

# Curso Universitario Acústica Ambiental





## Curso Universitario Acústica Ambiental

- » Modalidad: online
- » Duración: 6 semanas
- » Titulación: TECH Global University
- » Acreditación: 6 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Acceso web: [www.techtitute.com/ingenieria/curso-universitario/acustica-ambiental](http://www.techtitute.com/ingenieria/curso-universitario/acustica-ambiental)

# Índice

01

Presentación

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Dirección del curso

---

*pág. 12*

04

Estructura y contenido

---

*pág. 16*

05

Metodología

---

*pág. 20*

06

Titulación

---

*pág. 28*

# 01

# Presentación

El ruido ambiental ha emergido como un desafío significativo en la sociedad contemporánea. La proliferación de fuentes de sonido, desde el tránsito hasta la expansión de infraestructuras urbanas, ha dado lugar a una problemática cada vez más notoria. Este incremento no solo afecta a la calidad de vida de las comunidades, sino que también presenta efectos perjudiciales sobre la salud y el medio ambiente. La necesidad de abordar esta problemática se hace evidente, y es en este contexto que esta titulación se posiciona como una solución necesaria. Además, la modalidad en línea presenta ventajas innegables, como la flexibilidad de horarios, lo que facilita el proceso de aprendizaje. En este sentido, este programa representa una oportunidad para abordar los retos ambientales y crear nuevas perspectivas profesionales.



“

*Gracias a este Curso Universitario estarás  
preparado para mejorar ambientes sonoros y  
recuperar el equilibrio de espacios para todos”*

El constante aumento del nivel de ruido en el entorno, resultado de diversas fuentes, tales como las construcciones o automóviles, se ha convertido en una problemática de gran envergadura en la sociedad contemporánea. Los efectos perjudiciales de este fenómeno sobre la salud humana y el equilibrio ecológico destacan la necesidad de abordar esta cuestión de manera eficaz desde el campo de la Ingeniería.

De esta forma se crea este Curso Universitario, que se erige como una solución esencial ante este desafío. Su enfoque le permite al alumnado obtener una enseñanza integral en el campo de la Acústica Ambiental, junto con la elaboración de Planes de Acción específicos. Esto permite capacitar a los estudiantes con las competencias necesarias para comprender, evaluar y gestionar de manera efectiva el ruido ambiental. Asimismo, el equipo docente, compuesto por expertos reconocidos en este ámbito, garantiza una experiencia educativa sumamente enriquecedora.

Además, la modalidad virtual de TECH, agrega un elemento de flexibilidad a esta opción académica, permitiendo que los egresados accedan al conocimiento desde cualquier ubicación y momento del día. Una alternativa pedagógica que facilita el proceso de aprendizaje al adaptarse a los horarios individuales de los estudiantes. Los mismos que podrán beneficiarse de la metodología *Relearning*, una experiencia altamente efectiva al reducir las largas horas de estudio y memorización.

Este **Curso Universitario en Acústica Ambiental** 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 científica 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



*Destaca como el profesional ingeniero del futuro al estar preparado en el campo de la Acústica”*

“

*En el campo de la Acústica Ambiental proteger el entorno es un desafío. Prepárate con TECH e impulsa tu carrera hacia el éxito”*

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.

*Ahonda en los métodos de medición sonora y la normativa existente a través de los materiales didácticos más innovadores.*

*Aprende a gestionar de manera sostenible los recursos en el ámbito de la Acústica Ambiental y contribuye al progreso social.*



# 02

# Objetivos

Esta titulación universitaria se enfoca en dotar a los profesionales de las habilidades esenciales para analizar y gestionar la contaminación auditiva de manera efectiva. A través de la comprensión de las fuentes de ruido, la medición precisa, el diseño de estrategias de control y la evaluación de impactos en la salud, los alumnos adquirirán las capacidades necesarias para enfrentar los retos del mundo real en este ámbito. De esta forma, obtienen una preparación integral, que les permita abordar de forma exitosa los desafíos inherentes a la reducción de impacto sonoro y a la planificación de estrategias de acción concomitantes.





“

*En TECH convertirte en el mejor profesional en el campo de la acústica es una realidad ¡Matricúlate ahora!”*



## Objetivos generales

- ♦ Analizar y clasificar las principales fuentes de ruido ambiental y sus consecuencias
- ♦ Medir el ruido ambiental mediante los indicadores acústicos adecuados
- ♦ Desarrollar planes de acción y control del ruido según el análisis del tipo de ruido
- ♦ Evaluar los posibles efectos sobre la salud de la exposición al ruido y vibraciones dependiendo de la naturaleza y el nivel de la fuente.

“

*Analiza y proyecta soluciones  
ante la creciente problemática  
del ruido ambiental en las zonas  
urbanas en tan solo 6 semanas”*





## Objetivos específicos

---

- Analizar los indicadores de ruido ambiental  $L_{den}$  y  $L_{dn}$  y definir normas, protocolos y procedimientos de medición de ruido ambiental
- Desarrollar otros indicadores como el de ruido de tráfico TNI o exposición sonora SEL
- Establecer la medida en ruido de tráfico, ferrocarriles, aeronaves o actividades
- Diseñar barreras acústicas, confeccionar mapas de ruido o técnicas de limitación de exposición sonora en humano

03

# Dirección del curso

El cuerpo docente de esta titulación, conformado por reconocidos expertos en Acústica Ambiental, presenta un programa académico rigurosamente estructurado que proporciona una comprensión profunda y aplicable de la disciplina. A lo largo de este Curso Universitario, los estudiantes se beneficiarán de la extensa experiencia de los especialistas en la medición precisa del ruido y la implementación de estrategias de control sonoro. Una oportunidad única de aprendizaje de primer nivel a través de la mayor universidad digital del mundo.



“

*Triunfa al prepararte en la La mejor universidad digital del mundo según Forbes y aprender con los verdaderos expertos en Acústica”*

## 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

# 04

## Estructura y contenido

Este programa académico se presenta de manera estructurada y coherente, ahondando en diversos aspectos cruciales en el campo de la Acústica Ambiental y los planes de acción correspondientes. De esta forma, indaga en las fuentes de ruido en el entorno, su variación temporal y los impactos en la salud humana y el medio ambiente. Además, proporciona una visión sobre la evaluación de la exposición al ruido en entornos laborales, así como la exposición a vibraciones mecánicas transmitidas al cuerpo humano. Todo ello, con numerosos recursos pedagógicos, disponibles las 24 horas del día, los 7 días de la semana.



“

*Dispones de una biblioteca virtual, los 7 días de la semana, accesible desde cualquier dispositivo electrónico con conexión a internet”*

## Módulo 1. Acústica ambiental y Planes de Acción

- 1.1. Análisis de la acústica ambiental
  - 1.1.1. Fuentes de ruido ambiental
  - 1.1.2. Tipos de ruido ambiental en función de su evolución temporal
  - 1.1.3. Efectos del ruido ambiental sobre la salud humana y el medio ambiente
- 1.2. Indicadores y magnitudes del ruido ambiental
  - 1.2.1. Aspectos que influyen en la medición del ruido ambiental
  - 1.2.2. Indicadores de ruido ambiental
    - 1.2.2.1. Nivel día-tarde-noche (Lden)
    - 1.2.2.2. Nivel día-noche (Ldn)
  - 1.2.3. Otros indicadores de ruido ambiental
    - 1.2.3.1. Índice de ruido de tráfico (TNI)
    - 1.2.3.2. Nivel de contaminación acústica (NPL)
    - 1.2.3.3. Nivel SEL
- 1.3. Medición del ruido ambiental
  - 1.3.1. Normas y protocolos de medida Internacional
  - 1.3.2. Procedimientos de medición
  - 1.3.3. Informe de evaluación del ruido ambiental
- 1.4. Mapas de ruido y planes de acción
  - 1.4.1. Medidas acústicas
  - 1.4.2. Proceso general de elaboración de mapas de ruido
  - 1.4.3. Planes de acción para el control del ruido
- 1.5. Fuentes de ruido ambiental: Tipos
  - 1.5.1. Ruido de tráfico
  - 1.5.2. Ruido de ferrocarril
  - 1.5.3. Ruido de aeronaves
  - 1.5.4. Ruido de actividades
- 1.6. Fuentes de ruido: medidas control
  - 1.6.1. Control en la fuente
  - 1.6.2. Control en la propagación
  - 1.6.3. Control en el receptor



- 1.7. Modelos de predicción del ruido de tráfico
  - 1.7.1. Métodos de predicción de ruido de tráfico
  - 1.7.2. Teorías sobre la generación y propagación
  - 1.7.3. Factores que influyen la generación del ruido
  - 1.7.4. Factores que afectan a la propagación
- 1.8. Barreras acústicas
  - 1.8.1. Funcionamiento de una barrera acústica. Principios
  - 1.8.2. Tipos de barreras acústicas
  - 1.8.3. Diseño de barreras acústicas
- 1.9. Evaluación de la exposición a ruido en entorno laboral
  - 1.9.1. Identificación de las consecuencias de la exposición a elevados niveles de ruido
  - 1.9.2. Métodos de medición y evaluación de la exposición a ruido (ISO 9612:2009)
  - 1.9.3. Índices y valores máximos de exposición
  - 1.9.4. Medidas técnicas para limitar la exposición
- 1.10. Evaluación de la exposición a vibraciones mecánicas transmitidas al cuerpo humano
  - 1.10.1. Identificación de las consecuencias de la exposición a vibraciones transmitidas a cuerpo entero
  - 1.10.2. Métodos de medición y evaluación
  - 1.10.3. Índices y valores máximos de exposición
  - 1.10.4. Medidas técnicas para limitar la exposición



*La metodología Relearning, basada en la reiteración de contenido clave, te permitirá un aprendizaje eficaz y en un menor tiempo”*

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 Curso Universitario en Acústica Ambiental garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título universitario de Curso Universitario expedido por TECH Global University.



“

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

Este programa te permitirá obtener el título propio de **Curso Universitario en Acústica Ambiental** avalado por **TECH Global University**, la mayor Universidad digital del mundo.

**TECH Global University**, es una Universidad Oficial Europea reconocida públicamente por el Gobierno de Andorra (*boletín oficial*). Andorra forma parte del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) desde 2003. El EEES es una iniciativa promovida por la Unión Europea que tiene como objetivo organizar el marco formativo internacional y armonizar los sistemas de educación superior de los países miembros de este espacio. El proyecto promueve unos valores comunes, la implementación de herramientas conjuntas y fortaleciendo sus mecanismos de garantía de calidad para potenciar la colaboración y movilidad entre estudiantes, investigadores y académicos.

Este título propio de **TECH Global University**, es un programa europeo de formación continua y actualización profesional que garantiza la adquisición de las competencias en su área de conocimiento, confiriendo un alto valor curricular al estudiante que supere el programa.

Título: **Curso Universitario en Acústica Ambiental**

Modalidad: **online**

Duración: **6 semanas**

Acreditación: **6 ECTS**



salud futuro  
confianza personas  
educación información tutores  
garantía acreditación enseñanza  
instituciones tecnología aprendizaje  
comunidad compromiso  
atención personalizada innovación  
conocimiento presente calidad  
desarrollo web formación  
aula virtual idiomas

**tech** global  
university

## Curso Universitario Acústica Ambiental

- » Modalidad: online
- » Duración: 6 semanas
- » Titulación: TECH Global University
- » Acreditación: 6 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

# Curso Universitario Acústica Ambiental

