

大学课程

数字信号处理



大学课程 数字信号处理

- » 模式: 在线
- » 时间: 6周
- » 学历: TECH科技大学
- » 时间: 16小时/周
- » 时间表: 按你方便的
- » 考试: 在线

网络访问: www.techtitute.com/cn/information-technology/postgraduate-certificate/digital-signal-processing

目录

01

介绍

4

02

目标

8

03

结构和内容

12

04

方法

18

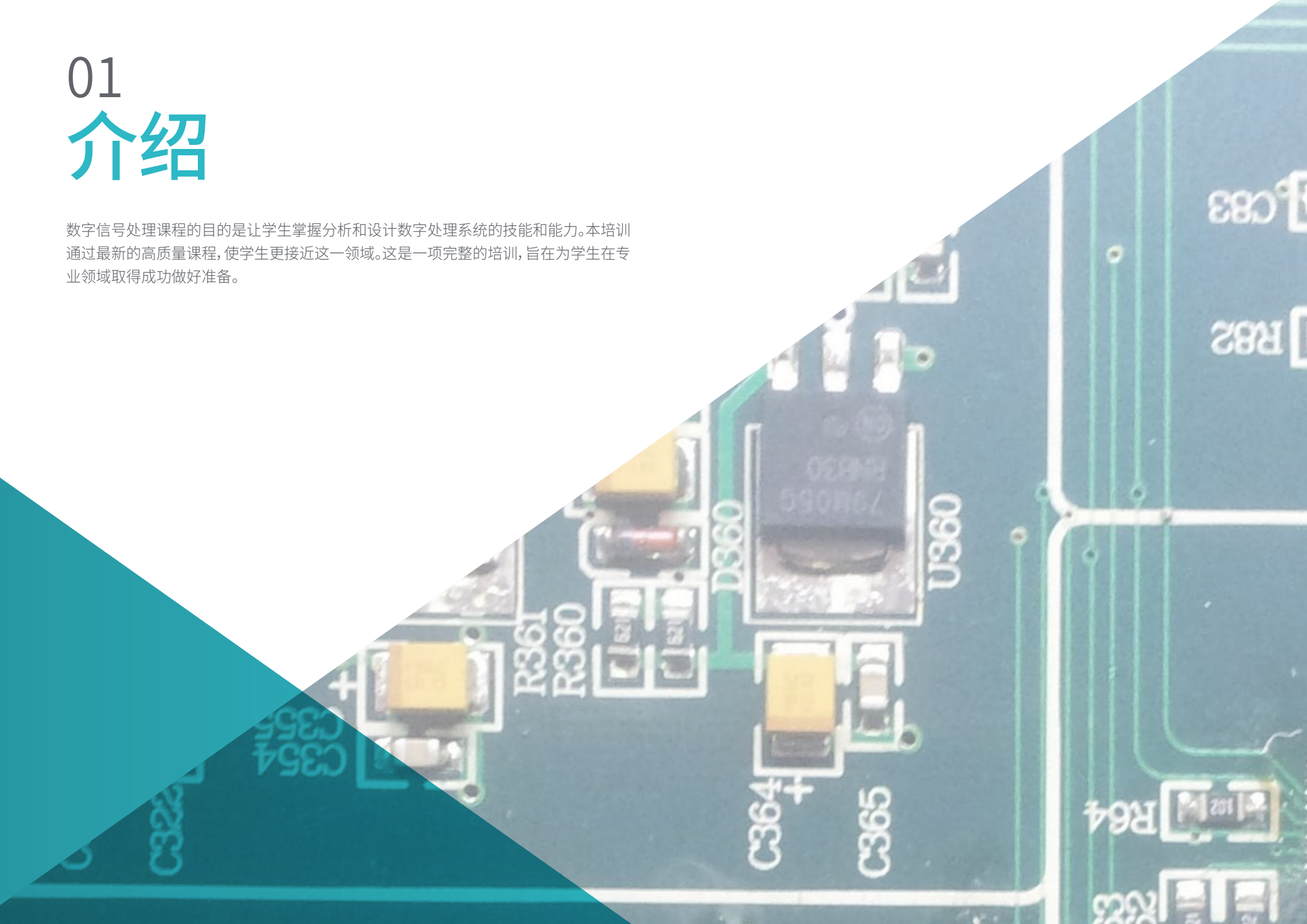
05

学历

26

01 介绍

数字信号处理课程的目的是让学生掌握分析和设计数字处理系统的技能和能力。本培训通过最新的高质量课程,使学生更接近这一领域。这是一项完整的培训,旨在为学生在专业领域取得成功做好准备。



“

如果你正在寻找一个高质量的大学课程,帮助你在拥有最多专业机会的领域之一进行培训,这是你最好的选择”

电信业是发展最快的领域之一，其发展日新月异。因此，计算机科学领域的专家必须能够适应这些变化，并掌握该领域新出现的工具和技术的最新知识。

数字信号处理大学课程涵盖了该领域所涉及的全部科目。与其他专注于特定领域的课程相比，该课程具有明显的优势，因为其他课程使学生无法了解电信这一多学科领域与其他领域之间的相互关系。此外，该教育课程的教学团队对培训的每个科目都进行了精心挑选，以便为学生提供尽可能全面的学习机会，并始终与时事相联系。

该大学课程面向那些有兴趣获得更高层次数字信号处理知识的人。主要目的是使学生能够在现实世界中，在再现未来可能出现的条件的工作环境中，以严格和现实的方式应用本大学课程所学的知识。

此外，由于这是一个100%的在线大学课程，学生不受固定时间表的限制，也不需要出门，而是可以在一天中的任何时间访问内容，平衡他们的工作或个人生活与学术生活。

这个**数字信号处理大学课程**包含市场上最完整和最新的课程。主要特点是：

- ◆ 由数字信号处理专家提出的实际案例研究的发展
- ◆ 该书的内容图文并茂、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
- ◆ 可以进行自我评估过程的实践，以推进学习
- ◆ 特别强调数字信号处理的创新方法
- ◆ 理论课、向专家提问、关于有争议问题的讨论区和个人反思性论文
- ◆ 可以从任何有互联网连接的固定或便携式设备上获取内容

“

千万不要错过与我们一起学习信
数字信号处理大学课程的机会。这
是推进你的职业生涯的完美机会”

“该大学课程是您选择进修课程、更新领域知识的最佳投资”

这个培训有最好的教材,这将使你做背景研究,促进你的学习。

这个100%在线文凭将使你能够将你的学习与你的专业工作相结合。

教师队伍中包括信息技术和电信领域的专业人员,他们为培训带来了丰富的工作经验,还有来自知名企业和著名大学的公认专家。

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。

该课程的设计重点是基于问题的学习,通过这种方式,专业人员必须尝试解决整个学年出现的不同专业实践情况。为此,专业人员将得到由著名和经验丰富的信号数字专家开发的创新互动视频系统的帮助。



02 目标

数字信号处理大学课程旨在促进专业人士的表现,使他们能够获得和学习领域的主要新发展。





“

我们的目标让你成为你所在行业的最佳专业人士。为此，我们提供最好的方法和内容”



总体目标

- ◆ 培养学生能够在电信领域安全、高质量地开展工作, 重点是数字信号处理

“

在世界领先的私立西班牙语
网上大学之一进行专业学习”





具体目标

- ◆ 了解信号和离散时间系统的基本概念
- ◆ 了解线性系统及相关函数和变换
- ◆ 掌握信号的数值处理和连续信号的采样
- ◆ 理解并掌握如何实现有理离散系统
- ◆ 能够分析变换域, 特别是频谱分析
- ◆ 掌握模拟-数字和数字-模拟信号处理技术

03 结构和内容

内容的结构是由电信工程领域最优秀的专业人士设计的,他们具有丰富的经验和公认的专业威望。





“

我们拥有市场上最完整和最新的科学方案。我们努力追求卓越,并希望你们也能实现这一目标”

模块1. 数字信号处理

- 1.1. 简介
 - 1.1.1. “数字信号处理”的含义
 - 1.1.2. DSP与ASP的比较
 - 1.1.3. DSP历史
 - 1.1.4. DSP 的应用
- 1.2. 离散时间信号
 - 1.2.1. 简介
 - 1.2.2. 序列分类
 - 1.2.2.1. 一维和多维序列
 - 1.2.2.2. 偶数和奇数序列
 - 1.2.2.3. 周期性和非周期性序列
 - 1.2.2.4. 确定性序列和随机序列
 - 1.2.2.5. 电源序列和电源序列
 - 1.2.2.6. 真实序列和复杂序列
 - 1.2.3. 实指数序列
 - 1.2.4. 正弦序列
 - 1.2.5. 脉冲序列
 - 1.2.6. 步骤顺序
 - 1.2.7. 随机序列
- 1.3. 离散时间系统
 - 1.3.1. 简介
 - 1.3.2. 系统的分类
 - 1.3.2.1. 线性度
 - 1.3.2.2. 不变性
 - 1.3.2.3. 稳定性
 - 1.3.2.4. 因果关系
 - 1.3.3. 差分方程



- 1.3.4. 离散卷积
 - 1.3.4.1. 简介
 - 1.3.4.2. 离散卷积公式的推导
 - 1.3.4.3. 特性
 - 1.3.4.4. 计算卷积的图解方法
 - 1.3.4.5. 卷积调整
- 1.4. 频域中的序列和系统
 - 1.4.1. 简介
 - 1.4.2. 离散傅立叶时间变换 (DTFT)
 - 1.4.2.1. 定义和理由
 - 1.4.2.2. 评论
 - 1.4.2.3. 逆变换 (IDTFT)
 - 1.4.2.4. DTFT 属性
 - 1.4.2.5. 例子
 - 1.4.2.6. 在计算机上计算 DTFT
 - 1.4.3. 离散时间 LI 系统的频率响应
 - 1.4.3.1. 简介
 - 1.4.3.2. 频率响应作为脉冲响应的函数
 - 1.4.3.3. 频率响应作为差分方程的函数
 - 1.4.4. 带宽-响应时间比
 - 1.4.4.1. 信号的持续时间与带宽关系
 - 1.4.4.2. 过滤含义
 - 1.4.4.3. 光谱分析的意义
- 1.5. 模拟信号采样
 - 1.5.1. 简介
 - 1.5.2. 采样和混叠
 - 1.5.2.1. 简介
 - 1.5.2.2. 时域混叠的可视化
 - 1.5.2.3. 频域混叠的可视化
 - 1.5.2.4. 别名示例

- 1.5.3. 模拟频率与数字频率的关系
- 1.5.4. 抗混叠滤波器
- 1.5.5. 抗混叠滤波器的简化
 - 1.5.5.1. 采样支持混叠
 - 1.5.5.2. 过采样
- 1.5.6. 重构滤波器简化
- 1.5.7. 量化噪声
- 1.6. 离散傅里叶变换
 - 1.6.1. 定义和基本原理
 - 1.6.2. 逆向转换
 - 1.6.3. DFT的编程和应用示例
 - 1.6.4. 序列及其频谱的周期性
 - 1.6.5. 通过 DFT 进行卷积
 - 1.6.5.1. 简介
 - 1.6.5.2. 圆周位移
 - 1.6.5.3. 循环卷积
 - 1.6.5.4. 频域等效性
 - 1.6.5.5. 频域卷积
 - 1.6.5.6. 通过循环卷积实现线性卷积
 - 1.6.5.7. 计算时间总结和示例
- 1.7. 快速傅立叶变换
 - 1.7.1. 简介
 - 1.7.2. DFT 中的冗余
 - 1.7.3. 时间分解算法
 - 1.7.3.1. 算法基础
 - 1.7.3.2. 算法开发
 - 1.7.3.3. 所需的复数乘法次数
 - 1.7.3.4. 评论
 - 1.7.3.5. 计算时间
 - 1.7.4. 先前算法的变体和改编
- 1.8. 谱系分析
 - 1.8.1. 简介
 - 1.8.2. 周期信号与采样窗口一致
 - 1.8.3. 周期信号与采样窗口不一致
 - 1.8.3.1. 杂散频谱内容和加窗
 - 1.8.3.2. 连续分量引起的误差
 - 1.8.3.3. 不匹配组件的大小误差
 - 1.8.3.4. 光谱分析的带宽和分辨率
 - 1.8.3.5. 通过添加零来增加序列的长度
 - 1.8.3.6. 应用于实际信号
 - 1.8.4. 平稳随机信号
 - 1.8.4.1. 简介
 - 1.8.4.2. 功率谱密度
 - 1.8.4.3. 周期图
 - 1.8.4.4. 样本独立性
 - 1.8.4.5. 平均的可行性
 - 1.8.4.6. 周期图公式比例因子
 - 1.8.4.7. 修正周期图
 - 1.8.4.8. 重叠平均
 - 1.8.4.9. 韦尔奇方法
 - 1.8.4.10. 段大小
 - 1.8.4.11. 在 MATLAB 中的实现
 - 1.8.5. 非平稳随机信号
 - 1.8.5.1. STFT
 - 1.8.5.2. STFT 的图形表示
 - 1.8.5.3. 在 MATLAB 中的实现
 - 1.8.5.4. 光谱和时间分辨率
 - 1.8.5.5. 其他方法
- 1.9. FIR滤波器设计
 - 1.9.1. 简介
 - 1.9.2. 移动平均线
 - 1.9.3. 相位和频率之间的线性关系
 - 1.9.4. 线性相位要求
 - 1.9.5. 窗口化法
 - 1.9.6. 频率采样法
 - 1.9.7. 最优方法
 - 1.9.8. 以往设计方法的比较

- 1.10. IIR滤波器设计
 - 1.10.1. 简介
 - 1.10.2. 一阶 IIR 滤波器设计
 - 1.10.2.1. 低通滤波器
 - 1.10.2.2. 高通滤波器
 - 1.10.3. Z变换
 - 1.10.3.1. 定义
 - 1.10.3.2. 存在
 - 1.10.3.3. z、零点和极点的有理函数
 - 1.10.3.4. 移动序列
 - 1.10.3.5. 转换功能
 - 1.10.3.6. TZ工作原理
 - 1.10.4. 双线性变换
 - 1.10.4.1. 简介
 - 1.10.4.2. 双线性变换的推导和验证
 - 1.10.5. 巴特沃斯型模拟滤波器设计
 - 1.10.6. 巴特沃斯型低通 IIR 滤波器设计示例
 - 1.10.6.1. 数字滤波器规格
 - 1.10.6.2. 过渡到模拟滤波器规格
 - 1.10.6.3. 模拟滤波器设计
 - 1.10.6.4. 使用 TB 从 $H_a(s)$ 转换为 $H(z)$
 - 1.10.6.5. 验证是否符合规范
 - 1.10.6.6. 数字滤波器差分方程
 - 1.10.7. IIR 滤波器的自动化设计
 - 1.10.8. FIR 滤波器与 IIR 滤波器的比较
 - 1.10.8.1. 效率
 - 1.10.8.2. 稳定性
 - 1.10.8.3. 对系数量化的敏感性
 - 1.10.8.4. 波形失真



这种培训将使你能以一种舒适的方式推进你的职业生涯"

04 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：**再学习**。

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。





“

发现再学习, 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”

在世界顶级计算机科学学校存在的时间里，案例法一直是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的案例。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。

再学习方法

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

我们用最好的100%在线教学方法加强案例研究:再学习。

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再学习。

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。

再学习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。



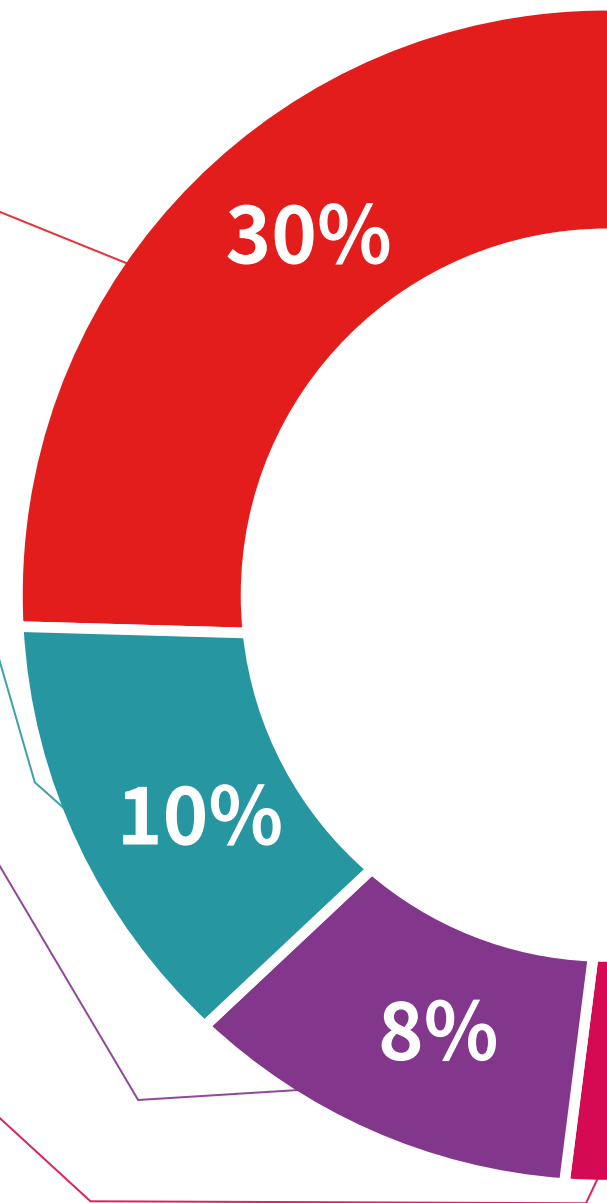
技能和能力的实践

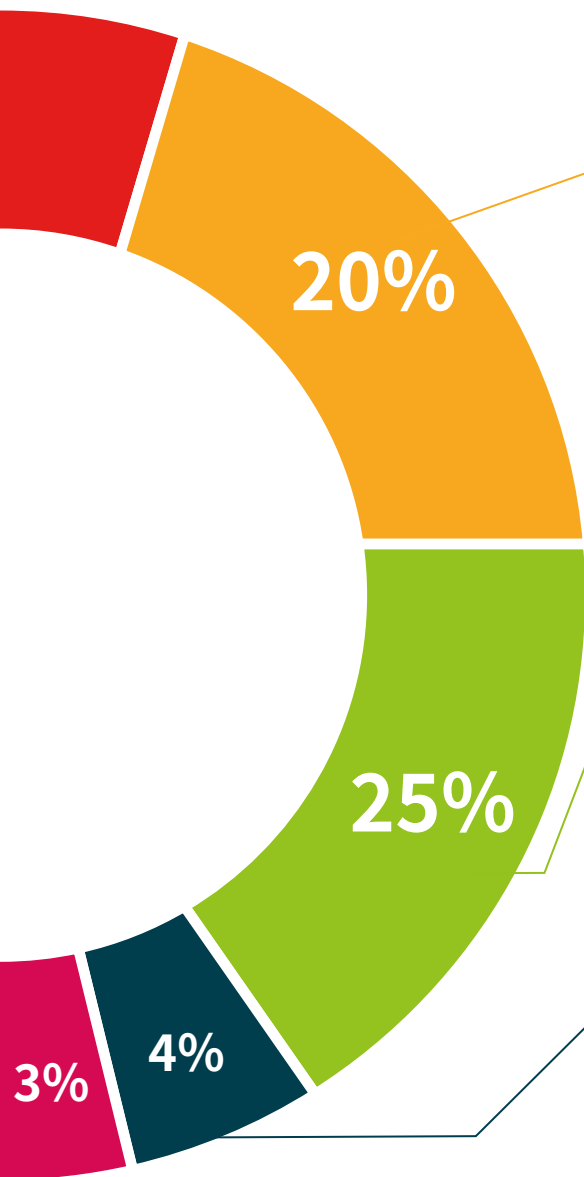
你将开展活动以发展每个学科领域的具体能力和技能。在我们所处的全球化框架内,我们提供实践和氛围帮你取得成为专家所需的技能和能力。



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。



05 学历

数字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。





“成功地完成这个学位,省去
出门或办理文件的麻烦”

这个**数字信号处理大学课程**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:**数字信号处理大学课程**

官方学时:**150小时**



tech 科学技术大学

大学课程
数字信号处理

- » 模式:在线
- » 时间:6周
- » 学历:TECH科技大学
- » 时间:16小时/周
- » 时间表:按你方便的
- » 考试:在线

大学课程

数字信号处理

