

Programa Avançado

Engenharia Acústica

Ambiental





Programa Avançado Engenharia Acústica Ambiental

- » Modalidade: Online
- » Duração: 6 meses
- » Certificado: TECH Universidade Tecnológica
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

Acesso ao site: www.techtute.com/engenharia/programa-avancado/engenharia-acustica-ambiental

Índice

01

Apresentação

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Direção do curso

pág. 12

04

Estrutura e conteúdo

pág. 16

05

Metodologia

pág. 22

06

Certificado

pág. 30

01

Apresentação

A poluição sonora tornou-se mais relevante no século XXI devido ao seu impacto sobre os seres humanos e o ambiente ao redor. Uma preocupação que levou os engenheiros a abordá-la, gerenciá-la e avaliá-la por meio de conhecimento especializado. A fim de promover esse conhecimento específico e altamente valioso, a TECH criou este programa 100% online que levará o aluno a aumentar suas habilidades na análise e estudo dos níveis de ruído, as ferramentas utilizadas para esse fim, bem como o desenvolvimento de planos de ação diante da exposição ao ruído. Tudo isso, com uma metodologia que permite o acesso ao conteúdo, 24 horas por dia, 7 dias por semana.



“

Torne-se um verdadeiro especialista em Engenharia Acústica Ambiental graças à melhor universidade digital do mundo, de acordo com a Forbes"

O tráfego rodoviário, as ferrovias e as atividades industriais e recreativas geram poluição sonora que tem efeitos negativos significativos sobre a saúde humana e o meio ambiente. As repercussões prejudiciais levaram a Engenharia Acústica a aprimorar as técnicas e ferramentas de avaliação de som e vibração.

Além disso, é importante cumprir os requisitos acústicos definidos nos projetos de construção e instalação. Em resposta a essa especialização crescente, a TECH desenvolveu este programa de graduação 100% online de 6 meses em Engenharia Acústica Ambiental.

Um programa de estudos avançado, planejado e desenvolvido pelos principais especialistas da área, com seu profundo conhecimento e experiência em testes acústicos, isolamento e os mais recentes avanços em métodos de medição e avaliação de vibrações. Para isso, os alunos recebem diversos materiais didáticos baseados em resumos em vídeo de cada tópico, vídeos detalhados ou leituras essenciais para complementar esse programa.

Assim, o profissional se depara com uma opção acadêmica de alto nível, caracterizada por uma metodologia de ensino flexível e compatível com as atividades diárias. Os alunos só precisam de um dispositivo eletrônico para ver o conteúdo deste programa quando e onde quiserem. Uma opção ideal por meio de uma universidade que está na vanguarda acadêmica.

Este **Programa Avançado de Engenharia Acústica Ambiental** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado. Suas principais características são:

- ◆ O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas em Engenharia Acústica
- ◆ O conteúdo gráfico, esquemático e eminentemente prático do livro oferece informações técnicas e práticas sobre aquelas disciplinas que são essenciais para a prática profissional
- ◆ Exercícios práticos onde o processo de autoavaliação é realizado para melhorar a aprendizagem
- ◆ Destaque especial para as metodologias inovadoras
- ◆ Lições teóricas, perguntas a especialistas, fóruns de discussão sobre temas controversos e trabalhos de reflexão individual
- ◆ Disponibilidade de acesso a todo o conteúdo a partir de qualquer dispositivo, fixo ou portátil, com conexão à Internet



Em 450 horas, você obterá o conhecimento necessário para gerar relatórios acústicos, analisar e desenvolver diferentes testes acústicos"

“

Você terá uma extensa biblioteca virtual à sua disposição, 24 horas por dia, 7 dias por semana”

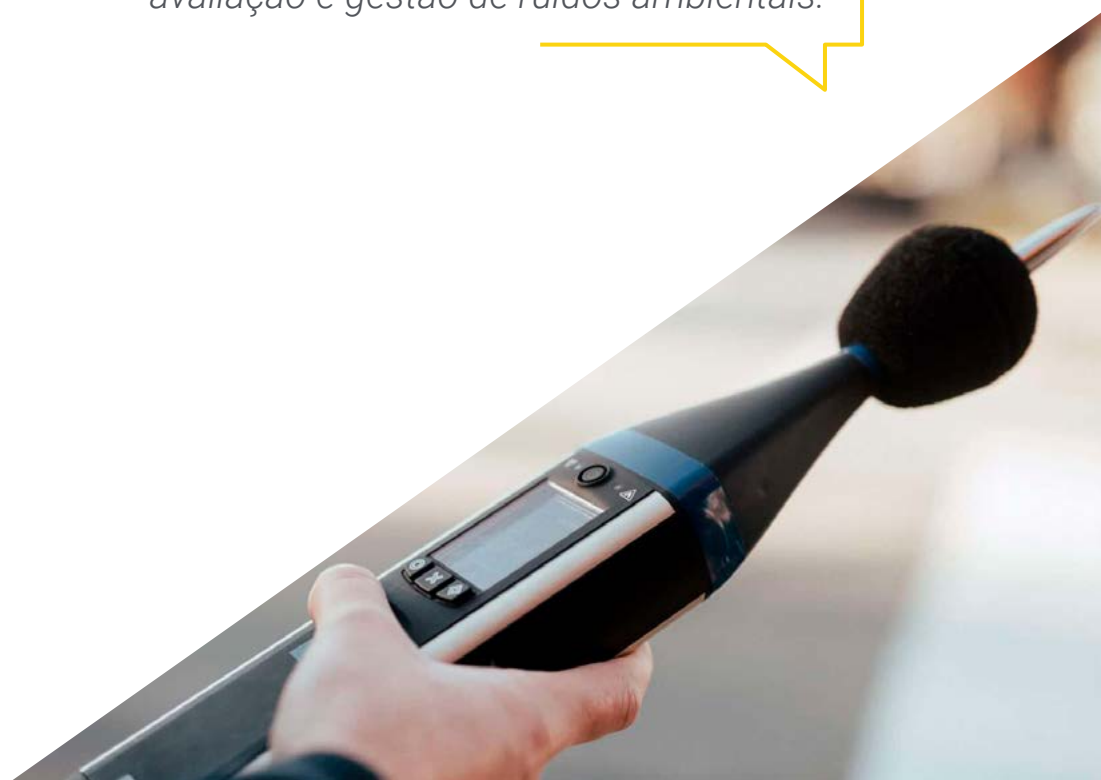
O corpo docente deste programa inclui profissionais da área que transferem a experiência do seu trabalho para esta capacitação, além de especialistas reconhecidos de sociedades científicas de referência e universidades de prestígio.

O conteúdo multimídia, desenvolvido com a mais recente tecnologia educacional, permitirá ao profissional uma aprendizagem contextualizada, ou seja, realizada através de um ambiente simulado, proporcionando uma capacitação imersiva e programada para praticar diante de situações reais.

A estrutura deste programa se concentra na Aprendizagem Baseada em Problemas, onde o profissional deverá tentar resolver as diferentes situações de prática profissional que surgirem ao longo do curso acadêmico. Para isso, contará com a ajuda de um inovador sistema de vídeo interativo realizado por especialistas reconhecidos.

Inscreva-se agora e aprenda com a universidade mais bem avaliada do mundo por seus alunos, de acordo com a plataforma Trustpilot (4,9/5).

Com este programa avançado, você estará atualizado com as ferramentas de avaliação e gestão de ruídos ambientais.



02

Objetivos

O objetivo dessa qualificação universitária é oferecer aos alunos 6 meses de aprendizagem de alta qualidade. Dessa forma, você obterá as habilidades e competências necessárias para dominar a Acústica Ambiental. Também incluirá simulações de estudos de caso, que lhe darão uma perspectiva prática de como resolver os principais problemas de isolamento acústico e os materiais mais atuais usados para condicionamento acústico. Uma oportunidade única de crescimento profissional na maior universidade digital do mundo.





“

Com essa qualificação, você terá as habilidades necessárias para realizar o cálculo de absorção sonora, TR e a distância crítica de uma sala”



Objetivos gerais

- ◆ Desenvolver as leis da acústica física que explicam o comportamento das ondas sonoras, como a equação da onda acústica
- ◆ Fornecer o conhecimento necessário dos conceitos essenciais de geração e propagação do som em meios fluidos e os modelos que descrevem o comportamento das ondas sonoras nesses meios, tanto em sua propagação livre quanto em sua interação com a matéria, de um ponto de vista formal e matemático
- ◆ Determinar a natureza e as particularidades dos elementos acústicos de um sistema
- ◆ Familiarizar o aluno com a terminologia e os métodos analíticos para resolver problemas acústicos
- ◆ Analisar a natureza das fontes sonoras e a percepção humana
- ◆ Conceitualizar o ruído e o som na recepção sonora
- ◆ Distinguir as particularidades que afetam a percepção psicoacústica dos sons
- ◆ Identificar e especificar os índices e as unidades de medida necessários para quantificar o som e seus efeitos na propagação do som
- ◆ Compilar os diferentes sistemas de medição acústica e suas características de desempenho
- ◆ Justificar o uso correto dos instrumentos adequados para uma medição específica
- ◆ Aprofundar os métodos e as ferramentas de processamento digital para obter parâmetros acústicos
- ◆ Avaliar os diferentes parâmetros acústicos por meio de sistemas de processamento de sinais digitais
- ◆ Estabelecer os critérios corretos para a aquisição de dados acústicos por meio de quantificação e amostragem
- ◆ Fornecer uma sólida compreensão dos fundamentos e dos principais conceitos relacionados à gravação de áudio e à instrumentação usada em estúdios de gravação
- ◆ Promover o conhecimento atualizado da tecnologia em constante evolução no campo da gravação de áudio e instrumentação associada
- ◆ Determinar os protocolos de manejo de equipamentos avançados de gravação e sua aplicação em situações práticas de engenharia acústica
- ◆ Analisar e classificar as principais fontes de ruído ambiental e suas consequências
- ◆ Medir o ruído ambiental usando indicadores acústicos adequados



Explore os materiais mais avançados e inovadores usados para condicionamento acústico. Matricule-se já"



Objetivos específicos

Módulo 1. Isolamento acústico

- ♦ Calcular os modos axiais, tangenciais e oblíquos de uma sala retangular e sua influência na frequência de Schroeder
- ♦ Escolher as dimensões de uma sala de acordo com os vários critérios de divisão modal e calcular sua otimização
- ♦ Ser capaz de realizar o cálculo da absorção sonora, TR e a distância crítica de um cômodo
- ♦ Calcular difusores QRD ou PRD, entre outros

Módulo 2. Instalações e testes acústicos

- ♦ Avaliar o termo de correspondência espectral C e Ctr em relatórios e testes acústicos
- ♦ Distinguir o planejamento de vários testes de ruído, dependendo se são testes de transmissão aérea ou estrutural em vários elementos ou ambientes do edifício (fachadas, impacto, etc.) para a escolha do equipamento de medição e da configuração do teste
- ♦ Desenvolver procedimentos de medição para TRs em vários ambientes
- ♦ Analisar os diversos equipamentos de limitação de ruído, seus aplicativos e periféricos
- ♦ Definir o conteúdo e os requisitos mínimos para estudos e relatórios acústicos e avaliar os resultados obtidos nos testes

Módulo 3. Acústica ambiental e planos de ação

- ♦ Analisar os indicadores de ruído ambiental Lden e Ldn e definir padrões, protocolos e medições e procedimentos para medição de ruído ambiental
- ♦ Desenvolver outros indicadores, como o ruído de tráfego TNI ou a exposição ao ruído SEL
- ♦ Estabelecer a medida para ruído de tráfego, ferrovia, aeronave ou atividade
- ♦ Projetar barreiras acústicas, mapeamento de ruído ou técnicas de limitação de exposição ao ruído em seres humanos



03

Direção do curso

Para oferecer um ensino de alto nível, a TECH realiza um processo minucioso de avaliação de cada um dos professores que compõem esta capacitação. Dessa forma, os alunos têm a garantia de obter uma aprendizagem avançada de profissionais com ampla experiência profissional em projetos de Acústica Ambiental e pesquisa científica nesse setor. Além disso, graças à proximidade da equipe de professores, os alunos poderão resolver quaisquer dúvidas que possam ter sobre o conteúdo desse programa.



“

Você contará com um programa de estudos preparado por uma equipe de professores, especialista em análise e avaliação de fatores de qualidade ambiental interna em edifícios”

Direção



Sr. Daniel Espinosa Corbellini

- ♦ Consultor especializado em equipamentos de áudio e acústica de salas
- ♦ Professor da Escola de Engenharia de Puerto Real, Universidade de Cádiz
- ♦ Engenheiro de projeto na empresa de instalações elétricas Coelan
- ♦ Técnico de áudio em vendas e instalações na Daniel Sonido
- ♦ Engenheiro Industrial Técnico em Eletrônica Industrial pela Universidade de Cádiz
- ♦ Engenheiro Industrial na Organização Industrial pela Universidade de Cádiz
- ♦ Mestrado oficial em Avaliação e Gestão da Poluição Sonora pela Universidade de Cádiz
- ♦ Mestrado oficial em Engenharia Acústica pela Universidade de Cádiz e pela Universidade de Granada

Professores

Dra. María Luisa De La Hoz Torres

- ♦ Arquiteta técnica do Departamento de Obras e Planejamento Urbano da Prefeitura de Porcuna
- ♦ Equipe de professores pesquisadores da Universidade de Granada
- ♦ Professor do curso de Graduação em Engenharia de Construção Civil na Escuela Técnica Superior de Ingeniería na Universidade de Granada
- ♦ Professora do curso de Estudos Arquitetônicos da Escuela Técnica Superior de Arquitectura da Universidade de Granada
- ♦ Professora de Física na Universidade de Granada
- ♦ Professora de Engenharia Química na Escola de Engenharia Civil da Universidade de Granada
- ♦ Professora do curso de Engenharia de Tecnologias de Telecomunicações da Escola de Engenharia Civil da Universidade de Granada
- ♦ Prêmio Andrés Lara 2019 para o jovem pesquisador em acústica concedido pela Sociedade Espanhola de Acústica
- ♦ Doutora pelo Programa de Engenharia Civil da Universidade de Granada
- ♦ Formada em Arquitetura Técnica pela Universidade de Granada
- ♦ Formada em Construção pela Universidade de Granada
- ♦ Mestrado em Gestão e Segurança Integral na Construção Civil pela Universidade de Granada
- ♦ Mestrado em Engenharia Acústica pela Universidade de Granada
- ♦ Mestrado em Formação de Professores para o Ensino Fundamental e Médio, Formação Profissional e Ensino de Idiomas Especialização em Tecnologia, Ciência da Computação e Processos Industriais

Dr. Antonio Aguilar Aguilera

- ♦ Arquiteto técnico. Departamento de Obras e Planejamento Urbano na Prefeitura de Villanueva del Trabuco
- ♦ Equipe de ensino e pesquisa da Universidade de Granada
- ♦ Pesquisador do grupo TEP-968 Tecnologias para a Economia Circular (TEC)
- ♦ Professor do curso de Engenharia de Edificações no Departamento de Construcciones Arquitectónicas da Universidade de Granada, nas seguintes matérias de Organização e Programação em Edifícios e Prevenção e Segurança em Engenharia de Edifícios
- ♦ Professor do curso de Graduação em Física no Departamento de Física Aplicada da Universidade de Granada na disciplina Física do Meio Ambiente
- ♦ Prêmio Andrés Lara, concedido pela Sociedade Espanhola de Acústica (SEA), para o melhor



Esta capacitação permitirá que você avance em sua carreira de maneira confortável”

04

Estrutura e conteúdo

Graças ao método *Relearning*, baseado na repetição do conteúdo, os alunos obterão um aprendizado avançado em Engenharia Acústica Ambiental em menos tempo e de forma progressiva. Além disso, o programa de estudos abrangente desse programa é complementado pelos melhores materiais didáticos. Dessa forma, o aluno aprenderá de forma dinâmica sobre instalações e testes acústicos, técnicas de tratamento acústico e planos de ação.





“

Um programa completo que fornecerá a você o conhecimento mais avançado sobre isolamento acústico”

Módulo 1. Isolamento acústico

- 1.1 Caracterização acústica em compartimentos
 - 1.1.1. Propagação de som no espaço livre
 - 1.1.2. Propagação do som em um compartimento. Som refletido
 - 1.1.3. Teorias de acústica de salas: Teoria de ondaleta, estatística e geométrica
- 1.2 Análise da teoria das ondas ($f \leq f_s$)
 - 1.2.1. Problemas modais de salas derivados da equação de onda acústica
 - 1.2.2. Modos axial, tangencial e oblíquo
 - 1.2.2.1. Equação tridimensional e características de reforço modal dos diferentes tipos de modos
 - 1.2.3. Densidade modal. Frequência de Schroeder. Curva espectral de aplicação de teorias
- 1.3 Critérios de divisão modal
 - 1.3.1. Proporções áureas
 - 1.3.1.1. Outras medidas subsequentes (Bolt, Septmeyer, Louden, Boner, Sabine)
 - 1.3.2. Critérios de Walker e Bonello
 - 1.3.3. Diagrama de Bolt
- 1.4 Análise da teoria estatística ($f_s \leq f \leq 4f_s$)
 - 1.4.1. Critério de disseminação homogênea. Balanço de energia sonora temporal
 - 1.4.2. Campo direto e reverberante. Distância crítica e constante da sala
 - 1.4.3. TR. Cálculo de Sabine. Curva de decaimento de energia (curva ETC)
 - 1.4.4. Tempo de reverberação ideal. Mesas Beranek
- 1.5 Análise da teoria geométrica ($f \geq 4f_s$)
 - 1.5.1. Reflexão especular e não especular. Aplicação da lei de Snell para $f \geq 4f_s$
 - 1.5.2. Reflexões de primeira ordem. Ecograma
 - 1.5.3. Eco flutuante
- 1.6 Materiais de condicionamento acústico. Absorção
 - 1.6.1. Absorção de membranas e fibras. Materiais porosos
 - 1.6.2. Coeficiente de redução de ruído NRC
 - 1.6.3. Variação da absorção em função das características do material (espessura, porosidade, densidade, etc.)
- 1.7 Parâmetros para a avaliação da qualidade acústica em recintos fechados
 - 1.7.1. Parâmetros de energia (G, C50, C80, ITDG)
 - 1.7.2. Parâmetros de reverberação (TR, EDT, BR, Br)
 - 1.7.3. Parâmetros de espacialidade (IACCE, IACCL, LG, LFE, LFCE)

- 1.8 Procedimentos e considerações sobre o projeto de acústica de salas
 - 1.8.1. Redução da atenuação do som direto devido ao formato do ambiente
 - 1.8.2. Análise do formato da sala em relação às reflexões
 - 1.8.3. Previsão do nível de ruído em uma sala
- 1.9 Difusores acústicos
 - 1.9.1. Difusores policilíndricos
 - 1.9.2. Comprimento Máximo de Sequência (MLS) Difusores Schroeder
 - 1.9.3. Difusores Schroeder Residual Quadrático (QRD)
 - 1.9.3.1. Difusores QRD unidimensionais
 - 1.9.3.2. Difusores QRD bidimensionais
 - 1.9.3.3. Difusores de Schroeder de raiz (PRD)
- 1.10. Acústica variável em espaços multifuncionais. Elementos de projeto
 - 1.10.1. Projetando espaços acústicos variáveis a partir de elementos físicos variáveis
 - 1.10.2. Projeto de espaços acústicos variáveis com base em sistemas eletrônicos.
 - 1.10.3. Análise comparativa do uso de sistemas físicos x eletrônicos

Módulo 2. Instalações e ensaios acústicos

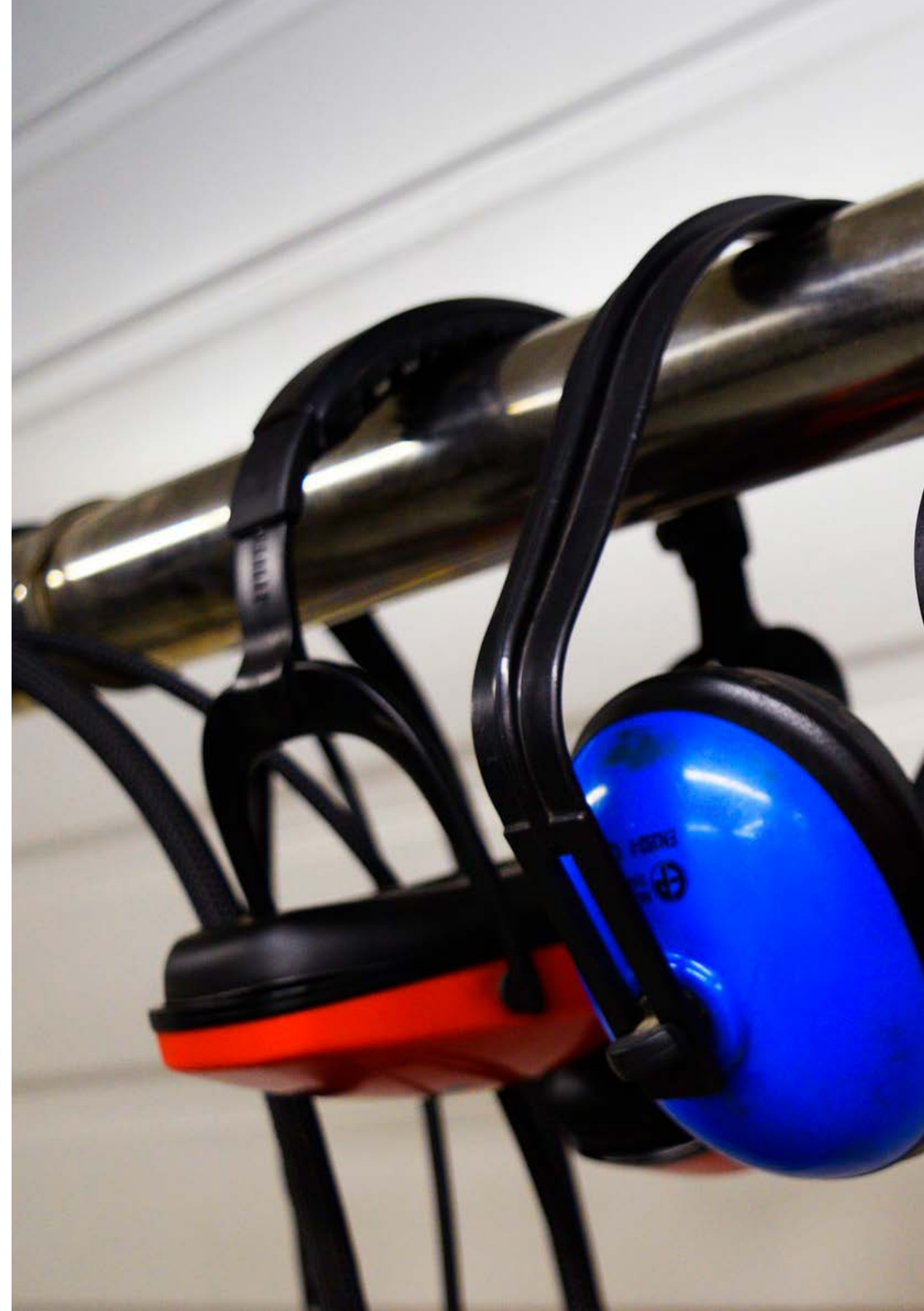
- 2.1 Estudo acústico e relatórios
 - 2.1.1. Tipos de relatórios técnicos acústicos
 - 2.1.2. Conteúdo dos estudos e relatórios
 - 2.1.3. Tipos de ensaios acústicos
- 2.2 Planejamento e desenvolvimento de testes de isolamento acústico aéreo
 - 2.2.1. Requisitos de medição
 - 2.2.2. Registro de resultados
 - 2.2.3. Relatório de teste
- 2.3 Avaliação das quantidades globais para isolamento acústico aéreo de edifícios e elementos de construção
 - 2.3.1. Procedimento para avaliação de quantidades globais
 - 2.3.2. Método de comparação
 - 2.3.3. Termos de ajuste espectral (C ou Ctr)
 - 2.3.4. Avaliação de resultados

- 2.4 Planejamento e desenvolvimento de testes de isolamento acústico de impacto
 - 2.4.1. Requisitos de medição
 - 2.4.2. Registro de resultados
 - 2.4.3. Relatório de teste
- 2.5 Avaliação das magnitudes globais para isolamento acústico de impacto de edifícios e elementos de construção
 - 2.5.1. Procedimento para avaliação de quantidades globais
 - 2.5.2. Método de comparação
 - 2.5.3. Avaliação de resultados
- 2.6 Planejamento e desenvolvimento de testes de isolamento acústico do ar em fachadas.
 - 2.6.1. Requisitos de medição
 - 2.6.2. Registro de resultados
 - 2.6.3. Relatório de teste
- 2.7 Planejamento e desenvolvimento de testes de tempo de reverberação
 - 2.7.1. Requisitos de medição: Locais de entretenimento
 - 2.7.2. Requisitos de medição: Gabinetes comuns
 - 2.7.3. Requisitos de medição: Escritórios em plano aberto
 - 2.7.4. Registro de resultados
 - 2.7.5. Relatório de teste
- 2.8 Planejamento e desenvolvimento de testes para medir o Índice de Transmissão de Fala (STI) em gabinetes.
 - 2.8.1. Requisitos de medição
 - 2.8.2. Registro de resultados
 - 2.8.3. Relatório de teste
- 2.9 Planejamento e desenvolvimento de testes para a avaliação da transmissão de ruído interno/externo
 - 2.9.1. Requisitos básicos de medição
 - 2.9.2. Registro de resultados
 - 2.9.3. Relatório de teste
- 2.10. Controle de ruído
 - 2.10.1. Tipos de limitadores de som
 - 2.10.2. Limitadores de som
 - 2.10.2.1. Periféricos
 - 2.10.3. Medidor de ruído ambiental

Módulo 3. Acústica ambiental e planos de ação

- 3.1 Análise da acústica ambiental
 - 3.1.1. Fontes de ruído ambiental
 - 3.1.2. Tipos de ruído ambiental de acordo com sua evolução temporal
 - 3.1.3. Efeitos do ruído ambiental na saúde humana e no meio ambiente
- 3.2 Indicadores e magnitudes do ruído ambiental
 - 3.2.1. Aspectos que influenciam a medição do ruído ambiental
 - 3.2.2. Indicadores de ruído ambiental
 - 3.2.2.1. Nível dia-tarde-noite (Lden)
 - 3.2.2.2. Nível dia-noite (Ldn)
 - 3.2.3. Outros indicadores de ruído ambiental
 - 3.2.3.1. Índice de ruído de tráfego (TNI)
 - 3.2.3.2. Nível de poluição sonora (NPL)
 - 3.2.3.3. Nível SEL
- 3.3 Medição de ruído ambiental
 - 3.3.1. Padrões e protocolos internacionais de medição
 - 3.3.2. Procedimentos de medição
 - 3.3.3. Relatório de avaliação de ruído ambiental
- 3.4 Mapas de ruído e planos de ação
 - 3.4.1. Medidas acústicas
 - 3.4.2. Processo geral de mapeamento de ruído
 - 3.4.3. Planos de ação para o controle de ruído
- 3.5 Fontes de ruído ambiental: Tipos
 - 3.5.1. Ruído do tráfego
 - 3.5.2. Ruído da ferrovia
 - 3.5.3. Ruído de aeronaves
 - 3.5.4. Ruído de atividade
- 3.6 Fontes de ruído: medidas de controle
 - 3.6.1. Controle na fonte
 - 3.6.2. Controle na propagação
 - 3.6.3. Controle no receptor

- 3.7 Modelos de previsão de ruído de tráfego
 - 3.7.1. Métodos de previsão de ruído de tráfego
 - 3.7.2. Teorias de geração e propagação
 - 3.7.3. Fatores que influenciam a geração de ruído
 - 3.7.4. Fatores que afetam a propagação
- 3.8 Barreiras acústicas
 - 3.8.1. Funcionamento de uma barreira acústica. Princípios
 - 3.8.2. Tipos de barreiras acústicas
 - 3.8.3. Projeto de barreiras acústicas
- 3.9 Avaliação da exposição ao ruído no local de trabalho
 - 3.9.1. Identificação das consequências da exposição a altos níveis de ruído
 - 3.9.2. Métodos para a medição e avaliação da exposição ao ruído (ISO 9612:2009)
 - 3.9.3. Índices de exposição e valores máximos de exposição
 - 3.9.4. Medidas técnicas para limitar a exposição
- 3.10. Avaliação da exposição à vibração mecânica transmitida ao corpo humano
 - 3.10.1. Identificação das consequências da exposição a vibrações de corpo inteiro
 - 3.10.2. Métodos de medição e avaliação
 - 3.10.3. Índices de exposição e valores máximos de exposição
 - 3.10.4. Medidas técnicas para limitar a exposição





“*Graças ao método Relearning, baseado na repetição do conteúdo, você reduzirá as longas horas de estudo e memorização*”

05

Metodologia

Este curso oferece uma maneira diferente de aprender. Nossa metodologia é desenvolvida através de um modo de aprendizagem cíclico: **o Relearning**. Este sistema de ensino é utilizado, por exemplo, nas faculdades de medicina mais prestigiadas do mundo e foi considerado um dos mais eficazes pelas principais publicações científicas, como o *New England Journal of Medicine*.





Descubra o Relearning, um sistema que abandona a aprendizagem linear convencional para realizá-la através de sistemas de ensino cíclicos: uma forma de aprendizagem que se mostrou extremamente eficaz, especialmente em disciplinas que requerem memorização"

Estudo de caso para contextualizar todo o conteúdo

Nosso programa oferece um método revolucionário para desenvolver as habilidades e o conhecimento. Nosso objetivo é fortalecer as competências em um contexto de mudança, competitivo e altamente exigente.

“

Com a TECH você irá experimentar uma maneira de aprender que está revolucionando as bases das universidades tradicionais em todo o mundo”



Você terá acesso a um sistema de aprendizagem baseado na repetição, por meio de um ensino natural e progressivo ao longo de todo o programa.



Um método de aprendizagem inovador e diferente

Este curso da TECH é um programa de ensino intensivo, criado do zero, que propõe os desafios e decisões mais exigentes nesta área, em âmbito nacional ou internacional. Através desta metodologia, o crescimento pessoal e profissional é impulsionado em direção ao sucesso. O método do caso, técnica que constitui a base deste conteúdo, garante que a realidade econômica, social e profissional mais atual seja adotada.

“*Nosso programa prepara você para enfrentar novos desafios em ambientes incertos e alcançar o sucesso na sua carreira*”

Através de atividades de colaboração e casos reais, o aluno aprenderá a resolver situações complexas em ambientes reais de negócios.

O método do caso é o sistema de aprendizagem mais utilizado pelas melhores faculdades do mundo. Desenvolvido em 1912 para que os alunos de Direito pudessem aprender a lei não apenas com base no conteúdo teórico, o método do caso consistia em apresentar situações reais e complexas para que os alunos tomassem decisões e justificassem como resolvê-las. Em 1924 foi estabelecido como o método de ensino padrão em Harvard.

Em uma determinada situação, o que um profissional deveria fazer? Esta é a pergunta que abordamos no método do caso, um método de aprendizagem orientado para a ação. Ao longo do programa, os alunos irão se deparar com diversos casos reais. Terão que integrar todo o conhecimento, pesquisar, argumentar e defender suas ideias e decisões.

Metodologia Relearning

A TECH utiliza de maneira eficaz a metodologia do estudo de caso com um sistema de aprendizagem 100% online, baseado na repetição, combinando 8 elementos didáticos diferentes em cada aula.

Potencializamos o Estudo de Caso com o melhor método de ensino 100% online: o Relearning.

Em 2019 alcançamos os melhores resultados de aprendizagem entre todas as universidades online do mundo.

Na TECH você aprende através de uma metodologia de vanguarda, desenvolvida para capacitar os profissionais do futuro. Este método, na vanguarda da pedagogia mundial, se chama Relearning.

Nossa universidade é uma das únicas que possui a licença para usar este método de sucesso. Em 2019 conseguimos melhorar os níveis de satisfação geral dos nossos alunos (qualidade de ensino, qualidade dos materiais, estrutura dos curso, objetivos, entre outros) com relação aos indicadores da melhor universidade online.



No nosso programa, a aprendizagem não é um processo linear, ela acontece em espiral (aprender, desaprender, esquecer e reaprender). Portanto, combinamos cada um desses elementos de forma concêntrica. Esta metodologia já capacitou mais de 650 mil universitários com um sucesso sem precedentes em campos tão diversos como a bioquímica, a genética, a cirurgia, o direito internacional, habilidades administrativas, ciência do esporte, filosofia, direito, engenharia, jornalismo, história, mercados e instrumentos financeiros. Tudo isso em um ambiente altamente exigente, com um corpo discente com um perfil socioeconômico médio-alto e uma média de idade de 43,5 anos.

O Relearning permitirá uma aprendizagem com menos esforço e mais desempenho, fazendo com que você se envolva mais em sua especialização, desenvolvendo o espírito crítico e sua capacidade de defender argumentos e contrastar opiniões: uma equação de sucesso.

A partir das últimas evidências científicas no campo da neurociência, sabemos como organizar informações, ideias, imagens, memórias, mas sabemos também que o lugar e o contexto onde aprendemos algo é fundamental para nossa capacidade de lembrá-lo e armazená-lo no hipocampo, para mantê-lo em nossa memória a longo prazo.

Desta forma, no que se denomina Neurocognitive context-dependent e-learning, os diferentes elementos do nosso programa estão ligados ao contexto onde o aluno desenvolve sua prática profissional.



Neste programa, oferecemos o melhor material educacional, preparado especialmente para os profissionais:



Material de estudo

Todo o conteúdo foi criado especialmente para o curso pelos especialistas que irão ministrá-lo, o que faz com que o desenvolvimento didático seja realmente específico e concreto.

Posteriormente, esse conteúdo é adaptado ao formato audiovisual, para criar o método de trabalho online da TECH. Tudo isso, com as técnicas mais inovadoras que proporcionam alta qualidade em todo o material que é colocado à disposição do aluno.



Masterclasses

Há evidências científicas sobre a utilidade da observação de terceiros especialistas.

O "Learning from an expert" fortalece o conhecimento e a memória, além de gerar segurança para a tomada de decisões difíceis no futuro.



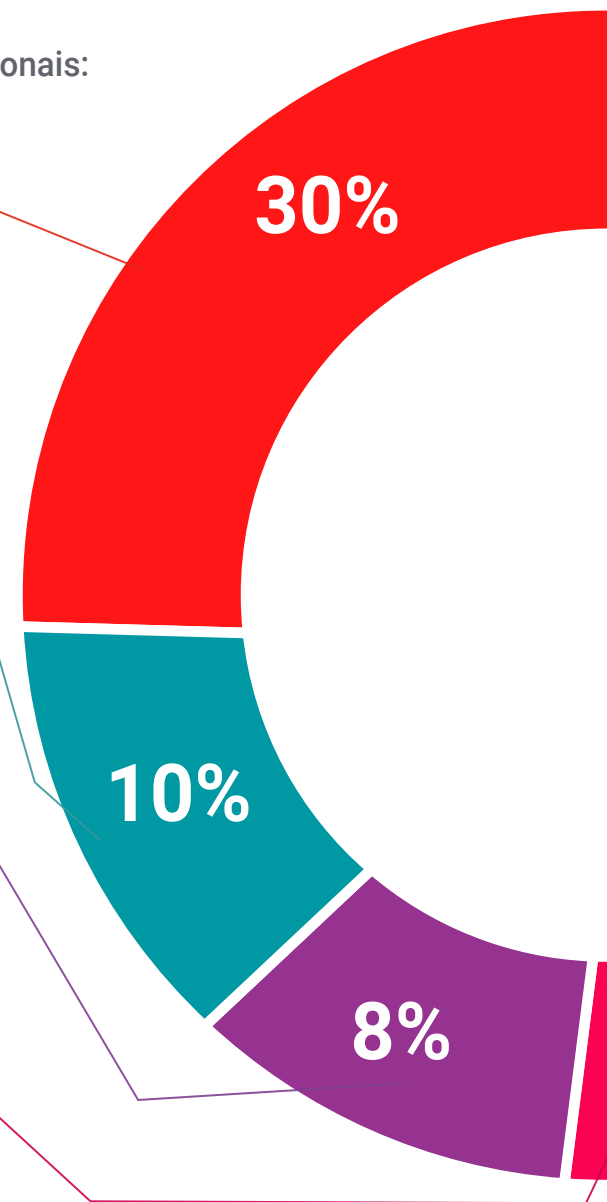
Práticas de habilidades e competências

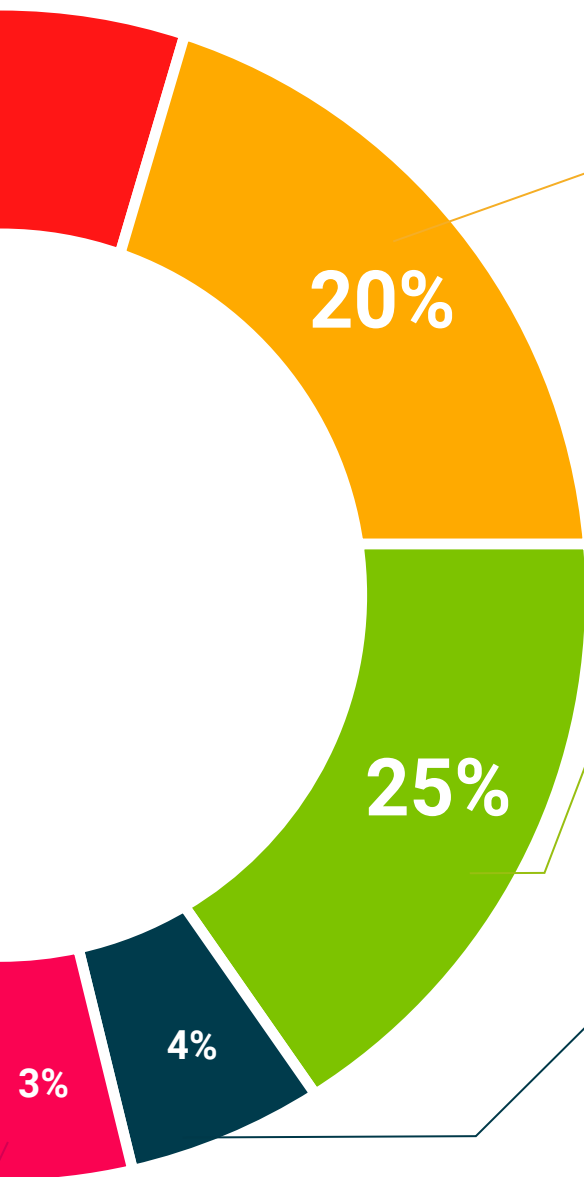
Serão realizadas atividades para desenvolver competências e habilidades específicas em cada área temática. Práticas e dinâmicas para adquirir e ampliar as competências e habilidades que um especialista precisa desenvolver no contexto globalizado em que vivemos.



Leituras complementares

Artigos recentes, documentos de consenso e diretrizes internacionais, entre outros. Na biblioteca virtual da TECH o aluno terá acesso a tudo o que for necessário para complementar a sua capacitação.





Estudos de caso

Os alunos irão completar uma seleção dos melhores estudos de caso escolhidos especialmente para esta capacitação. Casos apresentados, analisados e orientados pelos melhores especialistas do cenário internacional.



Resumos interativos

A equipe da TECH apresenta o conteúdo de forma atraente e dinâmica através de pílulas multimídia que incluem áudios, vídeos, imagens, gráficos e mapas conceituais para consolidar o conhecimento.

Este sistema exclusivo de capacitação por meio da apresentação de conteúdo multimídia foi premiado pela Microsoft como "Caso de sucesso na Europa".



Testing & Retesting

Avaliamos e reavaliamos periodicamente o conhecimento do aluno ao longo do programa, através de atividades e exercícios de avaliação e autoavaliação, para que possa comprovar que está alcançando seus objetivos.



06

Certificado

O Programa Avançado de Engenharia Acústica Ambiental garante, além da capacitação mais rigorosa e atualizada, o acesso a um título de Programa Avançado emitido pela TECH Universidade Tecnológica.



“

Conclua este programa de estudos com sucesso e receba o seu certificado sem sair de casa e sem burocracias”

Este **Programa Avançado de Engenharia Acústica Ambiental** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado.

Uma vez aprovadas as avaliações, o aluno receberá por correio o certificado* correspondente ao título de **Programa Avançado** emitido pela **TECH Universidade Tecnológica**.

O certificado emitido pela **TECH Universidade Tecnológica** expressará a qualificação obtida no Programa Avançado, atendendo aos requisitos normalmente exigidos pelas bolsas de empregos, concursos públicos e avaliação de carreira profissional.

Título: **Programa Avançado de Engenharia Acústica Ambiental**

Modalidade: **online**

Duração: **6 semanas**



*Apostila de Haia: Caso o aluno solicite que seu certificado seja apostilado, a TECH EDUCATION providenciará a obtenção do mesmo a um custo adicional.

futuro
saúde confiança pessoas
informação orientadores
educação certificação ensino
garantia aprendizagem
instituições tecnologia
comunidade comunidade
atenção personalizada
conhecimento inovação
presente qualidade
desenvolvimento



Programa Avançado
Engenharia Acústica
Ambiental

- » Modalidade: Online
- » Duração: 6 meses
- » Certificado: TECH Universidade Tecnológica
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

Programa Avançado Engenharia Acústica Ambiental

