

Maestría Oficial Universitaria Ingeniería Acústica

Nº de RVOE:20253832

Aval/Membresía



tech
universidad



Nº de RVOE:20253832

Maestría Oficial Universitaria Ingeniería Acústica

Idioma: **Español**

Modalidad: **100% en línea**

Duración: **2 años**

Fecha acuerdo RVOE: **12/11/2025**

Acceso web: www.techtitute.com/mx/ingenieria/maestria-universitaria/maestria-universitaria-ingenieria-acustica

Índice

01

Presentación del programa

pág. 4

02

¿Por qué estudiar en TECH?

pág. 8

03

Plan de estudios

pág. 12

04

Convalidación
de asignaturas

pág. 26

05

Objetivos docentes

pág. 32

06

Salidas profesionales

pág. 38

07

Idiomas gratuitos

pág. 42

08

Metodología de estudio

pág. 46

09

Cuadro docente

pág. 56

10

Titulación

pág. 64

11

Homologación del título

pág. 68

12

Requisitos de acceso

pág. 72

13

Proceso de admisión

pág. 76

01

Presentación del programa

La Ingeniería Acústica constituye una disciplina clave en el diseño y control del sonido en diversos entornos, desde espacios arquitectónicos, hasta sistemas industriales. Su importancia radica en mitigar impactos sonoros negativos y mejorar la calidad Acústica, favoreciendo el bienestar general. Actualmente, los avances tecnológicos han permitido el uso de simulaciones digitales y mediciones precisas que optimizan el desarrollo de soluciones acústicas. De ahí radica la importancia de que los profesionales incorporen a sus procedimientos habituales los métodos más innovadores para la reducción del ruido ambiental y las vibraciones. Ante esta premisa, TECH ha ideado esta pionera titulación universitaria enfocada en la Ciencia Acústica aplicada. Todo ello, mediante una cómoda modalidad totalmente en línea.

*Este es el
momento, te
estábamos
esperando*



“

Un programa exhaustivo y 100% en línea, exclusivo de TECH y con una perspectiva internacional respaldada por nuestra afiliación con Association for Sound Design and Production ”

Según un nuevo estudio de la Organización Mundial de la Salud, más de 1.1 mil millones de jóvenes están expuestos a niveles peligrosos de ruido, lo que subraya la importancia de la Ingeniería Acústica para mitigar daños auditivos. Esta área se centra en el análisis y control del sonido y vibraciones en entornos urbanos e industriales. Frente a esto, los expertos requieren desarrollar habilidades avanzadas en diseño y aplicación de soluciones acústicas efectivas. A su vez, precisan dominar instrumentos tecnológicos de última generación para la creación de sistemas de aislamiento, control de ruido y optimización sonora.

En este escenario, TECH presenta una vanguardista Maestría Oficial Universitaria en Ingeniería Acústica. Concebida por especialistas de renombre, el plan de estudios abordará los principios básicos del sonido o las vibraciones, teniendo en cuenta la implementación de tecnologías avanzadas para el control acústico en distintos ambientes. Asimismo, el temario profundizará en la aplicación de normativas internacionales, el manejo de software especializado en simulación Acústica y técnicas experimentales para la evaluación del ruido. De este modo, los egresados estarán preparados para desarrollar soluciones innovadoras que optimicen la calidad Acústica y el bienestar ambiental.

Por otra parte, esta opción académica se desarrollará completamente en línea y se impartirá bajo la disruptiva metodología del *Relearning* para fomentar un aprendizaje natural y progresivo. Así, los ingenieros solo requerirán un dispositivo con internet para adentrarse en el Campus Virtual. De forma complementaria, allí encontrarán diferentes píldoras multimedia como vídeos en detalle, lecturas especializadas o ejercicios prácticos basados en casos reales. Adicionalmente, un reconocido Director Invitado Internacional impartirá 10 minuciosas *Masterclasses*.

Asimismo, gracias a que TECH es miembro de **Association for Sound Design and Production (ASDP)**, el profesional contará con materiales especializados, guías y ejercicios para el estudio y desarrollo de técnicas acústicas. Además, podrá asistir a eventos académicos, recibir descuentos en publicaciones y conectarse con una amplia red internacional de investigadores, reforzando el conocimiento en este campo.



“

Un prestigioso Director Invitado Internacional ofrecerá 10 exclusivas Masterclasses relacionadas con las últimas tendencias en la Ingeniería Acústica”

02

¿Por qué estudiar en TECH?

TECH es la mayor Universidad digital del mundo. Con un impresionante catálogo de más de 14.000 programas universitarios, disponibles en 11 idiomas, se posiciona como líder en empleabilidad, con una tasa de inserción laboral del 99%. Además, cuenta con un enorme claustro de más de 6.000 profesores de máximo prestigio internacional.

Te damos +

“

*Estudia en la mayor universidad digital
del mundo y asegura tu éxito profesional.
El futuro empieza en TECH”*

La mejor universidad en línea del mundo según FORBES

La prestigiosa revista Forbes, especializada en negocios y finanzas, ha destacado a TECH como «la mejor universidad en línea del mundo». Así lo han hecho constar recientemente en un artículo de su edición digital en el que se hacen eco del caso de éxito de esta institución, «gracias a la oferta académica que ofrece, la selección de su personal docente, y un método de aprendizaje innovador orientado a formar a los profesionales del futuro».

Forbes
Mejor universidad
online del mundo

Plan
de estudios
más completo

Los planes de estudio más completos del panorama universitario

TECH ofrece los planes de estudio más completos del panorama universitario, con temarios que abarcan conceptos fundamentales y, al mismo tiempo, los principales avances científicos en sus áreas científicas específicas. Asimismo, estos programas son actualizados continuamente para garantizar al alumnado la vanguardia académica y las competencias profesionales más demandadas. De esta forma, los títulos de la universidad proporcionan a sus egresados una significativa ventaja para impulsar sus carreras hacia el éxito.

El mejor claustro docente top internacional

El claustro docente de TECH está integrado por más de 6.000 profesores de máximo prestigio internacional. Catedráticos, investigadores y altos ejecutivos de multinacionales, entre los cuales se destacan Isaiah Covington, entrenador de rendimiento de los Boston Celtics; Magda Romanska, investigadora principal de MetaLAB de Harvard; Ignacio Wistuba, presidente del departamento de patología molecular traslacional del MD Anderson Cancer Center; o D.W Pine, director creativo de la revista TIME, entre otros.

Profesorado
TOP
Internacional



La metodología
más eficaz

Un método de aprendizaje único

TECH es la primera universidad que emplea el *Relearning* en todas sus titulaciones. Se trata de la mejor metodología de aprendizaje en línea, acreditada con certificaciones internacionales de calidad docente, dispuestas por agencias educativas de prestigio. Además, este disruptivo modelo académico se complementa con el "Método del Caso", configurando así una estrategia de docencia en línea única. También en ella se implementan recursos didácticos innovadores entre los que destacan vídeos en detalle, infografías y resúmenes interactivos.

La mayor universidad digital del mundo

TECH es la mayor universidad digital del mundo. Somos la mayor institución educativa, con el mejor y más amplio catálogo educativo digital, cien por cien en línea y abarcando la gran mayoría de áreas de conocimiento. Ofrecemos el mayor número de titulaciones propias, titulaciones oficiales de posgrado y de grado universitario del mundo. En total, más de 14.000 títulos universitarios, en once idiomas distintos, que nos convierten en la mayor institución educativa del mundo.

nº1
Mundial
Mayor universidad
online del mundo

La universidad en línea oficial de la NBA

TECH es la universidad en línea oficial de la NBA. Gracias a un acuerdo con la mayor liga de baloncesto, ofrece a sus alumnos programas universitarios exclusivos, así como una gran variedad de recursos educativos centrados en el negocio de la liga y otras áreas de la industria del deporte. Cada programa tiene un currículo de diseño único y cuenta con oradores invitados de excepción: profesionales con una distinguida trayectoria deportiva que ofrecerán su experiencia en los temas más relevantes.

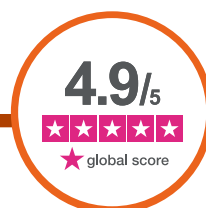
Líderes en empleabilidad

TECH ha conseguido convertirse en la universidad líder en empleabilidad. El 99% de sus alumnos obtienen trabajo en el campo académico que ha estudiado, antes de completar un año luego de finalizar cualquiera de los programas de la universidad. Una cifra similar consigue mejorar su carrera profesional de forma inmediata. Todo ello gracias a una metodología de estudio que basa su eficacia en la adquisición de competencias prácticas, totalmente necesarias para el desarrollo profesional.



Google Partner Premier

El gigante tecnológico norteamericano ha otorgado a TECH la insignia Google Partner Premier. Este galardón, solo al alcance del 3% de las empresas del mundo, pone en valor la experiencia eficaz, flexible y adaptada que esta universidad proporciona al alumno. El reconocimiento no solo acredita el máximo rigor, rendimiento e inversión en las infraestructuras digitales de TECH, sino que también sitúa a esta universidad como una de las compañías tecnológicas más punteras del mundo.



La universidad mejor valorada por sus alumnos

Los alumnos han posicionado a TECH como la universidad mejor valorada del mundo en los principales portales de opinión, destacando su calificación más alta de 4,9 sobre 5, obtenida a partir de más de 1.000 reseñas. Estos resultados consolidan a TECH como la institución universitaria de referencia a nivel internacional, reflejando la excelencia y el impacto positivo de su modelo educativo.



03

Plan de estudios

Esta Maestría Oficial Universitaria ha sido elaborada por expertos de renombre en la Ingeniería Acústica. Así, el itinerario académico profundizará en materias que abarcan desde los fundamentos del sonido o la vibración, hasta la aplicación de tecnologías innovadoras para el control acústico en diversos entornos. Además, el temario ahondará en el cumplimiento de normativas internacionales, uso de herramientas digitales de simulación Acústica y métodos experimentales para la medición del ruido. De esta manera, los egresados estarán capacitados para diseñar soluciones efectivas que mejoren la calidad sonora y el *confort* ambiental.

*Un temario
completo y bien
desarrollado*



“

Ahondarás en el manejo de herramientas tecnológicas punteras para modelar y prever comportamientos sonoros”

Este programa universitario, además de incluir contenidos innovadores, se desarrollará completamente en modalidad en línea, lo que ofrece a los profesionales una experiencia de aprendizaje flexible y asincrónica. Para complementar esta metodología, se integrarán ejercicios prácticos, videos explicativos, clases magistrales y lecturas especializadas. Todo ello, está diseñado para facilitar la comprensión de conceptos complejos y promover una dinámica académica que asegure una adecuada adquisición de habilidades.

“

Supervisarás proyectos acústicos holísticos basándote en criterios técnicos, económicos e incluso medioambientales”

Dónde, cuándo y cómo se imparte

Esta Maestría Oficial Universitaria se ofrece 100% en línea, por lo que el alumno podrá cursarlo desde cualquier sitio, haciendo uso de una computadora, una tableta o simplemente mediante su *smartphone*. Además, podrá acceder a los contenidos de manera offline, bastando con descargarse los contenidos de los temas elegidos en el dispositivo y abordarlos sin necesidad de estar conectado a Internet. Una modalidad de estudio autodirigida y asincrónica que pone al estudiante en el centro del proceso académico, gracias a un formato metodológico ideado para que pueda aprovechar al máximo su tiempo y optimizar el aprendizaje.





En esta Maestría con RVOE, el alumnado dispondrá de 11 asignaturas que podrá abordar y analizar a lo largo de 2 años de estudio.

Asignatura 1	Ingeniería de la física Acústica
Asignatura 2	Psicoacústica y detección Acústica de señales
Asignatura 3	Instrumentación Acústica avanzada
Asignatura 4	Sistemas y procesamiento de señales de audio
Asignatura 5	Electroacústica y equipos de audio
Asignatura 6	Acústica de salas
Asignatura 7	Aislamientos acústicos
Asignatura 8	Instalaciones y ensayos acústicos
Asignatura 9	Sistemas de registro y técnicas de grabación en estudio
Asignatura 10	Acústica Ambiental y planes de acción
Asignatura 11	Metodología de la investigación

Así, los contenidos académicos de estas asignaturas abarcan también los siguientes temas y subtemas:

Asignatura 1. Ingeniería de la física Acústica

- 1.1. Vibraciones mecánicas
 - 1.1.1. Oscilador simple
 - 1.1.2. Oscilaciones amortiguadas y forzadas
 - 1.1.3. Resonancia mecánica
- 1.2. Vibraciones en cuerdas y barras
 - 1.2.1. La cuerda vibrante. Ondas transversales
 - 1.2.2. Ecuación de la onda longitudinal y transversal en barras
 - 1.2.3. Vibraciones transversales en barras. Casos particulares
- 1.3. Vibraciones en membranas y placas
 - 1.3.1. Vibración de una superficie plana
 - 1.3.2. Ecuación de onda bidimensional para una membrana estirada
 - 1.3.3. Vibraciones libres de una membrana fijada
 - 1.3.4. Vibraciones forzadas de una membrana
- 1.4. Ecuación de onda Acústica. Soluciones simples
 - 1.4.1. La ecuación de onda linealizada
 - 1.4.2. Velocidad del sonido en fluidos
 - 1.4.3. Ondas planas y esféricas. La fuente puntual
- 1.5. Fenómenos de transmisión y reflexión
 - 1.5.1. Cambios de medio
 - 1.5.2. Transmisión a incidencia normal y oblicua
 - 1.5.3. Reflexión especular. Ley de Snell
- 1.6. Absorción y atenuación de ondas sonoras en fluidos
 - 1.6.1. Fenómeno de absorción
 - 1.6.2. Coeficiente de absorción clásico
 - 1.6.3. Fenómenos de absorción en líquidos
- 1.7. Radiación y recepción de ondas acústicas
 - 1.7.1. Radiación de esfera pulsante. Fuentes simples. Intensidad
 - 1.7.2. Radiación dipolar. Directividad
 - 1.7.3. Comportamiento de campo cercano y campo lejano

- 1.8. Difusión, refracción y difracción de ondas acústicas
 - 1.8.1. Reflexión no especular. Difusión
 - 1.8.2. Refracción. Efecto de la temperatura
 - 1.8.3. Difracción. Efecto de borde o rejilla
- 1.9. Ondas estacionarias: tubos, cavidades, guías de onda
 - 1.9.1. Resonancia en tubos abiertos y cerrados
 - 1.9.2. Absorción del sonido en tubos. Tubo de Kundt
 - 1.9.3. Cavidades rectangulares, cilíndricas y esféricas
- 1.10. Resonadores, ductos y filtros
 - 1.10.1. Límite de la longitud de onda larga
 - 1.10.2. Resonador de Helmholtz
 - 1.10.3. Impedancia Acústica
 - 1.10.4. Filtros acústicos basados en ductos

Asignatura 2. Psicoacústica y detección Acústica de señales

- 2.1. Ruido. Fuentes
 - 2.1.1. Sonido. Velocidad de transmisión, presión y longitud de onda
 - 2.1.2. Ruido. Ruido de fondo
 - 2.1.3. Fuente de ruido omnidireccionales. Potencia e intensidad sonora
 - 2.1.4. Impedancia Acústica para ondas planas
- 2.2. Niveles de medición sonora
 - 2.2.1. Ley de Weber-Fechner. El decibelio
 - 2.2.2. Nivel de presión sonora
 - 2.2.3. Nivel de intensidad sonora
 - 2.2.4. Nivel de potencia sonora
- 2.3. Medición del campo acústico en decibelios (Db)
 - 2.3.1. Suma de niveles distintos
 - 2.3.2. Suma de niveles iguales
 - 2.3.3. Resta de niveles. Corrección por ruido de fondo

- 2.4. Acústica binaural
 - 2.4.1. Estructura del modelo aural
 - 2.4.2. Rango y relación presión sonora y frecuencia
 - 2.4.3. Umbrales de detección y límites de exposición
 - 2.4.4. Modelo físico
- 2.5. Medidas psicoacústicas y físicas
 - 2.5.1. Sonoridad y nivel de sonoridad. Fones
 - 2.5.2. Altura y frecuencia. Timbre. Rango espectral
 - 2.5.3. Curvas de igual sonoridad (isofónicas). Fletcher y Munson y otras
- 2.6. Propiedades acústicas perceptivas
 - 2.6.1. Enmascaramiento sonoro. Tonos y bandas de ruido
 - 2.6.2. Enmascaramiento temporal. Pre y post enmascaramiento
 - 2.6.3. Selectividad frecuencial del oído. Bandas críticas
 - 2.6.4. Efectos no lineales de percepción y otros. Efecto Hass y efecto *doppler*
- 2.7. El sistema fonador
 - 2.7.1. Modelo matemático del tracto vocal
 - 2.7.2. Tiempos de emisión, contenido espectral dominante y nivel de la emisión
 - 2.7.3. Directividad de la emisión vocal. Curva polar
- 2.8. Análisis espectral y bandas de frecuencia
 - 2.8.1. Curvas de ponderación frecuencial A (dBA). Otras ponderaciones espectrales
 - 2.8.2. Análisis espectral por octavas y tercios de octava. Concepto de octava
 - 2.8.3. Ruido rosa y ruido blanco
 - 2.8.4. Otras bandas de ruidos usadas en detección y análisis de señales
- 2.9. Atenuación atmosférica del sonido en campo libre
 - 2.9.1. Atenuación por variación de temperatura y presión atmosférica en la velocidad del sonido
 - 2.9.2. Efecto de absorción del aire
 - 2.9.3. Atenuación debida a la altura al suelo y velocidad del viento
 - 2.9.4. Atenuación debida a turbulencias, lluvia, nieve o vegetación
 - 2.9.5. Atenuación debida a barreras acústicas o variación del terreno por interferencia

- 2.10. Análisis temporal e índices acústicos de inteligibilidad percibida
 - 2.10.1. Percepción subjetiva de primeras reflexiones acústicas. Zonas de eco
 - 2.10.2. Eco flotante
 - 2.10.3. Inteligibilidad de la palabra. Cálculo %ALCons y STI/RASTI

Asignatura 3. Instrumentación Acústica avanzada

- 3.1. El ruido
 - 3.1.1. Descriptores de ruido por valoración de contenido energético.: LAeq, SEL
 - 3.1.2. Descriptores de ruido por evaluación de la variación temporal: LAnT
 - 3.1.3. Curvas de categorización de ruido: NC (criterios de ruido), PNC (criterios de ruido preferidos), RC (criterios de habitación) y NR (clasificación de ruido)
- 3.2. Medida de presión
 - 3.2.1. Sonómetro. Descripción general, estructura y funcionamiento por bloques
 - 3.2.2. Análisis de ponderación frecuencial. Redes A,C, Z
 - 3.2.3. Análisis de ponderación temporal. Redes *slow*, *fast*, *impulse*
 - 3.2.4. Sonómetro integrador y dosímetro (Laeq y SEL). Clases y tipos. Normativa
 - 3.2.5. Fases de control metrológico. Normativa
 - 3.2.6. Calibradores y pistófonos
- 3.3. Medida de Intensidad
 - 3.3.1. Intensimetría. Propiedades y aplicaciones
 - 3.3.2. Sondas intensimétricas
 - 3.3.2.1. Tipos presión/presión y presión/velocidad
 - 3.3.3. Métodos de calibración. Incertidumbres
- 3.4. Fuentes de excitación Acústica
 - 3.4.1. Fuente omnidireccional dodecaedrica. Normativa internacional
 - 3.4.2. Fuentes impulsivas aéreas. Pistola y globos acústicos
 - 3.4.3. Fuentes impulsivas estructurales. Máquina de impactos

- 3.5. Medida de vibraciones
 - 3.5.1. Acelerómetros piezoeléctricos
 - 3.5.2. Curvas de desplazamiento, velocidad y aceleración
 - 3.5.3. Analizadores de vibraciones. Ponderaciones frecuenciales
 - 3.5.4. Parámetros y calibración
- 3.6. Micrófonos de medida
 - 3.6.1. Tipos de micrófonos de medida
 - 3.6.1.1. El micrófono de condensador y pre polarizado. Bases de funcionamiento
 - 3.6.2. Diseño y construcción de los micrófonos
 - 3.6.2.1. Campo difuso, campo aleatorio y de presión
 - 3.6.3. Sensibilidad, respuesta, directividad, rango y estabilidad
 - 3.6.4. Influencias ambientales y del operador. Medida con micrófonos
- 3.7. Medida de impedancia Acústica
 - 3.7.1. Métodos con tubo de impedancia (Kundt): método del rango de onda estacionaria
 - 3.7.2. Determinación del coeficiente de absorción Acústica a incidencia normal. Norma ISO 10534-2:2002 método de la función de transferencia
 - 3.7.3. Método de superficie: pistola de impedancia
 - 3.8.1. Cámara anecoica. Diseño y materiales
 - 3.8.2. Cámara semianecoica. Diseño y materiales
 - 3.8.3. Cámara reverberante. Diseño y materiales
- 3.9. Otros sistemas de medida
 - 3.9.1. Sistemas automáticos y autónomos de medida para Acústica ambiental
 - 3.9.2. Sistemas de medida por tarjeta de adquisición de datos y *software*
 - 3.9.3. Sistemas basados en *software* de simulación
- 3.10. Incertidumbre en la medida Acústica
 - 3.10.1. Fuentes de incertidumbre
 - 3.10.2. Medidas reproducibles y no reproducibles
 - 3.10.3. Medidas directas e indirectas



Asignatura 4. Sistemas y procesamiento de señales de audio

- 4.1. Señales
 - 4.1.1. Señales continuas y discretas
 - 4.1.2. Señales periódicas y complejas
 - 4.1.3. Señales aleatorias y estocásticas
- 4.2. Serie y transformada de Fourier
 - 4.2.1. Serie de Fourier y transformada de Fourier. Análisis y síntesis
 - 4.2.2. Dominio de tiempo *versus* dominio de la frecuencia
 - 4.2.3. Variable compleja y función de transferencia
- 4.3. Muestreo y reconstrucción de señales de audio
 - 4.3.1. Conversión analógica-digital (A/D)
 - 4.3.1.1. Tamaño de la muestra, codificación y frecuencia de muestreo
 - 4.3.2. Error de cuantificación. Error de sincronización (*Jitter*)
 - 4.3.3. Conversión D/A. Teorema de Nyquist-Shannon
 - 4.3.4. Efecto de Aliasing (enmascaramiento)
- 4.4. Análisis de respuesta en frecuencia de sistemas
 - 4.4.1. La transformada discreta de Fourier. DFT
 - 4.4.2. La transformada rápida de Fourier FFT
 - 4.4.3. Diagrama de Bode (magnitud y fase)
- 4.5. Filtros de señal IIR (respuesta infinita al impulso) analógicos
 - 4.5.1. Filtrado tipos. Filtro pasa-alta (HP), filtro pasa-baja (LP), filtro pasa-banda (PB)
 - 4.5.2. Orden y atenuación del filtro
 - 4.5.3. Tipos Q. Filtro de Butterworth (Butterworth filter), filtro de Bessel (Bessel filter), filtro Linkwitz-Riley (Linkwitz-Riley filter), filtro de Chebyshev (Chebyshev filter), filtro elíptico
 - 4.5.4. Ventajas e inconvenientes de los distintos filtrados
- 4.6. Análisis y diseño de filtros de señal digital
 - 4.6.1. Respuesta de impulso finito (FIR)
 - 4.6.2. Respuesta de impulso infinito (IIR)
 - 4.6.3. Diseño con herramientas de *software* como Matlab

- 4.7. Ecualización de señal
 - 4.7.1. EQ tipos. HP, LP, PB
 - 4.7.2. EQ slope (atenuación)
 - 4.7.3. EQ Q (factor de calidad)
 - 4.7.4. EQ *cut off* (frecuencia de corte)
 - 4.7.5. EQ *boost* (refuerzo)
- 4.8. Cálculo de parámetros acústicos mediante software de análisis y procesado de señal
 - 4.8.1. Función de transferencia y convolución de señal
 - 4.8.2. Curva IR (respuesta impulsiva)
 - 4.8.3. Curva RTA (analyzer en tiempo real)
 - 4.8.4. Curva step response (paso respuesta)
 - 4.8.5. Curva RT 60, T30, T20
- 4.9. Presentación estadística de parámetros en el software de tratamiento de señal
 - 4.9.1. Suavizado de señal (*smoothing*)
 - 4.9.2. *Waterfall* (cascada)
 - 4.9.3. TR *decay* (decaimiento TR)
 - 4.9.4. *Spectrogram* (espectrograma)
- 4.10. Generación de señales de audio
 - 4.10.1. Generadores de señal analógicos. Tonos y ruido aleatorio
 - 4.10.2. Generadores digitales de ruido rosa y blanco
 - 4.10.3. Generadores tonales o de barridos (*sweep*)

Asignatura 5. Electroacústica y equipos de audio

- 5.1. Leyes del refuerzo sonoro electroacústico y megafonía
 - 5.1.1. Aumento del nivel de presión sonora (NPS) con la potencia
 - 5.1.2. Atenuación del nivel de presión sonora (NPS) con la distancia
 - 5.1.3. Variación del nivel de intensidad sonora (NIS) con la distancia y el número de fuentes
 - 5.1.4. Suma de señales coherentes y no coherentes en fase. Radiación y directividad
 - 5.1.5. Efectos distorsionadores del sonido en propagación y soluciones a seguir

- 5.2. Transducción electroacústica
 - 5.2.1. Analogías electroacústicas
 - 5.2.1.1. Girador electromecánico (TEM) y mecanoacústico (TMA)
 - 5.2.2. Transductores electroacústicos. Tipos y particularidades
 - 5.2.3. Modelo Electroacústico del transductor de bobina móvil. Circuito equivalente
- 5.3. Transductor electrodinámico de radiación directa
 - 5.3.1. Componentes estructurales
 - 5.3.2. Características
 - 5.3.2.1. Respuesta de presión y fase, curva de impedancia, potencia máxima y RMS, sensibilidad y rendimiento, patrón polar de directividad, polaridad, curva de distorsión
 - 5.3.3. Parámetros Thiele-Small y parámetros Wright
 - 5.3.4. Clasificación frecuencial
 - 5.3.4.1. Tipos de radiadores. Función como monopolo/dipolo
 - 5.3.5. Modelos alternativos: coaxial o elíptico
- 5.4. Transductores de radiación indirecta
 - 5.4.1. Bocinas, difusores y lentes acústicas. Estructura y tipos
 - 5.4.2. Control de la directividad. Guías de onda
 - 5.4.3. Núcleo de compresión
- 5.5. Recintos acústicos profesionales
 - 5.5.1. Pantalla infinita
 - 5.5.2. Suspensión Acústica. Diseño. Problemas modales
 - 5.5.3. Reflector de baja frecuencia (reflex). Diseño
 - 5.5.4. Laberinto acústico. Diseño
 - 5.5.5. Línea de transmisión. Diseño
- 5.6. Circuitos de filtrado y filtros de cruce
 - 5.6.1. Filtros de cruce pasivos. Orden
 - 5.6.1.1. Ecuaciones de primer orden y suma
 - 5.6.2. Filtros de cruce activos. Analógicos y digitales
 - 5.6.3. Parámetros del filtro de cruces:
 - 5.6.3.1. Vías, frecuencia de cruce, orden, pendiente y factor de calidad
 - 5.6.4. Filtros Notch y redes L-Pad y Zobel

- 5.7. Sistema de altavoces *arrays* de audio
 - 5.7.1. Fuente puntual simple y fuente puntual doble
 - 5.7.2. Cobertura. Directividad constante y proporcional
 - 5.7.3. Agrupación de fuentes sonoras. Fuentes acopladas
- 5.8. Equipos de Amplificación
 - 5.8.1. Amplificadores de clase A, B, AB, C y D. Curvas de amplificación
 - 5.8.2. Preamplificación y amplificación en tensión. Amplificador de alta impedancia o de línea
 - 5.8.3. Medida y cálculo de la ganancia en tensión de un amplificador
- 5.9. Otros equipos de audio en estudio de grabación y producción de audio
 - 5.9.1. Conversores ADC/DAC. Características prestacionales
 - 5.9.2. Ecualizadores. Tipos y parámetros de ajuste
 - 5.9.3. Procesadores de dinámica. Tipos y parámetros de ajuste
 - 5.9.4. Limitadores, puertas de ruido, unidades *delay* y *reverb*. Parámetros de ajuste
 - 5.9.5. Mezcladores. Tipos y funciones de los módulos. Problemas de integración espacial
- 5.10. Monitoreado en estudios de grabación y emisoras de radio y televisión
 - 5.10.1. Monitores de campo cercano y campo lejano en salas de control
 - 5.10.2. Montaje *flush-mount*. Efectos acústicos. Filtro de peine
 - 5.10.3. Alineación temporal y corrección en fase

Asignatura 6. Acústica de salas

- 6.1. Distinción entre aislamiento y tratamiento acústico. Mejora del confort acústico
 - 6.1.1. Balance energético de transmisión. Potencia sonora incidente, absorbida y transmitida
 - 6.1.2. Aislamiento acústico de recintos. Índice de transmisión sonora
- 6.2. Transmisión del sonido
 - 6.2.1. Tipología de transmisión de ruido. Ruido aéreo y de transmisión directas y por flancos
 - 6.2.2. Mecanismos de propagación. Reflexión, refracción, absorción y difracción
 - 6.2.3. Índices de reflexión y absorción sonora
 - 6.2.4. Caminos de transmisión sonora entre dos recintos contiguos

- 6.3. Magnitudes del rendimiento del aislamiento acústico de los edificios
 - 6.3.1. Índice de reducción Acústica aparente, R'
 - 6.3.2. Diferencia estandarizada de nivel, DnT
 - 6.3.3. Diferencia normalizada de nivel, Dn
- 6.4. Magnitudes para describir el rendimiento del aislamiento acústico de los elementos
 - 6.4.1. Índice de reducción Acústica, R
 - 6.4.2. Índice de mejora de reducción Acústica, ΔR
 - 6.4.3. Diferencia normalizada de nivel de un elemento, Dn,e
- 6.5. Aislamiento acústico a ruido aéreo entre recintos
 - 6.5.1. Exposición de la problemática
 - 6.5.2. Modelo de cálculo
 - 6.5.3. Índices de medida
 - 6.5.4. Soluciones técnicas constructivas
- 6.6. Aislamiento a ruido de impactos entre recintos
 - 6.6.1. Exposición de la problemática
 - 6.6.2. Modelo de cálculo
 - 6.6.3. Índices de medida
 - 6.6.4. Soluciones técnicas constructivas
- 6.7. Aislamiento acústico a ruido aéreo frente a ruido exterior
 - 6.7.1. Exposición de la problemática
 - 6.7.2. Modelo de cálculo
 - 6.7.3. Índices de medida
 - 6.7.4. Soluciones técnicas constructivas
- 6.8. Análisis de la transmisión del ruido interior al exterior
 - 6.8.1. Exposición de la problemática
 - 6.8.2. Modelo de cálculo
 - 6.8.3. Índices de medida
 - 6.8.4. Soluciones técnicas constructivas
- 6.9. Análisis de niveles sonoros producidos por los equipamientos de instalaciones y maquinaria
 - 6.9.1. Exposición de la problemática
 - 6.9.2. Análisis de la transmisión sonora a través de las instalaciones
 - 6.9.3. Índices de medida

- 6.10. Absorción sonora en espacios cerrados
 - 6.10.1. Área de absorción equivalente total
 - 6.10.2. Análisis de espacios con distribución irregular de la absorción
 - 6.10.3. Análisis de espacios con formas irregulares

Asignatura 7. Aislamientos acústicos

- 7.1. Caracterización Acústica en recintos
 - 7.1.1. Propagación del sonido en el espacio libre
 - 7.1.2. Propagación del sonido en un recinto cerrado. Sonido reflejado
 - 7.1.3. Teorías de la Acústica de salas: teoría ondulatoria, estadística y geométrica
- 7.2. Análisis de la teoría ondulatoria ($f \leq f_s$)
 - 7.2.1. Problemas modales de una sala derivados de la ecuación de onda Acústica
 - 7.2.2. Modos axiales, tangenciales y oblicuos
 - 7.2.2.1. Ecuación tridimensional y características de refuerzo modal de los distintos tipos de modos
 - 7.2.3. Densidad modal. Frecuencia de Schroeder. Curva espectral de aplicación de teorías
- 7.3. Criterios de distribución modal
 - 7.3.1. Medidas áureas
 - 7.3.1.1. Otras medidas posteriores (Bolt, Septmeyer, Louden, Boner, Sabine)
 - 7.3.2. Criterio de Walker y Bonello
 - 7.3.3. Diagrama de Bolt
- 7.4. Análisis de la teoría estadística ($f_s \leq f \leq 4f_s$)
 - 7.4.1. Criterio de difusión homogénea. Balance energético temporal sonoro
 - 7.4.2. Campo directo y reverberante. Distancia crítica y constante de la sala
 - 7.4.3. TR. Cálculo de Sabine. Curva de decaimiento energético (curva ETC)
 - 7.4.4. Tiempo de reverberación óptimo. Tablas de Beranek
- 7.5. Análisis de la teoría geométrica ($f \geq 4f_s$)
 - 7.5.1. Reflexión especular y no especular. Aplicación de la ley de Snell para $f \geq 4f_s$
 - 7.5.2. Reflexiones de primer orden. Ecograma
 - 7.5.3. Eco flotante

- 7.6. Materiales para acondicionamiento Acústico. Absorción
 - 7.6.1. Absorción de membranas y fibras. Materiales porosos
 - 7.6.2. Coeficiente de reducción Acústica NRC
 - 7.6.3. Variación de la absorción en función de las características del material (espesor, porosidad, densidad, etc.)
- 7.7. Parámetros para la evaluación de la calidad Acústica en recintos
 - 7.7.1. Parámetros energéticos (G, C50, C80, ITDG)
 - 7.7.2. Parámetros de reverberación (TR, EDT, BR, Br)
 - 7.7.3. Parámetros de espacialidad (IACCE, IACCL, LG, LFE, LFCE)
- 7.8. Procedimientos y consideraciones de diseño acústico de salas
 - 7.8.1. Reducción de la atenuación del sonido directo a partir de la forma de la sala
 - 7.8.2. Análisis de la forma de la sala en relación con las reflexiones
 - 7.8.3. Predicción del nivel de ruido en una sala
- 7.9. Difusores acústicos
 - 7.9.1. Difusores policilíndricos
 - 7.9.2. Difusores de Schroeder de máxima longitud de secuencia (MLS)
 - 7.9.3. Difusores de Schroeder de residuos cuadráticos (QRD)
 - 7.9.3.1. Difusores QRD unidimensionales
 - 7.9.3.2. Difusores QRD bidimensionales
 - 7.9.3.3. Difusores de Schroeder de raíz primitiva (PRD)
- 7.10. Acústica variable en espacios multifuncionales. Elementos para su diseño
 - 7.10.1. Diseño de espacios de Acústica variable a partir de elementos físicos variables
 - 7.10.2. Diseño de espacios de Acústica variable a partir de sistemas electrónicos
 - 7.10.3. Análisis comparativo del uso de elementos físicos frente a sistemas electrónicos

Asignatura 8. Instalaciones y ensayos acústicos

- 8.1. Estudio acústico e informes
 - 8.1.1. Tipos de informes técnicos acústicos
 - 8.1.2. Contenido de los estudios e informes
 - 8.1.3. Tipos de ensayos acústicos
- 8.2. Planificación y desarrollo de ensayos de aislamiento acústico a ruido aéreo
 - 8.2.1. Requisitos de mediciones
 - 8.2.2. Registro de resultados
 - 8.2.3. Informe de ensayo

- 8.3. Evaluación de las magnitudes globales para el aislamiento a ruido aéreo en edificios y elementos de construcción
 - 8.3.1. Procedimiento para la evaluación de magnitudes globales
 - 8.3.2. Método de comparación
 - 8.3.3. Términos de adaptación espectral (C o Ctr)
 - 8.3.4. Evaluación de los resultados
- 8.4. Planificación y desarrollo de ensayos de aislamiento acústico a ruido de impactos
 - 8.4.1. Requisitos de mediciones
 - 8.4.2. Registro de resultados
 - 8.4.3. Informe de ensayo
- 8.5. Evaluación de las magnitudes globales para el aislamiento a ruido de impacto en edificios y elementos de construcción
 - 8.5.1. Procedimiento para la evaluación de magnitudes globales
 - 8.5.2. Método de comparación
 - 8.5.3. Evaluación de los resultados
- 8.6. Planificación y desarrollo de ensayos de aislamiento acústico a ruido aéreo en fachadas
 - 8.6.1. Requisitos de mediciones
 - 8.6.2. Registro de resultados
 - 8.6.3. Informe de ensayo
- 8.7. Planificación y desarrollo de ensayos de tiempo de reverberación
 - 8.7.1. Requisitos de mediciones: recintos espectáculos
 - 8.7.2. Requisitos de mediciones: recintos ordinarios
 - 8.7.3. Requisitos de mediciones: oficinas diáfanos
 - 8.7.4. Registro de resultados
 - 8.7.5. Informe de ensayo
- 8.8. Planificación y desarrollo de ensayos de medición del índice de transmisión de la palabra hablada (STI) en recintos
 - 8.8.1. Requisitos de mediciones
 - 8.8.2. Registro de resultados
 - 8.8.3. Informe de ensayo

- 8.9. Planificación y desarrollo de ensayos para la evaluación de la transmisión del ruido interior al exterior
 - 8.9.1. Requisitos básicos de mediciones
 - 8.9.2. Registro de resultados
 - 8.9.3. Informe de ensayo
- 8.10. Control del ruido
 - 8.10.1. Tipos de limitadores de sonido
 - 8.10.2. Limitadores de sonido
 - 8.10.2.1. Periféricos
 - 8.10.3. Medidor de ruido ambiental

Asignatura 9. Sistemas de registro y técnicas de grabación en estudio

- 9.1. El estudio de grabación
 - 9.1.1. La sala de grabación
 - 9.1.2. Diseño de salas de grabación
 - 9.1.3. La sala de control
 - 9.1.4. Diseño de salas de control
- 9.2. El proceso de grabación
 - 9.2.1. Preproducción
 - 9.2.2. Grabación en el estudio
 - 9.2.3. Postproducción
- 9.3. Producción técnica en el estudio de grabación
 - 9.3.1. Roles y responsabilidades en la producción
 - 9.3.2. Creatividad y toma de decisiones
 - 9.3.3. Gestión de recursos
 - 9.3.4. Tipo de grabación
 - 9.3.5. Tipos de sala
 - 9.3.6. Material técnico
- 9.4. Formatos de audio
 - 9.4.1. Formatos de archivo de audio
 - 9.4.2. Calidad de audio y compresión de datos
 - 9.4.3. Conversión de formatos y resolución

- 9.5. Cables y conectores
 - 9.5.1. Cableado de electricidad
 - 9.5.2. Cableado de carga
 - 9.5.3. Cableado de señal analógica
 - 9.5.4. Cableado de señal digital
 - 9.5.5. Señal balanceada, no balanceada, estereofónica y monofónica
- 9.6. Interfaces de audio
 - 9.6.1. Funciones y características de las interfaces de audio
 - 9.6.2. Configuración y uso de interfaces de audio
 - 9.6.3. Elección de la interfaz adecuada para cada proyecto
- 9.7. Auriculares de estudio
 - 9.7.1. Estructura
 - 9.7.2. Tipos de auriculares
 - 9.7.3. Especificaciones
 - 9.7.4. Reproducción binaural
- 9.8. La cadena de audio
 - 9.8.1. Encaminamiento de la señal
 - 9.8.2. Cadena de grabación
 - 9.8.3. Cadena de monitorización
 - 9.8.4. Grabación MIDI
- 9.9. Mesa de mezclas
 - 9.9.1. Tipos de entradas y sus características
 - 9.9.2. Funciones de canal
 - 9.9.3. Mezcladores
 - 9.9.4. Controladores DAW
- 9.10. Técnicas de microfonía en estudios
 - 9.10.1. Posicionamiento de micrófonos
 - 9.10.2. Selección y configuración de micrófonos
 - 9.10.3. Técnicas avanzadas de microfonía

Asignatura 10. Acústica Ambiental y planes de acción

- 10.1. Análisis de la Acústica ambiental
 - 10.1.1. Fuentes de ruido ambiental
 - 10.1.2. Tipos de ruido ambiental en función de su evolución temporal
 - 10.1.3. Efectos del ruido ambiental sobre la salud humana y el medioambiente
- 10.2. Indicadores y magnitudes del ruido ambiental
 - 10.2.1. Aspectos que influyen en la medición del ruido ambiental
 - 10.2.2. Indicadores de ruido ambiental
 - 10.2.2.1. Nivel día-tarde-noche (Lden)
 - 10.2.2.2. Nivel día-noche (Ldn)
 - 10.2.3. Otros indicadores de ruido ambiental
 - 10.2.3.1. Índice de ruido de tráfico (TNI)
 - 10.2.3.2. Nivel de contaminación Acústica (NPL)
 - 10.2.3.3. Nivel SEL
- 10.3. Medición del ruido ambiental
 - 10.3.1. Normas y protocolos de medida Internacional
 - 10.3.2. Procedimientos de medición
 - 10.3.3. Informe de evaluación del ruido ambiental
- 10.4. Mapas de ruido y planes de acción
 - 10.4.1. Medidas acústicas
 - 10.4.2. Proceso general de elaboración de mapas de ruido
 - 10.4.3. Planes de acción para el control del ruido
- 10.5. Fuentes de ruido ambiental: tipos
 - 10.5.1. Ruido de tráfico
 - 10.5.2. Ruido de ferrocarril
 - 10.5.3. Ruido de aeronaves
 - 10.5.4. Ruido de actividades
- 10.6. Fuentes de ruido: medidas control
 - 10.6.1. Control en la fuente
 - 10.6.2. Control en la propagación
 - 10.6.3. Control en el receptor

- 10.7. Modelos de predicción del ruido de tráfico
 - 10.7.1. Métodos de predicción de ruido de tráfico
 - 10.7.2. Teorías sobre la generación y propagación
 - 10.7.3. Factores que influyen la generación del ruido
 - 10.7.4. Factores que afectan a la propagación
- 10.8. Barreras acústicas
 - 10.8.1. Funcionamiento de una barrera Acústica. Principios
 - 10.8.2. Tipos de barreras acústicas
 - 10.8.3. Diseño de barreras acústicas
- 10.9. Evaluación de la exposición a ruido en entorno laboral
 - 10.9.1. Identificación de las consecuencias de la exposición a elevados niveles de ruido
 - 10.9.2. Métodos de medición y evaluación de la exposición a ruido (ISO 9612:2009)
 - 10.9.3. Índices y valores máximos de exposición
 - 10.9.4. Medidas técnicas para limitar la exposición
- 10.10. Evaluación de la exposición a vibraciones mecánicas transmitidas al cuerpo humano
 - 10.10.1. Identificación de las consecuencias de la exposición a vibraciones transmitidas a cuerpo entero
 - 10.10.2. Métodos de medición y evaluación
 - 10.10.3. Índices y valores máximos de exposición
 - 10.10.4. Medidas técnicas para limitar la exposición

Asignatura 11. Metodología de la investigación

- 11.1. Fundamentos de la investigación
 - 11.1.1. ¿Qué es la investigación?
 - 11.1.1.1. Definición y concepto
 - 11.1.1.2. Importancia y propósito
 - 11.1.1.3. Tipos de investigación
 - 11.1.2. Paradigmas de investigación
 - 11.1.2.1. Positivista
 - 11.1.2.2. Constructivista
 - 11.1.2.3. Sociocrítico
 - 11.1.2.4. Interpretativo
 - 11.1.2.5. Postpositivista

- 11.1.3. Enfoques metodológicos
 - 11.1.3.1. Cualitativo
 - 11.1.3.2. Cuantitativo
 - 11.1.3.3. Mixto
- 11.2. El problema
 - 11.2.1. Formulación del problema de investigación
 - 11.2.1.1. Identificación y delimitación del problema
 - 11.2.1.2. Construcción de preguntas de investigación
 - 11.2.1.3. Establecimiento de objetivos de investigación
 - 11.2.1.4. Hipótesis o supuesto de investigación
- 11.3. El marco teórico
 - 11.3.1. Revisión de literatura
 - 11.3.2. Desarrollo del marco conceptual
 - 11.3.3. Criterios de selección de referentes teóricos significativos y pertinentes para el objeto de estudio
 - 11.3.4. Estado del arte
 - 11.3.5. Articulación discursiva de corrientes teóricas seleccionadas con el objeto de estudio
- 11.4. El diseño metodológico
 - 11.4.1. Selección de métodos y técnicas de investigación
 - 11.4.2. Diseño de instrumentos de recolección de datos
 - 11.4.3. Muestreo y selección de la muestra
- 11.5. Recolección y análisis de datos
 - 11.5.1. Proceso de recolección de datos
 - 11.5.2. Técnicas de recolección de datos cualitativos
 - 11.5.3. Técnicas de recolección de datos cuantitativos
 - 11.5.4. Análisis de datos
 - 11.5.4.1. Análisis estadístico
 - 11.5.4.2. Análisis cualitativo
 - 11.5.4.3. Triangulación de datos
- 11.6. Herramientas avanzadas de investigación
 - 11.6.1. *Software* especializado
 - 11.6.1.1. Análisis estadístico con SPSS
 - 11.6.1.2. Análisis cualitativo con NVivo o Atlas.ti
 - 11.6.2. Técnicas de visualización de datos
 - 11.6.2.1. Gráficos, diagramas, mapas semánticos
- 11.7. Interpretación y presentación de resultados
 - 11.7.1. Interpretación de hallazgos
 - 11.7.1.1. Significado y relevancia de los resultados
 - 11.7.1.2. Implicaciones prácticas
 - 11.7.2. Presentación de resultados
- 11.8. Ética y aspectos legales en la investigación
 - 11.8.1. Principios éticos de investigación
 - 11.8.1.1. Consentimiento informado
 - 11.8.1.2. Confidencialidad y privacidad
 - 11.8.2. Aspectos legales
 - 11.8.3. Normativas y regulaciones
 - 11.8.4. Responsabilidad del investigador
- 11.9. Informe de investigación y la elaboración de artículo científico
 - 11.9.1. Orientación sobre la redacción del manuscrito, incluyendo la sección de introducción, metodología, resultados y discusión
 - 11.9.2. Preparación para la presentación oral del informe
 - 11.9.3. Estrategias para comunicar efectivamente los hallazgos. Respuestas a preguntas y críticas durante la defensa
 - 11.9.4. Estructura y estilo requeridos para la publicación en revistas científicas
 - 11.9.4.1. Criterios de selección de revistas adecuadas para la publicación
 - 11.9.5. Elaboración de artículo científico

04

Convalidación de asignaturas

Si el candidato a estudiante ha cursado otra Maestría Oficial Universitaria de la misma rama de conocimiento o un programa equivalente al presente, incluso si solo lo cursó parcialmente y no lo finalizó, TECH le facilitará la realización de un Estudio de Convalidaciones que le permitirá no tener que examinarse de aquellas asignaturas que hubiera superado con éxito anteriormente.



“

Si tienes estudios susceptibles de convalidación, TECH te ayudará en el trámite para que sea rápido y sencillo”

Cuando el candidato a estudiante desee conocer si se le valorará positivamente el estudio de convalidaciones de su caso, deberá solicitar una **Opinión Técnica de Convalidación de Asignaturas** que le permita decidir si le es de interés matricularse en el programa de Maestría Oficial Universitaria.

La Comisión Académica de TECH valorará cada solicitud y emitirá una resolución inmediata para facilitar la decisión de la matriculación. Tras la matrícula, el estudio de convalidaciones facilitará que el estudiante consolide sus asignaturas ya cursadas en otros programas de Maestría Oficial Universitaria en su expediente académico sin tener que evaluarse de nuevo de ninguna de ellas, obteniendo en menor tiempo, su nuevo título de Maestría Oficial Universitaria.

TECH le facilita a continuación toda la información relativa a este procedimiento:



Matricúlate en la Maestría Oficial Universitaria y obtén el estudio de convalidaciones de forma gratuita”



¿Qué es la convalidación de estudios?

La convalidación de estudios es el trámite por el cual la Comisión Académica de TECH equipara estudios realizados de forma previa, a las asignaturas del programa de Maestría Oficial Universitaria tras la realización de un análisis académico de comparación. Serán susceptibles de convalidación aquellos contenidos cursados en un plan o programa de estudio de Maestría Oficial Universitaria o nivel superior, y que sean equiparables con asignaturas de los planes y programas de estudio de este Maestría Oficial Universitaria de TECH. Las asignaturas indicadas en el documento de Opinión Técnica de Convalidación de Asignaturas quedarán consolidadas en el expediente del estudiante con la leyenda “EQ” en el lugar de la calificación, por lo que no tendrá que cursarlas de nuevo.



¿Qué es la Opinión Técnica de Convalidación de Asignaturas?

La Opinión Técnica de Convalidación de Asignaturas es el documento emitido por la Comisión Académica tras el análisis de equiparación de los estudios presentados; en este, se dictamina el reconocimiento de los estudios anteriores realizados, indicando qué plan de estudios le corresponde, así como las asignaturas y calificaciones obtenidas, como resultado del análisis del expediente del alumno. La Opinión Técnica de Convalidación de Asignaturas será vinculante en el momento en que el candidato se matricule en el programa, causando efecto en su expediente académico las convalidaciones que en ella se resuelvan. El dictamen de la Opinión Técnica de Convalidación de Asignaturas será inapelable.



¿Cómo se solicita la Opinión Técnica de Convalidación de Asignaturas?

El candidato deberá enviar una solicitud a la dirección de correo electrónico convalidaciones@techtitute.com adjuntando toda la documentación necesaria para la realización del estudio de convalidaciones y emisión de la opinión técnica. Asimismo, tendrá que abonar el importe correspondiente a la solicitud indicado en el apartado de Preguntas Frecuentes del portal web de TECH. En caso de que el alumno se matricule en la Maestría Oficial Universitaria, este pago se le descontará del importe de la matrícula y por tanto el estudio de opinión técnica para la convalidación de estudios será gratuito para el alumno.



¿Qué documentación necesitará incluir en la solicitud?

La documentación que tendrá que recopilar y presentar será la siguiente:

- ♦ Documento de identificación oficial
- ♦ Certificado de estudios, o documento equivalente que ampare los estudios realizados. Este deberá incluir, entre otros puntos, los periodos en que se cursaron los estudios, las asignaturas, las calificaciones de las mismas y, en su caso, los créditos. En caso de que los documentos que posea el interesado y que, por la naturaleza del país, los estudios realizados carezcan de listado de asignaturas, calificaciones y créditos, deberán acompañarse de cualquier documento oficial sobre los conocimientos adquiridos, emitido por la institución donde se realizaron, que permita la comparabilidad de estudios correspondiente.



¿En qué plazo se resolverá la solicitud?

La Opinión Técnica se llevará a cabo en un plazo máximo de 48h desde que el interesado abone el importe del estudio y envíe la solicitud con toda la documentación requerida. En este tiempo la Comisión Académica analizará y resolverá la solicitud de estudio emitiendo una Opinión Técnica de Convalidación de Asignaturas que será informada al interesado mediante correo electrónico. Este proceso será rápido para que el estudiante pueda conocer las posibilidades de convalidación que permita el marco normativo para poder tomar una decisión sobre la matriculación en el programa.



¿Será necesario realizar alguna otra acción para que la Opinión Técnica se haga efectiva?

Una vez realizada la matrícula, deberá cargar en el campus virtual el informe de opinión técnica y el departamento de Servicios Escolares consolidarán las convalidaciones en su expediente académico. En cuanto las asignaturas le queden convalidadas en el expediente, el estudiante quedará eximido de realizar la evaluación de estas, pudiendo consultar los contenidos con libertad sin necesidad de hacer los exámenes.

Procedimiento paso a paso





Convalida tus estudios realizados y no tendrás que evaluarte de las asignaturas superadas.

05

Objetivos docentes

La presente Maestría Oficial Universitaria dotará a los profesionales con habilidades avanzadas para el análisis, diseño y control de sistemas acústicos en múltiples sectores. Asimismo, desarrollarán competencias técnicas en el uso de software especializado para simulación y medición Acústica. También, dispondrán de capacidades críticas para identificar y resolver problemas relacionados con ruido y vibraciones. Además, adquirirán destrezas en la gestión integral de proyectos acústicos, aplicando normativas ambientales y criterios sostenibles. Como resultado, los ingenieros estarán preparados para liderar innovaciones que mejoren la calidad sonora y el confort ambiental.

*Living
SUCCESS*



“

Adquirirás habilidades avanzadas para evaluar y mitigar el impacto sonoro, asegurando el cumplimiento de normativas a escala global”



Objetivos generales

- ♦ Profundizar en los fundamentos de la Acústica física que explican el comportamiento de las ondas sonoras
- ♦ Ahondar en los conocimientos necesarios sobre el manejo de los conceptos esenciales de la generación y propagación del sonido en medios fluidos
- ♦ Determinar la naturaleza y particularidades de los elementos acústicos de un sistema
- ♦ Familiarizar al alumnado con la terminología y métodos analíticos para resolver diversos 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
- ♦ Concretar los índices y las unidades de medida necesarias para cuantificar el sonido y sus afecciones en la propagación de este





Objetivos específicos

Asignatura 1. Ingeniería de la física Acústica

- ♦ Abordar los conceptos relativos a la propagación de ondas sonoras como las resonancias o la velocidad del sonido en fluidos
- ♦ Aplicar los principios de la propagación del ruido en el exterior y en los elementos arquitectónicos como placas, membranas, tubos y cavidades, etc.
- ♦ Establecer los principios que rigen la producción de ruido de las fuentes y la propagación de ondas sonoras y vibraciones habituales en la edificación y el medioambiente
- ♦ Analizar comportamientos como la reflexión, refracción, absorción, transmisión, radiación y difracción del sonido

Asignatura 2. 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

Asignatura 3. Instrumentación Acústica avanzada

- ♦ Analizar los diferentes descriptores del ruido y su óptima 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

Asignatura 4. Sistemas y procesamiento de señales de audio

- ♦ Desarrollar el proceso de cuantificación y muestreo necesario para adquisición de datos discretos y los errores adquisición como el *jitter*, el *aliasing* o el error de cuantificación
- ♦ Sintetizar la conversión analógico digital y los diferentes problemas asociados a la discretización de señales, así como el análisis de funciones periódicas en el campo

Asignatura 5. Electroacústica y equipos de audio

- ♦ Profundizar en los efectos de la potencia sobre los niveles de potencia e intensidad sonora
- ♦ Analizar la construcción de recintos acústicos y de los transductores de radiación directa e indirecta
- ♦ Diseñar filtros de cruce específicos para diseños de sistemas basados en transductores electroacústicos
- ♦ Definir los tipos de amplificación y dominar los diversos equipos usados en grabación, reproducción o manipulación de audio en entornos de estudio profesional

Asignatura 6. Acústica de salas

- ♦ Profundizar en la tipología de ruidos y sus distintos tratamientos
- ♦ Analizar y evaluar el ruido de transmisión de maquinaria y equipamiento de instalaciones
- ♦ Adecuar los modelos de cálculo de aislamiento a las diferentes tipologías de ruido
- ♦ Calcular el índice de Reducción Acústica de un paramento o elemento constructivo

Asignatura 7. Aislamientos acústicos

- ♦ Calcular los modos axiales, tangenciales y oblicuos de una sala rectangular y su influencia con la frecuencia de Schroeder
- ♦ Elegir las dimensiones de una sala en función de los diversos criterios de distribución modal y calcular su optimización



Asignatura 8. 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
- ♦ Desarrollar los procedimientos de medida de los TR en diversos entornos
- ♦ Definir los contenidos y requisitos mínimos de los estudios e informes acústicos y valorar los resultados obtenidos en los ensayos

Asignatura 9. Sistemas de registro y técnicas de grabación en estudio

- ♦ Utilizar de manera efectiva equipos de grabación, cables, conectores y otros dispositivos esenciales utilizados en estudios de grabación
- ♦ Desarrollar las técnicas específicas de microfonía y posicionamiento de micrófonos para capturar audio de alta calidad en diversas situaciones, como grabaciones vocales, instrumentales y de grupo
- ♦ Gestionar la cadena de audio, desde la señal de entrada hasta la grabación y la monitorización, asegurando un flujo de trabajo eficiente y de alta calidad
- ♦ Resolver problemas comunes de grabación de audio como ruidos no deseados, problemas de fase y cancelación de ruidos

Asignatura 10. Acústica Ambiental y planes de acción

- ♦ Analizar los indicadores de ruido ambiental 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 humanos

Asignatura 11. Metodología de la investigación

- ♦ Comprender los fundamentos de la investigación científica aplicada a la Ingeniería Acústica
- ♦ Obtener habilidades para diseñar proyectos de investigación enfocados en problemas acústicos reales y actuales
- ♦ Fomentar el uso de herramientas tecnológicas y *software* para la modelización, simulación y visualización de resultados acústicos
- ♦ Promover la ética y buenas prácticas en la investigación relacionada con la Ingeniería Acústica y sus aplicaciones



Los vídeos explicativos y los casos de estudio que hallarás en el Campus Virtual te aproximarán a las metodologías empleadas en la Ingeniería Acústica”

06

Salidas profesionales

La presente Maestría Oficial Universitaria abrirá un abanico de salidas profesionales en un campo altamente especializado y en plena expansión. Gracias a su enfoque técnico y aplicado, este programa universitario preparará a profesionales capaces de evaluar, diseñar y optimizar soluciones acústicas en entornos industriales, arquitectónicos, urbanos y audiovisuales, respondiendo a las necesidades de empresas y organismos que buscan controlar, mejorar o aprovechar el sonido de manera eficiente. Además, esta titulación permitirá acceder a oportunidades laborales en consultorías de ingeniería, empresas de construcción o arquitectura, industria automotriz o aeronáutica, telecomunicaciones, producción audiovisual, acústica ambiental y sectores vinculados al diseño de productos y tecnologías acústicas.

Upgrading...



“

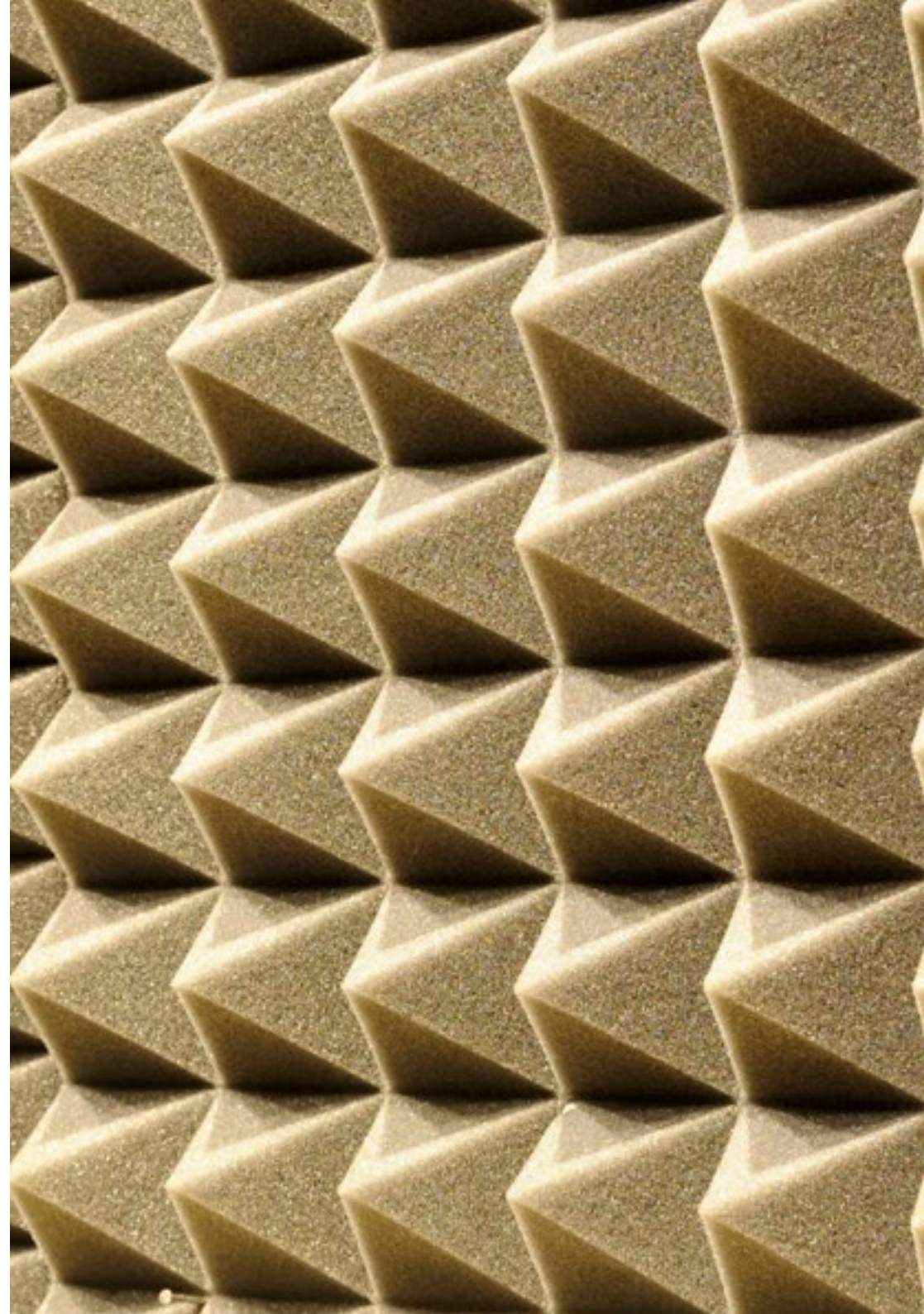
Ejercerás como experto en el Control Acústico Industrial, gestionando soluciones para minimizar el ruido y las vibraciones en entornos fabriles”

Perfil del egresado

Los egresados de esta titulación universitaria destacarán por contar con competencias técnicas avanzadas que les permitirán desempeñarse en distintos sectores industriales, ambientales y de investigación. Asimismo, desarrollarán las habilidades necesarias para aplicar soluciones innovadoras en Acústica, gestionar proyectos complejos y garantizar el cumplimiento regulatorio. Además, se convertirán en expertos en el uso de tecnologías punteras y metodologías actuales para afrontar desafíos acústicos de manera eficiente.

Liderarás la integración de soluciones acústicas vanguardistas en edificios y espacios públicos, optimizando el confort auditivo considerablemente.

- ♦ **Comunicación Técnica Efectiva:** transmitir de forma clara y precisa conceptos complejos relacionados con la Acústica, adaptando su lenguaje según el público
- ♦ **Gestión de Proyectos Acústicos:** planificar, organizar y coordinar proyectos relacionados con el control y diseño acústico, optimizando recursos y tiempos
- ♦ **Pensamiento Analítico y Solución de Problemas:** analizar datos acústicos, identificar fuentes de ruido o problemas para diseñar soluciones innovadoras y eficientes
- ♦ **Competencia Digital y Tecnológica:** manejar *software* especializado para simulación, modelado acústico y análisis de señales; así como el uso de herramientas digitales para la gestión de información y comunicación



Después de realizar esta Maestría Oficial Universitaria, podrás desempeñar tus conocimientos y habilidades en los siguientes cargos:

1. Sector Industrial y Ambiental: los ingenieros podrán trabajar en el diseño, control y optimización de sistemas acústicos para mejorar la calidad sonora y reducir el impacto ambiental.

- ♦ Especialista en control de ruido industrial
- ♦ Consultor en impacto acústico ambiental
- ♦ Ingeniero de diseño en empresas manufactureras

2. Investigación y Desarrollo: la titulación universitaria permitirá participar en proyectos innovadores para el avance tecnológico en Acústica aplicadl.

- ♦ Investigador en centros tecnológicos
- ♦ Desarrollador de nuevas tecnologías acústicas
- ♦ Coordinador de proyectos de I+D en Acústica

3. Consultoría y Auditorías Acústicas: los egresados estarán capacitados para evaluar y asesorar en normativas y soluciones acústicas en diversos entornos.

- ♦ Consultor en Acústica arquitectónica y urbanística
- ♦ Auditor acústico para cumplimiento normativo
- ♦ Asesor en mitigación de ruido para entidades

4. Sector Público y Regulación: los conocimientos obtenidos permitirán trabajar en la elaboración y supervisión de políticas y normativas acústicas.

- ♦ Técnico en entidades ambientales y de salud pública
- ♦ Coordinador de programas de control acústico municipal
- ♦ Asesor en políticas de gestión del ruido ambiental

5. Diseño y Arquitectura: Integración de soluciones acústicas en proyectos arquitectónicos y urbanísticos para mejorar el *confort*.

- ♦ Ingeniero acústico en estudios de arquitectura
- ♦ Consultor en diseño acústico de espacios públicos
- ♦ Gestor de proyectos de rehabilitación Acústica



Garantizarás el cumplimiento de las regulaciones acústicas en las iniciativas públicas, asesorando integralmente en políticas de control de ruido”

Salidas académicas y de investigación

Además de todos los puestos laborales para los que serás apto mediante el estudio de esta Maestría Oficial Universitaria de TECH, también podrás continuar con una sólida trayectoria académica e investigativa. Tras completar este programa universitario, estarás listo para continuar con tus estudios desarrollando un Doctorado asociado a este ámbito del conocimiento y así, progresivamente, alcanzar otros méritos científicos.

07

Idiomas gratuitos

Convencidos de que la formación en idiomas es fundamental en cualquier profesional para lograr una comunicación potente y eficaz, TECH ofrece un itinerario complementario al plan de estudios curricular, en el que el alumno, además de adquirir las competencias de la Maestría Oficial Universitaria, podrá aprender idiomas de un modo sencillo y práctico.

*Acredita tu
competencia
lingüística*

“

TECH te incluye el estudio de idiomas en la Maestría Oficial Universitaria de forma ilimitada y gratuita”

En el mundo competitivo actual, hablar otros idiomas forma parte clave de nuestra cultura moderna. Hoy en día, resulta imprescindible disponer de la capacidad de hablar y comprender otros idiomas, además de lograr un título oficial que acredite y reconozca las competencias lingüísticas adquiridas. De hecho, ya son muchos los colegios, las universidades y las empresas que solo aceptan a candidatos que certifican su nivel mediante un título oficial en base al Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (MCER).

El Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas es el máximo sistema oficial de reconocimiento y acreditación del nivel del alumno. Aunque existen otros sistemas de validación, estos proceden de instituciones privadas y, por tanto, no tienen validez oficial. El MCER establece un criterio único para determinar los distintos niveles de dificultad de los cursos y otorga los títulos reconocidos sobre el nivel de idioma que se posee.

En TECH se ofrecen los únicos cursos intensivos de preparación para la obtención de certificaciones oficiales de nivel de idiomas, basados 100% en el MCER. Los 48 Cursos de Preparación de Nivel Idiomático que tiene la Escuela de Idiomas de TECH están desarrollados en base a las últimas tendencias metodológicas de aprendizaje en línea, el enfoque orientado a la acción y el enfoque de adquisición de competencia lingüística, con la finalidad de preparar los exámenes oficiales de certificación de nivel.

El estudiante aprenderá, mediante actividades en contextos reales, la resolución de situaciones cotidianas de comunicación en entornos simulados de aprendizaje y se enfrentará a simulacros de examen para la preparación de la prueba de certificación de nivel.

“ Solo el coste de los Cursos de Preparación de idiomas y los exámenes de certificación, que puedes llegar a hacer gratis, valen más de 3 veces el precio de la Maestría Oficial Universitaria”

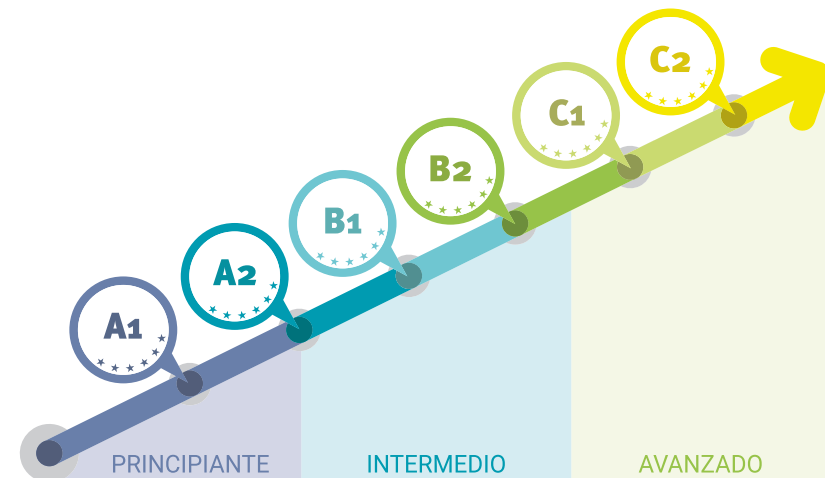




TECH incorpora, como contenido extracurricular al plan de estudios oficial, la posibilidad de que el alumno estudie idiomas, seleccionando aquellos que más le interesen de entre la gran oferta disponible:

- Podrá elegir los Cursos de Preparación de Nivel de los idiomas y nivel que desee, de entre los disponibles en la Escuela de Idiomas de TECH, mientras estudie la Maestría Oficial Universitaria, para poder prepararse el examen de certificación de nivel
- En cada programa de idiomas tendrá acceso a todos los niveles MCER, desde el nivel A1 hasta el nivel C2
- Cada año podrá presentarse a un examen telepresencial de certificación de nivel, con un profesor nativo experto. Al terminar el examen, TECH le expedirá un certificado de nivel de idioma
- Estudiar idiomas NO aumentará el coste del programa. El estudio ilimitado y la certificación anual de cualquier idioma están incluidas en la Maestría Oficial Universitaria

“ 48 Cursos de Preparación de Nivel para la certificación oficial de 8 idiomas en los niveles MCER A1, A2, B1, B2, C1 y C2 ”



08

Metodología de estudio

TECH es la primera universidad en el mundo que combina la metodología de los **case studies** con el **Relearning**, un sistema de aprendizaje 100% en línea basado en la reiteración dirigida.

Esta disruptiva estrategia pedagógica ha sido concebida para ofrecer a los profesionales la oportunidad de actualizar conocimientos y desarrollar competencias de un modo intensivo y riguroso. Un modelo de aprendizaje que coloca al estudiante en el centro del proceso académico y le otorga todo el protagonismo, adaptándose a sus necesidades y dejando de lado las metodologías más convencionales.

*Excelencia.
Flexibilidad.
Vanguardia.*

“

TECH te prepara para afrontar nuevos retos en entornos inciertos y lograr el éxito en tu carrera”

El alumno: la prioridad de todos los programas de TECH

En la metodología de estudios de TECH el alumno es el protagonista absoluto. Las herramientas pedagógicas de cada programa han sido seleccionadas teniendo en cuenta las demandas de tiempo, disponibilidad y rigor académico que, a día de hoy, no solo exigen los estudiantes sino los puestos más competitivos del mercado.

Con el modelo educativo asincrónico de TECH, es el alumno quien elige el tiempo que destina al estudio, cómo decide establecer sus rutinas y todo ello desde la comodidad del dispositivo electrónico de su preferencia. El alumno no tendrá que asistir a clases en vivo, a las que muchas veces no podrá acudir. Las actividades de aprendizaje las realizará cuando le venga bien. Siempre podrá decidir cuándo y desde dónde estudiar.

“

*En TECH NO tendrás clases en directo
(a las que luego nunca puedes asistir)”*



Los planes de estudios más exhaustivos a nivel internacional

TECH se caracteriza por ofrecer los itinerarios académicos más completos del entorno universitario. Esta exhaustividad se logra a través de la creación de temarios que no solo abarcan los conocimientos esenciales, sino también las innovaciones más recientes en cada área.

Al estar en constante actualización, estos programas permiten que los estudiantes se mantengan al día con los cambios del mercado y adquieran las habilidades más valoradas por los empleadores. De esta manera, quienes finalizan sus estudios en TECH reciben una preparación integral que les proporciona una ventaja competitiva notable para avanzar en sus carreras.

Y además, podrán hacerlo desde cualquier dispositivo, pc, tableta o smartphone.

“

El modelo de TECH es asincrónico, de modo que te permite estudiar con tu pc, tableta o tu smartphone donde quieras, cuando quieras y durante el tiempo que quieras”

Case studies o Método del caso

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores escuelas de negocios del mundo. Desarrollado en 1912 para que los estudiantes de Derecho no solo aprendiesen las leyes a base de contenidos teóricos, su función era también presentarles situaciones complejas reales. Así, podían tomar decisiones y emitir juicios de valor fundamentados sobre cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard.

Con este modelo de enseñanza es el propio alumno quien va construyendo su competencia profesional a través de estrategias como el *Learning by doing* o el *Design Thinking*, utilizadas por otras instituciones de renombre como Yale o Stanford.

Este método, orientado a la acción, será aplicado a lo largo de todo el itinerario académico que el alumno emprenda junto a TECH. De ese modo se enfrentará a múltiples situaciones reales y deberá integrar conocimientos, investigar, argumentar y defender sus ideas y decisiones. Todo ello con la premisa de responder al cuestionamiento de cómo actuaría al posicionarse frente a eventos específicos de complejidad en su labor cotidiana.



Método Relearning

En TECH los *case studies* son potenciados con el mejor método de enseñanza 100% en línea: el *Relearning*.

Este método rompe con las técnicas tradicionales de enseñanza para poner al alumno en el centro de la ecuación, proveyéndole del mejor contenido en diferentes formatos. De esta forma, consigue repasar y reiterar los conceptos clave de cada materia y aprender a aplicarlos en un entorno real.

En esta misma línea, y de acuerdo a múltiples investigaciones científicas, la reiteración es la mejor manera de aprender. Por eso, TECH ofrece entre 8 y 16 repeticiones de cada concepto clave dentro de una misma lección, presentada de una manera diferente, con el objetivo de asegurar que el conocimiento sea completamente afianzado durante el proceso de estudio.

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



Un Campus Virtual 100% en línea con los mejores recursos didácticos

Para aplicar su metodología de forma eficaz, TECH se centra en proveer a los egresados de materiales didácticos en diferentes formatos: textos, vídeos interactivos, ilustraciones y mapas de conocimiento, entre otros. Todos ellos, diseñados por profesores cualificados que centran el trabajo en combinar casos reales con la resolución de situaciones complejas mediante simulación, el estudio de contextos aplicados a cada carrera profesional y el aprendizaje basado en la reiteración, a través de audios, presentaciones, animaciones, imágenes, etc.

Y es que las últimas evidencias científicas en el ámbito de las Neurociencias apuntan a la importancia de tener en cuenta el lugar y el contexto donde se accede a los contenidos antes de iniciar un nuevo aprendizaje. Poder ajustar esas variables de una manera personalizada favorece que las personas puedan recordar y almacenar en el hipocampo los conocimientos para retenerlos a largo plazo. Se trata de un modelo denominado *Neurocognitive context-dependent e-learning* que es aplicado de manera consciente en esta titulación universitaria.

Por otro lado, también en aras de favorecer al máximo el contacto mentor-alumno, se proporciona un amplio abanico de posibilidades de comunicación, tanto en tiempo real como en diferido (mensajería interna, foros de discusión, servicio de atención telefónica, email de contacto con secretaría técnica, chat y videoconferencia).

Asimismo, este completísimo Campus Virtual permitirá que el alumnado de TECH organice sus horarios de estudio de acuerdo con su disponibilidad personal o sus obligaciones laborales. De esa manera tendrá un control global de los contenidos académicos y sus herramientas didácticas, puestas en función de su acelerada actualización profesional.



La modalidad de estudios en línea de este programa te permitirá organizar tu tiempo y tu ritmo de aprendizaje, adaptándolo a tus horarios”

La eficacia del método se justifica con cuatro logros fundamentales:

1. Los alumnos que siguen este método no solo consiguen la asimilación de conceptos, sino un desarrollo de su capacidad mental, mediante ejercicios de evaluación de situaciones reales y aplicación de conocimientos.
2. El aprendizaje se concreta de una manera sólida en capacidades prácticas que permiten al alumno una mejor integración en el mundo real.
3. Se consigue una asimilación más sencilla y eficiente de las ideas y conceptos, gracias al planteamiento de situaciones que han surgido de la realidad.
4. La sensación de eficiencia del esfuerzo invertido se convierte en un estímulo muy importante para el alumnado, que se traduce en un interés mayor en los aprendizajes y un incremento del tiempo dedicado a trabajar en el curso.

La metodología universitaria mejor valorada por sus alumnos

Los resultados de este innovador modelo académico son constatables en los niveles de satisfacción global de los egresados de TECH.

La valoración de los estudiantes sobre la calidad docente, calidad de los materiales, estructura del curso y sus objetivos es excelente. No en valde, la institución se convirtió en la universidad mejor valorada por sus alumnos según el índice global score, obteniendo un 4,9 de 5.

Accede a los contenidos de estudio desde cualquier dispositivo con conexión a Internet (ordenador, tablet, smartphone) gracias a que TECH está al día de la vanguardia tecnológica y pedagógica.

Podrás aprender con las ventajas del acceso a entornos simulados de aprendizaje y el planteamiento de aprendizaje por observación, esto es, Learning from an expert.



Así, en este programa estarán disponibles los mejores materiales educativos, preparados a conciencia:



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 que creará nuestra manera de trabajo en línea, con las técnicas más novedosas que nos permiten ofrecerte una gran calidad, en cada una de las piezas que pondremos a tu servicio.



Prácticas de habilidades y competencias

Realizarás 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.



Resúmenes interactivos

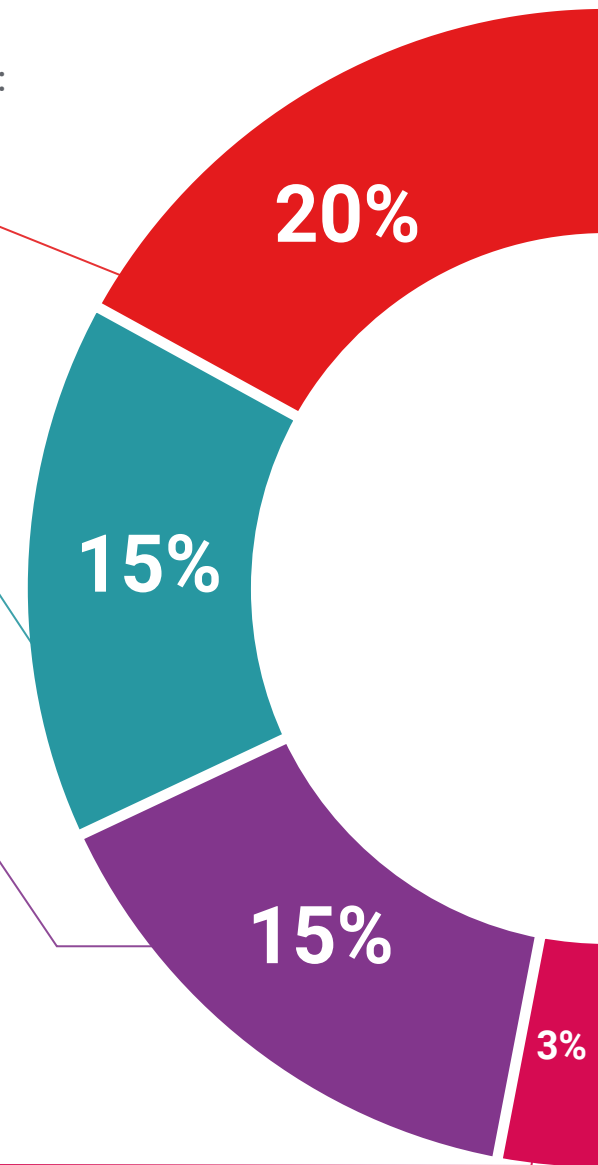
Presentamos los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audio, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

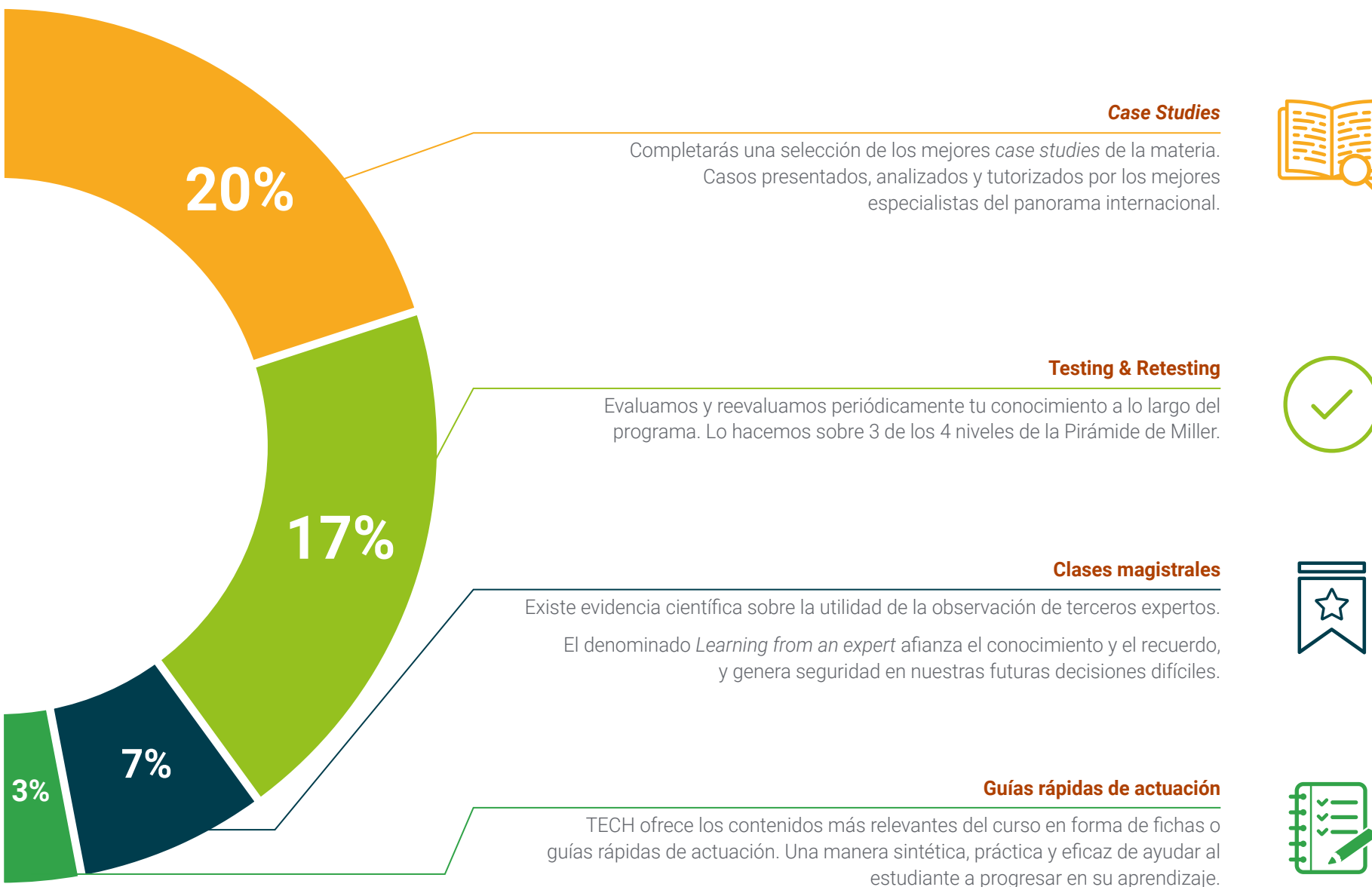
Este sistema exclusivo educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".



Lecturas complementarias

Artículos recientes, documentos de consenso, guías internacionales... En nuestra biblioteca virtual tendrás acceso a todo lo que necesitas para completar tu capacitación.





Cuadro docente

La prioridad de TECH se basa en proporcionar las titulaciones universitarias más holísticas y actualizadas del panorama académico. Por este motivo, realiza un minucioso proceso para confeccionar sus claustros docentes. Gracias a esto, la presente Maestría Oficial Universitaria cuenta con la participación de auténticas referencias en el ámbito de la Ingeniería Acústica. Dichos especialistas atesoran un extenso bagaje laboral, donde han liderado proyectos innovadores mediante soluciones técnicas avanzadas que contribuyen al desarrollo sostenible en diferentes sectores industriales. Así, los egresados disfrutarán de una experiencia inmersiva que les permitirá dar un salto de calidad en sus trayectorias profesionales.





“

El equipo docente, especializado en Ingeniería Acústica, ha diseñado horas de contenido adicional para que amplíes cada apartado del temario de manera personalizada”

Director Invitado Internacional

Reconocido por su contribución en el campo del **Procesamiento de Señales de Audio**, Shailesh Sakri es un prestigioso **ingeniero** especializado en el ámbito de la **Tecnología de la Información** y la **Gestión de Productos**. Con más de dos décadas de experiencia en la industria tecnológica, su labor se ha centrado en la implementación de soluciones innovadoras y la optimización de procesos en instituciones globales como **Harman Internacional** de La India.

Entre sus principales logros, destaca haber registrado múltiples patentes en áreas como la **Captura Direccional de Audio** y la **Supresión Direccional con Micrófonos Omnidireccionales**. Por ejemplo, ha desarrollado múltiples métodos para mejorar el rendimiento de la captación de sonido y en la separación estéreo con micrófonos de captación esférica. De esta forma, ha contribuido a optimizar la calidad de audio en dispositivos electrónicos como *smartphones* y a mejorar así la satisfacción del usuario final. Asimismo, ha liderado proyectos que integran hardware y software en sistemas de audio, lo que ha permitido a los consumidores disfrutar de una experiencia del sonido más inmersivas.

Por otro lado, ha compaginado esta labor con su faceta como **Investigador**. Al respecto, ha publicado numerosos artículos en revistas especializadas sobre temáticas como la **gestión de señales de voz**, el algoritmo **Transformada Rápida de Fourier** o el **Filtro Adaptativo**. De esta forma, su trabajo ha permitido diseñar productos innovadores a través de la implementación de **Inteligencia Artificial**. Una muestra es que ha utilizado esta herramienta emergente para mejorar la seguridad de los vehículos mediante la monitorización de la distracción de los conductores, lo que ha ayudado a reducir accidentes de tráfico y elevar los estándares de seguridad vial.

Cabe destacar que, además, ha participado activamente como ponente en diversas **conferencias** a nivel global, donde comparte los últimos avances en el campo de la Ingeniería y la Tecnología.



D. Sakri, Shailesh

- Director de Software de Audio Automotriz en Harman International, Karnataka, La India
- Director de Algoritmos de Audio en Knowles Intelligent Audio en Mountain View, California
- Gerente de Audio de Amazon Lab126 en Sunnyvale, California
- Arquitecto Tecnológico de Infosys Technologies Ltd en Texas, Estados Unidos
- Ingeniero de Procesamiento Digital de Señales de Aureole Technologies en Karnataka, La India
- Responsable Técnico de Sasken Technologies Limited en Karnataka, La India
- Máster en Tecnología en Inteligencia Artificial por Birla Institute of Technology & Science, Pilani
- Grado en Electrónica y Comunicaciones por Universidad de Gulbarga
- Miembro de Sociedad de Procesamiento de Señales de La India

“

Gracias a TECH podrás aprender con los mejores profesionales del mundo”

Dirección



D. Espinosa Corbellini, Daniel

- ♦ 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

Dña. Balagué García, María

- ♦ Técnica de Laboratorio de Acústica en Audiotec
- ♦ Investigadora en el Departamento de Física Aplicada en la Universidad Politécnica de Valencia
- ♦ Técnica Audiovisual en la Universidad Politécnica de Valencia
- ♦ Máster de Ingeniería Acústica por la Universidad Politécnica de Valencia
- ♦ Grado en Ingeniería de Sistemas de Telecomunicaciones, Sonido e Imagen por la Universidad Politécnica de Valencia

Dr. Velasco, Jesús

- ♦ Director de Ingeniería Acústica y de Audio en iA2
- ♦ Ingeniero y Asesor Técnico en Dubbing Brothers Spain
- ♦ Máster en Formación del Profesorado por la Universidad Europea de Madrid
- ♦ Máster en Acústica Arquitectónica y Medioambiente por la Universidad Ramón Llull
- ♦ Ingeniero Técnico de Telecomunicaciones, Sonido e Imagen por la Universidad Politécnica de Madrid

Dra. De La Hoz Torres, María Luisa

- ♦ Arquitecto Técnico en Departamento de Obras y Urbanismo en el Ayto de Porcuna
- ♦ Personal Docente Investigador en la Universidad de Granada
- ♦ Profesora en Grado en Edificación en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Edificación, en la Universidad de Granada
- ♦ Profesora en Grado en Estudios de Arquitectura en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura en la Universidad de Granada
- ♦ Profesora en Grado en Física, en la Universidad de Granada
- ♦ Profesora en Grado en Ingeniería Química en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos en la Universidad de Granada.
- ♦ Profesora en Grado en Ingeniería de Tecnologías de Telecomunicación en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos, en la Universidad de Granada
- ♦ Premio Andrés Lara 2019 al joven investigador acústico otorgado por la Sociedad Española de Acústica
- ♦ Doctora en el Programa de Ingeniería Civil por la Universidad de Granada
- ♦ Titulada en Arquitectura Técnica por la Universidad de Granada
- ♦ Grado en Edificación 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
- ♦ Máster Universitario en Profesorado de Enseñanza Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas. Especialidad en Tecnología, Informática y Procesos Industriales

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

Dr. Muñoz Montoro, Antonio Jesús

- ♦ Consultor experto en equipos de Investigador en señales musicales y biomédicas, y sus aplicaciones
- ♦ Profesor Ayudante Doctor en la Universidad de Oviedo
- ♦ Personal Docente e Investigador en la Universidad a Distancia de Madrid
- ♦ Profesor Sustituto Interino en la Universidad de Oviedo
- ♦ Profesor y Tutor en el Centro asociado de la UNED en Jaén
- ♦ Grupo de investigación "Tratamiento de Señales y Sistemas de Telecomunicación" (TIC188) de la Universidad de Jaén
- ♦ Grupo de investigación "Quantum and High Performance Computing" de la Universidad de Oviedo
- ♦ Doctor Ingeniero de Telecomunicación por la Universidad de Jaén
- ♦ Ingeniero de Telecomunicación por la Universidad de Málaga

D. Leiva Minango, Danny Vladimir

- ♦ Ingeniero de Acústica y Sonido en El Jabalí Estudio Quito
- ♦ Director de Investigación y Proyectos en el Instituto Superior Tecnológico Universitario de Artes Visuales
- ♦ Técnico de Proyectos Acústicos y Arquitectura en ProAcustica
- ♦ Máster en Docencia Universitaria por la Universidad César Vallejo
- ♦ Máster en Administración de Empresas por la Universidad Andina Simón Bolívar
- ♦ Ingeniería en Acústica y Sonido por la Universidad de las Américas



D. Arroyo Chuquin, Jorge Santiago

- ♦ Consultor y Diseñador Acústico en AKUO Ingeniería Acústica
- ♦ Coordinador de Carrera en la Tecnología Superior en Sonido y Acústica
- ♦ Maestría en Tecnología e Innovación Educativa por la Universidad Técnica del Norte
- ♦ Ingeniero en Sonido y Acústica por la Universidad de las Américas

“

*Una experiencia de capacitación
única, clave y decisiva para
impulsar tu desarrollo profesional”*

10

Titulación

La Maestría Oficial Universitaria en Ingeniería Acústica es un programa ofrecido por TECH Universidad que cuenta con Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios (RVOE), otorgado por la Secretaría de Educación Pública (SEP) y, por tanto, tiene validez oficial en México.



“

Obtén un título oficial con validez internacional y da un paso adelante en tu carrera profesional”

La **Maestría Oficial Universitaria en Ingeniería Acústica** es un programa con reconocimiento oficial. El plan de estudios se encuentra incorporado a la Secretaría de Educación Pública y al Sistema Educativo Nacional mexicano, mediante número de RVOE **20253832**, de fecha **12/11/2025**, modalidad no escolarizada. Otorgado por la Dirección de Instituciones Particulares de Educación Superior (DIPES).

Además de obtener el título de Maestría Oficial Universitaria, con el que poder alcanzar una posición bien remunerada y de responsabilidad, servirá para acceder al nivel académico de doctorado y progresar en la carrera universitaria. Con TECH el egresado eleva su estatus académico, personal y profesional.

TECH Universidad ofrece esta Maestría Oficial Universitaria con reconocimiento oficial RVOE de Educación Superior, cuyo título emitirá la Dirección General de Acreditación, Incorporación y Revalidación (DGAIR) de la Secretaría de Educación Pública (SEP).

Se puede acceder al documento oficial de RVOE expedido por la Secretaría de Educación Pública (SEP), que acredita el reconocimiento oficial internacional de este programa.

Para solicitar más información puede dirigirse a su asesor académico o directamente al departamento de atención al alumno, a través de este correo electrónico:

informacion@techtute.com



[Ver documento RVOE](#)

TECH es miembro de **Association for Sound Design and Production (ASDP)**, institución de prestigio internacional dedicada al estudio y desarrollo sonido en contextos musicales, audiovisuales y tecnológicos. Esta afiliación reafirma su compromiso con la excelencia artística.

Aval/Membresía



Título: **Maestría Oficial Universitaria en Ingeniería Acústica**

No. de RVOE: **20253832**

Fecha acuerdo RVOE: **12/11/2025**

Modalidad: **100% en línea**

Duración: **2 años**



Supera con éxito este programa y recibe tu título de Maestría Oficial Universitaria en Ingeniería Acústica con el que podrás desarrollar tu carrera académica"

		
Estados Unidos Mexicanos Secretaría de Educación Pública Dirección General de Acreditación, Incorporación y Revalidación Constancia de Autenticación del Título Electrónico		
Clave Única de Registro de Población 		Folio Digital https://www.siged.sep.gob.mx/titulos/utenticacion/
Datos del profesionista		
Nombre(s)	Primer Apellido	Segundo Apellido
MAESTRÍA EN INGENIERÍA ACÚSTICA Nombre del perfil o carrera		
		Clave del perfil o carrera
Datos de la institución		
TECH MÉXICO UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA Nombre		
20253832 Número del Acuerdo de Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios (RVOE)		
Lugar y fecha de expedición		
CIUDAD DE MÉXICO Entidad		
Fecha		
Responsables de la institución		
RECTOR. GERARDO DANIEL OROZCO MARTÍNEZ		
Firma electrónica de la autoridad educativa		
Nombre:	DIRECTORA DE REGISTROS ESCOLARES, OPERACIÓN Y EVALUACIÓN	
Cargo:	00001000000510871752	
No. Certificado:	XX	
Sello Digital:	XX	
Fecha de Autenticación:	La presente constancia de autenticación se expide como un registro fiel del trámite de autenticación a que se refiere el Artículo 14 de la Ley General de Educación Superior. La impresión de la constancia de autenticación acompañada del formato electrónico con extensión XML, que pertenece al título profesional, diploma o grado académico electrónico que generan las Instituciones, en papel bond, a color o blanco y negro, es válida y debe ser aceptada para realizar todo trámite inherente al mismo, en todo el territorio nacional. La presente constancia de autenticación ha sido firmada mediante el uso de la firma electrónica, amparada por un certificado vigente a la fecha de su emisión y es válido de conformidad con lo dispuesto en el artículo 1; 2, fracciones IV, V, XIII y XIV; 3, fracciones I y II; 7; 8; 9; 13; 14; 16 y 25 de la Ley de Firma Electrónica Avanzada; 7 y 12 del Reglamento de la Ley de Firma Electrónica Avanzada. La integridad y autoría del presente documento se podrá comprobar a través de la página electrónica de la Secretaría de Educación Pública por medio de la siguiente liga: https://www.siged.sep.gob.mx/titulos/autenticacion/ , con el folio digital señalado en la parte superior de este documento. De igual manera, se podrá verificar el documento electrónico por medio del código QR.	

Homologación del título

Para que el título universitario obtenido, tras finalizar la **Maestría Oficial Universitaria en Ingeniería Acústica**, tenga validez oficial en cualquier país, se deberá realizar un trámite específico de reconocimiento del título en la Administración correspondiente. TECH facilitará al egresado toda la documentación necesaria para tramitar su expediente con éxito.





Tras finalizar este programa recibirás un título académico oficial con validez internacional”

Cualquier estudiante interesado en tramitar el reconocimiento oficial del título de **Maestría Oficial Universitaria en Ingeniería Acústica** en un país diferente a México, necesitará la documentación académica y el título emitido con la Apostilla de la Haya, que podrá solicitar al departamento de Servicios Escolares a través de correo electrónico: homologacion@techtitute.com.

La Apostilla de la Haya otorgará validez internacional a la documentación y permitirá su uso ante los diferentes organismos oficiales en cualquier país.

Una vez el egresado reciba su documentación deberá realizar el trámite correspondiente, siguiendo las indicaciones del ente regulador de la Educación Superior en su país. Para ello, TECH facilitará en el portal web una guía que le ayudará en la preparación de la documentación y el trámite de reconocimiento en cada país.

Con TECH podrás hacer válido tu título oficial de Maestría en cualquier país.





El trámite de homologación permitirá que los estudios realizados en TECH tengan validez oficial en el país de elección, considerando el título del mismo modo que si el estudiante hubiera estudiado allí. Esto le confiere un valor internacional del que podrá beneficiarse el egresado una vez haya superado el programa y realice adecuadamente el trámite.

El equipo de TECH le acompañará durante todo el proceso, facilitándole toda la documentación necesaria y asesorándole en cada paso hasta que logre una resolución positiva.

El procedimiento y la homologación efectiva en cada caso dependerá del marco normativo del país donde se requiera validar el título.



*El equipo de TECH te acompañará
paso a paso en la realización del
trámite para lograr la validez oficial
internacional de tu título"*

12

Requisitos de acceso

La **Maestría Oficial Universitaria en Ingeniería Acústica** de TECH Universidad cuenta con el Registro de Validez Oficial de Estudios (RVOE) ante la Secretaría de Educación Pública (SEP). En consonancia con esa acreditación, los requisitos de acceso del programa académico se establecen en conformidad con lo exigido por el contexto normativo vigente.



“

Revisa los requisitos de acceso de esta Maestría Oficial Universitaria y prepárate para iniciar este itinerario académico con el que actualizarás todas tus competencias profesionales”

La norma establece que para inscribirse en la **Maestría Oficial Universitaria en Ingeniería Acústica** con Registro de Validez Oficial de Estudios (RVOE), es imprescindible cumplir con un perfil académico de ingreso específico.

Los candidatos interesados en cursar esta maestría oficial deben **haber finalizado los estudios de Licenciatura o nivel equivalente**. Haber obtenido el título será suficiente, sin importar a qué área de conocimiento pertenezca.

Aquellos que no cumplan con este requisito o no puedan presentar la documentación requerida en tiempo y forma, no podrán obtener el grado de Maestría.

Para ampliar la información de los requisitos de acceso al programa y resolver cualquier duda que surja al candidato, podrá ponerse en contacto con el equipo de TECH Universidad en la dirección de correo electrónico: requisitosdeacceso@techtitute.com.

*Cumple con los requisitos de acceso
y consigue ahora tu plaza en esta
Maestría Oficial Universitaria.*





“

Si cumples con el perfil académico de ingreso de este programa con RVOE, contacta ahora con el equipo de TECH y da un paso definitivo para impulsar tu carrera”

13

Proceso de admisión

El proceso de admisión de TECH es el más sencillo de todas las universidades en línea. Se podrá comenzar el programa sin trámites ni esperas: el alumno empezará a preparar la documentación y podrá entregarla más adelante, sin apuros ni complicaciones. Lo más importante para TECH es que los procesos administrativos sean sencillos y no ocasionen retrasos, ni incomodidades.



“

TECH Universidad ofrece el procedimiento de admisión a los estudios de Maestría Oficial Universitaria más sencillo y rápido de todas las universidades virtuales”

Para TECH lo más importante en el inicio de la relación académica con el alumno es que esté centrado en el proceso de enseñanza, sin demoras ni preocupaciones relacionadas con el trámite administrativo. Por ello, se ha creado un procedimiento más cómodo en el que podrá enfocarse desde el primer momento a su formación, contando con un plazo de tiempo para la entrega de la documentación pertinente.

Los pasos para la admisión son simples:

1. Facilitar los datos personales al asesor académico para realizar la inscripción
2. Recibir un email en el correo electrónico en el que se accederá a la página segura de TECH y aceptar las políticas de privacidad y las condiciones de contratación e introducir los datos de tarjeta bancaria
3. Recibir un nuevo email de confirmación y las credenciales de acceso al campus virtual
4. Comenzar el programa en la fecha de inicio oficial

De esta manera, el estudiante podrá incorporarse al curso académico sin esperas. Posteriormente, se le informará del momento en el que se podrán ir enviando los documentos, a través del campus virtual, de manera muy práctica, cómoda y rápida. Sólo se deberán subir en el sistema para considerarse enviados, sin traslados ni pérdidas de tiempo.

Todos los documentos facilitados deberán ser rigurosamente válidos y estar en vigor en el momento de subirlos.

Los documentos necesarios que deberán tenerse preparados con calidad suficiente para cargarlos en el campus virtual son:

- ♦ Copia digitalizada del documento que ampare la identidad legal del alumno (Pasaporte, acta de nacimiento, carta de naturalización, acta de reconocimiento o acta de adopción)
- ♦ Copia digitalizada de Certificado de Estudios Totales de Bachillerato legalizado

Para resolver cualquier duda que surja, el estudiante podrá realizar sus consultas a través del correo: procesodeadmission@techtute.com.

Este procedimiento de acceso te ayudará a iniciar tu Maestría Oficial Universitaria cuanto antes, sin trámites ni demoras.



Nº de RVOE: 20253832

**Maestría Oficial
Universitaria
Ingeniería Acústica**

Idioma: **Español**

Modalidad: **100% en línea**

Duración: **2 años**

Fecha acuerdo RVOE: **12/11/2025**

Maestría Oficial Universitaria Ingeniería Acústica

Nº de RVOE:20253832

Aval/Membresía



tech
universidad