

# 专科文凭 深度学习的应用



**tech** 科学技术大学

## 专科文凭 深度学习的应用

- » 模式:在线
- » 时长: 6个月
- » 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-diploma/postgraduate-diploma-deep-learning-applications](http://www.techtitute.com/cn/artificial-intelligence/postgraduate-diploma/postgraduate-diploma-deep-learning-applications)

# 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

---

22

06

学位

---

30

# 01 介绍

在数字创新不断发展的时代,人工智能成为未来的关键支柱。从这个意义上说,深度学习构成了其基本支柱之一:这些神经网络试图模仿人脑的行为以从大量数据中学习。通过这种方式,他们推广可提高自动化程度的服务,从而执行复杂的分析任务。该技术应用于各种日常产品,例如智能手机、自动驾驶汽车和语音助手。鉴于其在社会中日益增长的重要性,TECH 设计了 100% 在线大学学位,将深入研究使用循环神经网络和卷积神经网络的处理序列。





“

一个 100% 在线课程, 为您提供最有效的深度学习技术, 以便您能够解决实际问题并开发创新解决方案”

<521>深度学习</521>具有广泛的多样性领域，例如机器人、计算机视觉和自然语言处理。目前，不同工作领域对这些先进技术的实施的需求越来越大。其中，营销领域脱颖而出，因为深度学习工具为这些公司带来了多重好处。例如，它们可用于分析大量客户数据，以识别更精确的受众群体。因此，公司能够个性化他们的策略和信息，以满足每个受众的特定需求。

鉴于这一现实，TECH 创建了专科文凭，将为专家提供有关<523>深度学习</523>应用的详尽知识。该课程旨在为学生提供最前沿、最有效的神经网络培训工具。为此，教学大纲将深入研究神经元和循环层的架构。<524>变形金刚</524>模型，使毕业生能够在各种任务中取得卓越的表现，例如流畅地生成文本。

为了实现这一更新，TECH 提供了基于多媒体药丸、案例研究模拟和专业阅读的多种教学资源，让学生享受动态学习。此外，学生不必投入大量的学习时间，因为通过<526>重新学习</526>方法，他们将能够以更简单的方式巩固最具决定性的概念。因此，专业人士面临着一个高质量的学术选择，该选择与他们的日常职责完全兼容，能够单独规划他们的日程安排和评估日程。进入虚拟校园你唯一需要的是一个可以

这个**深度学习的应用专科文凭**包含了市场上最完整和最新的科学课程。主要特点是：

- 由深度学习应用领域的专家介绍实际案例研究的发展情况深度学习
- 书中的内容图文并茂、示意性强、实用性强，提供了专业实践中必不可少的学科技术和实用信息
- 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

“

您将掌握 Hugging Face 的 Transformers 学习迁移工具。在短短 6 个月的时间里，您将成为这所专科文凭”

“

您将加深对使用深度学习算法监测社交网络的情感分析的理解”

您将掌握编码架构的构建,并能自动从数据中提取有意义的特征。

一次全面的培训,将带领你掌握与顶尖竞争所需的知识。

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。



# 02 目标

完成本大学学业后,毕业生将成为深度学习领域的专家,从而提升自己的专业视野。通过掌握递归神经元和层的架构,学生将把这些原理应用到深度学习算法中,让机器自动学习。此外,他们还将能够利用递归神经网络运行自然语言处理的实际应用。此外,他们还将通过自动编码器为自己的项目实施高级主成分分析技术。





“不完全线性自动编码器”



## 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



通过 TECH, 您将了解到神经网络领域的最新技术进步和发展趋势"





## 具体目标

---

### 模块 1. 使用 RNN 和 CNN 处理序列

- 分析递归神经元和递归层的结构
- 考察训练RNN模型的各种训练算法

### 模块 2. NLP 利用 RNN 和注意力进行自然语言处理

- 训练一个编码器-解码器网络以进行神经机器翻译
- 开发一个用RNN和注意力进行自然语言处理的实际应用

### 模块 3. 自动编码器、GANs和扩散模型

- 用线性不完全自动编码器实现PCA技术
- 使用卷积和变分自动编码器来提高<651>自动编码器</651>的性能

# 03

## 课程管理

为了实施这项计划,TECH 组建了一支庞大的专家团队,他们在深度学习领域拥有丰富的专业经验。同样,他们在机器视觉和深度学习领域拥有全面的方法,这使他们能够为知名技术机构开发高度创新的解决方案。这对学生来说是一个保障,因为他们在整个学习过程中都将得到这些专家的个性化指导。通过这种方式,培训毕业生将积累实践技能。



“

一次全面的培训, 将带领你掌握与顶尖竞争所需的知识”

## 管理人员



### Gil Contreras, Armando 先生

- <783>首席大数据科学家</783>, Jhonson Controls
- <785>Data Scientist-Big Data</785>, Opensistemas S.A.
- 在 Creatividad y Tecnología S.A. (CYTSA) 担任基金审计师
- 普华永道审计师事务所公共部门审计师
- 技术与艺术大学中心<789>数据科学</789>硕士学位
- 金融研究中心 (CEF) 国际关系与商业工商管理硕士
- 圣多明各技术学院 (ITESD) 经济学学士学位

## 教师

### Delgado Feliz, Benedit 女士

- 国家药物管制局 (DNCD) 行政助理兼电子监控操作员
- 国家药物管制局 (DNCD)
- 卡塞雷斯和设备公司客户服务
- 快递包裹服务公司 (EPS) 索赔和客户服务
- 国家信息学院微软办公专家

### Villar Valor, Javier 先生

- Impulsa2 董事兼创始合伙人
- Summa Insurance Brokers 公司运营主管
- 负责确定 Liberty Seguros 的改进机会
- 江森自控伊比利亚公司转型与专业卓越总监
- 负责 Groupama Seguros 公司的组织工作
- Honeywell的 Lean Six Sigma方法经理
- SP & PO 公司质量与采购经理
- 欧洲商学院讲师



### **Matos Rodríguez, Dionis 先生**

- ◆ Wide Agency Sodexo 数据工程师
- ◆ Tokiota Site 数据顾问
- ◆ Ibermatica Daimler 商业智能开发人员
- ◆ EAE 商学院掌握大数据和分析/项目管理(辅修)

### **Gil de León, María 女士**

- ◆ RAÍZ 杂志市场营销联合总监兼秘书
- ◆ Gauge 杂志文案编辑
- ◆ 爱默生学院《鹤鸟》杂志读者
- ◆ 艾默生学院写作、文学与出版专业文学学士

# 04

## 结构和内容

深度学习应用专科文凭课程将侧重于使用递归和卷积神经网络处理序列。学生将研究各层的结构,考虑其应用和随着时间推移的反向传播。他们还将学习自然语言处理,以便自动生成文本和翻译。此外,教学内容还将深入探讨扩散模型(包括自动编码器和生成对抗网络)。







“

这样,毕业生就能生成真实的数据样本,并有效地建立概率分布模型”

## 模块 1.使用RNN (递归神经网络) 和CNN (卷积神经网络) 进行序列处理

- 1.1. 循环神经元和层
  - 1.1.1. 循环神经元的类型
  - 1.1.2. 循环层的架构
  - 1.1.3. 循环层的应用
- 1.2. 循环神经网络 (RNN) 的训练
  - 1.2.1. 随时间反向传播 (BPTT)
  - 1.2.2. 随机梯度下降
  - 1.2.3. RNN 训练中的正则化
- 1.3. RNN 模型的评估
  - 1.3.1. 评估指标
  - 1.3.2. 交叉验证
  - 1.3.3. 超参数调整
- 1.4. 预训练RNN
  - 1.4.1. 预训练网络
  - 1.4.2. 学习迁移
  - 1.4.3. 微调
- 1.5. 预测时间序列
  - 1.5.1. 预测统计模型
  - 1.5.2. 时间序列模型
  - 1.5.3. 基于神经网络的模型
- 1.6. 时间序列分析结果的解释
  - 1.6.1. 主成分分析
  - 1.6.2. 分析 <899>Cluster</899>.
  - 1.6.3. 相关性分析
- 1.7. 处理长序列
  - 1.7.1. 长短期记忆 (LSTM)
  - 1.7.2. 一维卷积
- 1.8. 部分序列学习
  - 1.8.1. 深度学习的方法
  - 1.8.2. 生成模型
  - 1.8.3. 强化学习



- 1.9. RNN和CNN的实际应用
  - 1.9.1. 自然语言处理
  - 1.9.2. 模式识别
  - 1.9.3. 计算机视觉
- 1:10. 经典结果的差异
  - 1.10.1. 经典方法与 RNN 方法
  - 1.10.2. 经典方法与 CNN 方法
  - 1.10.3. 训练时间差异

## 模块 2.用自然递归网络(RNN)和注意力进行自然语言处理(NLP)

- 2.1. 使用 RNN 生成文这个
  - 2.1.1. 训练 RNN 进行文这个生成
  - 2.1.2. 使用 RNN 生成自然语言
  - 2.1.3. RNN 的文这个生成应用
- 2.2. 创建训练数据集
  - 2.2.1. 训练 RNN 的数据准备
  - 2.2.2. 存储训练数据集
  - 2.2.3. 数据清理和转换
- 2.3. 情绪分析
  - 2.3.1. 使用 RNN 对意见进行分类
  - 2.3.2. 检测评论中的主题
  - 2.3.3. 使用深度学习算法进行情感分析
- 2.4. 用于神经机器翻译的编码器-解码器网络
  - 2.4.1. 训练用于机器翻译的 RNN
  - 2.4.2. 使用编码器-解码器网络进行机器翻译
  - 2.4.3. 使用 RNN 提高机器翻译准确性
- 2.5. 注意力机制
  - 2.5.1. 关怀机制在RNN中的应用
  - 2.5.2. 使用注意力机制提高模型准确性
  - 2.5.3. 神经网络中注意力机制的优点

- 2.6. 变形金刚模型
  - 2.6.1. 使用 Transformers 模型进行自然语言处理
  - 2.6.2. Transformers 模型在视觉中的应用
  - 2.6.3. Transformers 模型的优点
- 2.7. 视觉变形金刚
  - 2.7.1. 使用 Transformers 模型实现视觉
  - 2.7.2. 图像数据预处理
  - 2.7.3. 训练视觉 Transformer 模型
- 2.8. <956>变形金刚</956>图书馆, 作者<957>Hugging Face</957>。
  - 2.8.1. 使用 Hugging Face 的Transformer 库
  - 2.8.2. 应用 Hugging Face 的Transformer 库
  - 2.8.3. Hugging Face 的Transformers 库的优势
- 2.9. 其他变形金刚库比较
  - 2.9.1. 不同 Transformers 库之间的比较
  - 2.9.2. 使用其他 Transformers 库
  - 2.9.3. 其他 Transformers 库的优点
- 2:10. 使用 RNN 和 Attention 开发 NLP 应用程序。实际应用
  - 2.10.1. 利用 RNN 和注意力开发自然语言处理应用程序。
  - 2.10.2. 在实施过程中使用 RNN、护理机制和 Transformers 模型
  - 2.10.3. 实际应用评价

## 模块 3.自动编码器、GANs和扩散模型

- 3.1. 高效的数据表示
  - 3.1.1. 降维
  - 3.1.2. 深度学习
  - 3.1.3. 紧凑的表示

- 3.2. 使用不完全线性自动编码器执行 PCA
  - 3.2.1. 训练过程
  - 3.2.2. Python 中的实现
  - 3.2.3. 测试数据的使用
- 3.3. 堆叠式自动编码器
  - 3.3.1. 神经网络
  - 3.3.2. 编码架构的构建
  - 3.3.3. 使用正则化
- 3.4. 卷积自动编码器
  - 3.4.1. 卷积模型设计
  - 3.4.2. 训练卷积模型
  - 3.4.3. 评估结果
- 3.5. 去噪自动编码器
  - 3.5.1. 过滤器应用
  - 3.5.2. 编码模型设计
  - 3.5.3. 使用正则化技术
- 3.6. 分散自动编码器
  - 3.6.1. 提高编码效率
  - 3.6.2. 最小化参数数量
  - 3.6.3. 使用正则化技术
- 3.7. 变分自动编码器
  - 3.7.1. 使用变分优化
  - 3.7.2. 无监督深度学习
  - 3.7.3. 深层潜在表征
- 3.8. 时尚 MNIST 图像的生成
  - 3.8.1. 模式识别
  - 3.8.2. 影像学
  - 3.8.3. 神经网络训练



- 3.9. 生成对抗网络和扩散模型
  - 3.9.1. 从图像生成内容
  - 3.9.2. 数据分布建模
  - 3.9.3. 使用对抗性网络
- 3.10. 模型的实施实际应用
  - 3.10.1. 模型的实施
  - 3.10.2. 使用真实数据
  - 3.10.3. 评估结果

“

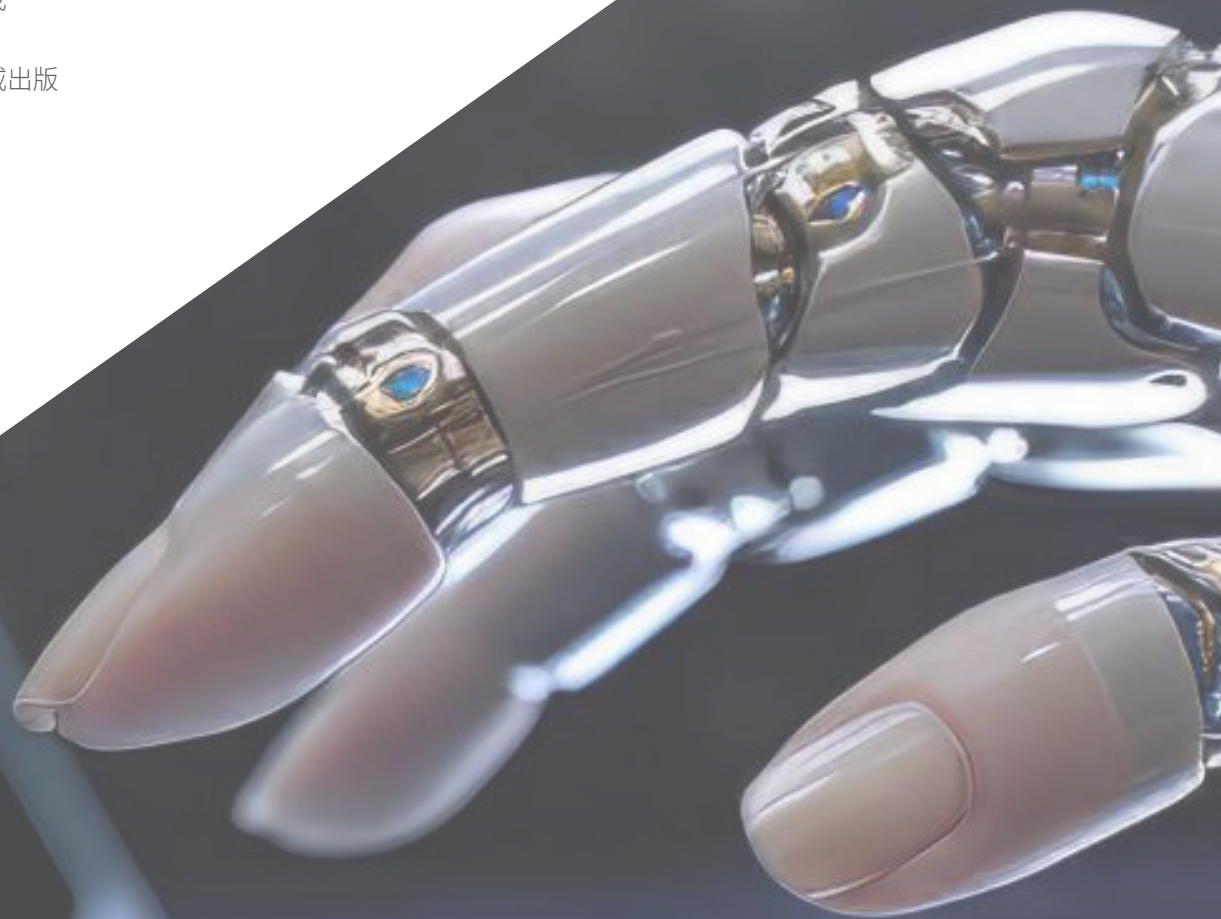
这将是推动您职业发展的关键培训。现在就报名参加, 您将立即看到自己的职业进步”



# 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。



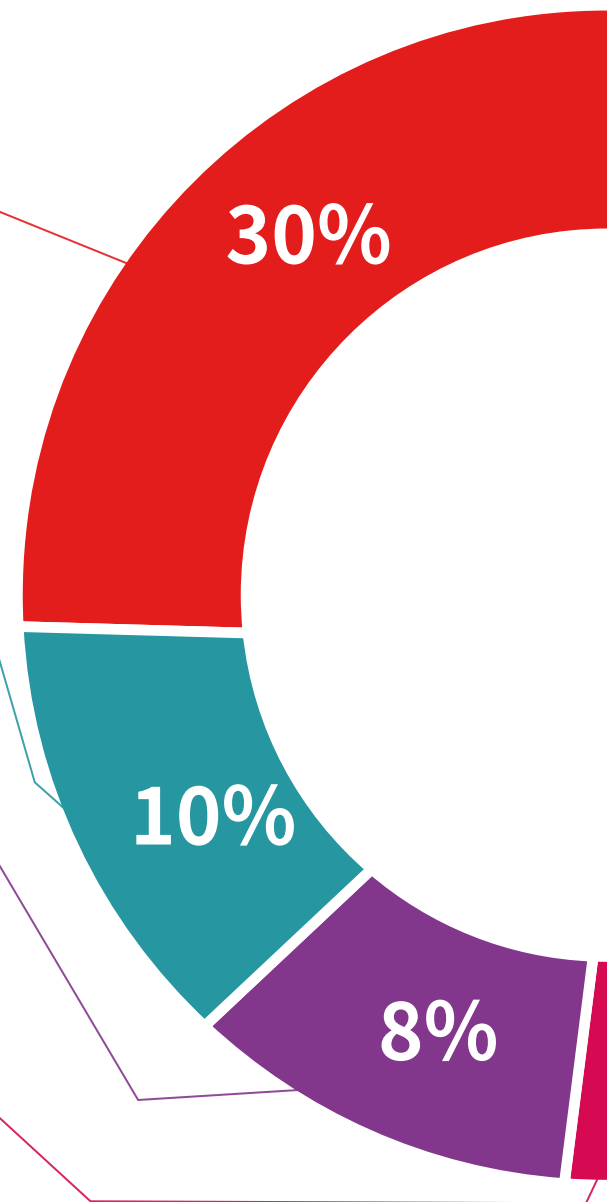
### 技能和能力的实践

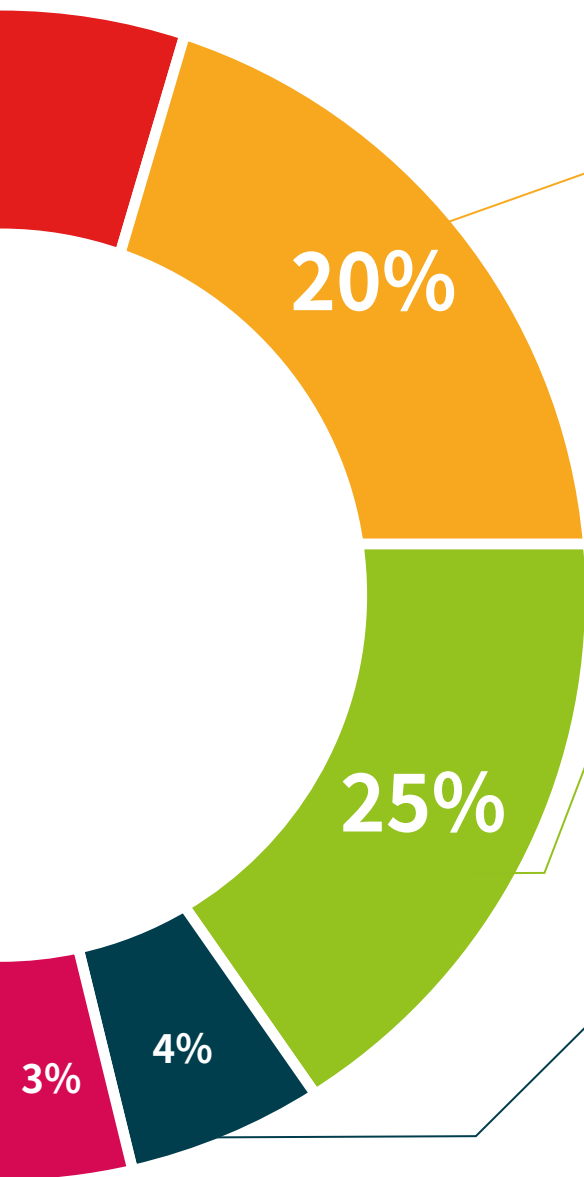
你将开展活动以发展每个学科领域的具体能力和技能。在我们所处的全球化框架内,我们提供实践和氛围帮你取得成为专家所需的技能和能力。



### 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

深度学习的应用专科文凭除了保证最严格和最新的培训外,还可以获得由TECH科技大学颁发的专科文凭学位证书。



“

成功完成该计划, 您将通过邮寄\*收到您的专科文凭, 无需额外的繁琐手续”

这个**深度学习的应用专科文凭**包含了市场上最完整和最新的科学课程。

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**专科文凭**学位。

**TECH科技大学**颁发的证书将表达在专科文凭获得的资格, 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: **深度学习的应用专科文凭**

模式: **在线**

时长: **6个月**





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

专科文凭  
深度学习的应用

- » 模式:在线
- » 时长:6个月
- » 学位:TECH 科技大学
- » 课程表:自由安排时间
- » 考试模式:在线

# 专科文凭 深度学习的应用