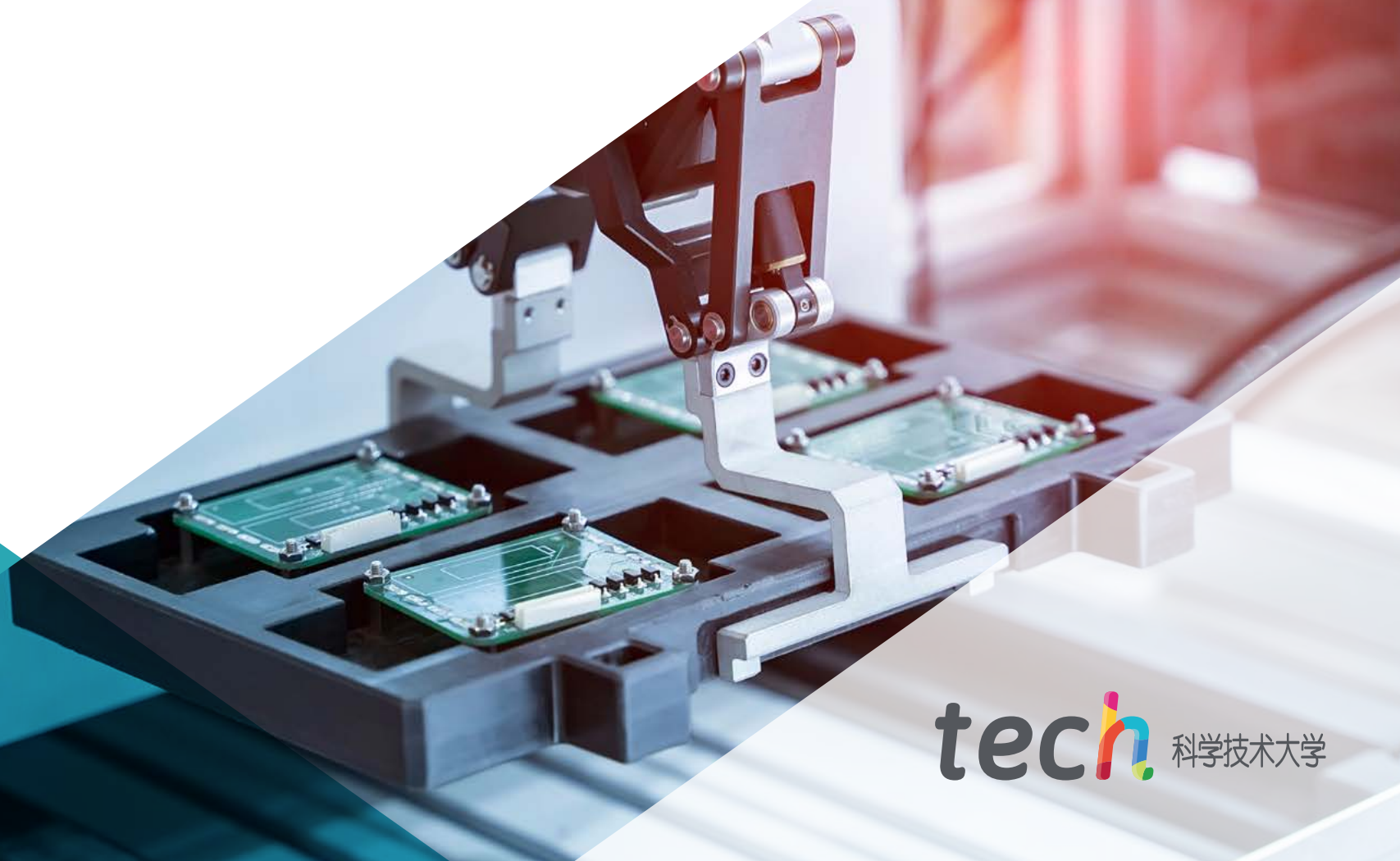


大学课程

人工视觉中的高级数字图像处理





大学课程

人工视觉中的高级数字图像处理

- » 模式: 在线
- » 时间: 12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.techtitude.com/cn/information-technology/postgraduate-certificate/advanced-digital-image-processing-computer-vision

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

数字图像处理是利用人工视觉分析特定设备或机器接收到的光学信息的基本任务。因此，它是该领域的一个极其重要的领域，需要掌握最新发展动态的高度专业化的专业人员。因此，本专业为计算机科学家提供了最具创新性的知识，深入探讨了遮罩和卷积、模式搜索或图像压缩等方面的问题。所有这一切，都是通过在线学习系统实现的，它可以让你将职业生涯与学习结合起来。



“

通过本大学课程的学习,你将成为人工
视觉领域数字图像处理方面的专家”

人工视觉由多个领域和专业组成, 这些领域和专业的结合使机器视觉得以实现。因此, 其中一个领域就是数字图像处理, 这是一个基本要素, 因为没有这种处理, 人工智能就无法解读捕捉到的光学信息。因此, 做好这项工作对于任何人工视觉项目的成功都是不可或缺的。

因此, 人工视觉中的高级数字图像处理大学课程旨在汇集该领域最深入、最具创新性的知识, 使计算机科学家能够深入研究形态学运算、轮廓检测、图像校准或视频处理等方面的问题。

所有这一切都将通过采用 100% 的在线教学方法来实现, 这种方法可以适应每个学生的情况, 允许他们选择学习的时间和地点。获得该资格证书后, 还可获得最高水平的教师团队、该学科的专家以及极具教学价值的多媒体内容。

这个**人工视觉中的高级数字图像处理大学课程**包含市场上最完整和最新的课程。主要特点是:

- ◆ 由计算机科学和机器视觉方面的专家介绍案例研究的发展
- ◆ 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
- ◆ 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



大型人工视觉公司需要数字图像处理专家: 你可能就是其中之一"

“

本专业将为你提供最新的知识,使你能够立即将其应用到工作中”

机器学习和人工智能是当今科技世界的基础。专攻人工视觉的数字图像处理,取得专业成功。

在科技领域,专业化是关键:完成本大学课程,就能迅速进入人工智能公司。

该课程的教学人员包括来自该行业的专业人士,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。

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。

该方案的设计重点是基于问题的学习,通过这种学习,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。它将得到一个由著名专家开发的创新互动视频系统的支持。



02 目标

人工视觉高级数字图像处理大学课程的主要目标是为专业人员提供最好的工具,使他们能够根据人工智能的最新发展开展工作,而人工智能是一个不断变革的科技领域。因此,该资格证书非常适合希望提高专业水平的工程师和计算机科学家,因为它能使他们成为该领域的专家。



“

你将成为一名出色的专家：现在就完成本大学课程，参与创新人工智能项目”



总体目标

- ◆ 分析先进的图像处理技术
- ◆ 开发结合不同计算机视觉技术的工具
- ◆ 设置问题分析规则
- ◆ 展示如何创建功能解决方案来解决工业、商业和其他问题
- ◆ 研究市场上不同的数字图像处理库
- ◆ 在理解数字图像处理算法和技术方面建立一个坚实的基础
- ◆ 检查过滤、形态学、像素修改等算法
- ◆ 评估基本的计算机视觉技术



如果你雄心勃勃,总是希望不断进步,那么这个学位就是你的理想选择:不要再等了,赶快报名吧"



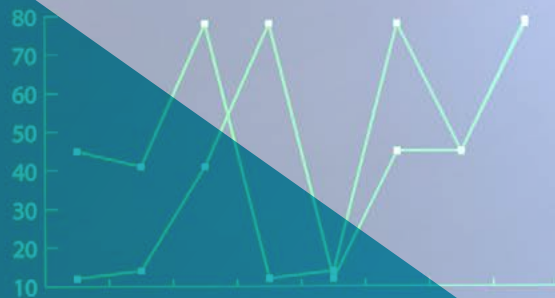


具体目标

- ◆ 检查商业和开源的数字图像处理库
- ◆ 确定什么是数字图像, 并评估基本操作, 并使用数字图像
- ◆ 介绍图像过滤器
- ◆ 分析柱状图的重要性和用途
- ◆ 介绍用于逐个像素修改图像的工具
- ◆ 提出图像分割工具
- ◆ 分析形态学操作及应用
- ◆ 确定图像校准的方法
- ◆ 评估用传统视觉对图像进行分割的方法
- ◆ 考察先进的数字图像处理过滤器
- ◆ 确定轮廓提取和分析工具
- ◆ 分析对象搜索算法
- ◆ 示范如何处理已校准的图像
- ◆ 分析几何学分析的数学技术
- ◆ 评估图像合成中的不同选择
- ◆ 开发一个用户界面

03 课程管理

要为学生提供最好的学习过程, 仅有最好的教学内容和精英教学系统是不够的。此外, 还需要在人工视觉领域拥有专业职业生涯的专家教学人员。因此, TECH 为学生提供了由真正的数字图像处理专家组成的最好的师资队伍, 这将使学生在在这个学位的学习中收获颇丰。





“

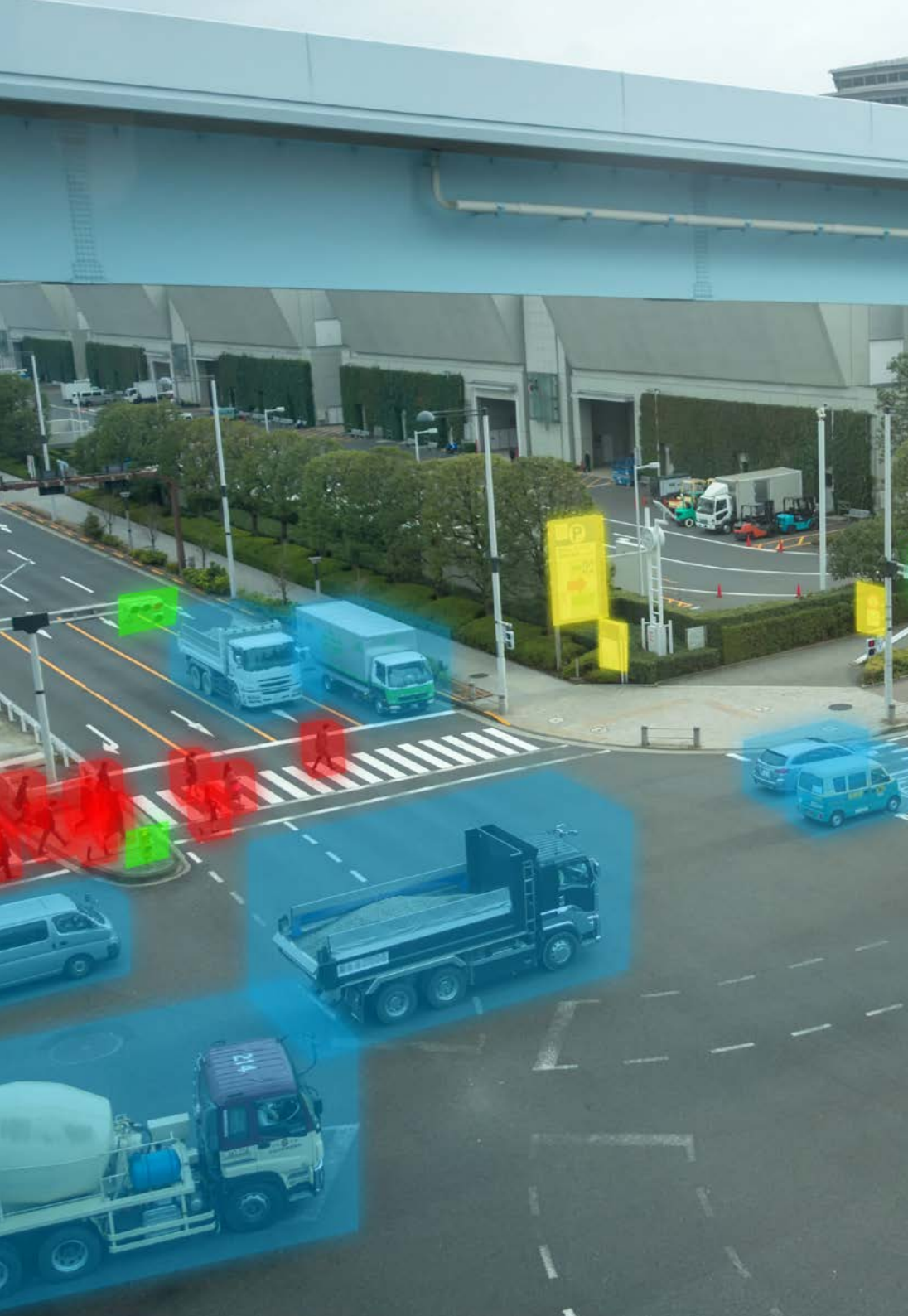
为要求最严格的专业人员提供最好的教师。不要再想了。这是你的未来”

管理人员



Redondo Cabanillas, Sergio先生

- Bcnvision的研发部门负责人
- Bcnvision的项目和开发经理
- Bcnvision公司的工业视觉应用工程师
- 电信领域的技术工程师在加泰罗尼亚理工大学专攻图像和声音
- 电信专业毕业在加泰罗尼亚理工大学专攻图像和声音
- 为Bcnvision客户提供康耐视视觉培训的讲师
- 在Bcnvision为技术部门提供视觉和c#高级开发的内部培训课程的讲师



教师

Enrich Llopart, Jordi先生

- ◆ 技术总监Bcnvision.人工视觉
- ◆ 项目和应用工程师Bcnvision.人工视觉
- ◆ 项目和应用工程师PICVISA Machine Vision
- ◆ 毕业于技术电信工程专业特拉萨大学工程学院 (EET) /加泰罗尼亚理工大学 (UPC) 的图像和声音专业
- ◆ MPM - 项目管理硕士拉萨尔大学——拉蒙鲁尔大学
- ◆ 康耐视人工视觉系统编程培训教师

Bigata Casademunt, Antoni先生

- ◆ 计算机视觉中心 (CVC) 感知工程师
- ◆ 瑞士 Visium SA 机器学习工程师
- ◆ 洛桑联邦理工学院微技术学士 (EPFL)
- ◆ 洛桑联邦理工学院机器人学硕士 (EPFL)

04 结构和内容

人工视觉高级数字图像处理大学课程由两个专业模块组成, 其中将详细介绍机器视觉领域这一复杂工作的最新技术。因此, 该学位将研究可视化工具、像素之间的关系、线性和非线性过滤、一维和二维码以及面部识别等问题。





“

了解应用于人工智能的数字图像处理的所有特殊性,成为备受欢迎的专业人士”

模块1.数字图像处理

- 1.1. 计算机视觉的开发环境
 - 1.1.1. 计算机视觉库
 - 1.1.2. 编程环境
 - 1.1.3. 可视化工具
- 1.2. 数字图像处理
 - 1.2.1. 像素关系
 - 1.2.2. 图像操作
 - 1.2.3. 几何变换
- 1.3. 像素操作
 - 1.3.1. 柱状图
 - 1.3.2. 直方图的变换
 - 1.3.3. 彩色图像的操作
- 1.4. 逻辑和算术运算
 - 1.4.1. 加法和减法
 - 1.4.2. 产品及部门
 - 1.4.3. And / Nand
 - 1.4.4. 或/非
 - 1.4.5. Xor / Xnor
- 1.5. 过滤器
 - 1.5.1. 掩码和卷积
 - 1.5.2. 线性滤波
 - 1.5.3. 非线性滤波
 - 1.5.4. 傅里叶分析
- 1.6. 形态学运算
 - 1.6.1. 侵蚀和扩张
 - 1.6.2. 关闭与开启
 - 1.6.3. Top_hat 和黑帽
 - 1.6.4. 轮廓检测
 - 1.6.5. 骨架
 - 1.6.6. 填孔
 - 1.6.7. 凸包

- 1.7. 图像分析工具
 - 1.7.1. 边缘检测
 - 1.7.2. 斑点检测
 - 1.7.3. 尺寸控制
 - 1.7.4. 颜色检测
- 1.8. 对象分割
 - 1.8.1. 图像分割
 - 1.8.2. 经典分割技术
 - 1.8.3. 实际应用
- 1.9. 图像校准
 - 1.9.1. 校准图像
 - 1.9.2. 校准方法
 - 1.9.3. 2D 相机/机器人系统的校准过程
- 1.10. 真实环境中的图像处理
 - 1.10.1. 问题分析
 - 1.10.2. 图像处理
 - 1.10.3. 特征提取
 - 1.10.4. 最终结果

模块2.高级数字图像处理

- 2.1. 光学字符识别 (OCR)
 - 2.1.1. 图像预处理
 - 2.1.2. 文本检测
 - 2.1.3. 文字识别
- 2.2. 读码
 - 2.2.1. 一维码
 - 2.2.2. 二维码
 - 2.2.3. 应用
- 2.3. 模式搜索
 - 2.3.1. 模式搜索
 - 2.3.2. 基于灰度的模式
 - 2.3.3. 基于轮廓的图案
 - 2.3.4. 基于几何形状的图案
 - 2.3.5. 其他技术



- 2.4. 使用传统视觉进行对象跟踪
 - 2.4.1. 背景提取
 - 2.4.2. 平均值移位
 - 2.4.3. 凸轮轴
 - 2.4.4. 光流
- 2.5. 面部识别
 - 2.5.1. 面部 地标检测
 - 2.5.2. 应用
 - 2.5.3. 面部识别
 - 2.5.4. 情绪识别
- 2.6. 平移和对齐
 - 2.6.1. 拼接
 - 2.6.2. 图像合成
 - 2.6.3. 照片蒙太奇
- 2.7. 高动态范围 (HDR) 和光度立体声
 - 2.7.1. 增加动态范围
 - 2.7.2. 合成图像以增强轮廓
 - 2.7.3. 在动态中使用应用程序的技术
- 2.8. 图像压缩
 - 2.8.1. 图像压缩
 - 2.8.2. 压缩机类型
 - 2.8.3. 图像压缩技术
- 2.9. 视频处理
 - 2.9.1. 图像序列
 - 2.9.2. 视频格式和编解码器
 - 2.9.3. 阅读视频
 - 2.9.4. 框架处理
- 2.10. 真实图像处理应用
 - 2.10.1. 问题分析
 - 2.10.2. 图像处理
 - 2.10.3. 特征提取
 - 2.10.4. 最终结果

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：**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。



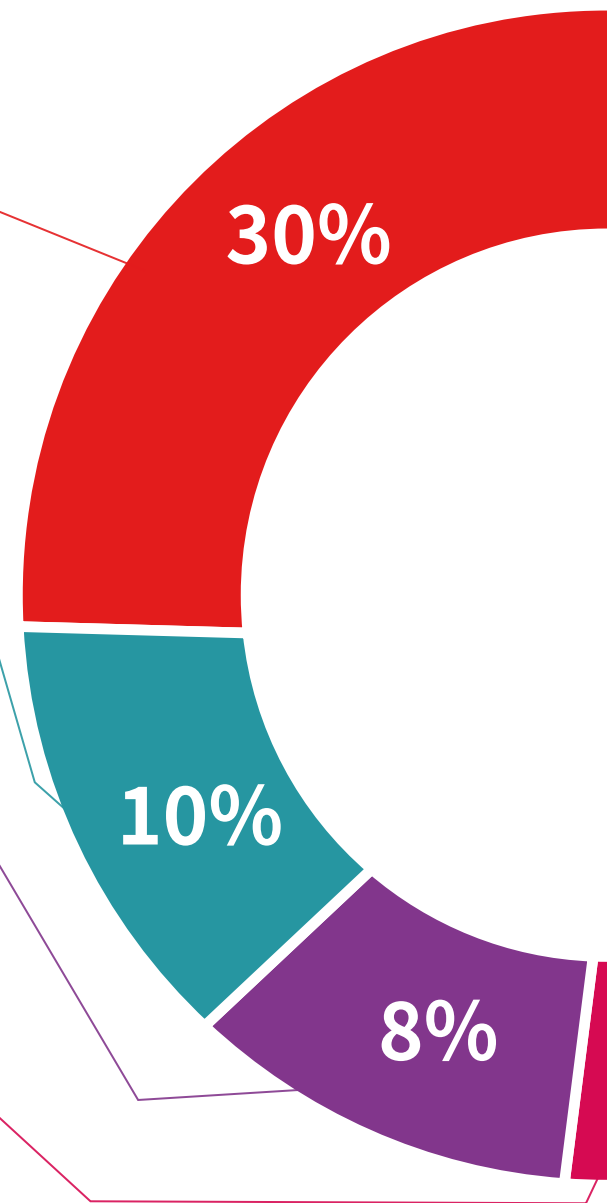
技能和能力的实践

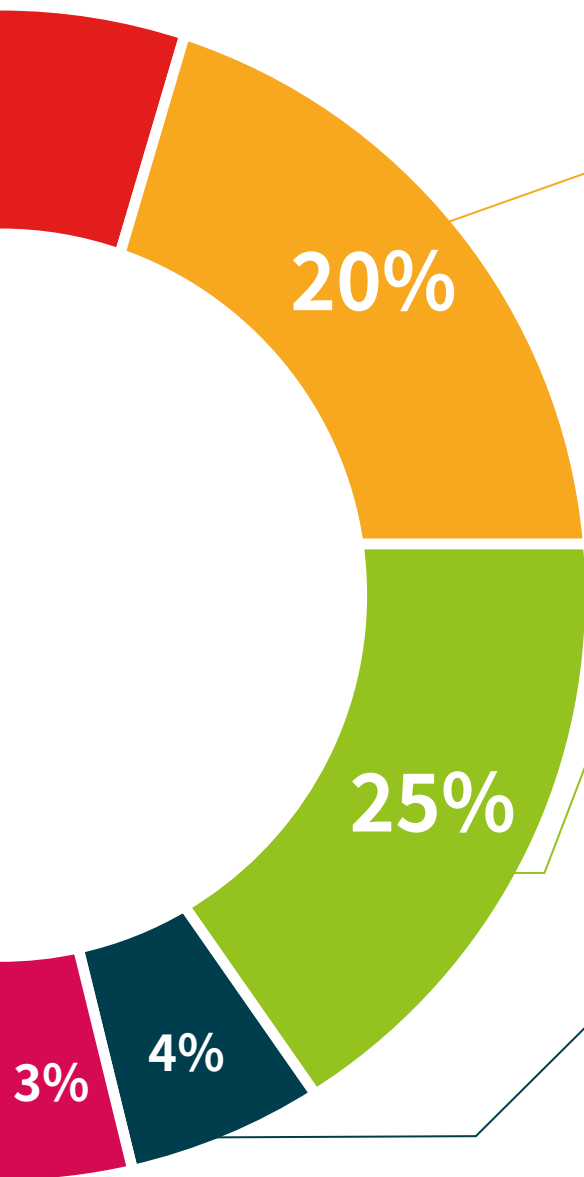
你将开展活动以发展每个学科领域的具体能力和技能。在我们所处的全球化框架内,我们提供实践和氛围帮你取得成为专家所需的技能和能力。



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

人工视觉中的高级数字图像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。





“

顺利完成该课程并获得大学课程, 无需旅行或文书工作的麻烦”

这个人工视觉中的高级数字图像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: 人工视觉中的高级数字图像处理大学课程

官方学时: 300小时



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
知识 网页 质量
网上教室 发展 语言

tech 科学技术大学

大学课程
人工视觉中的高
级数字图像处理

- » 模式:在线
- » 时间:12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

人工视觉中的高级数字图像处理

0xA, 0