.1. Anatomía y fisiología del sistema auditivo humano
1.2. Tipos y grados de pérdida auditiva: clasificación audiológica
1.3. Etiología de la pérdida auditiva en la infancia y la adolescencia
1.4. Métodos de evaluación audiológica y cribado auditivo en población escolar
1.5. Impacto de la pérdida auditiva en el desarrollo comunicativo y el aprendizaje
1.6. Prótesis auditivas individuales: audífonos e implantes cocleares

02 Principios de acústica aplicados al entorno educativo

2.1. Naturaleza, propagación y comportamiento del sonido en espacios cerrados
2.2. Características acústicas de la voz humana y percepción del habla
2.3. Ruido ambiental: fuentes, mecanismos de enmascaramiento y efectos sobre la comprensión oral
2.4. Reverberación y relación señal-ruido en el contexto escolar
2.5. Instrumentación básica para la medición de parámetros acústicos en el ámbito educativo

Temario

03 Acústica escolar: evaluación, problemáticas y estándares de calidad

3.1. Caracterización acústica de los espacios educativos
3.2. Principales problemáticas acústicas detectadas en centros educativos
3.3. Normativa y estándares de referencia en acústica escolar
3.4. Procedimientos de evaluación acústica in situ del aula
3.5. Tratamiento acústico del aula: materiales y estrategias de intervención
3.6. Criterios de diseño acústico para aulas de nueva construcción y proyectos de reforma
3.7. Evidencia del impacto del acondicionamiento acústico en el rendimiento escolar del alumnado

04 Panorama general de las ayudas técnicas auditivas en el contexto educativo

4.1. Concepto, finalidad y clasificación de las ayudas técnicas auditivas para el aula
4.2. Criterios de selección de ayudas técnicas según el perfil del alumno y el contexto educativo
4.3. Evolución histórica de las tecnologías de asistencia auditiva en el ámbito educativo
4.4. Beneficios documentados y barreras para la adopción de ayudas técnicas en los centros educativos

Temario

05 Sistemas de frecuencia modulada (FM): fundamentos tecnológicos y tipología

5.1. Principios de funcionamiento de la transmisión inalámbrica por frecuencia modulada
5.2. Transmisores FM: tipología, bandas de frecuencia y modos de operación
5.3. Receptores FM: modelos, interfaces y compatibilidad con prótesis auditivas
5.4. Micrófonos para sistemas FM: patrones de captación, sensibilidad y configuraciones
5.5. Sistemas FM personales destinados a alumnado con prótesis auditivas
5.6. Sistemas FM de campo libre (Soundfield) para la amplificación general del aula
5.7. Sistemas digitales de nueva generación: tecnología Roger y protocolos avanzados de transmisión
5.8. Especificaciones técnicas, normativa aplicable y análisis comparativo de sistemas FM disponibles en el mercado educativo

Temario

06 Implementación, gestión y verificación de sistemas FM en el aula

6.1. Evaluación de necesidades previa a la implementación del sistema FM
6.2. Instalación y configuración de sistemas FM personales
6.3. Instalación y puesta en marcha de sistemas FM de campo libre
6.4. Formación y orientación al profesorado para el uso eficaz del sistema FM
6.5. Mantenimiento preventivo, resolución de incidencias y gestión del equipamiento
6.6. Verificación electroacústica y evaluación funcional del rendimiento del sistema FM en condiciones reales

Temario

07 Sistemas de bucle magnético de inducción: principios y tecnología

7.1. Fundamentos físicos del bucle de inducción magnética
7.2. Componentes de un sistema de bucle magnético: descripción y especificaciones
7.3. Recepción de la señal magnética por la prótesis auditiva
7.4. Tipología de sistemas de bucle según configuración espacial y ámbito de cobertura
7.5. Análisis comparativo del bucle magnético frente a otras tecnologías de asistencia auditiva
7.6. Normativa técnica de referencia: norma IEC 60118-4 y estándar de calidad de campo magnético
7.7. Ventajas, limitaciones y consideraciones de seguridad de los sistemas de bucle magnético

Temario

08 Diseño, instalación y verificación de sistemas de bucle magnético en centros educativos

8.1. Estudio previo del espacio: condiciones arquitectónicas y entorno electromagnético
8.2. Diseño del sistema de bucle magnético adaptado al aula
8.3. Proceso de instalación física del sistema de bucle en el centro educativo
8.4. Verificación técnica y puesta en marcha del sistema instalado
8.5. Mantenimiento del sistema de bucle magnético y gestión de incidencias
8.6. Señalización normalizada del sistema de bucle y comunicación a la comunidad educativa

Temario

09 Tecnologías complementarias y sistemas de asistencia auditiva de nueva generación

9.1. Sistemas de transmisión por infrarrojos: funcionamiento y aplicaciones en el entorno educativo
9.2. Sistemas de audio inalámbrico por radiofrecuencia digital y amplificación de campo sonoro de nueva generación
9.3. Conectividad inalámbrica directa: Bluetooth y streaming de audio a prótesis auditivas
9.4. Herramientas complementarias de apoyo visual y vibrotáctil en el entorno escolar
9.5. Criterios de selección tecnológica y análisis comparativo de soluciones según las necesidades del alumnado

Temario

10 Evaluación, verificación y control de calidad de las ayudas técnicas auditivas en el aula

10.1. Marco conceptual de la evaluación de las ayudas técnicas auditivas en entornos educativos
10.2. Verificación electroacústica objetiva de los sistemas de ayuda auditiva instalados
10.3. Evaluación funcional de la inteligibilidad del habla con y sin ayudas técnicas
10.4. Monitorización y seguimiento del uso de las ayudas técnicas a lo largo del curso escolar
10.5. Documentación técnica, informes de evaluación y procedimientos de mejora continua

11 Marco normativo, atención a la diversidad auditiva y coordinación interprofesional

11.1. Legislación educativa y derecho a la inclusión del alumnado con discapacidad auditiva
11.2. Regulación de las ayudas técnicas auditivas: prestaciones, financiación y catálogo ortoprotésico
11.3. Equipos de orientación educativa y servicios de apoyo al alumnado con pérdida auditiva
11.4. Coordinación interprofesional: audiólogos, logopedas, técnicos y docentes
11.5. Formación del profesorado y sensibilización de la comunidad educativa
11.6. Participación activa de las familias en la gestión y el seguimiento de las ayudas técnicas

Temario

12 Protocolos de intervención integral y estudio de casos prácticos en entornos educativos reales

12.1. Diseño de un protocolo de intervención audiológica-tecnológica en el centro educativo
12.2. Adaptación de las ayudas técnicas auditivas a las diferentes etapas educativas
12.3. Gestión de entornos acústicamente complejos: aulas especializadas, gimnasios, comedores y espacios exteriores
12.4. Estudio de caso: implementación de un sistema FM personal en un alumno con implante coclear
12.5. Estudio de caso: instalación de un sistema de bucle magnético en un aula de referencia
12.6. Estudio de caso: proyecto de mejora acústica integral en un centro educativo
12.7. Tendencias futuras y líneas de innovación en ayudas técnicas auditivas para el entorno escolar

Titulación y certificados

Diploma de la Universidad EUNEIZ

Al aprobar todos los cuestionarios de evaluación recibes el **diploma en formato digital** de Curso de Formación Permanente, con sus 6 créditos ECTS y 150 horas.

Certificados de ICUFOR

Se descargan en PDF desde la Secretaría del campus, con un código único y QR para verificarlos.



Universidad de Vitoria-Gasteiz EUNEIZ

Proceso de matriculación

1 **Pulsa «Matricularme» en la ficha del curso**
Completa tus datos personales y de facturación.

2 **Elige la forma de pago**
Tarjeta, PayPal o transferencia bancaria.

3 **Entra en el campus y empieza**
Recibes por correo tus datos de acceso y, en cuanto se confirma el pago, tienes el temario completo. La matrícula está abierta todo el año.

Matricúlate | Más información



Métodos de pago

Pago único
El precio se abona una sola vez, sin cuotas ni renovaciones.

Seguridad
Pago online en la pasarela de Stripe o de PayPal.

Flexibilidad
Tarjeta de crédito o débito, PayPal o transferencia.

Acceso inmediato
Con tarjeta o PayPal, el campus se activa al momento.

Simplicidad
Matrícula y pago en dos pasos.

Facturación
Facturas en «Pagos y facturas» del campus.



¿Por qué elegir ICUFOR?

01

Formación accesible

Formación universitaria rigurosa y acreditada, íntegramente online y compatible con tu trabajo.

02

Calidad universitaria

Cada curso está acreditado por la Universidad EUNEIZ, con su memoria académica y sus créditos ECTS.

03

Impulso a tu carrera

Contenidos de utilidad práctica y una titulación que suma en méritos, concursos y bolsas de empleo.

04

Especialización

Cada curso trata una única temática a fondo: combínalos y construye tu propio itinerario.

05

Atención de calidad

Consultas al equipo docente por escrito o por chat, y un asesor de IA a cualquier hora.

¿Por qué elegir ICUFOR?

06
Contenidos actualizados
Los cursos se revisan periódicamente para incorporar las novedades de cada ámbito.

07
El curso, por escrito
Cada tema en tres formatos: contenido en PDF, Abstract y presentación con los aspectos clave.

08
Autónomo, pero acompañado
Tú decides tu ritmo y nuestro equipo de docentes resuelve tus dudas y orienta tu estudio.

09
Enseñanza adaptada
Sin horarios ni conexiones obligatorias: seis meses para terminar, ampliables si lo necesitas.

10
Estudio sencillo e intuitivo
Un campus virtual propio, sin instalar nada y accesible desde cualquier dispositivo.

¿Necesitas más información?

Te contamos cómo funciona el curso, los plazos y la titulación, sin compromiso.

www.icufor.com

info@icufor.com

+34 858 895 080

+34 746 044 519

Formación acreditada por Universidad de Vitoria-Gasteiz EUNEIZ

