

大学课程

音频信号处理



大学课程 音频信号处理

- » 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/audio-signal-processing

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

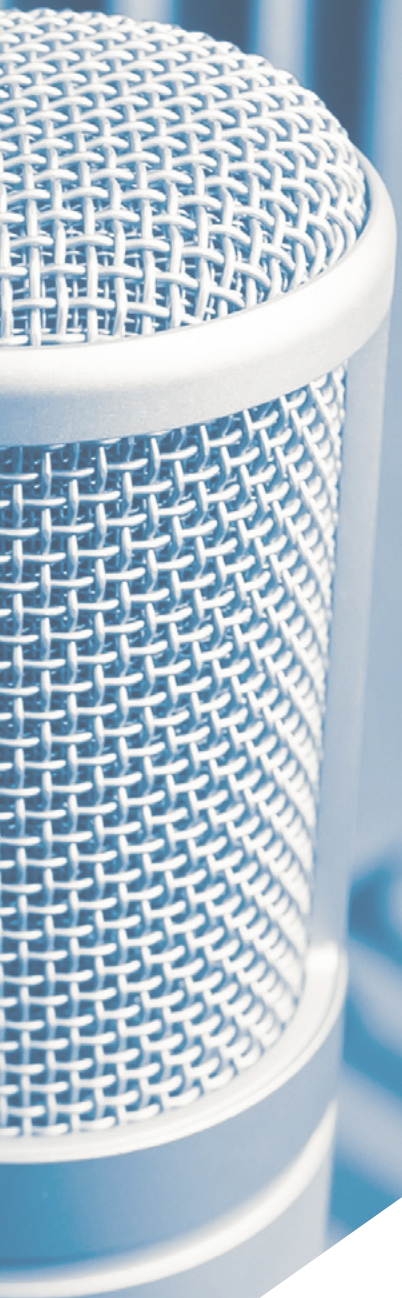
学位

30

01 介绍

在当今世界,我们需要处理各种各样的音频信号,从连续和离散信号到周期和复杂信号。在音乐、通信和音频工程等领域,理解和处理这些信号的能力至关重要。因此,工程师必须深入掌握声学参数的计算技能,从而提高处理信号处理软件的技能。有了这个学位,毕业生就能在当今的学术市场上获得独特而前沿的课程。所有这些都采用简单有效的方法,而且完全在线操作。





“

通过这个 100% 在线的大学课程, 你将掌握音频信号处理的关键概念”

在过去十年中,在线交流和远程工作经历了显著的增长。因此,在视频通话和在线会议中,音质对有效沟通至关重要。音频清晰度对于理解语音至关重要,尤其是在嘈杂的环境中或多人同时讲话时。

在远程办公等工作环境中,有效降低环境噪声的能力已变得至关重要。因此,具备音频信号处理专业知识的工程师可以采用先进的算法和技术来实时改善音质。

因此,TECH 提供了一个新颖而全面的学位,毕业生将深入研究关键主题,掌握回声消除、噪音抑制、提高声音清晰度和纠正音频问题的方法。

该学位采用 Relearning 方法和 100% 在线模式,毕业生可以循序渐进、高效地掌握相关概念。教学大纲允许学生任何时间通过任何可连接互联网的设备获取知识,而无需适应预先制定的时间表。

这个**音频信号处理大学课程**包含市场上最完整和最新的课程。主要特点是:

- ◆ 由音频信号处理专家介绍案例研究的发展情况
- ◆ 这个书的内容图文并茂、示意性强、实用性强,提供了专业实践中必不可少的学科的前沿实用信息
- ◆ 可以进行自我评估过程的实践,以推进学习
- ◆ 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



通过Relearning,你将掌握
数字信号处理的新技术"

“

TECH 是使用Relearning方法的先驱。忘掉几个小时的死记硬背,成为音频信号处理专家"

你可以每天 24 小时访问虚拟校园,并随时随地下载资料查阅。

只有做好一流的准备,才能实现最远大的目标。现在就报名,成为你所在行业的佼佼者。

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

这个课程将使工程师掌握成为行业专家所需的关键概念和技能。目标的布局将引导你充分理解内容。通过这种方式，你将接受全面、创新的培训，从而实现专业成长。因此，你将成为 100% 的音频信号处理专家，以证明你在声学工程领域的造诣。



“

感谢这个大学课程, 你将
掌握音频制作的新策略”



总体目标

- ◆ 深化数字处理方法和工具, 以获取声学参数
- ◆ 利用数字信号处理系统评估不同的声学参数
- ◆ 通过量化和取样, 建立正确的声学数据采集标准
- ◆ 扎实了解与录音有关的基础知识和关键概念, 以及录音室中使用的仪器



得益于 TECH 提供的各种设施, 你的个人发展和职业发展将相得益彰”





具体目标

- ◆ 开发离散数据采集和采集误差 (如 抖动、混叠 或量化误差) 所需的量化和采样过程
- ◆ 综合模拟数字转换和与信号离散化相关的各种问题, 以及复数场中周期函数的分析
- ◆ 解释滤波行为和测量中获得的响应类型 使用数字信号生成器进行声学激励
- ◆ 评估拉普拉斯变换和其他数学分析工具的使用情况, 以获得复频和相位平面的响应曲线, 以及各种声学参数的其他统计结果

03 课程管理

为制作最具创新性的音频信号处理内容, TECH 挑选了一支由声学工程领域知名专业专家组成的团队。这样, 学生就能彻底掌握时间和频率。此外, 一流的教师还将深入研究系统的频率响应分析。所有这些都将通过为期 6 周的 100% 在线培训完成。



“

在这个课程中, TECH 将为你提供
声学工程专业的教学团队, 让你
了解音频信号处理的最新进展”

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

“

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

教学大纲的设计从全球视角出发,适用于声学工程领域的各个学科。为开发该课程,技术和职业教育学院根据 Relearning方法制定了一套课程,旨在丰富和促进学习过程。因此,这个大学课程的毕业生将因掌握创新技术而脱颖而出,为他们提供必要的工具,以取得杰出的职业成功。



“

你可以访问由专家创建的教学大纲, 其中包含以不同视听格式呈现的视听内容, 你可以每天 24 小时从虚拟校园访问这些内容”

模块 1. 音频信号处理与系统

- 1.1. 信号
 - 1.1.1. 连续和离散信号
 - 1.1.2. 周期信号和复杂信号
 - 1.1.3. 随机信号
- 1.2. 系列和傅立叶变换
 - 1.2.1. 傅里叶级数和傅里叶变换。分析与综合
 - 1.2.2. 时域与频域
 - 1.2.3. 复变 s 和传递函数
- 1.3. 音频信号的采样和重建
 - 1.3.1. A/D 转换
 - 1.3.1.1. 样本量、编码和抽样频率
 - 1.3.2. 量化误差。同步误差(Jitter)
 - 1.3.3. D/A 转换。奈奎斯特-香农定理
 - 1.3.4. 混叠效果(遮蔽)
- 1.4. 系统频率响应分析
 - 1.4.1. 离散傅立叶变换 DFT
 - 1.4.2. 快速傅立叶变换 FFT
 - 1.4.3. 波特图(幅度和相位)
- 1.5. 模拟 IIR 信号滤波器
 - 1.5.1. 过滤类型 HP、LP、PB
 - 1.5.2. 滤波器阶次和衰减
 - 1.5.3. Q 类 Butterworth, Bessel, Linkwitz-Riley, Chebyshev, 椭圆形
 - 1.5.4. 不同过滤方式的优缺点
- 1.6. 数字信号滤波器的分析与设计
 - 1.6.1. FIR (有限脉冲响应)
 - 1.6.2. IIR (无限脉冲响应)
 - 1.6.3. 使用 Matlab 等软件工具进行设计





- 1.7. 信号均衡
 - 1.7.1. EQ 类型。HP、LP、PB
 - 1.7.2. 均衡器斜率(衰减)
 - 1.7.3. EQ Q(质量系数)
 - 1.7.4. EQ 截止(截止频率)
 - 1.7.5. 均衡器 增强
- 1.8. 使用信号分析和处理软件计算声学参数
 - 1.8.1. 传递函数和信号卷积
 - 1.8.2. IR(脉冲响应)曲线
 - 1.8.3. RTA(实时分析仪)曲线
 - 1.8.4. 阶跃响应曲线
 - 1.8.5. 曲线 RT 60、T30、T20
- 1.9. 信号处理软件中的参数统计演示
 - 1.9.1. 信号平滑(平滑)
 - 1.9.2. 瀑布
 - 1.9.3. TR 衰减
 - 1.9.4. 频谱图
- 1.10. 音频信号生成
 - 1.10.1. 模拟信号发生器随机音调 and 噪音
 - 1.10.2. 粉红和白色数字噪音发生器
 - 1.10.3. 扫频或音调发生器



这是一门独特的大学课程，
旨在促进你的职业发展"

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,图像和记忆,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

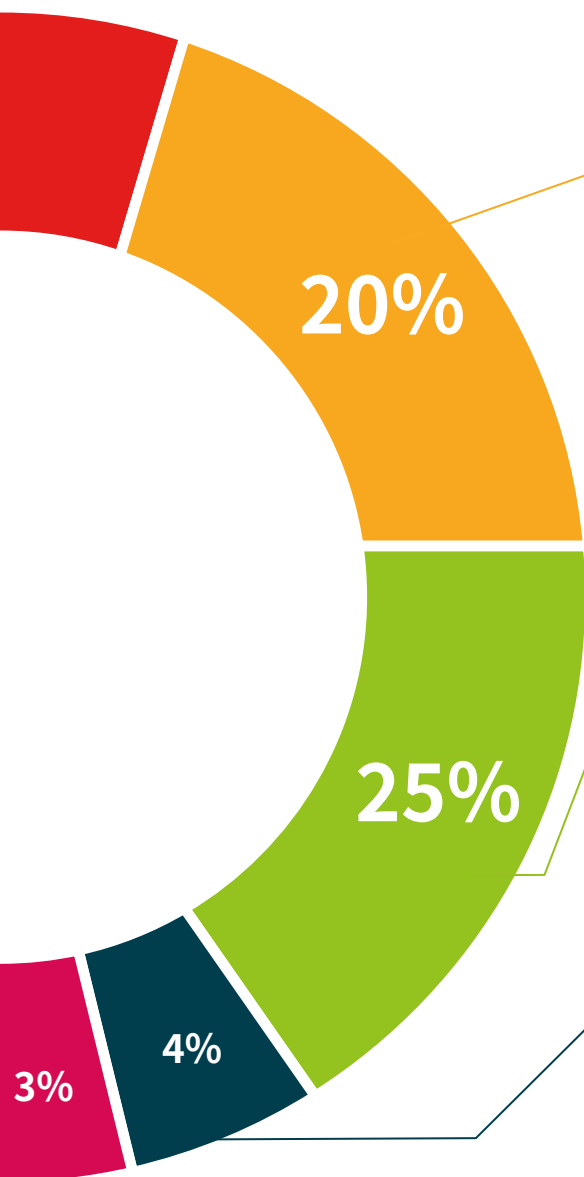
你将开展活动以发展每个学科领域的具体能力和技能。在我们所处的全球化框架内,我们提供实践和氛围帮你取得成为专家所需的技能和能力。



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

音频信号处理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**音频信号处理大学课程**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: **音频信号处理大学课程**

模式: **在线**

时长: **6周**





大学课程 音频信号处理

- » 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

音频信号处理