大学课程
室内声学

tech 科学技术大学

tech 科学技术大学

大学课程
室内声学

- 模式: **在线**
- 时长: **6周**
- 学位: **TECH 科技大学**
- 课程表: **自由安排时间**
- 考试模式: **在线**

网页链接: www.techtitute.com/cn/engineering/postgraduate-certificate/room-acoustics

目录

01 介绍 4

02 目标 8

03 课程管理 12

04 结构和内容 16

05 方法 20

06 学位 28

01

介绍

如今，在日益城市化的世界中，建筑声学正面临着一个日益严重的问题。设计和建造能够提供安静舒适环境的生活和工作空间已成为当务之急。听力污染是一个无处不在的现实，工程领域的专业人员必须做好应对新挑战的准备，例如人口稠密地区的持续城市化。在这一背景下，讲故事技术被用于一个具体的学术计划中，以培训学生在创造生活空间和房间时对声学基础知识的理解和应用，鼓励在在线培训中发展批判性和反思性技能。

改善物理空间，将噪音转化为工作成功的机会，与 TECH 一起做好准备，从另一个层面了解声学"

现代社会中持续不断的噪音影响着人们的生活质量和工作表现，造成压力和注意力难以集中。这反过来又会对健康和经济产生重大影响。在这种情况下，人们学习音响工程知识的必要性就显而易见了，因为聆听环境的质量影响着从礼堂和剧院到办公室和家庭等各种场合的舒适度和效率。

从这个角度看，声音工程学侧重于空间的规划，以保持声音的最佳平衡，已成为高效建筑环境的舒适性和功能性的重要组成部分。学习这一独特学术学位的学生将通过视频和论坛等先进的虚拟工具，学习如何区分声音隔离和声音处理。因此，这个室内声学大学课程为你提供了一个宝贵的培训机会。

此外，TECH 的 Relearning 方法特别强调在该领域专家的指导下反复学习知识。使毕业生在完成学业后能够做好适当的准备，为设计和建造严格遵守隔声标准的建筑环境做出贡献。作为一门在线课程，它将为学生提供高度适应性和灵活性的学习体验，使他们能够在任何地理位置获得基本技能。

这个**室内声学大学课程**包含市场上最完整和最新的课程。主要特点是：

- 由声学工程专家介绍案例研究的发展情况
- 这个课程的内容图文并茂、示意性强、实用性强为那些视专业实践至关重要的学科提供了科学和实用的信息
- 可以进行自我评价过程的实践练习，以提高学习效果
- 其特别强调创新方法
- 理论课、向专家提问、关于有争议问题的讨论区和这个反思性论文
- 可从任何连接互联网的固定或便携设备上访问内容

“选择成为未来的专业人士，调整听力舒适空间"

了解如何产生改善
建筑声学的想法。

Relearning 方法是你
在声学领域取得成功和
领先一步的知识公式"

掌握更多知识，成为室内声学
领域的专业专家。在TECH与
最好的人一起做好准备吧。

这个课程的教学人员包括来自这个行业的专业人士，他们将自己的工作经验带到了这一培训中，还有来自领先公司和著名大学的公认专家。

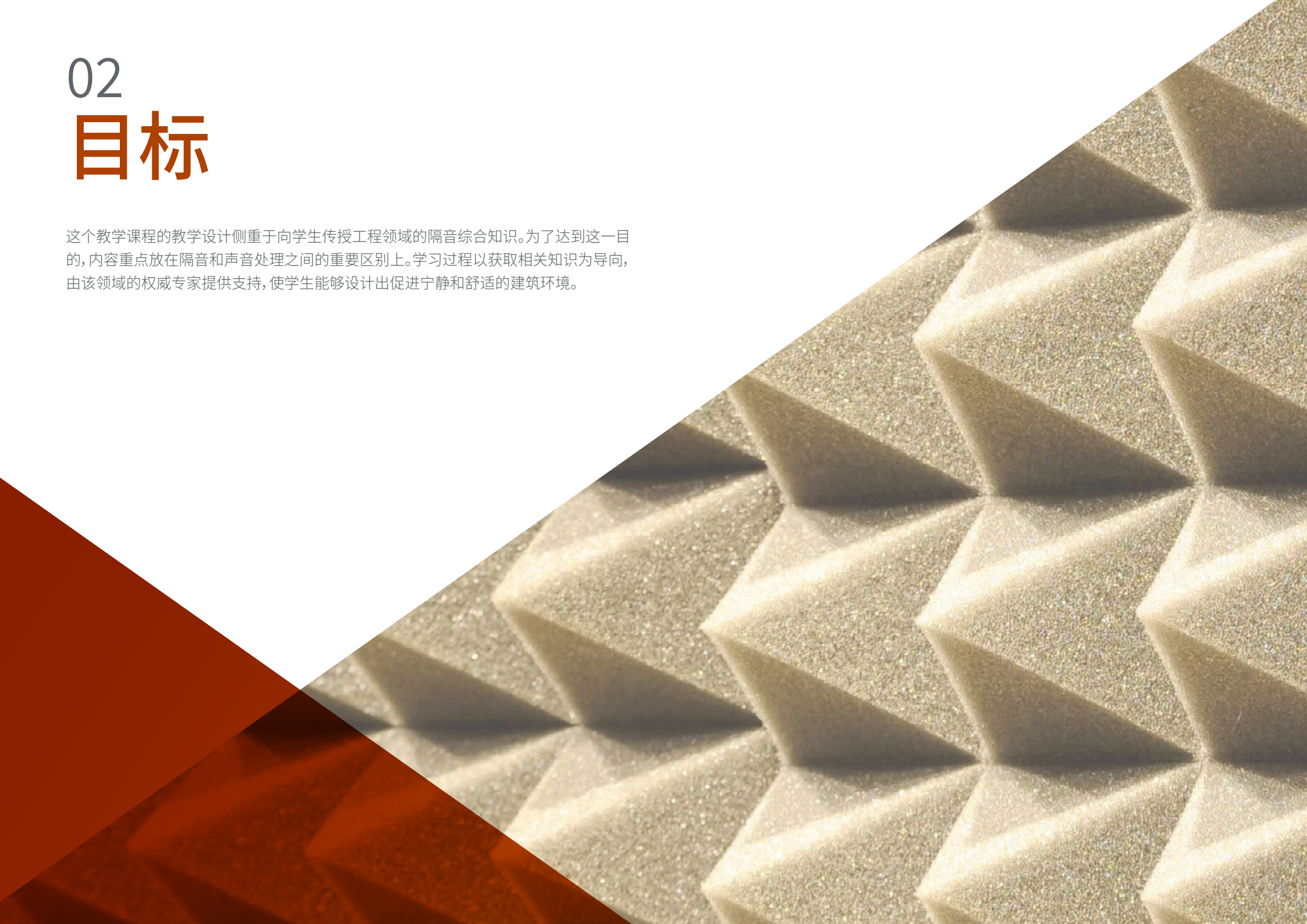
它的多媒体内容是用最新的教育技术开发的，将允许专业人员进行情景式学习，即一个模拟的环境，提供一个身临其境的培训，为真实情况进行培训。

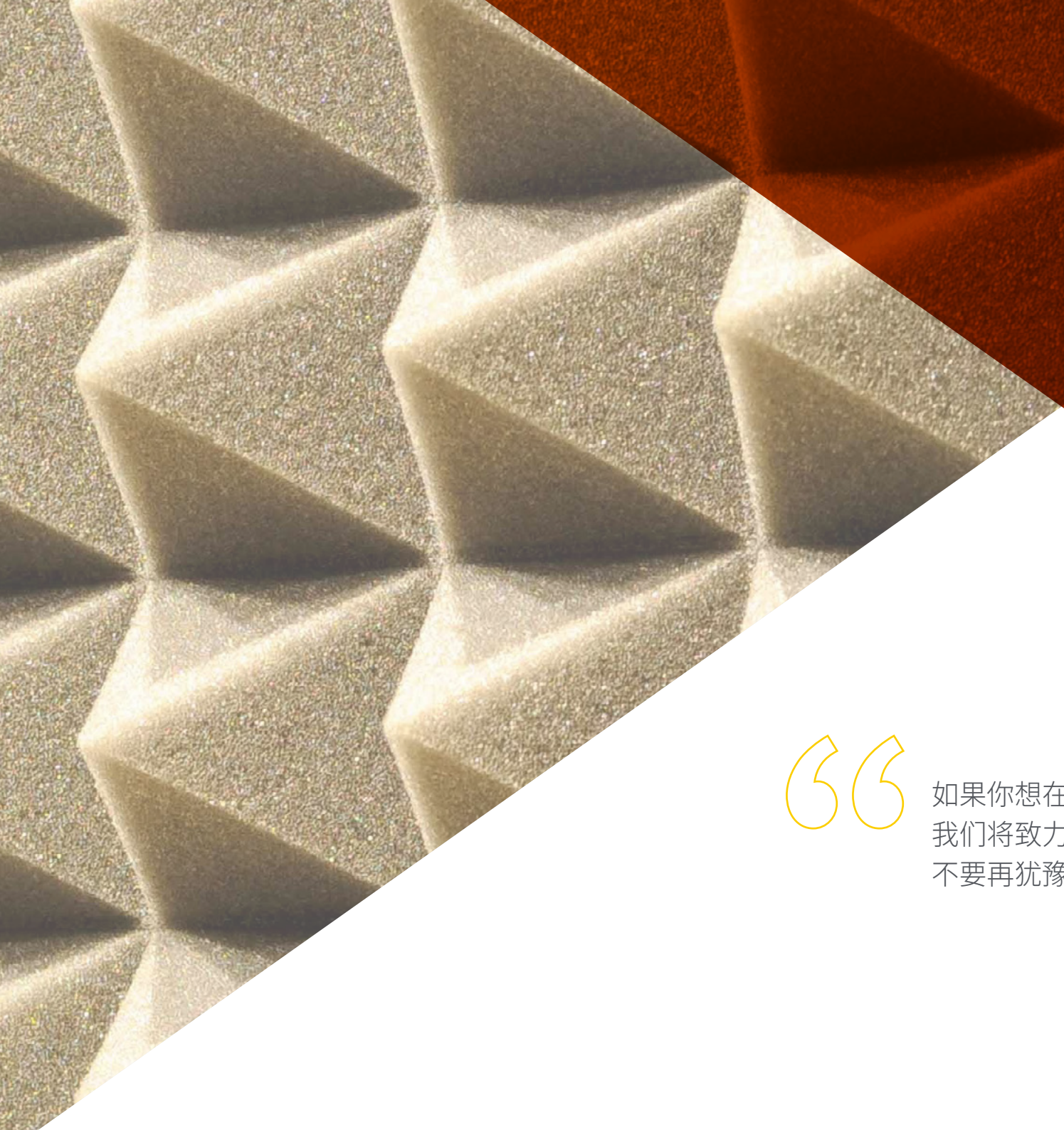
这个课程的设计重点是基于问题的学习，藉由这种学习，专业人员必须努力解决整个学年出现的不同的专业实践情况。为此，你将获得由知名专家制作的新型交互式视频系统的帮助。

02

目标

这个教学课程的教学设计侧重于向学生传授工程领域的隔音综合知识。为了达到这一目的，内容重点放在隔音和声音处理之间的重要区别上。学习过程以获取相关知识为导向，由该领域的权威专家提供支持，使学生能够设计出促进宁静和舒适的建筑环境。





"如果你想在声学领域做好准备，
我们将致力于帮助你实现目标。
不要再犹豫了，加入 TECH！"

总体目标

- 为建筑和土木工程领域设计隔音材料
- 解决因缺乏隔音材料而产生的声学问题
- 分析隔音解决方案的主要建设性方案
- 根据建筑和工业中使用的隔音参数，评估隔音解决方案的影响

具体目标

- 深化噪声类型学及其不同处理方法
- 分析和评估机械和工厂设备产生的传播噪音
- 根据不同类型的噪音调整隔音计算模型
- 计算墙体或建筑构件的声学降低指数

> 了解密闭空间的吸音情况，并在技术领域最专业人士的指导下制定解决方案"

03

课程管理

这个学年的显著特点是，在由该学科杰出专家组成的教师队伍的指导下，学生可以深入学习隔声领域的知识。它们涉及声音处理的各个方面以及噪声传播的多种模式。通过这种方式，他将自己的丰富经验传授给学生，使他们能够更好地理解各门学科。此外，应该指出的是，他们是各自专业领域以及在线教学方法领域的大师级团队。这样，毕业生在实施这一教学计划时，就能最大限度地利用 TECH 工具。

"只有在 TECH，你才能向真正的声学专家学习，并发展成为该领域的专业人士"

国际客座董事

因其在 **音频信号处理**领域的贡献而受到认可，Shailesh Sakri 是一位享有盛誉的 **工程师**，专注于 **信息技术**和 **产品管理**。他在技术行业拥有超过20年的经验，致力于在全球机构（如 Harman International）中实施创新解决方案和优化流程。

在他的主要成就中，值得一提的是他在 **方向性音频捕获**和 **全向麦克风的方向性抑制**等领域注册了多项专利。例如，他开发了多种方法来提高音频捕获性能和球形麦克风的立体声分离。这使他为电子设备（如 智能手机）的音频质量优化做出了贡献，从而提升了最终用户的满意度。此外，他还领导了在音频系统中集成硬件和软件的项目，使消费者能够享受更具沉浸感的声音体验。

另一方面，他也兼顾了自己的 **研究员**身份。在这方面，他在专业期刊上发表了多篇关于 **语音信号管理，快速傅里叶变换算法**和 **自适应滤波器**的文章。通过实施 **人工智能**，他的工作促进了创新产品的设计。他使用这一新兴工具来提高车辆安全性，监测驾驶员的注意力分散，帮助减少交通事故并提升道路安全标准。

此外，他还积极参与全球各类 **会议**，分享在工程和技术领域的最新进展。

Sakri, Shailesh 先生

- 在印度卡纳塔克州Harman International担任汽车音频软件总监
- 在加利福尼亚的Knowles Intelligent Audio担任音频算法总监
- 在加利福尼亚的Amazon Lab126担任音频经理
- 在美国德克萨斯州的Infosys Technologies Ltd担任技术架构师
- 在印度卡纳塔克州的Aureole Technologies担任数字信号处理工程师
- 在印度卡纳塔克州的Sasken Technologies Limited担任技术负责人
- 从比尔拉科技与科学学院获得人工智能技术硕士学位
- 从古尔巴尔大学获得电子与通信学位
- 印度信号处理协会会员

“感谢 TECH，您将能够与世界上最优秀的专业人士一起学习”

管理人员

Espinosa Corbellini, Daniel 先生

- 音频设备和室内声学方面的专家顾问
- 加的斯大学雷阿尔港工程学院教授
- 电气安装公司 Coelan 的设计工程师
- Daniel Sonido 销售和安装音频技术员
- 加的斯大学工业电子技术工程师
- 加的斯大学工业组织专业工业工程师
- 加的斯大学噪音污染评估与管理正式硕士学位
- 加的斯大学和格拉纳达大学声学工程正式硕士学位
- 加的斯大学高级研究文凭

教师

De La Hoz Torres, María Luisa 博士

- 波尔库纳市议会工程和城市规划部技术建筑师
- 格拉纳达大学研究教学人员
- 格拉纳达大学高等建筑工程技术学院建筑工程专业讲师
- 格拉纳达大学建筑学院建筑研究学位讲师
- 格拉纳达大学物理讲师
- 格拉纳达大学土木工程学院化学工程学位讲师
- 格拉纳达大学土木工程学院电信技术工程学位讲师
- 2019 年安德烈斯-拉拉奖 (Andrés Lara Prize) 由西班牙声学学会颁发给青年声学研究人员
- 格拉纳达大学土木工程专业博士
- 格拉纳达大学技术建筑学位
- 格拉纳达大学建筑学位
- 格拉纳达大学建筑施工综合管理与安全硕士学位
- 格拉纳达大学声学工程校级硕士
- 中等义务教育和学士学位、职业培训和语言教学硕士学位。技术、计算机科学和工业流程专业

04

结构和内容

这一学术过程包括声学衰退和声学处理之间的区别、排放的能量平衡和噪声传播的类型。除了了解建筑物中的波传播、反射指标和吸声机制外。它还涉及性能指标的使用，如降噪登记册和改善建筑物及其构件的隔音效果。此外，TECH 还提供广泛的专业读物和虚拟论坛，丰富学习体验，鼓励在最先进的数字环境中进行探索和发现。

成功学习源自于由TECH的
专家创建的卓越教育内容"

模块 1. 室内声学

1.1. 建筑中隔音的区分
- 1.1.1. 隔热和隔音处理之间的区别。改善声学舒适度
- 1.1.2. 传输能量平衡。入射声功率、吸收声功率和传播声功率
- 1.1.3. 机箱隔音声音传输速率

1.2. 传声
- 1.2.1. 噪声传播类型。直接和侧面传播以及空气传播噪音
- 1.2.2. 传播机制。反射、折射、吸收和衍射
- 1.2.3. 声音反射率和吸收率
- 1.2.4. 两个相邻机箱之间的声音传播路径

1.3. 建筑物隔音性能的性能指标
- 1.3.1. 表观降噪指数，R'
- 1.3.2. 标准化水平差异，DnT
- 1.3.3. 归一化水平差异，Dn

1.4. 描述构件隔音性能的参数
- 1.4.1. 降噪指数，R
- 1.4.2. 降噪改进比，ΔR
- 1.4.3. 元素等级的归一化差异，Dn,e

1.5. 机柜之间的空气隔音
- 1.5.1. 问题陈述
- 1.5.2. 计算模型
- 1.5.3. 测量指数
- 1.5.4. 建筑技术解决方案

1.6. 外壳之间的冲击隔音
- 1.6.1. 问题陈述
- 1.6.2. 计算模型
- 1.6.3. 测量指数
- 1.6.4. 建筑技术解决方案

1.7. 空气隔音，抵御室外噪音
- 1.7.1. 问题陈述
- 1.7.2. 计算模型
- 1.7.3. 测量指数
- 1.7.4. 建筑技术解决方案

1.8. 室内到室外噪声传播分析
- 1.8.1. 问题陈述
- 1.8.2. 计算模型
- 1.8.3. 测量指数
- 1.8.4. 建筑技术解决方案

1.9. 分析工厂和机械设备产生的噪音水平
- 1.9.1. 问题陈述
- 1.9.2. 声音通过装置传播的分析
- 1.9.3. 测量指数

1.10. 封闭空间的吸音功能
- 1.10.1. 等效吸收总面积
- 1.10.2. 对不规则吸收分布空间的分析
- 1.10.3. 不规则空间分析

“通过参加最佳论坛和最专业的读物来学习，把握在线教育的最佳机会。加入 TECH"

05

方法

这个培训计划提供了一种不同的学习方式。我们的方法是通过循环的学习模式发展起来的: **Re-learning**。

这个教学系统被世界上一些最著名的医学院所采用，并被**新英格兰医学杂志**等权威出版物认为是最有效的教学系统之一。

“发现 Re-learning，这个系统放弃了传统的线性学习，带你体验循环教学系统:这种学习方式已经证明了其巨大的有效性，尤其是在需要记忆的科目中”

案例研究，了解所有内容的背景

我们的方案提供了一种革命性的技能和知识发展方法。我们的目标是在一个不断变化，竞争激烈和高要求的环境中加强能力建设。

> 和TECH,你可以体验到一种正在动摇世界各地传统大学基础的学习方式”

你将进入一个以重复为基础的学习系统，在整个教学大纲中采用自然和渐进式教学。

学生将通过合作活动和真实案例，学习如何解决真实商业环境中的复杂情况。

一种创新并不同的学习方法

该技术课程是一个密集的教学计划，从零开始，提出了该领域在国内和国际上最苛刻的挑战和决定。由于这种方法，个人和职业成长得到了促进，向成功迈出了决定性的一步。案例法是构成这一内容的技术基础，确保遵循当前经济，社会和职业现实。

> 我们的课程使你准备好在不确定的环境中面对新的挑战，并取得事业上的成功”

案例法一直是世界上最好的院系最广泛使用的学习系统。1912年开发的案例法是为了让法律学生不仅在理论内容的基础上学习法律，案例法向他们展示真实的复杂情况，让他们就如何解决这些问题作出明智的决定和价值判断。1924年，它被确立为哈佛大学的一种标准教学方法。

在特定情况下，专业人士应该怎么做?这就是我们在案例法中面对的问题，这是一种以行动为导向的学习方法。在整个课程中，学生将面对多个真实案例。他们必须整合所有的知识，研究，论证和捍卫他们的想法和决定。

Re-learning 方法

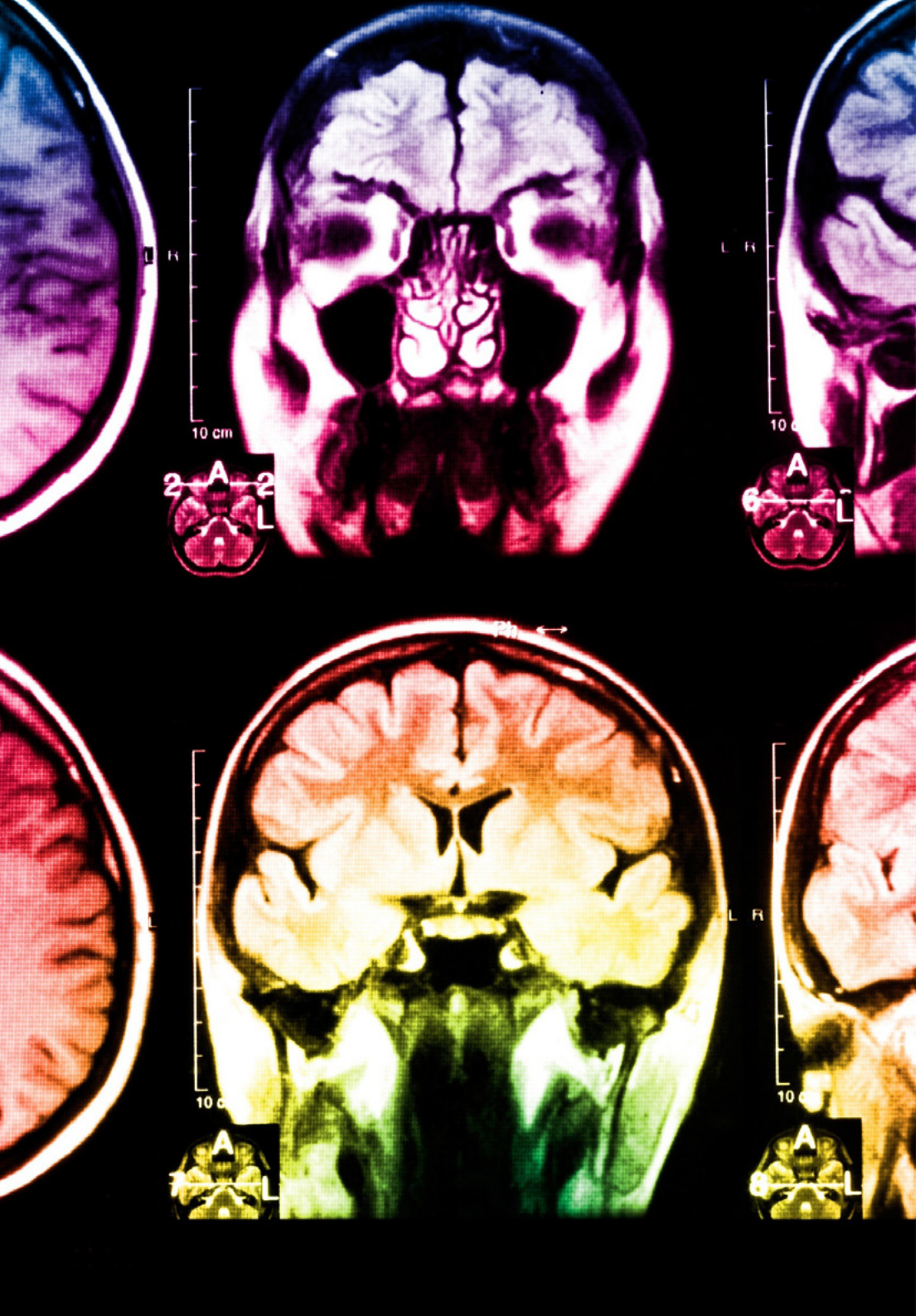
TECH有效地将案例研究方法与基于循环的100%在线学习系统相结合，在每节课中结合了8个不同的教学元素。

我们用最好的100%在线教学方法加强案例研究：Re-learning。

> 在2019年，我们取得了世界上所有西班牙语在线大学中最好的学习成绩。

在TECH，你将采用一种旨在培训未来管理人员的尖端方法进行学习。这种处于世界教育学前沿的方法被称为 Re-learning。

我校是唯一获准使用这一成功方法的西班牙语大学。2019年，我们成功地提高了学生的整体满意度（教学质量，材料质量，课程结构，目标.....），与西班牙语最佳在线大学的指标相匹配。



在我们的方案中，学习不是一个线性的过程，而是以螺旋式的方式发生（学习，解除学习，忘记和重新学习）。因此，我们将这些元素中的每一个都结合起来。这种方法已经培养了超过65万名大学毕业生，在生物化学，遗传学，外科，国际法，管理技能，体育科学，哲学，法律，工程，新闻，历史，金融市场和工具等不同领域取得了前所未有的成功。所有这些都是在一个高要求的环境中进行的，大学学生的社会经济状况很好，平均年龄为43.5岁。

Re-learning 将使你的学习事半功倍，表现更出色，使你更多地参与到训练中，培养批判精神，捍卫论点和对比意见:直接等同于成功。

从神经科学领域的最新科学证据来看，我们不仅知道如何组织信息，想法，图像y记忆，而且知道我们学到东西的地方和背景，这是我们记住它并将其储存在海马体的根本原因，并能将其保留在长期记忆中。

通过这种方式，在所谓的神经认知背景依赖的电子学习中，我们课程的不同元素与学员发展其专业实践的背景相联系。

该方案提供了最好的教育材料，为专业人士做了充分准备：

学习材料

所有的教学内容都是由教授该课程的专家专门为该课程创作的，因此，教学的发展是具体的。

然后，这些内容被应用于视听格式，创造了TECH在线工作方法。所有这些，都是用最新的技术，提供最高质量的材料，供学生使用。

大师课程

有科学证据表明第三方专家观察的有用性。

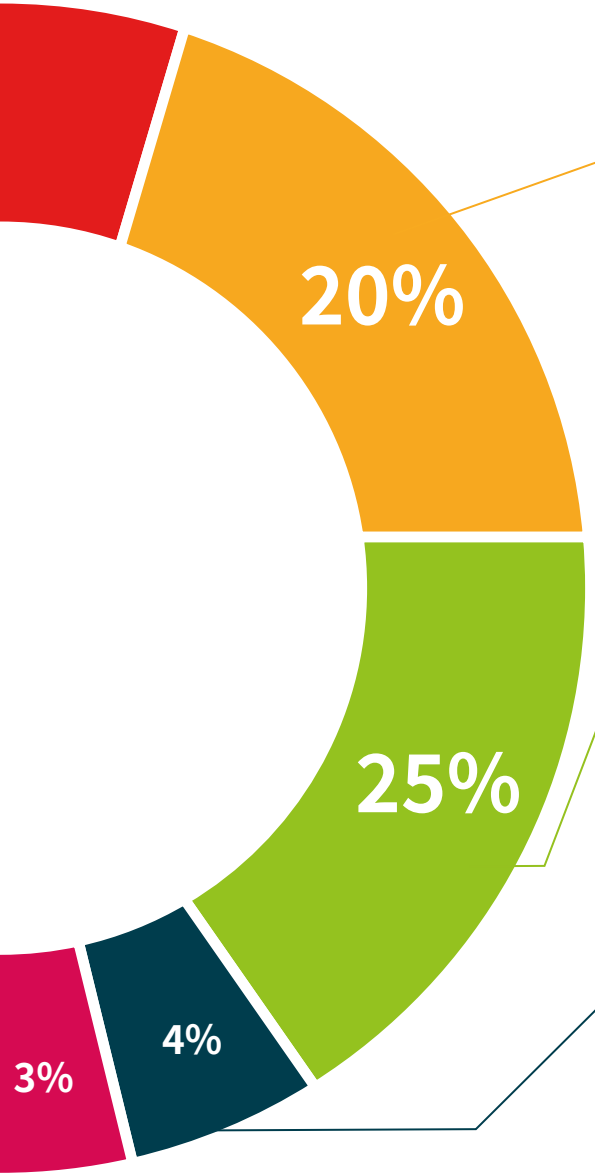
向专家学习可以加强知识和记忆，并为未来的困难决策建立信心。

技能和能力的实践

你将开展活动以发展每个学科领域的具体能力和技能。在我们所处的全球化框架内，我们提供实践和氛围帮你取得成为专家所需的技能和能力。

延伸阅读

最近的文章，共识文件和国际准则等。在TECH的虚拟图书馆里，学生可以获得他们完成培训所需的一切。



案例研究

他们将完成专门为这个学位选择的最佳案例研究。由国际上最好的专家介绍，分析和辅导案例。

互动式总结

TECH团队以有吸引力和动态的方式将内容呈现在多媒体丸中，其中包括音频，视频，图像，图表和概念图，以强化知识。

这个用于展示多媒体内容的独特教育系统被微软授予“欧洲成功案例”称号。

测试和循环测试

在整个课程中，通过评估和自我评估活动和练习，定期评估和重新评估学习者的知识：通过这种方式，学习者可以看到他/她是如何实现其目标的。

06

学位

室内声学大学课程除了保证最严格和最新的培训外，还可以获得由TECH科技大学颁发的大学课程学位证书。

顺利完成这个课程并获得大学学位，无需旅行或通过繁琐的程序"

这个**室内声学大学课程**包含了市场上最完整和最新的课程。

评估通过后，学生将通过邮寄收到**TECH科技大学**颁发的相应的**大学课程**学位。

TECH科技大学颁发的证书将表达在大学课程获得的资格，并将满足工作交流，竞争性考试和专业职业评估委员会的普遍要求。

学位：**室内声学大学课程**

模式: **在线**

时长: **6周**

tech 科学技术大学

授予

文凭

_____先生/女士，身份证号码_____

顺利通过并获得认证的课程是

大学课程

室内声学

这是一个由本大学授予的学位，相当于150个小时，
开始日期是 dd/mm/aaaa,结束日期是dd/mm/aaaa。

截至2018年6月28日，TECH是一所被公共教育部认可的私立高等教育机构。

2020年六月17日

Tere Guevara Navarro女士
校长

这个文凭如果要在各个国家职业中使用的话，需要和合规当局颁发的文凭一起使用。

Unique TECH Code: AFWORD23S techtitute.com/certificates

*海牙加注。如果学生要求为他们的纸质资格证书提供海牙加注，TECH EDUCATION将采取必要的措施来获得，但需要额外的费用。

tech 科学技术大学

大学课程
室内声学

- 模式: **在线**
- 时长: **6周**
- 学位: **TECH 科技大学**
- 课程表: **自由安排时间**
- 考试模式: **在线**

大学课程
室内声学

tech 科学技术大学