大学课程
声学物理工程

tech 科学技术大学

tech 科学技术大学

大学课程
声学物理工程

- 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/acoustic-physics-engineering**

目录

01 介绍 4

02 目标 8

03 课程管理 12

04 结构和内容 18

05 方法 22

06 学位 30

01

介绍

声学在许多建筑工艺和空间中发挥着关键作用：从音乐制作和表演等领域的功能性环境营造，到住宅和公共场所的声学适宜性。因此，声学物理工程在日常生活的许多领域都是不可或缺的，它关系到人民的福祉，也是视听产业等行业的关键要素。因此，必须能够设计出精确的解决方案，以提高各种情况下的音响效率。为满足这一需求，TECH 设计了这一 100% 在线的学术课程，使学生能够专门从事这一领域的学习，并立即跻身专业前沿。

通过 TECH 进行 100% 在线学习，专攻声学物理工程"

近几十年来，在电子和建筑等领域不断进行技术创新的推动下，声学工程取得了长足的进步。考虑到声学在包括土木工程在内的各个领域所发挥的突出作用，这一发展至关重要。在这种情况下，声音在建筑物的规划和设计中发挥着至关重要的作用，以最大限度地减少噪音传播，确保居民的舒适度。

有鉴于此，TECH 开发了为期 6 周的声学物理工程大学课程，对这一领域进行全面深入的研究。因此，这个课程涵盖了从复杂的机械振动到声波的吸收和衰减等各个方面。通过攻读该学位，学生将获得应对声学挑战、设计创新解决方案所需的知识，并为这一不断发展的领域贡献自己的专长。

因此，这个学位为学生掌握该学科的创新技术提供了重要机会。所有这一切都将以 100% 在线的形式进行，并得到最优秀教师的支持，这将为您利用声学物理工程领域当前提供的所有机会做好准备。

这个**声学物理工程大学课程**包含市场上最完整和最新的课程。主要特点是：

- 由工程和声学物理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

“这个机会是打开声学物理领域大门的钥匙。现在报名吧！"

通过这个大学课程，
学习如何在建筑元素
中应用声音传播原理"

成为声学物理学领域最有资格的专业人士并进行创新。现在就注册，在这一复杂领域大显身手。

在全球最大的数字大学 TECH 学习。

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

该学位旨在为专业人员提供声学物理工程方面的最新进展。这个课程将以在线形式授课，重点是声音在流体介质中的产生和传播，以及声波与物质的相互作用。大学课程的内容还旨在让学生熟悉有效应对声学挑战所需的特定术语和分析方法。

"通过学术领域最具创新性的大学课程，成为声学物理工程方面的专家"

总体目标

- 发展解释声波行为的物理声学定律，如声波方程
- 提供关于声音在流体介质中产生和传播的基本概念的必要知识，以及从形式和数学角度描述声波在这些介质中自由传播及其与物质相互作用的行为的模型
- 确定系统声学元件的性质和特殊性
- 让学生熟悉解决声学问题的术语和分析方法

具体目标

- 明确与声波传播有关的概念，如共振或流体中的声速
- 应用噪音在室外和建筑构件（如板材、薄膜、管道和空腔等）中传播的原理
- 确定建筑物和环境中常见的噪声源产生噪声以及声波和振动传播的原理
- 分析声音的反射、折射、吸收、透射、辐射和衍射等行为

"选择福布斯评选出的全球最佳数字大学。与声学物理工程领域最优秀的专家一起学习"

03

课程管理

TECH 汇集了一批声学物理工程领域的顶尖专家。每一位教师都是经过严格筛选的，他们都具有高水平的专业知识，确保学生能够获得由该领域真正的专家设计的课程。这些专业人员拥有深厚的研究背景和丰富的经验，这也是他们致力于提供优质教学的基础。其教学方法保证了学习的互动性和个性化，及时解决学生的所有问题和疑虑，目的是让该教学计划的毕业生在这一行动领域掌握最好的技能。

一次独特、关键且决定性的培训经验，对推动你的职业发展至关重要"

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

Arroyo Chuquin, Jorge Santiago 先生

- 在AKUO声学工程公司担任声学顾问和设计师
- 在高级声音与声学技术课程中担任课程协调员
- 拥有技术创新与教育硕士学位，毕业于北方技术大学
- 拥有声音与声学工程学位，毕业于美洲大学

Leiva Minango, Danny Vladimir 先生

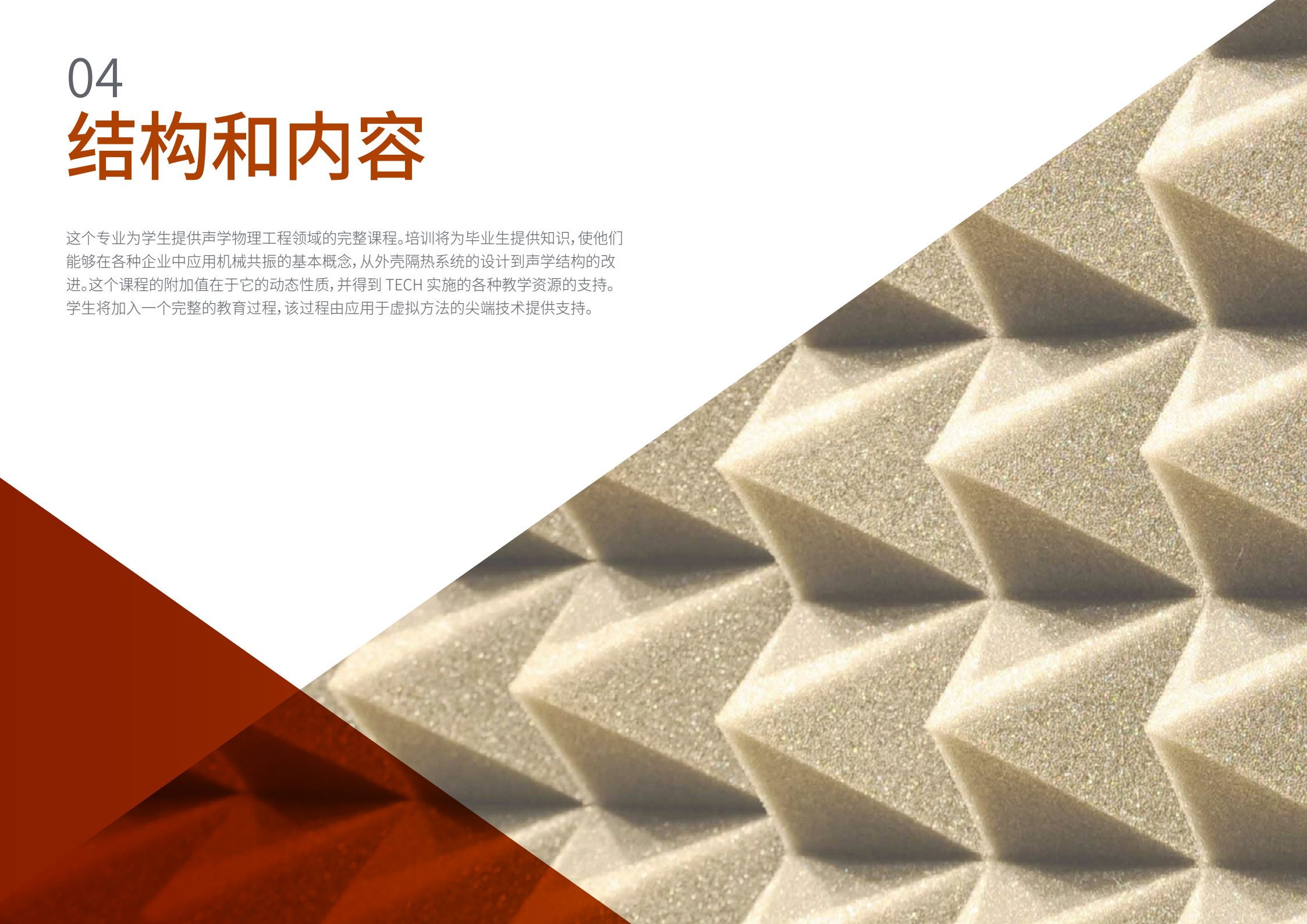
- 在基多的El Jabalí工作室担任声学与声音工程师
- 在视觉艺术高等技术学院担任研究与项目主任
- 在ProAcustica担任声学与建筑项目技术员
- 在塞萨尔·巴列霍大学获得大学教学硕士学位
- 在安第斯·西蒙·玻利瓦尔大学获得企业管理硕士学位
- 在美洲大学获得声学与声音工程学位

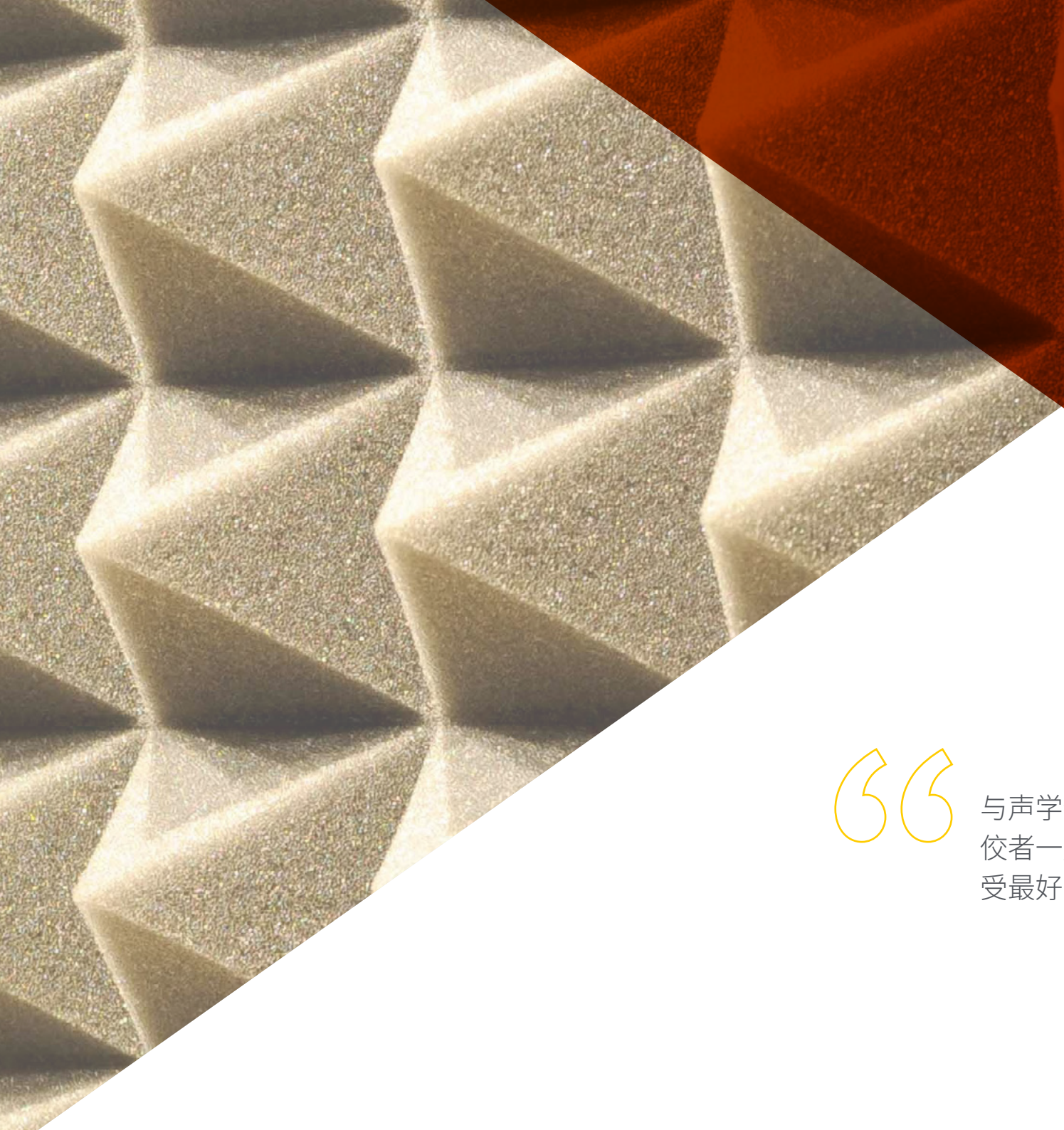
"借此机会了解这个领域的最新发展，并将其应用到你的日常工作中"

04

结构和内容

这个专业为学生提供声学物理工程领域的完整课程。培训将为毕业生提供知识，使他们能够在各种企业中应用机械共振的基本概念，从外壳隔热系统的设计到声学结构的改进。这个课程的附加值在于它的动态性质，并得到 TECH 实施的各种教学资源的支持。学生将加入一个完整的教育过程，该过程由应用于虚拟方法的尖端技术提供支持。





"与声学物理工程领域的佼佼者一起学习。注册并享受最好的多媒体教学资源"

模块1. 声学物理工程

1.1. 机械振动
- 1.1.1. 单振荡器
- 1.1.2. 阻尼振荡和强迫振荡
- 1.1.3. 机械共振

1.2. 绳索和杆的振动
- 1.2.1. 振动绳横波
- 1.2.2. 棒材中的纵波和横波方程
- 1.2.3. 棒材的横向振动具体案例

1.3. 膜和板的振动
- 1.3.1. 平面的振动
- 1.3.2. 拉伸膜的二维波方程
- 1.3.3. 固定膜的自由振动
- 1.3.4. 膜的强制振动

1.4. 声波方程简单的解决方案
- 1.4.1. 线性化波方程
- 1.4.2. 流体中的声速
- 1.4.3. 平面波和球面波点源

1.5. 透射和反射现象
- 1.5.1. 介质的变化
- 1.5.2. 正常入射和斜入射时的透射率
- 1.5.3. 镜面反射斯涅尔定律

1.6. 声波在液体中的吸收和衰减
- 1.6.1. 吸收现象
- 1.6.2. 经典吸收系数
- 1.6.3. 液体中的吸收现象

1.7. 声波的辐射和接收
- 1.7.1. 脉冲球辐射简单的字体强度
- 1.7.2. 偶极辐射指向性
- 1.7.3. 近场和远场行为

1.8. 声波的扩散、折射和衍射
- 1.8.1. 反思而非猜测传播
- 1.8.2. 折射温度的影响
- 1.8.3. 衍射边框或网格效果

1.9. 驻波管、腔、波导
- 1.9.1. 开放式和封闭式管道中的共振
- 1.9.2. 管道吸音昆特管
- 1.9.3. 矩形、圆柱形和球形空腔

1.10. 谐振器、管道和过滤器
- 1.10.1. 长波长限制
- 1.10.2. 亥姆霍兹谐振器
- 1.10.3. 声阻抗
- 1.10.4. 管道式声学滤波器

"选择理想的教育方案，掌握声学物理学，在建筑等领域大显身手"

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

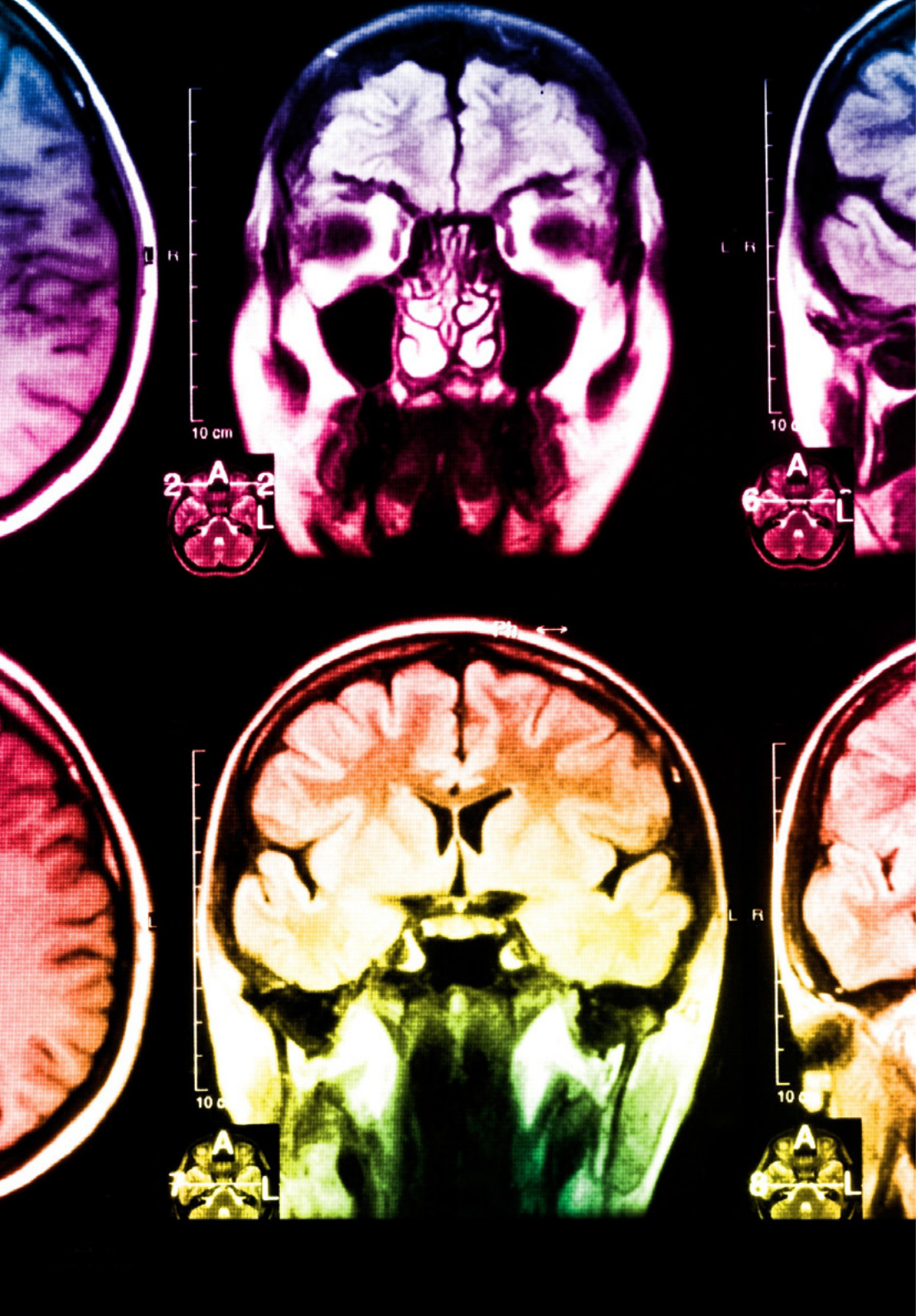
TECH有效地将案例研究方法与基于循环的100%在线学习系统相结合，在每节课中结合了8个不同的教学元素。

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。

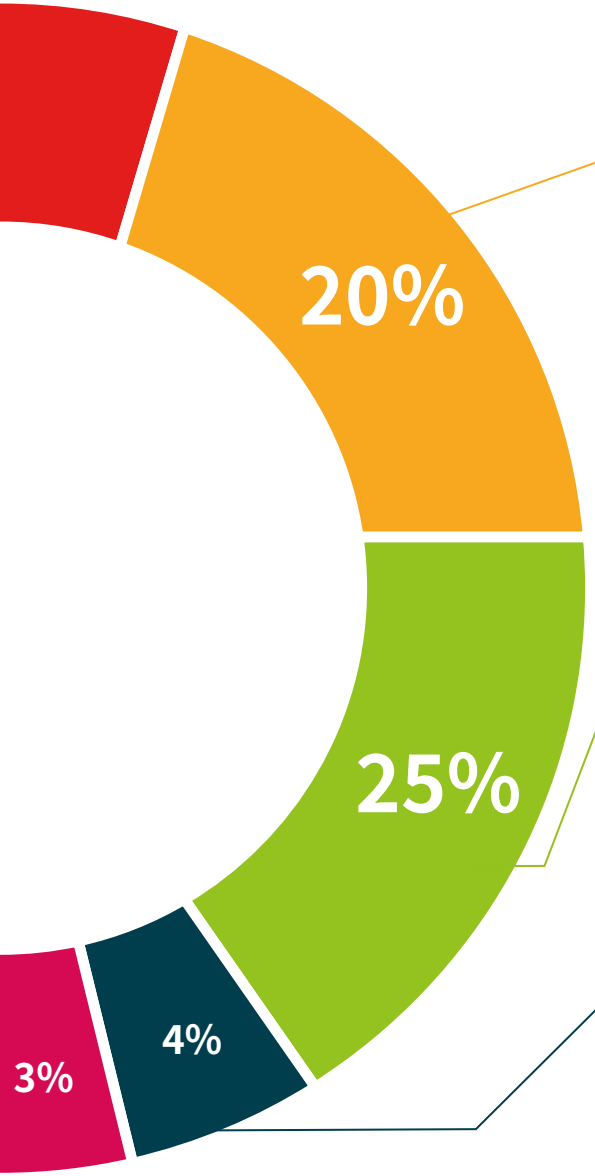
向专家学习可以加强知识和记忆，并为未来的困难决策建立信心。

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

声学物理工程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**声学物理工程大学课程**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：**声学物理工程大学课程**

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

声学物理工程

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: AFWORD235 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
声学物理工程

- 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
声学物理工程

tech 科学技术大学