

大学课程 电声学



tech 科学技术大学

大学课程 电声学

- » 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.techitute.com/cn/engineering/postgraduate-certificate/electroacoustics

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

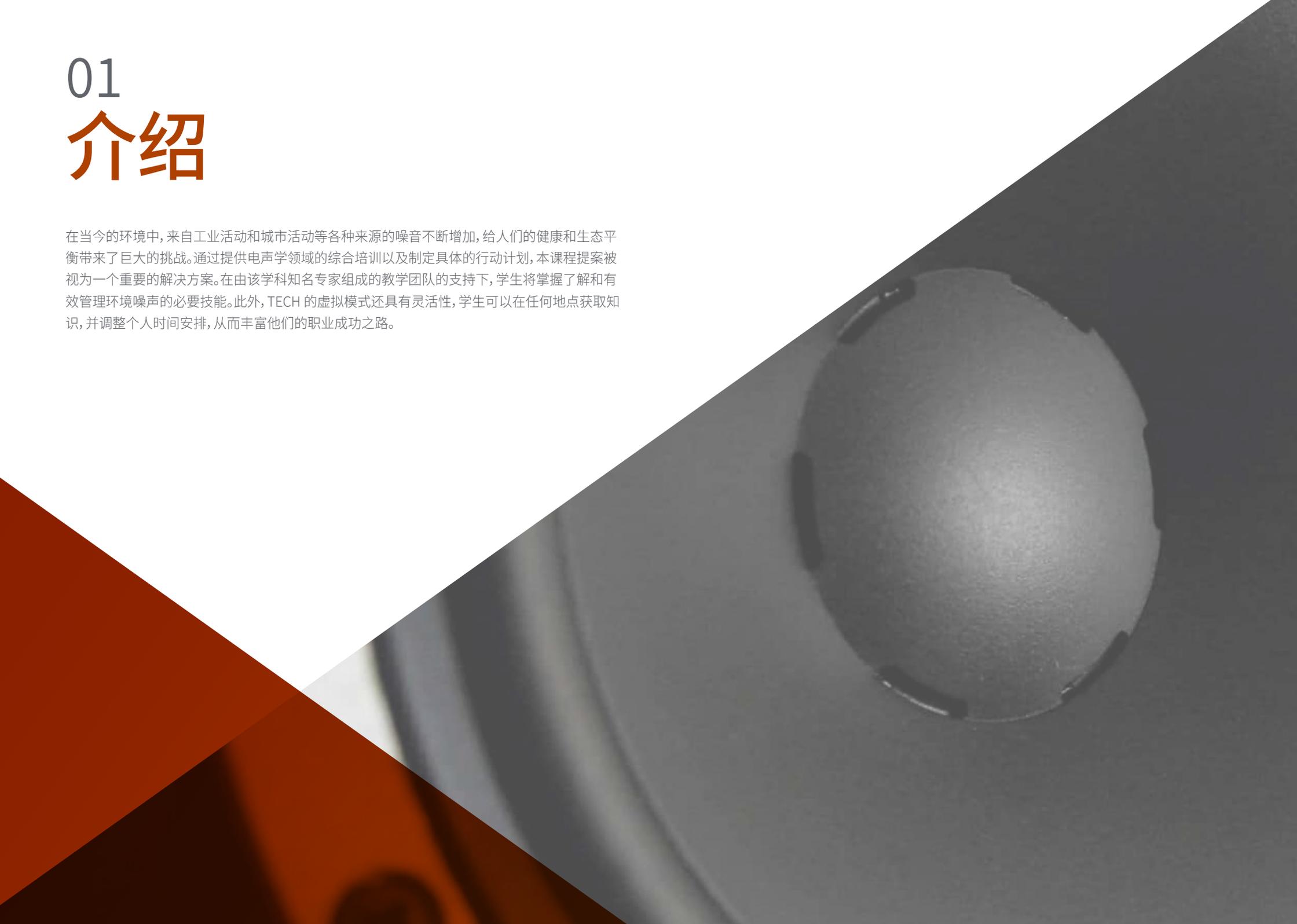
06

学位

30

01 介绍

在当今的环境中,来自工业活动和城市活动等来源的噪音不断增加,给人们的健康和生态平衡带来了巨大的挑战。通过提供电声学领域的综合培训以及制定具体的行动计划,本课程提案被视为一个重要的解决方案。在由该学科知名专家组成的教学团队的支持下,学生将掌握了解和有效管理环境噪声的必要技能。此外,TECH的虚拟模式还具有灵活性,学生可以在任何地点获取知识,并调整个人时间安排,从而丰富他们的职业成功之路。





与最好的电声专家一起接受培训和学习"

车辆交通和城市扩张等各种原因造成的环境噪声水平持续增长,是当代社会的一个重大问题。这一现象对人类健康和生态平衡造成的有害影响突出表明,迫切需要有效解决这一问题。

这个大学课程的本提案是解决这一挑战的根本办法。其方法是在环境声学领域提供完整的教育,同时制定具体的行动计划。这使学生具备了解、评估和有效管理环境噪声的基本能力。由该领域公认的专家组成的师资队伍确保了高质量的学习和丰富的教育体验。

此外,TECH 的虚拟模式为该提案增加了灵活性,使学生可以在任何地点获取知识。这种方法简化了学习过程,适应学员的个人时间安排,学员可以从 Relearning方法中受益,对于渴望在项目中取得优异成绩的专业人士来说,这是一种高效、丰富的学习体验。

这个**电声学大学课程**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

“

在不断发展的音响行业中脱颖而出并取得成功,用你的知识拥抱世界”

“

在经验丰富的专家的指导下,学生们将成为随时准备迎接挑战的专业人员,为声音领域做出重大贡献”

掌握电声转换及其在音频系统中应用的高级知识。

作为一名专业人士,不断进步,为走在声音的最前沿做好准备。选择成为最优秀的电声工程师。

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

这个电声学大学课程的主要目的是培养学生在各种环境中设计扩声系统,并全面评估音频系统在复杂电声配置中的影响。此外,它还深入探讨了功率的影响,详细分析了声学外壳和换能器的构造。这些知识将使学生能够在未来从事音响行业工作的背景下,批判性地评估失真和声压级等关键问题。





“

学生将掌握设计先进音响系统的技能, 从而对录音室和现场表演产生影响”



总体目标

- ◆ 合作设计各种声学环境和民用基础设施(如购物中心、体育馆、剧院等)的扩声效果
- ◆ 评估不同声学换能器或音频系统对复杂电声系统的影响
- ◆ 通过控制传播特性和效率规则,使公共广播系统的设计适应室外或室内环境的特殊条件
- ◆ 开发新型音频换能器和电子设备的研究技能





具体目标

- ◆ 进一步研究功率对功率级别和声强的影响
- ◆ 分析隔音罩以及直接和间接辐射换能器的构造
- ◆ 为电声换能器系统设计特定的分频滤波器, 或计算放大器系统的 dB 增益
- ◆ 定义扩音类型, 设计声学监听器, 掌握在专业录音室环境中录音、重现和处理音频的不同设备, 能够评估失真或压力水平等参数

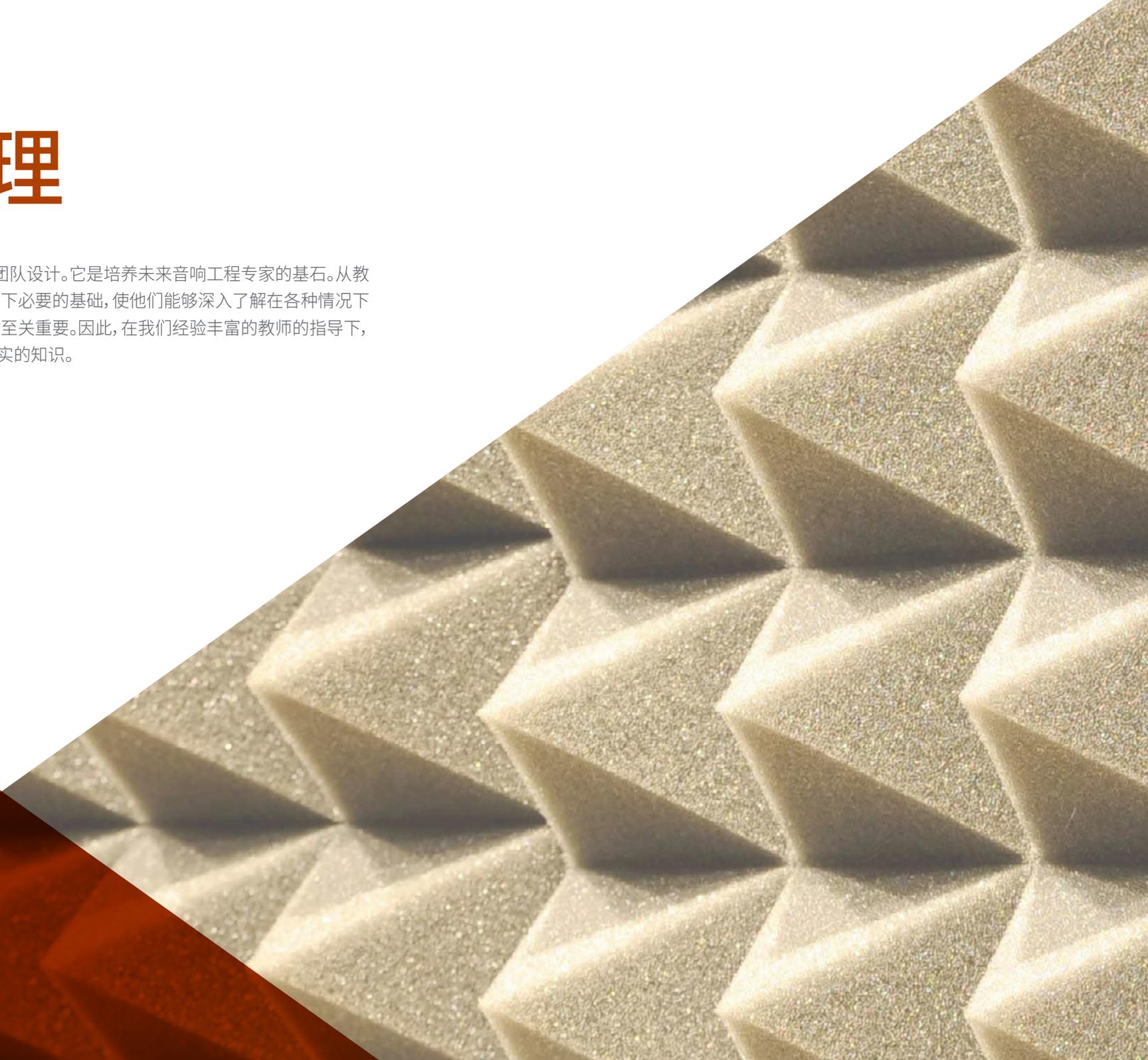


这个证书鼓励研究和开发新的换能器和电子音响设备"

03

课程管理

这个学位由电声学领域的专业教师团队设计。它是培养未来音响工程专家的基石。从教学的角度来看,该文凭对于为学生打下必要的基础,使他们能够深入了解在各种情况下支持声音的创造、放大和再现的技术至关重要。因此,在我们经验丰富的教师的指导下,学生通过 Relearning 方法获得了扎实的知识。



“

毕业生将成为在电声领域设计有效和高效解决方案的专家”

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定向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

Muñoz Montoro, Antonio Jesús 博士

- 音乐和生物医学信号及其应用研究员
- 奥维耶多大学博士助教
- 马德里远程大学教研人员
- 奥维耶多大学临时代课讲师
- 哈恩 UNED 相关中心讲师兼导师
- 哈恩大学 "信号处理与电信系统" 研究小组 (TIC188)
- 奥维耶多大学 "量子和高性能计算" 研究小组
- 哈恩大学 电信工程学博士
- 马拉加大学 电信工程师

“

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

这个课程由电声和音频设备专家设计，强调了解声音创造和再现技术的重要性。探索电声扩声和公共广播的规律，分析功率、距离和声源对声压的影响。学生在专业人员的指导下，确保在这门对音响行业至关重要的学科中获得全面的教育。此外，还强调了学习管理平台、视频会议和数字图书馆等工具对培训的补充作用。



“

TECH 的教师在该领域拥有丰富的经验,保证了学习的质量和相关性”

模块 1. 电声和音频设备

- 1.1. 电声扩声和公共广播 (PA) 法则
 - 1.1.1. 声压级 (NPS) 随功率的增加而增加
 - 1.1.2. 随距离衰减的声压级 (NPS)
 - 1.1.3. 声强级 (NIS) 随距离和声源数量而变化
 - 1.1.4. 相干信号和非相干信号的相位之和。辐射和指向性
 - 1.1.5. 传播中的声音失真效应和应遵循的解决方案
- 1.2. 电声传导
 - 1.2.1. 电声类比
 - 1.2.1.1. 机电 (TEM) 和机械声学 (TMA) 车床
 - 1.2.2. 电声换能器。类型和特点
 - 1.2.3. 动圈换能器的电声模型。等效电路
- 1.3. 直辐射电声换能器
 - 1.3.1. 结构部件
 - 1.3.2. 特点
 - 1.3.2.1. 压力和相位响应、阻抗曲线、峰值和有效值功率、灵敏度和性能、指向性极性模式、极性、失真曲线
 - 1.3.3. Thiele-Small 参数和赖特参数
 - 1.3.4. 频率分类
 - 1.3.4.1. 散热器的类型。单极/偶极功能
 - 1.3.5. 替代型号: 同轴或椭圆形
- 1.4. 间接辐射传感器
 - 1.4.1. 扬声器、扩散器和声学透镜。结构和类型
 - 1.4.2. 指向性控制波导
 - 1.4.3. 压缩芯
- 1.5. 专业隔音罩
 - 1.5.1. 无限屏幕
 - 1.5.2. 声学悬浮装置。设计。模态问题
 - 1.5.3. 低频反射器 (Reflex)。设计功能
 - 1.5.4. 声音迷宫设计功能
 - 1.5.5. 输电线路。设计功能





- 1.6. 滤波器电路和分频器
 - 1.6.1. 无源分频滤波器秩序
 - 1.6.1.1. 一阶方程和求和
 - 1.6.2. 有源分频滤波器模拟和数字
 - 1.6.3. 交叉参数
 - 1.6.3.1. 轨道、穿越频率、顺序、坡度和质量因数
 - 1.6.4. 陷波滤波器以及 L-Pad 和 Zobel 网络
- 1.7. 音频阵列
 - 1.7.1. 单点源和双点源
 - 1.7.2. 覆盖范围恒定和比例指向性
 - 1.7.3. 声源分组耦合源
- 1.8. 扩音设备
 - 1.8.1. A、B、AB、C 和 D 类放大器。放大曲线
 - 1.8.2. 预放大和电压放大。高阻抗或线路放大器
 - 1.8.3. 放大器电压增益的测量和计算
- 1.9. 录音和音频制作工作室的其他音频设备
 - 1.9.1. ADC/DAC 转换器性能特点
 - 1.9.2. 扳平比分调整类型和参数
 - 1.9.3. 动态处理器。调整类型和参数
 - 1.9.4. 限幅器、噪声门、延时器和混响装置。调整参数
 - 1.9.5. 搅拌机模块的类型和功能。空间整合问题
- 1.10. 在录音室、广播电台和电视台进行监测
 - 1.10.1. 控制室的近场和远场监视器
 - 1.10.2. 嵌入式安装。声学效果梳状过滤器
 - 1.10.3. 时间校准和相位校正

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

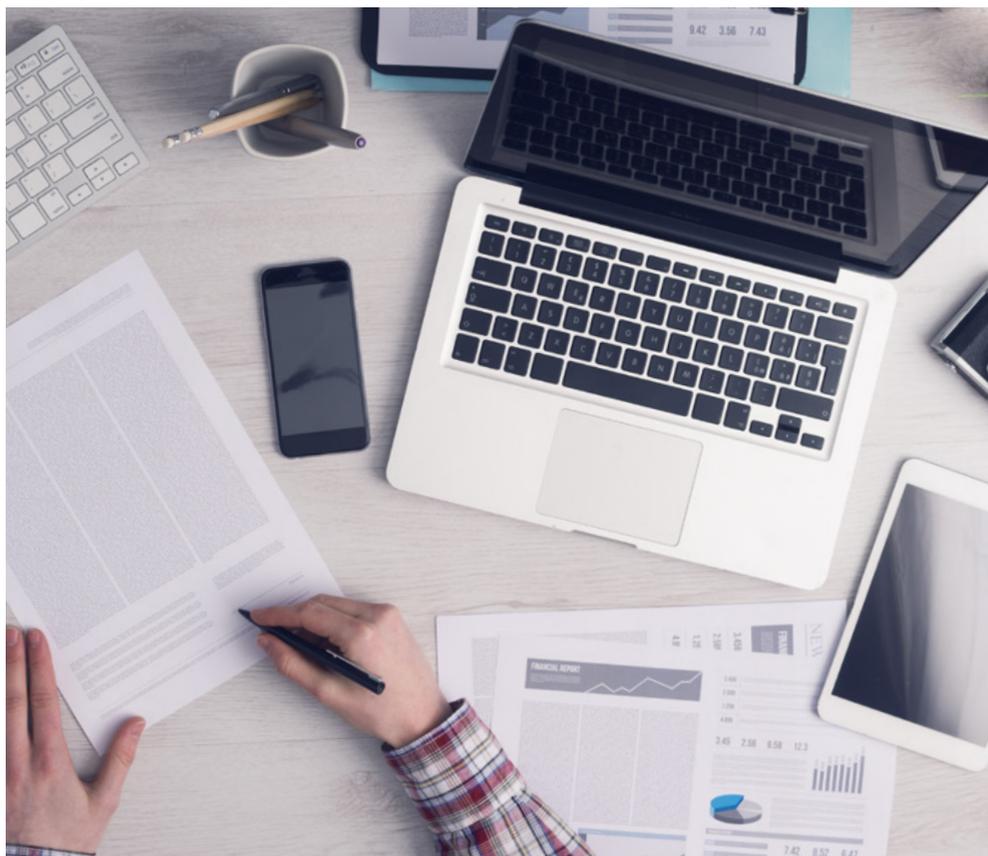
我们的方案提供了一种革命性的技能和知识发展方法。我们的目标是在一个不断变化, 竞争激烈和高要求的环境中加强能力建设。

“

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

电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”

这个电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: 电声学大学课程

模式: 在线

时长: 6周



健康 信心 未来 人 导师
教育 信息 教学
保证 资格认证 学习
机构 社区 科技 承诺
个性化的关注 现在 创新
知识 网页 质量
网上教室 发展 语言 机构

tech 科学技术大学

大学课程
电声学

- » 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 电声学