

大学课程

基于卷积神经网络
的深度计算机视觉



tech 科学技术大学

大学课程 基于卷积神经网络 的深度计算机视觉

- » 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/artificial-intelligence/postgraduate-certificate/deep-computer-vision-convolutional-neural-networks

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

在人工智能领域，深度计算机视觉正在蓬勃发展，并在社会中发挥着关键作用。根据最近的一份股市数据报告，明年政府和机构实施这些技术解决方案的支出将超过 5000 亿美元。这表明企业的未来将与该技术分支的进步紧密相连。因此，专家们有必要紧跟深度学习的最新趋势，通过个性化商品或服务来改善消费者体验。鉴于此，TECH 创建了一个在线学位，将深入研究计算机视觉的进步。





“

这个 100% 在线大学课程, 专注于迁移学习, 提高您的专业视野并跨入强大的 IT 行业”

深度计算机视觉是深度学习最重要的领域之一，因为它侧重于训练神经网络模型，以自动方式理解和分析图像。架构训练过程中从视觉资源中自动提取相关特征。这样，就无需手动设计算法来提取信息。反过来，它简化了这个过程，同时减少了所需的时间或精力等方面。此外，该系统还有广泛的应用，例如视频中人脸的识别和跟踪。这在生物识别安全程序中特别有用。

深度计算机视觉尖端大学课程。培训将使學生能够更新知识，同时获得图像处理和深度学习方面的新技能。该课程将深入研究基本问题，例如视觉皮层的功能、卷积中权重的重用或激活原理。同样，课程大纲将为学生提供使用 Keras 工具实现分组层的关键。这将使毕业生适当降低先前由卷积层提取的特征的维度。教材还将强调迁移学习的预训练模型的重要性，以及图像中对象的位置以及使用算法或跟踪技术进行相应的跟踪。

为了强化这些内容，该计划的方法论强化了其创新性。TECH 提供 100% 在线教学环境，适应忙碌的专业人士的需求。通过这种方式，灵活性和强大的教学方法的结合使其变得非常容易理解。

这个**基于卷积神经网络的深度计算机视觉大学课程**包含市场上最完整和最新的课程。主要特点是：

- ◆ 深度计算机视觉与卷积神经网络专家介绍的实际案例开发
- ◆ 这个书的内容图文并茂、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
- ◆ 特别强调创新方法论
- ◆ 提供理论课程、专家解答问题、有争议话题的讨论论坛以及个人思考作业等
- ◆ 可以在任何连接互联网的固定或便携设备上访问课程内容

“

您将充分利用Keras 工具,并以有效的方式尝试各种神经网络架构”

“

您将熟练地处理 2D Seizure
并提取图像最重要的特征”

该计划的教学团队包括该领域的专业人士，他们将在培训中分享他们的工作经验，还有来自知名社会和著名大学的专家。

通过采用最新的教育技术制作的多媒体内容，专业人士将能够进行情境化学习，即通过模拟环境进行沉浸式培训，以应对真实情况。

该计划设计以问题导向的学习为中心，专业人士将在整个学年中尝试解决各种实践情况。他们将使用由知名专家制作的创新互动视频系统进行辅助。

您将有机会直接向教学人员提出问题，他们将根据您的需要和要求为您提供个性化的辅导。

基于革命性的再学习方法的学习计划，将使您更轻松地高效、充满活力地巩固复杂的概念。



02 目标

完成深度计算机视觉与卷积神经网络大学课程后,毕业生将通过对人工智能领域所取得的进步采取整体方法来加强他们通常的专业实践。从这个意义上说,他们将掌握计算机视觉的基本原理,其中图像的获取及其语义分割尤为突出。此外,专业人士将获得高级编程技能,特别是在 TensorFlow 和 Keras 等工具的使用方面。因此,他们将准备好使用创新的深度学习技术和 CNN 来解决现实世界的问题。



“

该大学课程专为您实现最雄心勃勃的职业抱负而设计。只需六周!”



总体目标

- 从根这个上掌握数学函数及其导数的关键概念
- 将这些原则应用于深度学习算法, 以实现自动学习
- 研究监督学习的关键概念以及它们如何应用于神经网络模型
- 讨论神经网络模型的训练、评估和分析
- 理解深度学习的关键概念和主要应用
- 用Keras实现和优化神经网络
- 发展关于深度神经网络训练的专门知识
- 分析训练深度神经网络所需的优化和正则化机制





具体目标

- 探索并理解卷积层和聚类层如何为视觉皮层架构工作
- 用Keras开发CNN架构
- 使用预训练的Keras模型进行物体分类、定位、检测和跟踪以及语义分割
- 掌握卷积神经网络的使用, 包括池化层和权重重用

“

借助本次培训提供的多媒体资源, 更新有关使用 Keras 实施 ResNet-34 CNN 的知识将变得更加容易”

03

课程管理

根据其理念,TECH 致力于提供卓越水平的教育体验。对于这个大学课程课程,它进行了严格的选拔过程来选择其教学团队。在选择他们的标准中,他们在深度学习领域的教育发展和丰富的专业经验尤为突出。同样,这些专家致力于人工智能并及时了解该学科的最新进展。这是对学生的认可,他们将能够从推荐人那里获得高质量的教学,这些推荐人将在整个过程中指导他们。



“

该大学学位的老师将为您提供最具创新性的基于规则的细分方法,使您保持在技术前沿”

管理人员



Gil Contreras, Armando 先生

- ◆ 江森自控首席大数据科学家
- ◆ Opensistemas S.A. 大数据科学家
- ◆ Creatividad y Tecnología SA (CYTSA) 基金审计师
- ◆ 普华永道会计师事务所公共部门审计师
- ◆ 大学技术与艺术中心数据科学硕士
- ◆ 金融研究中心 (CEF) 国际关系与商业 MBA 硕士
- ◆ 圣多明各理工学院经济学学士学位

教师

Delgado Feliz, Benedit 女士

- ◆ 国家药品监督管理局 (DNCD) 行政助理和电子监控操作员
- ◆ 卡塞雷斯和设备的客户服务
- ◆ 快递包裹服务 (EPS) 的索赔和客户服务
- ◆ 国立信息学院 Microsoft Office 专家
- ◆ 圣多明各天主教大学社会沟通师

Villar Valor, Javier 先生

- ◆ Impulsa2 董事兼创始合伙人
- ◆ 首席运营官 (COO) en Summa Insurance Brokers
- ◆ 江森自控转型与卓越运营总监
- ◆ 专业教练硕士
- ◆ 法国里昂商学院EMBA
- ◆ EOI 质量管理硕士
- ◆ Universidad Acción Pro-Educación y Cultura (UNAPEC) 计算机工程



Matos Rodríguez, Dionis 先生

- ◆ Wide Agency Sadexo 的数据工程师
- ◆ Tokiota 数据顾问
- ◆ Devoteam 数据工程师
- ◆ Ibermática 中的BI 开发人员
- ◆ 应用工程师江森自控
- ◆ Suncapital Spain 数据库开发人员
- ◆ 高级网络开发员 en Deadlock Solutions
- ◆ 质量保证分析员 en Metaconcept
- ◆ EAE 商学院大数据与分析硕士
- ◆ 系统分析与设计硕士
- ◆ APEC大学计算机工程学士学位

Gil de León, María 女士

- ◆ RAÍZ 杂志营销联席总监兼秘书
- ◆ Gauge 杂志文案编辑
- ◆ 爱默生学院的 Stork 杂志读者
- ◆ 艾默生学院写作、文学和出版学士学位

04 结构和内容

从理论实践的角度来看,本大学课程课程将深入研究卷积神经网络的基本基础,包括它们的实用性及其操作背后的数学原理。深度计算机视觉领域的专家设计,将分析视觉皮层架构并研究其主要理论和图像处理模型。为此,学生将深入学习不同类型的池化技术,以便在计算机视觉应用中实现更高效的处理和有效的特征提取。此外,他们还将利用最先进的物体检测和跟踪技术来丰富他们的实践。





“

您将有效地实现 CNN 架构, 并训练它们执行各种任务, 例如图像分类、语义分割或对象检测”

模块1. 使用卷积神经网络的深度计算机视觉

- 1.1. 视觉皮层架构
 - 1.1.1. 视觉皮层的功能
 - 1.1.2. 计算机视觉理论
 - 1.1.3. 图像处理模型
- 1.2. 卷积层
 - 1.2.1. 卷积中权重的重用
 - 1.2.2. 2D卷积
 - 1.2.3. 激活函数
- 1.3. 池化层以及使用 Keras 实现池化层
 - 1.3.1. Pooling 和 Striding
 - 1.3.2. Flattening
 - 1.3.3. Pooling 类型
- 1.4. CNN 架构
 - 1.4.1. VGG-架构
 - 1.4.2. AlexNet架构
 - 1.4.3. ResNet 架构
- 1.5. 使用 Keras 实现 ResNet-34 CNN
 - 1.5.1. 权重初始化
 - 1.5.2. 输入层定义
 - 1.5.3. 输出定义
- 1.6. 使用预训练的 Keras 模型
 - 1.6.1. 预训练模型的特点
 - 1.6.2. 预训练模型的用途
 - 1.6.3. 预训练模型的优点
- 1.7. 用于迁移学习的预训练模型
 - 1.7.1. 迁移学习
 - 1.7.2. 迁移学习过程
 - 1.7.3. 迁移学习的优点



- 1.8. 深度计算机视觉中的分类和定位
 - 1.8.1. 图像分类
 - 1.8.2. 定位图像中的对象
 - 1.8.3. 物体检测
- 1.9. 物体检测和物体跟踪
 - 1.9.1. 物体检测方法
 - 1.9.2. 对象跟踪算法
 - 1.9.3. 追踪技术
- 1.10. 语义分割
 - 1.10.1. 语义分割的深度学习
 - 1.10.2. 边缘检测
 - 1.10.3. 基于规则的分割方法

“

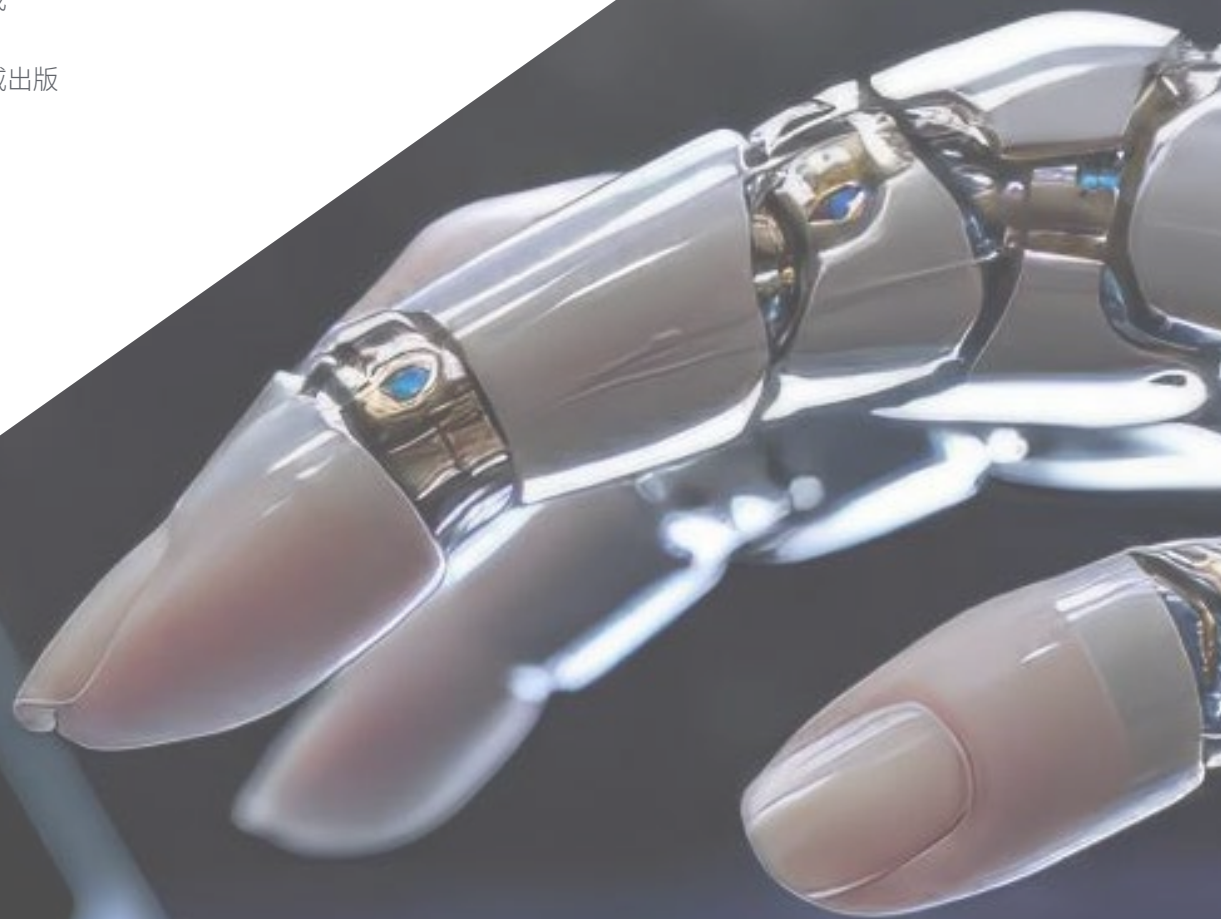
通过教育市场上最实用、最完整的教学材料,您将在 IT 领域发挥最大潜力。现在报名!”



05 方法

这个培训课程提供了一种独特的学习体验。我们的方法是通过循环学习的方式形成的：**Relearning**。

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 Relearning: 这个系统摒弃了传统的线性学习方式, 带你体验循环教学的新境界。这种学习方式的有效性已经得到证实, 特别是对于需要记忆的学科而言”

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。

“

通过 TECH, 你可以体验到一种动摇全球传统大学根基的学习方式”



您将进入一个基于重复的学习系统，
整个教学大纲采用自然而逐步的教学方法。



学生们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

这个技术课程是一个密集的教学计划,从零开始,提出了这个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”

在世界顶级计算机从业人员学院存在的时间里,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,专业人士应这个怎么做?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。

Relearning 方法

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

我们用最好的100%在线教学方法推广案例研究: Relearning。

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 Relearning。

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、忘记和再学习)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。

Relearning 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,体的根这个原因,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。



这个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这个课程的专家专门为这个课程创作的,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。



大师班

有科学证据表明第三方专家观察的有用性。

被称为“Learning From An Expert”的方法可以巩固知识和记忆,同时也可以增强对未来困难决策的信心。



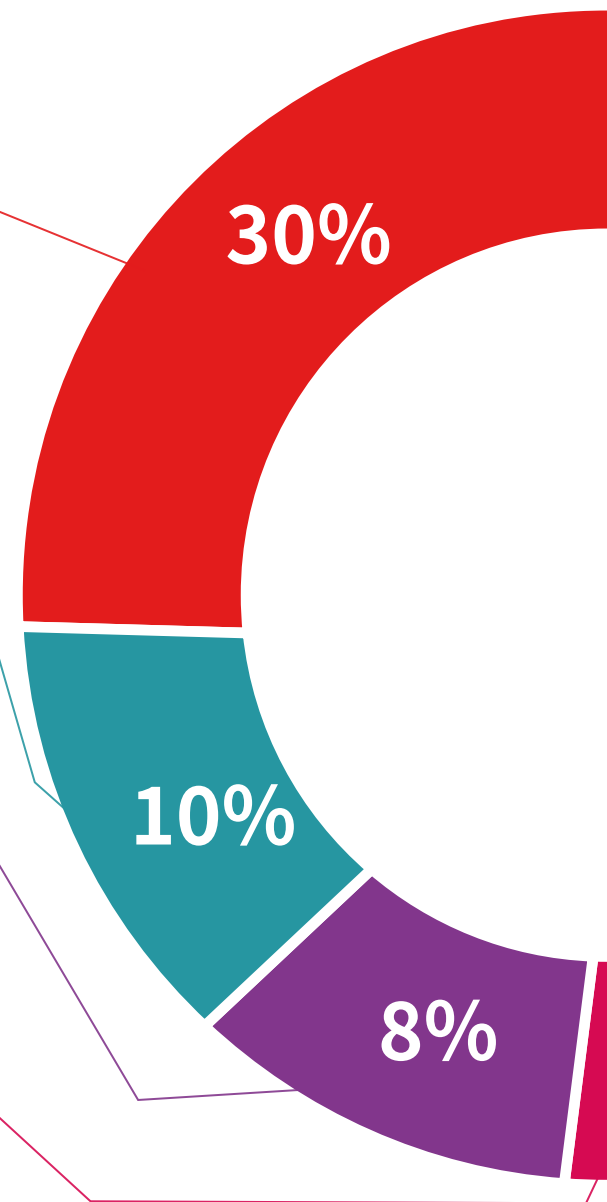
技能和能力的实践

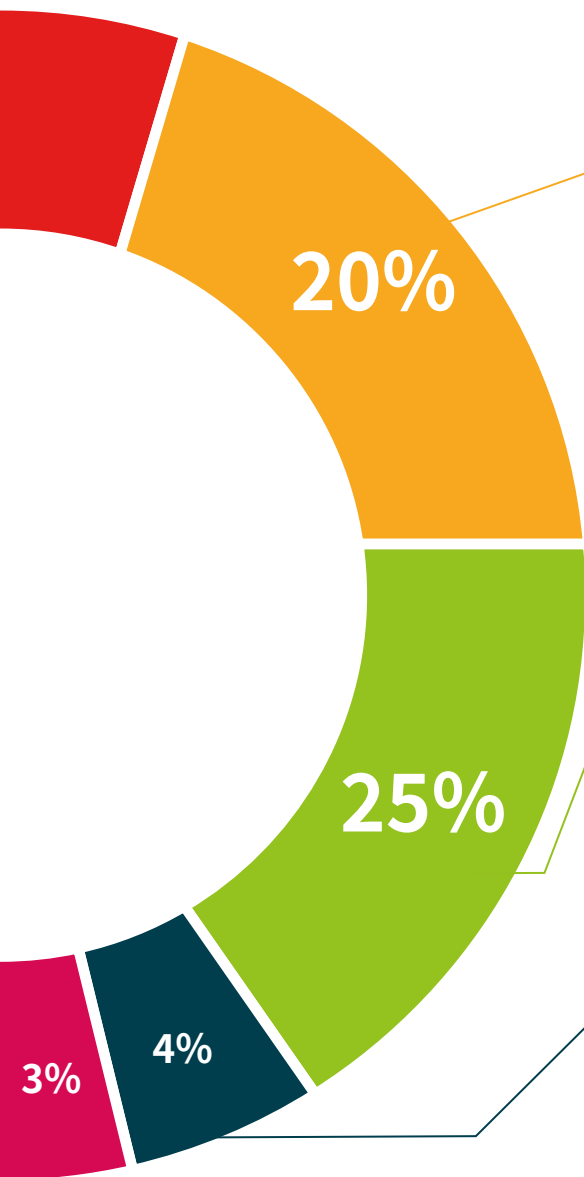
你将开展活动以发展每个学科领域的具体能力和技能。在我们所处的全球化框架内,我们提供实践和氛围帮你取得成为专家所需的技能和能力。



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。



Testing & Retesting

在整个计划中,通过评估和自我评估活动和练习,定期评估和重新评估学生的知识,以便学生通过这种方式检查他或她如何实现他或她的目标。



06 学位

基于卷积神经网络的深度计算机视觉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。



“

政治环境中的新闻学专科文凭保证,除了最严格和最新的培训外,还可以获得由TECH Global University颁发的专科文凭学位”

这个基于卷积神经网络的深度计算机视觉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: 基于卷积神经网络的深度计算机视觉大学课程

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 培 质量
网上教室 发展 语言 机构

tech 科学技术大学

大学课程
基于卷积神经网络的深度计算机视觉

- » 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

基于卷积神经网络的
深度计算机视觉