

Experto Universitario

Medición Acústica





Experto Universitario Medición Acústica

- » Modalidad: **online**
- » Duración: **6 meses**
- » Titulación: **TECH Universidad Privada Peruano Alemana**
- » Acreditación: **18 ECTS**
- » Horario: **a tu ritmo**
- » Exámenes: **online**

Acceso web: www.techtitute.com/ingenieria/experto-universitario/experto-medicion-acustica

Índice

01

Presentación

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Dirección del curso

pág. 12

04

Estructura y contenido

pág. 16

05

Metodología

pág. 22

06

Titulación

pág. 30

01

Presentación

En muchas áreas urbanas, las edificaciones no cumplen los requisitos fundamentales de aislamiento contra el ruido. Esto tiene una incidencia negativa en la calidad de vida de los residentes, ya que están expuestos a niveles de ruido no deseados, sufriendo muchos de ellos Estrés, Trastornos del Sueño y otros problemas de salud. El desarrollo de ensayos del impacto acústico es esencial para poder frenar esas consecuencias nocivas de la mano de los profesionales más capacitados y actualizados. Por eso, TECH ha diseñado un programa donde el alumnado pondrá al día sus habilidades y analizará las herramientas de control, limitación y medición de sonidos más modernas. Todo ello de manera 100% online, mediante la innovadora y exclusiva metodología *Relearning*.





“

Consigue competencias avanzadas y de rigor para la medición del impacto sonoro a través de este Experto Universitario 100% online”

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que millones de personas padecen pérdida de audición debido a la exposición a ruido excesivo. Esa afección es latente sobre todo en trabajadores de áreas productivas como la construcción, la industria y el transporte. Las alarmas generadas por estas molestias han ocasionado que cada vez más empresas presten atención a la salud auditiva de sus empleados, desarrollando exhaustivos estudios de impacto sonoro. Al mismo tiempo, implementar esas mediciones requiere de una planificación y ejecución minuciosa donde se inserten de manera integral los instrumentos tecnológicos más avanzados del sector.

TECH Universidad Privada Peruano Alemana ha aglutinado las principales innovaciones de ese campo en este Experto Universitario. Así, los ingenieros acústicos podrán actualizar sus conocimientos teóricos y competencias prácticas acerca del análisis espectral, bandas de frecuencia, entre otros aspectos. Al mismo tiempo, el temario describirá las últimas herramientas de medición del ruido, entre los que destacan sonómetros digitales de altísima precisión y dosímetros. En este itinerario académico también se abordarán la intensimetría y las fuentes de excitación acústica.

Por otra parte, el programa dedicará uno de sus módulos al dominio de los mecanismos de evaluación del aislamiento sonoro en edificios y otras construcciones. A su vez, profundizará en los ensayos necesarios para determinar la reverberación, medir la transmisión de la palabra hablada (STI) y del ruido interior al exterior. Todo ello, a través de numerosos materiales didácticos que aportarán dinamismo a este proceso de aprendizaje de 450 horas lectivas.

Asimismo, los contenidos de la titulación han sido elegidos por un claustro de excelencia, compuesto por ingenieros acústicos de amplia experiencia y resultados de prestigio a lo largo de su labor profesional. Esos materiales se integran de manera disruptiva en una plataforma de estudios 100% online que no está sujeta a horarios ni cronogramas evaluativos rígidos. Por el contrario, cada egresado podrá completar su capacitación en cualquier momento o lugar, las 24 horas del día, 7 días de la semana.

Este **Experto Universitario en Medición Acústica** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ◆ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Ingeniería Acústica
- ◆ Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que está concebido recogen una información técnica y práctica sobre aquellas disciplinas indispensables para el ejercicio profesional
- ◆ Los ejercicios prácticos donde realizar el proceso de autoevaluación para mejorar el aprendizaje
- ◆ Su especial hincapié en metodologías innovadoras
- ◆ Las lecciones teóricas, preguntas al experto, foros de discusión de temas controvertidos y trabajos de reflexión individual
- ◆ La disponibilidad de acceso a los contenidos desde cualquier dispositivo fijo o portátil con conexión a internet



Un completísimo itinerario académico al que solo podrás acceder a través de TECH, la mayor universidad online del mundo”

“ *Dispondrás de 450 horas de materiales didácticos exclusivos en la plataforma más innovadora del panorama académico online*”

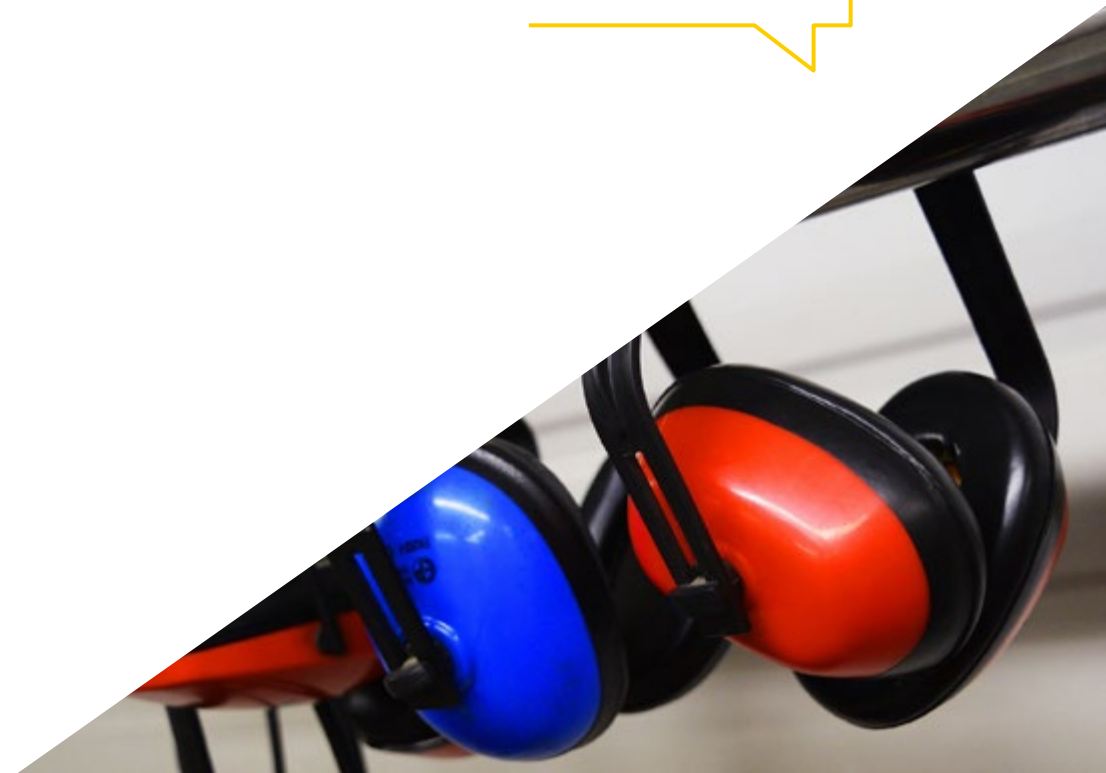
El programa incluye en su cuadro docente a profesionales del sector que vierten en esta capacitación la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas de sociedades de referencia y universidades de prestigio.

Su contenido multimedia, elaborado con la última tecnología educativa, permitirá al profesional un aprendizaje situado y contextual, es decir, un entorno simulado que proporcionará una capacitación inmersiva programada para entrenarse ante situaciones reales.

El diseño de este programa se centra en el Aprendizaje Basado en Problemas, mediante el cual el profesional deberá tratar de resolver las distintas situaciones de práctica profesional que se le planteen a lo largo del curso académico. Para ello, contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos.

Ponte al día sobre el desarrollo de ensayos de aislamiento acústico para ruido aéreo, de impactos y en fachadas con TECH.

No esperes más y matricúlate ahora en la universidad mejor valorada del mundo por sus alumnos según la plataforma Trustpilot.



02

Objetivos

Esta titulación de TECH Universidad Privada Peruano Alemana proporcionará los criterios teóricos y prácticos más complejos a la hora de desarrollar una medición acústica. De manera específica, el temario ahondará en los instrumentos más avanzados para la evaluación del ruido ambiental y la prospección de sus consecuencias. A través de estos materiales de estudios, el alumnado adquirirá habilidades específicas para la planificación, despliegue y ejecución de ensayos sonoros. Además, el acceso a los contenidos será autónomo, permitiendo una gestión más personalizada de los conocimientos, en correspondencia con horarios e intereses individualizados.



“

Tras completar este Experto Universitario manejarás a cabalidad los limitadores de sonido y ruido ambiental”



Objetivos generales

- ◆ Desarrollar las leyes de la acústica física que explican el comportamiento de las ondas sonoras como la ecuación de onda acústica
- ◆ Fundamentar los conocimientos necesarios sobre el manejo de los conceptos esenciales de la generación y propagación del sonido en medios fluidos y los modelos que describen el comportamiento de las ondas sonoras en estos medios, tanto en su propagación libre como en su interacción con la materia desde el punto de vista formal y matemático
- ◆ Determinar la naturaleza y particularidades de los elementos acústicos de un sistema
- ◆ Familiarizar al estudiante con la terminología y métodos analíticos para resolver problemas acústicos
- ◆ Analizar la naturaleza de las fuentes sonoras y percepción humana
- ◆ Conceptualizar el ruido y el sonido dentro de la recepción sonora
- ◆ Distinguir las particularidades que afectan a la percepción psicoacústica de los sonidos
- ◆ Identificar y concretar los índices y las unidades de medida necesarias para cuantificar el sonido y sus afecciones en la propagación del mismo
- ◆ Compilar los diferentes sistemas de medición acústica, y sus características de funcionamiento
- ◆ Fundamentar el correcto uso de los instrumentos adecuados para una medición concreta
- ◆ Profundizar en los métodos y herramientas de tratamiento digital para la obtención de parámetros acústicos
- ◆ Evaluar los distintos parámetros acústicos mediante sistemas de tratamiento digital de señales
- ◆ Establecer los criterios correctos de la adquisición de datos acústicos mediante cuantificación y muestreo
- ◆ Proporcionar una comprensión sólida de los fundamentos y conceptos clave relacionados con la grabación de audio y la instrumentación utilizada en estudios de grabación
- ◆ Fomentar el conocimiento actualizado de la tecnología en constante evolución en el campo de la grabación de audio y la instrumentación asociada
- ◆ Determinar los protocolos de manejo de equipos de grabación avanzados y su aplicación en situaciones prácticas de ingeniería acústica
- ◆ Analizar y clasificar las principales fuentes de ruido ambiental y sus consecuencias
- ◆ Medir el ruido ambiental mediante los indicadores acústicos adecuados



Profundizarás en los dispositivos más utilizados para la medición del ruido, como los sonómetros y dosímetros”



Objetivos específicos

Módulo 1. Psicoacústica y detección acústica de señales

- ◆ Desarrollar el concepto de ruido y las características de propagación sonora
- ◆ Concretar cómo hacer suma y resta de sonidos complejos y como valorar el ruido de fondo
- ◆ Medir los sonidos objetivos y los subjetivos con las unidades adecuadas correlacionándolos entre sí con curvas isofónicas
- ◆ Evaluar los efectos del enmascaramiento frecuencial y temporal y su afección a la percepción

Módulo 2. Instrumentación Acústica Avanzada

- ◆ Analizar los diferentes descriptores del ruido y su medición
- ◆ Evaluar el comportamiento de las ponderaciones temporales y frecuenciales en medida
- ◆ Aplicar con soltura la normativa general que define la instrumentación y sus medidas
- ◆ Establecer el manejo correcto de un analizador de espectro para Identificar fuentes de ruido, determinar el grado de transmisión a través de una estructura o evaluar un tratamiento acústico

Módulo 3. Instalaciones y Ensayos Acústicos

- ◆ Evaluar el término de adaptación espectral C y Ctr en informes y ensayos acústicos
- ◆ Distinguir la planificación de diversos ensayos de ruido según sean aéreos o de transmisión estructural en diversos elementos de construcción o entornos (fachadas, impacto, etc.) para la elección de los equipos de medida y disposición del ensayo
- ◆ Desarrollar los procedimientos de medida de los TR en diversos entornos
- ◆ Analizar los diversos equipos limitadores de ruido y su aplicación y periféricos
- ◆ Definir los contenidos y requisitos mínimos de los estudios e informes acústicos y valorar los resultados obtenidos en los ensayos



03

Dirección del curso

Todos los docentes de este programa disponen de una amplísima experiencia en el ámbito de la Ingeniería Acústica. A lo largo de sus carreras profesionales, ha participado de forma exitosa en diferentes proyectos destinados al control del ruido ambiental y ensayos que permiten limitar el impacto sonoro de las industrias entre la población y los trabajadores. A partir de sus competencias, han conformado un temario disruptivo y materiales complementarios de primer nivel. Mediante esa guía académica rigurosa, el alumnado completará todos los objetivos de estudio del modo más competente y eficiente.





“

Los docentes de este programa disponen de una vasta experiencia y prestigio internacional en el campo de la Acústica y sus herramientas de medición”

Dirección



D. Espinosa Corbellini, Daniel

- ♦ Consultor experto en equipos de Audio y Acústica de Salas
- ♦ Profesor Titular de la Escuela Superior de Ingeniería de Puerto Real de la Universidad de Cádiz
- ♦ Ingeniero Proyectista en la empresa de Instalaciones Eléctricas Coelan
- ♦ Técnico de Audio en Ventas e Instalaciones en la empresa Daniel Sonido
- ♦ Ingeniero Técnico Industrial en Electrónica Industrial por la Universidad de Cádiz
- ♦ Ingeniero Industrial en Organización Industrial por la Universidad de Cádiz
- ♦ Máster Oficial en Evaluación y Gestión de la Contaminación Acústica por la Universidad de Cádiz
- ♦ Máster Oficial en Ingeniería Acústica por la Universidad de Cádiz y la Universidad de Granada
- ♦ Diploma de Estudios Avanzados por la Universidad de Cádiz

Profesores

Dr. Aguilar Aguilera, Antonio

- ♦ Arquitecto Técnico. Departamento de obras y urbanismo en el Ayuntamiento de Villanueva del Trabuco
- ♦ Personal Docente e Investigador en la Universidad de Granada
- ♦ Investigador del grupo TEP-968 Tecnologías para la Economía Circular (TEC)
- ♦ Profesor en el Grado en Ingeniería de Edificación en el Departamento de Construcciones Arquitectónicas de la Universidad de Granada en las asignaturas de Organización y programación en edificación y Prevención y Seguridad
- ♦ Profesor en el Grado en Física en el Departamento de Física Aplicada de la Universidad de Granada en la asignatura de Física del Medio Ambiente
- ♦ Premio Andrés Lara, otorgado por la Sociedad Española de Acústica (SEA), al mejor trabajo de un joven investigador en ingeniería acústica
- ♦ Doctor en el programa de Doctorado en Ingeniería Civil por la Universidad de Granada
- ♦ Titulado en Arquitectura Técnica por la Universidad de Granada
- ♦ Máster Universitario en Gestión y Seguridad Integral en la Edificación por la Universidad de Granada
- ♦ Máster Universitario en Ingeniería Acústica por la Universidad de Granada
- ♦ Profesor en el Grado en Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación en el Departamento de Física Aplicada en la asignatura Física Aplicada a las Telecomunicaciones



Aprovecha la oportunidad para conocer los últimos avances en esta materia para aplicarla a tu práctica diaria”

04

Estructura y contenido

Este programa 100% online ahonda en los principios básicos de la Acústica, desde la naturaleza del sonido y el ruido, hasta la medición de sus niveles en decibelios (dB). Al mismo tiempo, otro de sus módulos académicos se centra en la medición de presión e intensidad, así como en las vibraciones y el uso de micrófonos. Finalmente, el temario profundiza en la planificación y desarrollo de pruebas de aislamiento, la evaluación de la transmisión del ruido y su control mediante limitadores. Todo ello con un itinerario académico que facilita la más completa plataforma de estudios, donde se despliegan vídeos explicativos, lecturas complementarias y otros recursos multimedia.



“

El Relearning y el método de estudio de casos aplicado por TECH te permitirán consolidar habilidades con rapidez y flexibilidad”

Módulo 1. Psicoacústica y detección acústica de señales

- 1.1. Ruido. Fuentes
 - 1.1.1. Sonido. Velocidad de transmisión, presión y longitud de onda
 - 1.1.2. Ruido. Ruido de fondo
 - 1.1.3. Fuente de ruido omnidireccionales. Potencia e intensidad sonora
 - 1.1.4. Impedancia acústica para ondas planas
- 1.2. Niveles de medición sonora
 - 1.2.1. Ley de Weber-Fechner. El decibelio
 - 1.2.2. Nivel de presión sonora
 - 1.2.3. Nivel de intensidad sonora
 - 1.2.4. Nivel de potencia sonora
- 1.3. Medición del campo acústico en Decibelios (Db)
 - 1.3.1. Suma de niveles distintos
 - 1.3.2. Suma de niveles iguales
 - 1.3.3. Resta de niveles. Corrección por ruido de fondo
- 1.4. Acústica Binaural
 - 1.4.1. Estructura del modelo aural
 - 1.4.2. Rango y relación presión sonora y frecuencia
 - 1.4.3. Umbrales de detección y límites de exposición
 - 1.4.4. Modelo físico
- 1.5. Medidas psicoacústicas y físicas
 - 1.5.1. Sonoridad y nivel de sonoridad. Fones
 - 1.5.2. Altura y frecuencia. Timbre. Rango espectral
 - 1.5.3. Curvas de igual sonoridad (isofónicas). Fletcher y Munson y otras
- 1.6. Propiedades Acústicas Perceptivas
 - 1.6.1. Enmascaramiento sonoro. Tonos y bandas de ruido
 - 1.6.2. Enmascaramiento temporal. Pre y post enmascaramiento
 - 1.6.3. Selectividad frecuencial del oído. Bandas críticas
 - 1.6.4. Efectos no lineales de percepción y otros. Efecto Hass y efecto Doppler
- 1.7. El Sistema Fonador
 - 1.7.1. Modelo matemático del tracto vocal
 - 1.7.2. Tiempos de emisión, contenido espectral dominante y nivel de la emisión
 - 1.7.3. Directividad de la emisión vocal. Curva polar

- 1.8. Análisis espectral y bandas de frecuencia
 - 1.8.1. Curvas de ponderación frecuencial A (dBA). Otras ponderaciones espectrales
 - 1.8.2. Análisis espectral por octavas y tercios de octava. Concepto de octava
 - 1.8.3. Ruido rosa y ruido blanco
 - 1.8.4. Otras bandas de ruidos usadas en detección y análisis de señales
- 1.9. Atenuación atmosférica del sonido en campo libre
 - 1.9.1. Atenuación por variación de temperatura y presión atmosférica en la velocidad del sonido
 - 1.9.2. Efecto de absorción del aire
 - 1.9.3. Atenuación debida a la altura al suelo y velocidad del viento
 - 1.9.4. Atenuación debida a turbulencias, lluvia, nieve o vegetación
 - 1.9.5. Atenuación debida a barreras acústicas o variación del terreno por interferencia
- 1.10. Análisis temporal e índices acústicos de inteligibilidad percibida
 - 1.10.1. Percepción subjetiva de primeras reflexiones acústicas. Zonas de eco
 - 1.10.2. Eco flotante
 - 1.10.3. Inteligibilidad de la palabra. Cálculo %ALCons y STI/RASTI

Módulo 2. Estaciones de bombeo

- 2.1. El Ruido
 - 2.1.1. Descriptores de ruido por valoración de contenido energético: LAeq, SEL
 - 2.1.2. Descriptores de ruido por evaluación de la variación temporal: LAnT
 - 2.1.3. Curvas de categorización de ruido: NC, PNC, RC y NR
- 2.2. Medida de presión
 - 2.2.1. Sonómetro. Descripción general, estructura y funcionamiento por bloques
 - 2.2.2. Análisis de ponderación frecuencial. Redes A, C, Z
 - 2.2.3. Análisis de ponderación temporal. Redes Slow, Fast, Impulse
 - 2.2.4. Sonómetro integrador y dosímetro (Laeq y SEL). Clases y Tipos. Normativa
 - 2.2.5. Fases de control metrológico. Normativa
 - 2.2.6. Calibradores y pistófonos
- 2.3. Medida de Intensidad
 - 2.3.1. Intensimetría. Propiedades y Aplicaciones
 - 2.3.2. Sondas intensimétricas
 - 2.3.2.1. Tipos presión/presión y presión/velocidad
 - 2.3.3. Métodos de calibración. Incertidumbres

- 2.4. Fuentes de excitación acústica
 - 2.4.1. Fuente omnidireccional Dodecaedrica. Normativa Internacional
 - 2.4.2. Fuentes impulsivas aéreas. Pistola y globos acústicos
 - 2.4.3. Fuentes impulsivas estructurales. Máquina de impactos
- 2.5. Medida de vibraciones
 - 2.5.1. Acelerómetros piezoeléctricos
 - 2.5.2. Curvas de desplazamiento, velocidad y aceleración
 - 2.5.3. Analizadores de vibraciones. Ponderaciones frecuenciales
 - 2.5.4. Parámetros y Calibración
- 2.6. Micrófonos de medida
 - 2.6.1. Tipos de Micrófonos de Medida
 - 2.6.1.1. El micrófono de condensador y pre polarizado. Bases de funcionamiento
 - 2.6.2. Diseño y construcción de los micrófonos
 - 2.6.2.1. Campo difuso, campo aleatorio y de presión
 - 2.6.3. Sensibilidad, respuesta, directividad, rango y estabilidad
 - 2.6.4. Influencias ambientales y del operador. Medida con micrófonos
- 2.7. Medida de impedancia acústica
 - 2.7.1. Métodos con tubo de impedancia (Kundt): método del rango de onda estacionaria
 - 2.7.2. Determinación del coeficiente de absorción acústica a incidencia normal. Norma ISO 10534-2:2002 método de la función de transferencia
 - 2.7.3. Método de superficie: pistola de impedancia
- 2.8. Cámaras acústicas de medida
 - 2.8.1. Cámara anecoica. Diseño y materiales
 - 2.8.2. Cámara semianecoica. Diseño y materiales
 - 2.8.3. Cámara reverberante. Diseño y materiales
- 2.9. Otros sistemas de medida
 - 2.9.1. Sistemas automáticos y autónomos de medida para acústica ambiental
 - 2.9.2. Sistemas de medida por tarjeta de adquisición de datos y software
 - 2.9.3. Sistemas basados en software de simulación
- 2.10. Incertidumbre en la medida acústica
 - 2.10.1. Fuentes de incertidumbre
 - 2.10.2. Medidas reproducibles y no reproducibles
 - 2.10.3. Medidas directas e indirectas

Módulo 3. Instalaciones y Ensayos Acústicos

- 3.1. Estudio acústico e Informes
 - 3.1.1. Tipos de informes técnicos acústicos
 - 3.1.2. Contenido de los estudios e informes
 - 3.1.3. Tipos de ensayos acústicos
- 3.2. Planificación y desarrollo de ensayos de aislamiento acústico a ruido aéreo
 - 3.2.1. Requisitos de mediciones
 - 3.2.2. Registro de resultados
 - 3.2.3. Informe de ensayo
- 3.3. Evaluación de las magnitudes globales para el aislamiento a ruido aéreo en edificios y elementos de construcción
 - 3.3.1. Procedimiento para la evaluación de magnitudes globales
 - 3.3.2. Método de comparación
 - 3.3.3. Términos de adaptación espectral (C o Ctr)
 - 3.3.4. Evaluación de los resultados
- 3.4. Planificación y desarrollo de ensayos de aislamiento acústico a ruido de impactos
 - 3.4.1. Requisitos de mediciones
 - 3.4.2. Registro de resultados
 - 3.4.3. Informe de ensayo
- 3.5. Evaluación de las magnitudes globales para el aislamiento a ruido de impacto en edificios y elementos de construcción
 - 3.5.1. Procedimiento para la evaluación de magnitudes globales
 - 3.5.2. Método de comparación
 - 3.5.3. Evaluación de los resultados
- 3.6. Planificación y desarrollo de ensayos de aislamiento acústico a ruido aéreo en fachadas
 - 3.6.1. Requisitos de mediciones
 - 3.6.2. Registro de resultados
 - 3.6.3. Informe de ensayo
- 3.7. Planificación y desarrollo de ensayos de tiempo de reverberación
 - 3.7.1. Requisitos de mediciones: Recintos espectáculos
 - 3.7.2. Requisitos de mediciones: Recintos ordinarios
 - 3.7.3. Requisitos de mediciones: Oficinas diáfanos
 - 3.7.4. Registro de resultados
 - 3.7.5. Informe de ensayo

- 3.8. Planificación y desarrollo de ensayos de medición del índice de transmisión de la palabra hablada (STI) en recintos
 - 3.8.1. Requisitos de mediciones
 - 3.8.2. Registro de resultados
 - 3.8.3. Informe de ensayo
- 3.9. Planificación y desarrollo de ensayos para la evaluación de la transmisión del ruido interior al exterior
 - 3.9.1. Requisitos básicos de mediciones
 - 3.9.2. Registro de resultados
 - 3.9.3. Informe de ensayo
- 3.10. Control del ruido
 - 3.10.1. Tipos de limitadores de sonido
 - 3.10.2. Limitadores de sonido
 - 3.10.2.1. Periféricos
 - 3.10.3. Medidor de ruido ambiental





“

Accede ahora a la comunidad académica de la mejor universidad online del mundo según la revista Forbes”

05

Metodología

Este programa de capacitación ofrece una forma diferente de aprender. Nuestra metodología se desarrolla a través de un modo de aprendizaje de forma cíclica: **el Relearning**.

Este sistema de enseñanza es utilizado, por ejemplo, en las facultades de medicina más prestigiosas del mundo y se ha considerado uno de los más eficaces por publicaciones de gran relevancia como el **New England Journal of Medicine**.





“

Descubre el Relearning, un sistema que abandona el aprendizaje lineal convencional para llevarte a través de sistemas cíclicos de enseñanza: una forma de aprender que ha demostrado su enorme eficacia, especialmente en las materias que requieren memorización”

Estudio de Caso para contextualizar todo el contenido

Nuestro programa ofrece un método revolucionario de desarrollo de habilidades y conocimientos. Nuestro objetivo es afianzar competencias en un contexto cambiante, competitivo y de alta exigencia.

“

Con TECH podrás experimentar una forma de aprender que está moviendo los cimientos de las universidades tradicionales de todo el mundo”



Accederás a un sistema de aprendizaje basado en la reiteración, con una enseñanza natural y progresiva a lo largo de todo el temario.



El alumno aprenderá, mediante actividades colaborativas y casos reales, la resolución de situaciones complejas en entornos empresariales reales.

Un método de aprendizaje innovador y diferente

El presente programa de TECH es una enseñanza intensiva, creada desde 0, que propone los retos y decisiones más exigentes en este campo, ya sea en el ámbito nacional o internacional. Gracias a esta metodología se impulsa el crecimiento personal y profesional, dando un paso decisivo para conseguir el éxito. El método del caso, técnica que sienta las bases de este contenido, garantiza que se sigue la realidad económica, social y profesional más vigente.

“ *Nuestro programa te prepara para afrontar nuevos retos en entornos inciertos y lograr el éxito en tu carrera*”

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores facultades del mundo. Desarrollado en 1912 para que los estudiantes de Derecho no solo aprendiesen las leyes a base de contenidos teóricos, el método del caso consistió en presentarles situaciones complejas reales para que tomaran decisiones y emitieran juicios de valor fundamentados sobre cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard.

Ante una determinada situación, ¿qué debería hacer un profesional? Esta es la pregunta a la que te enfrentamos en el método del caso, un método de aprendizaje orientado a la acción.

A lo largo del programa, los estudiantes se enfrentarán a múltiples casos reales. Deberán integrar todos sus conocimientos, investigar, argumentar y defender sus ideas y decisiones.

Relearning Methodology

TECH aúna de forma eficaz la metodología del Estudio de Caso con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración, que combina 8 elementos didácticos diferentes en cada lección.

Potenciamos el Estudio de Caso con el mejor método de enseñanza 100% online: el Relearning.

En 2019 obtuvimos los mejores resultados de aprendizaje de todas las universidades online en español en el mundo.

En TECH se aprende con una metodología vanguardista concebida para capacitar a los directivos del futuro. Este método, a la vanguardia pedagógica mundial, se denomina Relearning.

Nuestra universidad es la única en habla hispana licenciada para emplear este exitoso método. En 2019, conseguimos mejorar los niveles de satisfacción global de nuestros alumnos (calidad docente, calidad de los materiales, estructura del curso, objetivos...) con respecto a los indicadores de la mejor universidad online en español.



En nuestro programa, el aprendizaje no es un proceso lineal, sino que sucede en espiral (aprender, desaprender, olvidar y reaprender). Por eso, se combinan cada uno de estos elementos de forma concéntrica. Con esta metodología se han capacitado más de 650.000 graduados universitarios con un éxito sin precedentes en ámbitos tan distintos como la bioquímica, la genética, la cirugía, el derecho internacional, las habilidades directivas, las ciencias del deporte, la filosofía, el derecho, la ingeniería, el periodismo, la historia o los mercados e instrumentos financieros. Todo ello en un entorno de alta exigencia, con un alumnado universitario de un perfil socioeconómico alto y una media de edad de 43,5 años.

El Relearning te permitirá aprender con menos esfuerzo y más rendimiento, implicándote más en tu capacitación, desarrollando el espíritu crítico, la defensa de argumentos y el contraste de opiniones: una ecuación directa al éxito.

A partir de la última evidencia científica en el ámbito de la neurociencia, no solo sabemos organizar la información, las ideas, las imágenes y los recuerdos, sino que sabemos que el lugar y el contexto donde hemos aprendido algo es fundamental para que seamos capaces de recordarlo y almacenarlo en el hipocampo, para retenerlo en nuestra memoria a largo plazo.

De esta manera, y en lo que se denomina Neurocognitive context-dependent e-learning, los diferentes elementos de nuestro programa están conectados con el contexto donde el participante desarrolla su práctica profesional.



Este programa ofrece los mejores materiales educativos, preparados a conciencia para los profesionales:



Material de estudio

Todos los contenidos didácticos son creados por los especialistas que van a impartir el curso, específicamente para él, de manera que el desarrollo didáctico sea realmente específico y concreto.

Estos contenidos son aplicados después al formato audiovisual, para crear el método de trabajo online de TECH. Todo ello, con las técnicas más novedosas que ofrecen piezas de gran calidad en todos y cada uno los materiales que se ponen a disposición del alumno.



Clases magistrales

Existe evidencia científica sobre la utilidad de la observación de terceros expertos.

El denominado Learning from an Expert afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en las futuras decisiones difíciles.



Prácticas de habilidades y competencias

Realizarán actividades de desarrollo de competencias y habilidades específicas en cada área temática. Prácticas y dinámicas para adquirir y desarrollar las destrezas y habilidades que un especialista precisa desarrollar en el marco de la globalización que vivimos.



Lecturas complementarias

Artículos recientes, documentos de consenso y guías internacionales, entre otros. En la biblioteca virtual de TECH el estudiante tendrá acceso a todo lo que necesita para completar su capacitación.





Case studies

Completarán una selección de los mejores casos de estudio elegidos expresamente para esta titulación. Casos presentados, analizados y tutorizados por los mejores especialistas del panorama internacional.



Resúmenes interactivos

El equipo de TECH presenta los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audios, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

Este exclusivo sistema educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".



Testing & Retesting

Se evalúan y reevalúan periódicamente los conocimientos del alumno a lo largo del programa, mediante actividades y ejercicios evaluativos y autoevaluativos para que, de esta manera, el estudiante compruebe cómo va consiguiendo sus metas.



06

Titulación

El Experto Universitario en Medición Acústica garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a dos diplomas de Experto Universitario, uno expedido por TECH Global University y otro expedido por la Universidad Privada Peruano Alemana.



“

Supera con éxito este programa y recibe tu titulación universitaria sin desplazamientos ni farragosos trámites”

El programa del **Experto Universitario en Medición Acústica** es el más completo del panorama académico actual. A su egreso, el estudiante recibirá un diploma universitario emitido por TECH Global University, y otro por la Universidad Privada Peruano Alemana.

Estos títulos de formación permanente y actualización profesional de TECH Global University y Universidad Privada Peruano Alemana garantizan la adquisición de competencias en el área de conocimiento, otorgando un alto valor curricular al estudiante que supere las evaluaciones y acredite el programa tras cursarlo en su totalidad.

Este doble reconocimiento, de dos destacadas instituciones universitarias, suponen una doble recompensa a una formación integral y de calidad, asegurando que el estudiante obtenga una certificación reconocida tanto a nivel nacional como internacional. Este mérito académico le posicionará como un profesional altamente capacitado y preparado para enfrentar los retos y demandas en su área profesional.

Título: **Experto Universitario en Medición Acústica**

Modalidad: **online**

Duración: **6 meses**

Acreditación: **18 ECTS**



*Apostilla de La Haya. En caso de que el alumno solicite que su título en papel recabe la Apostilla de La Haya, TECH Universidad Privada Peruano Alemana realizará las gestiones oportunas para su obtención, con un coste adicional.



Experto Universitario Medición Acústica

- » Modalidad: online
- » Duración: 6 meses
- » Titulación: TECH Universidad Privada Peruano Alemana
- » Acreditación: 18 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Experto Universitario

Medición Acústica

