

校级硕士 教育中的人工智能



tech 科学技术大学

校级硕士 教育中的人工智能

- » 模式:在线
- » 时长: 12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/education/professional-master-degree/master-artificial-intelligence-education

目录

01

介绍

4

02

目标

8

03

能力

16

04

课程管理

20

05

结构和内容

24

06

方法

42

07

学位

50

01 介绍

人工智能 (IA) 为教育领域带来了许多变革性的好处。通过整合到学习系统中, 人工智能可根据学习者的个人需求进行个性化教学, 调整教学进度和内容, 最大限度地提高理解和记忆效果。此外, 人工智能还能创造互动和无障碍的学习环境, 鼓励学习者积极参与和协作, 从而促进更深入和更有意义的学习。为此, TECH 制定了一项学术计划, 旨在让教师们沉浸在自己领域的创新中。受革命性的再学习方法的启发, 该系统侧重于重复基本概念, 以达到最佳学习效果。



“

教育领域的人工智能促进了适应性学习和以学生为中心的学习,促进了更有效、更丰富的学习环境。现在报名吧!”

人工智能 (IA) 在教育领域的应用已成为一种宝贵的工具, 彻底改变了学生获取知识的方式和教育工作者管理教学过程的方式。由于有了智能算法, 个性化学习变得更加容易, 可以根据个人需求调整教育内容。这不仅能最大限度地提高效率, 还能解决学习进度和风格上的差异。

为此, TECH 开发了教育中的人工智能校级硕士课程, 该课程不仅涉及人工智能的技术层面, 还涉及相关的伦理、法律和社会问题。此外, 在课堂上开发人工智能项目的实践重点将使教师掌握在教育环境中有效实施的实际技能。

毕业生还将利用生成式人工智能研究教学实践, 强调关注学习的个性化和持续改进, 这是教育过程中适应性的关键方面。最后, 还将讨论教育中的人工智能的新趋势, 确保与会者了解教育技术的最新创新。

通过这种方式, 该课程将提供技术知识、实践技能以及伦理和反思视角的均衡组合, 将自己定位为培养能够应对教育领域人工智能挑战和机遇的专业人才的领导者。

因此, TECH 设计了基于 Relearning 方法的综合资格认证。这种教育模式侧重于重复基本概念, 以确保最佳理解效果。可访问性也是关键所在, 因为只需要一个连接互联网的电子设备就可以随时访问内容, 从而无需亲自参加或遵守预先确定的时间表。

这个**教育中的人工智能校级硕士**包含市场上最完整和最新的课程。主要特点是:

- 由教育中的人工智能专家介绍案例研究的发展情况
- 课程的图形化、示意图和突出的实用性内容提供了关于那些对专业实践至关重要的学科的理论 and 实践信息
- 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

“

人工智能有助于即时反馈, 使教师能够确定需要改进的地方, 并提供个性化支持”

“

你将在课堂上管理人工智能项目,从机器学习编程到在视频游戏和机器人中的应用”

通过这个 100% 在线的课程,你将把生成式人工智能工具整合到教育活动的规划、实施和评估中。

通过广泛的多媒体资源库,你将掌握最前沿的人工智能技术,如增强/虚拟现实技术。

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

这个课程的主要目标是让教师掌握引领未来教育变革所需的技能和知识。通过将强大的人工智能工具与现代教学法相结合,本硕士学位将使毕业生能够创建个性化的学习环境,促进课堂创新,并制定适应性教育战略。他们将通过综合方法掌握人工智能应用,优化教学过程,为应对当代挑战做好准备,为后代培养更加包容、高效和相关的教育。





“

选择TECH吧!你将为自己的职业生涯注入新的动力,成为技术创新领域的专业人士”



总体目标

- ◆ 了解人工智能的理论基础
- ◆ 研究不同类型的数据, 了解数据的生命周期
- ◆ 评估数据在开发和实施人工智能解决方案中的关键作用
- ◆ 深化算法和复杂性, 解决具体问题
- ◆ 探索神经网络的理论基础, 促进深度学习的发展
- ◆ 分析生物启发计算及其与智能系统开发的相关性
- ◆ 分析当前各领域的人工智能战略, 确定机遇和挑战
- ◆ 了解与在教育环境中应用人工智能有关的基本伦理原则
- ◆ 分析当前的立法框架以及在教育领域实施人工智能所面临的挑战
- ◆ 鼓励在教育领域负责任地设计和使用人工智能解决方案, 同时考虑到文化多样性和性别平等
- ◆ 全面了解人工智能的理论基础, 包括机器学习、神经网络和自然语言处理
- ◆ 了解人工智能在教学中的应用和影响, 批判性地评估其当前和潜在用途

“

一次全面的培训, 将带领你掌握与顶尖竞争所需的知识”





具体目标

模块 1. 人工智能基础

- ◆ 分析人工智能从开始到现在的历史演变, 确定关键的里程碑和发展
- ◆ 了解神经网络的功能及其在人工智能学习模型中的应用
- ◆ 研究遗传算法的原理和应用, 分析其在解决复杂问题中的作用
- ◆ 分析词库、词汇表和分类法在构建和处理人工智能系统数据方面的重要性
- ◆ 探索语义网的概念及其对数字环境中信息组织和理解的影响

模块 2. 数据类型和周期

- ◆ 了解统计学的基本概念及其在数据分析中的应用
- ◆ 从定量数据到定性数据, 识别和分类不同类型的统计数据
- ◆ 分析数据从生成到处置的生命周期, 确定关键阶段
- ◆ 探索数据生命周期的初始阶段, 强调数据规划和数据结构的重要性
- ◆ 研究数据收集过程, 包括收集方法、工具和渠道
- ◆ 探索 Datawarehouse 概念, 重点是其构成要素和设计
- ◆ 分析与数据管理、遵守隐私和安全法规以及最佳实践相关的监管问题

模块 3. 人工智能中的数据

- ◆ 掌握数据科学的基础知识, 包括信息分析的工具、类型和来源
- ◆ 探索利用数据挖掘和可视化技术将数据转化为信息的过程
- ◆ 学习 datasets 的结构和特征, 理解其在准备和利用数据用于人工智能模型时的重要性
- ◆ 分析监督和非监督模型, 包括方法和分类
- ◆ 在数据处理和加工中使用特定工具和最佳实践, 确保人工智能实施的效率和质量

模块 4. 数据挖掘选择、预处理和转换

- ◆ 掌握统计推理技术, 理解并在数据挖掘中应用统计方法
- ◆ 对数据集进行详细的探索性分析, 以确定相关模式、异常现象和趋势
- ◆ 培养数据准备技能, 包括数据清理、整合和格式化, 以便用于数据挖掘
- ◆ 实施有效策略处理数据集中的缺失值, 根据具体情况应用估算或消除方法
- ◆ 利用过滤和平滑技术, 识别并减少数据中的噪音, 以提高数据集的质量
- ◆ 解决大数据环境中的数据预处理问题

模块 5. 人工智能中的算法与复杂性

- ◆ 介绍算法设计策略, 让学生扎实了解解决问题的基本方法
- ◆ 分析算法的效率和复杂性, 应用分析技术评估时间和空间方面的性能
- ◆ 研究和应用排序算法, 了解它们的工作原理, 并比较它们在不同情况下的效率
- ◆ 探索基于树的算法, 了解其结构和应用
- ◆ 研究具有堆 Heaps 的算法, 分析其实现以及在高效处理数据方面的实用性
- ◆ 分析基于图形的算法, 探索其在表示和解决涉及复杂关系的问题中的应用
- ◆ 学习 Greedy 算法, 了解其逻辑和在解决优化问题中的应用
- ◆ 研究并应用 backtracking 技术系统地解决问题, 分析其在各种情况下的有效性

模块 6. 智能系统

- ◆ 探索代理理论, 了解其工作原理的基本概念及其在人工智能和软件工程中的应用
- ◆ 研究知识表示法, 包括分析本体及其在组织结构化信息中的应用
- ◆ 分析语义网的概念及其对数字环境中信息组织和检索的影响
- ◆ 评估和比较不同的知识表示法, 整合它们以提高智能系统的效率和准确性
- ◆ 研究语义推理器、基于知识的系统和专家系统, 了解它们在智能决策中的功能和应用

模块 7. 机器学习和数据挖掘

- ◆ 介绍知识发现过程和机器学习的基本概念
- ◆ 研究作为监督学习模型的决策树, 了解其结构和应用
- ◆ 使用特定技术评估分类器, 衡量其在数据分类方面的性能和准确性
- ◆ 研究神经网络, 了解其运行和架构, 以解决复杂的机器学习问题
- ◆ 探索贝叶斯方法及其在机器学习中的应用, 包括贝叶斯网络和贝叶斯分类器
- ◆ 分析从数据中预测数值的回归和连续反应模型
- ◆ 研究 clustering 技术, 以识别无标签数据集的模式和结构
- ◆ 探索文本挖掘和自然语言处理 (NLP), 了解如何应用机器学习技术来分析和理解文本

模块 8. 神经网络, Deep Learning的基础

- ◆ 掌握深度学习的基本原理, 了解其在 Deep Learning 中的重要作用
- ◆ 探索神经网络的基本操作, 了解其在模型构建中的应用
- ◆ 分析神经网络中使用的不同层, 学习如何适当选择这些层
- ◆ 了解如何有效连接各层和操作, 以设计复杂而高效的神经网络架构
- ◆ 使用训练器和优化器来调整和提高神经网络的性能
- ◆ 探索生物神经元与人工神经元之间的联系, 加深对模型设计的理解
- ◆ Fine Tuning 神经网络的超参数, 优化其在特定任务中的表现

模块 9. 深度神经网络训练

- ◆ 解决深度神经网络训练中的梯度相关问题
- ◆ 探索和应用不同的优化器, 以提高模型的效率和收敛性
- ◆ 设置学习率, 动态调整模型的收敛速度
- ◆ 在培训期间通过具体策略了解和解决过度调整问题
- ◆ 应用实用指南, 确保高效和有效地训练深度神经网络
- ◆ 将 迁移学习 作为一种先进技术来提高模型在特定任务中的性能
- ◆ 探索和应用 数据增强 技术, 丰富数据集, 提高模型的泛化能力
- ◆ 利用 " 迁移学习 " 开发实际应用, 解决现实世界中的问题
- ◆ 了解并应用正则化技术, 以提高深度神经网络的泛化能力并避免过度拟合

模块 10. 使用 TensorFlow 进行模型定制和训练

- ◆ 掌握 TensorFlow 的基础知识及其与 NumPy 的集成, 以实现高效的数据处理和计算
- ◆ 利用 TensorFlow 的高级功能定制训练模型和算法
- ◆ 探索 tfdata 应用程序接口, 高效管理和操作数据集
- ◆ 在 TensorFlow 中实现用于存储和访问大型数据集的 TFRecord 格式
- ◆ 使用 Keras 预处理层, 方便构建自定义模型
- ◆ 探索 TensorFlow 数据集 项目, 访问预定义数据集, 提高开发效率
- ◆ 利用 TensorFlow 开发 深度学习 应用程序, 将本模块所学知识进行整合
- ◆ 在现实世界中实际应用所学的所有概念, 使用 TensorFlow 建立和训练自定义模型

模块 11. 使用卷积神经网络的Deep Computer Vision

- 了解视觉皮层的结构及其与深度计算机视觉的相关性
- 探索和应用卷积层从图像中提取关键特征
- 使用 Keras 在深度计算机视觉模型中实施聚类层及其应用
- 分析各种卷积神经网络 (CNN) 架构及其在不同情况下的适用性
- 使用 Keras 库开发并实施 CNN ResNet, 以提高模型的效率和性能
- 使用预训练的 Keras 模型, 利用迁移学习完成特定任务
- 在深度计算机视觉环境中应用分类和定位技术
- 利用卷积神经网络探索物体检测和物体跟踪策略
- 采用语义分割技术, 详细了解图像中的物体并对其进行分类

模块 12. 用自然递归网络(RNN)和注意力进行自然语言处理(NLP)

- 培养使用递归神经网络 (RNN) 生成文本的技能
- 在文本情感分析中应用 RNN 进行观点分类
- 理解并在自然语言处理模型中应用注意力机制
- 在特定 NLP 任务中分析和使用 Transformer 模型
- 探索 Transformers 模型在图像处理和计算机视觉中的应用
- 熟悉 "拥抱面 变换器" 库, 以便高效地实施高级模型
- 比较不同的 变形金刚 库, 评估它们对特定任务的适用性
- 开发 NLP 的实际应用, 整合 RNN 和注意力机制, 以解决现实世界中的问题

模块 13. 自动编码器、GAN 和扩散模型

- 使用自动编码器、GAN 和扩散模型开发高效的数据表示
- 使用不完全线性自动编码器执行 PCA, 优化数据表示
- 执行并理解自动堆叠编码器的操作
- 探索和应用卷积自动编码器, 实现视觉数据的高效表达
- 分析和应用稀疏自动编码器在数据表示中的有效性
- 使用自动编码器从 MNIST 数据集生成时尚图像
- 了解生成对抗网络 (GAN) 和扩散模型的概念
- 在数据生成中实施并比较扩散模型和 GAN 的性能

模块 14. 生物启发式计算

- 介绍生物启发计算的基本概念
- 探索社会自适应算法作为生物启发计算的关键方法
- 分析遗传算法中的空间探索-开发策略
- 研究优化背景下的进化计算模型
- 继续详细分析进化计算模型
- 将进化编程应用于特定的学习问题
- 在生物启发计算框架内解决多目标问题的复杂性
- 探索神经网络在生物启发计算领域的应用
- 深化神经网络在生物启发计算中的实施和应用

模块 15. 人工智能:战略和应用

- ◆ 制定在金融服务中实施人工智能的战略
- ◆ 分析人工智能对提供医疗服务的影响
- ◆ 识别和评估在卫生领域使用人工智能的相关风险
- ◆ 评估工业领域使用人工智能的潜在风险
- ◆ 在工业中应用人工智能技术提高生产力
- ◆ 设计人工智能解决方案,优化公共管理流程
- ◆ 评估人工智能技术在教育领域的实施情况
- ◆ 在林业和农业中应用人工智能技术提高生产力
- ◆ 通过战略性使用人工智能优化人力资源流程

模块 16. 数据分析和人工智能技术在教育个性化中的应用

- ◆ 在分析和评估教育数据时应用人工智能,推动教育环境的持续改善
- ◆ 根据教育数据确定绩效指标,以衡量和提高学生成绩
- ◆ 采用人工智能技术和算法,对学习成绩数据进行预测分析
- ◆ 通过人工智能数据分析,对学习困难进行个性化诊断,确定特殊的教育需求并设计具体的干预措施
- ◆ 在应用人工智能工具时,解决教育数据处理中的安全和隐私问题,确保符合法规和道德要求

模块 17. 在课堂上开发人工智能项目

- ◆ 规划和设计将人工智能有效融入教育环境的教育项目,掌握开发人工智能的具体工具
- ◆ 设计有效策略,在学习环境中实施人工智能项目,将其融入特定学科,以丰富和改进教育过程
- ◆ 开发应用机器学习改善学习体验的教育项目,将人工智能融入到游戏式学习的教育游戏设计中
- ◆ 创建聊天机器人在教育平台中加入智能代理,以改善互动和教学
- ◆ 对教育中的人工智能项目进行持续分析,以确定需要改进和优化的领域





模块 18. 生成式人工智能教学实践

- ◆ 掌握生成式人工智能技术,以便在教育环境中有效应用和使用,规划有效的教育活动
- ◆ 利用生成式人工智能创建学习材料,提高学习资源的质量和种类,并以创新方式衡量学习者的进步
- ◆ 使用生成式人工智能纠正评估活动和测试,简化和优化这一过程
- ◆ 将人工智能生成工具纳入教学策略,以提高教育过程的有效性,并根据通用设计方法设计包容性学习环境
- ◆ 评估生成式人工智能在教育领域的有效性,分析其对教学过程的影响

模块 19. 教育中的人工智能的创新和新兴趋势

- ◆ 掌握应用于教育领域的新兴人工智能工具和技术,以便在学习环境中有效使用
- ◆ 将增强现实和虚拟现实技术融入教育,丰富和提升学习体验
- ◆ 应用会话式人工智能来促进教育支持,促进学生之间的互动学习
- ◆ 采用面部和情绪识别技术,监测学生在课堂上的参与情况和健康状况
- ◆ 探索 区块链 与人工智能在教育领域的融合,以改变教育管理和验证认证

模块 20. 教育中的人工智能的伦理与立法

- ◆ 在教育背景下,确定并应用处理敏感数据的道德规范,将责任和尊重放在首位
- ◆ 分析人工智能对教育的社会和文化影响,评估其对教育界的影响
- ◆ 了解与在涉及人工智能的教育环境中使用数据有关的立法和政策
- ◆ 界定教育领域人工智能、文化多样性和性别平等之间的交叉点
- ◆ 评估人工智能对教育可及性的影响,确保公平获取知识

03 能力

教育中的人工智能课程将为毕业生提供一个独特的优势,使他们掌握扎实的伦理、立法和专为教育环境设计的人工智能项目实际开发方面的知识。完成该课程后,教师不仅能了解人工智能在教育领域的基本伦理原则和法律影响,还能掌握在课堂上有效实施人工智能项目的实用技能。这个学位将使他们能够应对当前和未来人工智能融入教育的挑战,为他们提供更先进、更符合道德规范的视角。





“

你将能够通过负责任地使用基于人工智能的技术, 推动教育创新和持续改进”



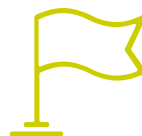
总体能力

- 掌握数据挖掘技术, 包括复杂数据的选择、预处理和转换
- 设计和开发能够学习和适应不断变化的环境的智能系统
- 控制机器学习工具及其在决策数据挖掘中的应用
- 采用自动编码器、GAN 和扩散模型解决特定的人工智能难题
- 为神经元机器翻译实现编码器-解码器网络
- 应用神经网络的基本原理解决具体问题
- 使用人工智能工具、平台和技术, 从数据分析到神经网络和预测建模的应用
- 培养评估人工智能对教育的伦理和社会影响的批判性技能
- 在教育领域开展设计和实施人工智能项目的培训
- 培养将人工智能项目有效、合乎道德地纳入教育课程的技能



你将通过整合人工智能, 设计并实施创新的教育战略"





具体能力

- ◆ 应用人工智能技术和战略, 提高 零售业的效率
- ◆ 加深对遗传算法的理解和应用
- ◆ 使用自动编码器实施去噪技术
- ◆ 为自然语言处理 (NLP) 任务有效创建训练数据集
- ◆ 使用 Keras 运行聚类层及其在 深度计算机视觉 模型中的应用
- ◆ 使用 TensorFlow 功能和图形优化自定义模型的性能
- ◆ 优化 聊天机器人 和虚拟助手的开发和应用, 了解它们的工作原理和潜在应用
- ◆ 掌握预训练层的重复使用, 优化并加速训练过程
- ◆ 应用实践中学到的概念, 构建第一个神经网络
- ◆ 使用 Keras 库激活多层感知器 (MLP)
- ◆ 应用数据探索和预处理技术, 识别和准备数据, 以便在机器学习模型中有效使用
- ◆ 实施有效策略处理数据集中的缺失值, 根据具体情况应用估算或消除方法
- ◆ 利用开发语义模型的特定工具, 研究创建本体的语言和软件
- ◆ 开发数据清理技术, 确保后续分析所用信息的质量和准确性
- ◆ 培养评估人工智能对教育的伦理和社会影响的批判性技能
- ◆ 在教育环境中设计和实施人工智能项目
- ◆ 在教育领域应用生成式人工智能
- ◆ 创建定制的适应性教材
- ◆ 利用人工智能改进教育评估和反馈
- ◆ 将新兴人工智能技术有效融入教育课程

04

课程管理

这个学位的教师队伍由学习变革方面的远见卓识者组成。这些专业人员不仅致力于掌握最新技术,还致力于将创新与教学相结合。这些导师激励变革,使其他教师有能力将人工智能作为一种强大的工具,放大教育的卓越性,并为充满可能性的未来敞开大门。



“

与最优秀的人一起取得成功,掌握教育中的人工智能领域所需的知识和技能”

管理人员



Peralta Martín-Palomino, Arturo 博士

- ◆ Prometheus Global Solutions 的CEO和CTO
- ◆ Korporate Technologies的首席技术官
- ◆ IA Shepherds GmbH 首席技术官
- ◆ 联盟医疗顾问兼业务战略顾问
- ◆ DocPath 设计与开发总监
- ◆ -卡斯蒂利亚拉曼恰大学计算机工程博士
- ◆ 卡米洛-何塞-塞拉大学的经济学、商业和金融学博士
- ◆ -卡斯蒂利亚拉曼恰大学心理学博士
- ◆ 伊莎贝尔一世大学行政工商管理硕士
- ◆ 伊莎贝尔一世大学商业管理与营销硕士
- ◆ Hadoop 培训大数据专家硕士
- ◆ -卡斯蒂利亚拉曼恰大学高级信息技术硕士
- ◆ 成员:SMILE 研究小组



Nájera Puente, Juan Felipe 先生

- ◆ 数据分析师和数据科学家
- ◆ 高等教育质量保证委员会研究主任
- ◆ Confiteca C.A. 生产调度员
- ◆ Esefex Consulting 流程顾问
- ◆ 基多圣弗朗西斯科大学学术规划分析师
- ◆ 巴伦西亚国际大学大数据和数据科学硕士学位
- ◆ 基多圣弗朗西斯科大学工业工程师

教师

Martínez Cerrato, Yésica 女士

- ◆ 教育、商业和营销专家
- ◆ 塞科利塔斯西班牙保安公司技术培训经理
- ◆ 塞科利塔斯西班牙保安公司电子安保产品经理
- ◆ Ricopia Technologies 的商业智能分析师
- ◆ 阿尔卡拉德埃纳雷斯大学 IT 技术员兼 OTEC 计算机教室主任
- ◆ ASALUMA 协会合作者
- ◆ 理工学院电子通信工程学位
- ◆ 阿尔卡拉德埃纳雷斯大学, 阿尔卡拉德埃纳雷斯大学

05

结构和内容

该课程包括 "教育领域的人工智能伦理与立法" 和 "生成性人工智能教学实践" 等具体模块, 体现了其对问责制和个性化学习的承诺。此外, 探索教育中的人工智能的新兴趋势将确保教师做好准备, 将从增强现实 (AR) 到预测分析等最新创新技术融入教学实践。伦理基础、实际应用和尖端技术的结合将促进毕业生掌握特定的知识和技能, 从而推动他们的职业发展。





这个校级硕士将人工智能技术与教育项目开发与实践相结合"

模块 1. 人工智能基础

- 1.1. 人工智能的历史
 - 1.1.1. 我们是从什么时候开始谈论人工智能的?
 - 1.1.2. 电影参考资料
 - 1.1.3. 人工智能的重要性
 - 1.1.4. 支持人工智能的技术
- 1.2. 游戏中的人工智能
 - 1.2.1. 博弈论
 - 1.2.2. Minimax 和Alpha-Beta修剪
 - 1.2.3. 仿真蒙特卡洛
- 1.3. 神经网络
 - 1.3.1. 生物学基础
 - 1.3.2. 计算模型
 - 1.3.3. 有监督和无监督的神经网络
 - 1.3.4. 简单的感知器
 - 1.3.5. 多层感知器
- 1.4. 遗传算法
 - 1.4.1. 历史
 - 1.4.2. 生物学基础
 - 1.4.3. 问题编码
 - 1.4.4. 最初的人口生成
 - 1.4.5. 主要算法和遗传算子
 - 1.4.6. 对个人的评价:健身
- 1.5. 术语表、词汇表、分类法
 - 1.5.1. 词汇
 - 1.5.2. 分类法
 - 1.5.3. 叙词表
 - 1.5.4. 这个体论
 - 1.5.5. 知识表示语义网
- 1.6. 语义网
 - 1.6.1. 规格RDF、RDFS和OWL
 - 1.6.2. 推论/推理
 - 1.6.3. Linked数据

- 1.7. 专家系统和DSS
 - 1.7.1. 专家系统
 - 1.7.2. 摄影的支持系统
- 1.8. 聊天机器人 和虚拟助理
 - 1.8.1. 助理类型:语音和文本助手
 - 1.8.2. 发展助理的基这个部分:意图, 实体和对话流
 - 1.8.3. 集成:Web, Slack, Whatsapp, Facebook
 - 1.8.4. 培养助手的工具:对话流程, 沃森助手
- 1.9. 人工智能实施战略
- 1.10. 人工智能的未来
 - 1.10.1. 我们了解如何通过算法检测情绪
 - 1.10.2. 创造个性:语言、表达方式和内容
 - 1.10.3. 人工智能的发展趋势
 - 1.10.4. 反思

模块 2. 数据类型和周期

- 2.1. 统计数据
 - 2.1.1. 统计资料描述性统计、统计推论
 - 2.1.2. 人口、样这个、个体
 - 2.1.3. 可变因素定义、测量尺度
- 2.2. 统计数据类型
 - 2.2.1. 根据类型
 - 2.2.1.1. 定量:连续数据和离散数据
 - 2.2.1.2. 定性:二项式数据、名义数据和序数数据
 - 2.2.2. 根据形式
 - 2.2.2.1. 数字
 - 2.2.2.2. 文这个
 - 2.2.2.3. 逻辑
 - 2.2.3. 根据来源
 - 2.2.3.1. 初级
 - 2.2.3.2. 二级

- 2.3. 数据生命周期
 - 2.3.1. 周期的段
 - 2.3.2. 周期里程碑
 - 2.3.3. FIAR原则
- 2.4. 周期的初始阶段
 - 2.4.1. 定义目标
 - 2.4.2. 确定必要的资源
 - 2.4.3. 甘特图
 - 2.4.4. 数据结构
- 2.5. 数据收集
 - 2.5.1. 收集方法
 - 2.5.2. 收集工具
 - 2.5.3. 收集渠道
- 2.6. 数据清理
 - 2.6.1. 数据清理阶段
 - 2.6.2. 数据质量
 - 2.6.3. 数据操作(使用 R)
- 2.7. 数据分析、解释和结果评估
 - 2.7.1. 统计措施
 - 2.7.2. 关系指数
 - 2.7.3. 数据挖掘
- 2.8. 数据仓库
 - 2.8.1. 整合的元素
 - 2.8.2. 设计功能
 - 2.8.3. 需要考虑的问题
- 2.9. 可用性数据
 - 2.9.1. 访问
 - 2.9.2. 实用性
 - 2.9.3. 安全
- 2.10. 监管方面
 - 2.10.1. 数据保护法
 - 2.10.2. 良好做法
 - 2.10.3. 其他监管的方面

模块 3. 人工智能中的数据

- 3.1. 数据科学
 - 3.1.1. 数据科学
 - 3.1.2. 数据科学的高级工具
- 3.2. 数据、信息和知识
 - 3.2.1. 数据、信息和知识
 - 3.2.2. 数据类型
 - 3.2.3. 数据来源
- 3.3. 从数据到信息
 - 3.3.1. 数据分析
 - 3.3.2. 分析类型
 - 3.3.3. 从数据集中提取信息
- 3.4. 通过可视化提取信息
 - 3.4.1. 可视化作为分析工具
 - 3.4.2. 显示方式
 - 3.4.3. 查看数据集
- 3.5. 数据质量
 - 3.5.1. 质量数据
 - 3.5.2. 数据清理
 - 3.5.3. 基这个数据预处理
- 3.6. 数据集
 - 3.6.1. 丰富数据集
 - 3.6.2. 维度的祸害
 - 3.6.3. 修改我们的数据集
- 3.7. 不平衡
 - 3.7.1. 阶级不平衡
 - 3.7.2. 不平衡缓解技术
 - 3.7.3. 平衡数据集
- 3.8. 无监督模型
 - 3.8.1. 无监督模型
 - 3.8.2. 方法
 - 3.8.3. 使用无监督模型进行分类

- 3.9. 监督模型
 - 3.9.1. 监督模型
 - 3.9.2. 方法
 - 3.9.3. 使用监督模型进行分类
- 3.10. 工具和好的做法
 - 3.10.1. 数据科学的正确实践
 - 3.10.2. 最佳模型
 - 3.10.3. 有用的工具

模块 4. 数据挖掘选择、预处理和转换

- 4.1. 统计推断
 - 4.1.1. 描述性统计和统计推断
 - 4.1.2. 参数化程序
 - 4.1.3. 非参数过程
- 4.2. 探索性分析
 - 4.2.1. 描述性分析
 - 4.2.2. 可视化
 - 4.2.3. 数据准备
- 4.3. 数据准备
 - 4.3.1. 数据整合和清理
 - 4.3.2. 数据标准化
 - 4.3.3. 转换属性
- 4.4. 缺失值
 - 4.4.1. 缺失值的处理
 - 4.4.2. 最大似然插补方法
 - 4.4.3. 使用机器学习估算缺失值
- 4.5. 数据中的噪音
 - 4.5.1. 噪声类别和属性
 - 4.5.2. 噪声过滤
 - 4.5.3. 噪音的影响
- 4.6. 维度的祸害
 - 4.6.1. 过度采样
 - 4.6.2. 采样不足
 - 4.6.3. 多维数据缩减

- 4.7. 从连续属性到离散属性
 - 4.7.1. 连续数据与离散数据
 - 4.7.2. 离散化过程
- 4.8. 数据
 - 4.8.1. 数据选择
 - 4.8.2. 观点和选择标准
 - 4.8.3. 挑选方法
- 4.9. 选择阶段
 - 4.9.1. 选择阶段的方法
 - 4.9.2. 原型的选择
 - 4.9.3. 选择阶段的高级方法
- 4.10. 大数据环境的数据预处理

模块 5. 人工智能中的算法与复杂性

- 5.1. 算法设计策略简介
 - 5.1.1. 递归
 - 5.1.2. 分而治之
 - 5.1.3. 其他策略
- 5.2. 算法的效率与分析
 - 5.2.1. 效率措施
 - 5.2.2. 测量输入的大小
 - 5.2.3. 测量执行时间
 - 5.2.4. 最坏情况、最好情况和中间情况
 - 5.2.5. 渐近符号
 - 5.2.6. 非递归算法的数学分析准则
 - 5.2.7. 递归算法的数学分析
 - 5.2.8. 算法的实证分析

- 5.3. 排序算法
 - 5.3.1. 协调概念
 - 5.3.2. 冒泡排序
 - 5.3.3. 选择排序
 - 5.3.4. 插入排序
 - 5.3.5. 合并排序 (Merge_Sort)
 - 5.3.6. 快速排序 (Quicksort)
- 5.4. 带树的算法
 - 5.4.1. 树的概念
 - 5.4.2. 二叉树
 - 5.4.3. 树游览
 - 5.4.4. 表示表达
 - 5.4.5. 有序二叉树
 - 5.4.6. 平衡二叉树
- 5.5. 堆算法
 - 5.5.1. Heaps
 - 5.5.2. 堆排序算法
 - 5.5.3. 优先队列
- 5.6. 图形算法
 - 5.6.1. 代表
 - 5.6.2. 行程宽度
 - 5.6.3. 深度游览
 - 5.6.4. 拓扑排序
- 5.7. Greedy的算法
 - 5.7.1. Greedy的策略
 - 5.7.2. Greedy策略元素
 - 5.7.3. 货币兑换
 - 5.7.4. 旅人的问题
 - 5.7.5. 背包问题
- 5.8. 搜索最小路径
 - 5.8.1. 最短路径的问题
 - 5.8.2. 负弧和循环
 - 5.8.3. Dijkstra的算法

- 5.9. 图上的Greedy 算法
 - 5.9.1. 最小生成树
 - 5.9.2. Prim 算法
 - 5.9.3. Kruskal 算法
 - 5.9.4. 复杂性分析
- 5.10. Backtracking
 - 5.10.1. Backtracking
 - 5.10.2. 替代技术

模块 6. 智能系统

- 6.1. 代理人理论
 - 6.1.1. 概念的历史
 - 6.1.2. 代理定义
 - 6.1.3. 人工智能中的代理
 - 6.1.4. 软件工程中的代理
- 6.2. 代理人架构
 - 6.2.1. 代理的推理过程
 - 6.2.2. 反应性
 - 6.2.3. 演绎
 - 6.2.4. 混合代理
 - 6.2.5. 比较
- 6.3. 信息和知识
 - 6.3.1. 数据、信息和知识之间的区别
 - 6.3.2. 数据质量评估
 - 6.3.3. 数据采集方法
 - 6.3.4. 信息获取方式
 - 6.3.5. 知识获取方式
- 6.4. 知识表述
 - 6.4.1. 知识表示的重要性
 - 6.4.2. 通过其角色定义知识表示
 - 6.4.3. 知识表示的特征

- 6.5. 这个体论
 - 6.5.1. 元数据介绍
 - 6.5.2. 这个体论的哲学概念
 - 6.5.3. 这个体论的计算概念
 - 6.5.4. 领域这个体和更高层次的这个体
 - 6.5.5. 如何建立一个这个体论?
- 6.6. 这个体语言和这个体构建软件
 - 6.6.1. 三胞胎 RDF、Turtle 和 N
 - 6.6.2. RDF 模式
 - 6.6.3. OWL
 - 6.6.4. SPARQL
 - 6.6.5. 简介用于创建这个体的不同工具
 - 6.6.6. Protégé安装和使用
- 6.7. 语义网
 - 6.7.1. 语义网的现状和未来
 - 6.7.2. 语义网应用
- 6.8. 其他知识表示模式
 - 6.8.1. 词汇
 - 6.8.2. 全球视野
 - 6.8.3. 分类法
 - 6.8.4. 叙词表
 - 6.8.5. 大众分类法
 - 6.8.6. 比较
 - 6.8.7. 心理地图
- 6.9. 知识表征的评估和整合
 - 6.9.1. 零阶逻辑
 - 6.9.2. 一阶逻辑
 - 6.9.3. 描述性逻辑
 - 6.9.4. 不同类型逻辑之间的关系
 - 6.9.5. Prolog: 基于一阶逻辑的编程

- 6.10. 语义推理器、基于知识的系统和专家系统
 - 6.10.1. 推理概念
 - 6.10.2. 推理机的应用
 - 6.10.3. 基于知识的系统
 - 6.10.4. MYCIN, 专家系统的历史
 - 6.10.5. 专家系统的元素和架构
 - 6.10.6. 专家系统的创建

模块 7. 机器学习和数据挖掘

- 7.1. 简介知识发现过程和机器学习的基这个概念
 - 7.1.1. 知识发现过程的关键概念
 - 7.1.2. 知识发现过程的历史视角
 - 7.1.3. 知识发现过程的各个阶段
 - 7.1.4. 知识发现过程中使用的技术
 - 7.1.5. 好的机器学习模型的特点
 - 7.1.6. 机器学习信息的类型
 - 7.1.7. 基这个的学习概念
 - 7.1.8. 无监督学习的基这个概念
- 7.2. 数据探索和预处理
 - 7.2.1. 数据处理
 - 7.2.2. 数据分析流程中的数据处理
 - 7.2.3. 数据类型
 - 7.2.4. 数据转换
 - 7.2.5. 连续变量的可视化和探索
 - 7.2.6. 分类变量的显示和探索
 - 7.2.7. 相关性措施
 - 7.2.8. 最常见的图形表示法
 - 7.2.9. 多变量分析和降维简介

- 7.3. 决策树
 - 7.3.1. ID算法
 - 7.3.2. 算法 C
 - 7.3.3. 过度训练和修剪
 - 7.3.4. 结果分析
- 7.4. 对分类器的评估
 - 7.4.1. 混淆矩阵
 - 7.4.2. 数值评价矩阵
 - 7.4.3. Kappa统计学
 - 7.4.4. ROC曲线
- 7.5. 分类规则
 - 7.5.1. 规则评价措施
 - 7.5.2. 图形表示法简介
 - 7.5.3. 顺序叠加算法
- 7.6. 神经网络
 - 7.6.1. 基这个概念
 - 7.6.2. 简单的神经网络
 - 7.6.3. 反向传播算法
 - 7.6.4. 递归神经网络简介
- 7.7. 贝叶斯方法
 - 7.7.1. 概率的基这个概念
 - 7.7.2. 贝叶斯定理
 - 7.7.3. 奈何贝叶斯
 - 7.7.4. 贝叶斯网络简介
- 7.8. 回归和连续反应模型
 - 7.8.1. 简单线性回归
 - 7.8.2. 多重线性回归
 - 7.8.3. 逻辑回归
 - 7.8.4. 回归树
 - 7.8.5. 支持向量机(SVM)简介
 - 7.8.6. 拟合度测量

- 7.9. 聚类
 - 7.9.1. 基这个概念
 - 7.9.2. 分层Clustering
 - 7.9.3. 概率论的方法
 - 7.9.4. EM算法
 - 7.9.5. B-立方体法
 - 7.9.6. 隐式方法
- 7.10. 文本挖掘和自然语言处理(NLP)
 - 7.10.1. 基这个概念
 - 7.10.2. 语料库的创建
 - 7.10.3. 描述性分析
 - 7.10.4. 情感分析简介

模块 8. 神经网络, Deep Learning的基础

- 8.1. 深度学习
 - 8.1.1. 深度学习的类型
 - 8.1.2. 深度学习应用
 - 8.1.3. 深度学习优点和缺点
- 8.2. 业务
 - 8.2.1. 加
 - 8.2.2. 产品
 - 8.2.3. 转移
- 8.3. 图层
 - 8.3.1. 输入层
 - 8.3.2. 隐藏层
 - 8.3.3. 输出层
- 8.4. 层粘接和操作
 - 8.4.1. 架构设计
 - 8.4.2. 层与层之间的连接
 - 8.4.3. 前向传播

- 8.5. 第一个神经网络的构建
 - 8.5.1. 网络设计
 - 8.5.2. 设置权重
 - 8.5.3. 网络培训
- 8.6. 培训师和优化师
 - 8.6.1. 优化器选择
 - 8.6.2. 损失函数的建立
 - 8.6.3. 建立指标
- 8.7. 神经网络原理的应用
 - 8.7.1. 激活函数
 - 8.7.2. 反向传播
 - 8.7.3. 参数设定
- 8.8. 从生物神经元到人工神经元
 - 8.8.1. 生物神经元的功能
 - 8.8.2. 知识转移到人工神经元
 - 8.8.3. 建立两者之间的关系
- 8.9. 使用 Keras 实现 MLP (多层感知器)
 - 8.9.1. 网络结构的定义
 - 8.9.2. 模型编译
 - 8.9.3. 模型训练
- 8.10. 微调神经网络的超参数
 - 8.10.1. 激活函数选择
 - 8.10.2. 设置学习率
 - 8.10.3. 权重的调整

模块 9. 深度神经网络训练

- 9.1. 梯度问题
 - 9.1.1. 梯度优化技术
 - 9.1.2. 随机梯度
 - 9.1.3. 权重初始化技术





- 9.2. 预训练层的重用
 - 9.2.1. 学习迁移培训
 - 9.2.2. 特征提取
 - 9.2.3. 深度学习
- 9.3. 优化
 - 9.3.1. 随机梯度下降优化器
 - 9.3.2. Adam 和 RMSprop 优化器
 - 9.3.3. 矩优化器
- 9.4. 学习率编程
 - 9.4.1. 机器学习速率控制
 - 9.4.2. 学习周期
 - 9.4.3. 平滑项
- 9.5. 过拟合
 - 9.5.1. 交叉验证
 - 9.5.2. 正规化
 - 9.5.3. 评估指标
- 9.6. 实用指南
 - 9.6.1. 模型设计
 - 9.6.2. 指标和评估参数的选择
 - 9.6.3. 假设检验
- 9.7. 转移学习
 - 9.7.1. 学习迁移培训
 - 9.7.2. 特征提取
 - 9.7.3. 深度学习
- 9.8. 数据扩充
 - 9.8.1. 图像变换
 - 9.8.2. 综合数据生成
 - 9.8.3. 文这个转换
- 9.9. Transfer Learning的实际应用
 - 9.9.1. 学习迁移培训
 - 9.9.2. 特征提取
 - 9.9.3. 深度学习

- 9.10. 正规化
 - 9.10.1. L 和 L
 - 9.10.2. 通过最大熵正则化
 - 9.10.3. Dropout

模块 10. 使用 TensorFlow 进行模型定制和训练

- 10.1. TensorFlow
 - 10.1.1. 使用 TensorFlow 库
 - 10.1.2. 使用 TensorFlow 进行模型训练
 - 10.1.3. TensorFlow 中的图操作
- 10.2. TensorFlow 和 NumPy
 - 10.2.1. 用于 TensorFlow 的 NumPy 计算环境
 - 10.2.2. 在 TensorFlow 中使用 NumPy 数组
 - 10.2.3. 用于 TensorFlow 图形的 NumPy 运算
- 10.3. 训练模型和算法定制
 - 10.3.1. 使用 TensorFlow 构建自定义模型
 - 10.3.2. 训练参数管理
 - 10.3.3. 使用优化技术进行训练
- 10.4. TensorFlow 函数和图
 - 10.4.1. 使用 TensorFlow 的功能
 - 10.4.2. 使用图表来训练模型
 - 10.4.3. 利用 TensorFlow 操作优化图形
- 10.5. 使用 TensorFlow 加载和预处理数据
 - 10.5.1. 使用 TensorFlow 加载数据集
 - 10.5.2. 使用 TensorFlow 进行数据预处理
 - 10.5.3. 使用 TensorFlow 工具进行数据操作
- 10.6. tfdata 应用程序接口
 - 10.6.1. 使用 tfdata API 进行数据处理
 - 10.6.2. 使用 tfdata 构建数据流
 - 10.6.3. 使用 tfdata API 训练模型
- 10.7. TFRecord 格式
 - 10.7.1. 使用 TFRecord API 进行数据序列化
 - 10.7.2. 使用 TensorFlow 加载 TFRecord 文件
 - 10.7.3. 使用 TFRecord 文件进行模型训练

- 10.8. Keras 预处理层
 - 10.8.1. 使用 Keras 预处理 API
 - 10.8.2. 使用 Keras 构建预pipelined 管道
 - 10.8.3. 使用 Keras 预处理 API 进行模型训练
- 10.9. TensorFlow 数据集项目
 - 10.9.1. 使用 TensorFlow 数据集进行数据加载
 - 10.9.2. 使用 TensorFlow Datasets 进行数据预处理
 - 10.9.3. 使用 TensorFlow 数据集 训练模型
- 10.10. 使用 TensorFlow 构建 深度学习 应用程序
 - 10.10.1. 实际应用
 - 10.10.2. 使用 TensorFlow 构建 深度学习 应用程序
 - 10.10.3. 使用 TensorFlow 进行模型训练
 - 10.10.4. 使用应用程序预测结果

模块 11. 使用卷积神经网络的 Deep Computer Vision

- 11.1. 视觉皮层架构
 - 11.1.1. 视觉皮层的功能
 - 11.1.2. 计算机视觉理论
 - 11.1.3. 图像处理模型
- 11.2. 卷积层
 - 11.2.1. 卷积中权重的重用
 - 11.2.2. 卷积 D
 - 11.2.3. 激活函数
- 11.3. 池化层以及使用 Keras 实现池化层
 - 11.3.1. Pooling 和 Striding
 - 11.3.2. Flattening
 - 11.3.3. Pooling 类型
- 11.4. CNN 架构
 - 11.4.1. VGG-架构
 - 11.4.2. AlexNet 架构
 - 11.4.3. ResNet 架构

- 11.5. 使用 Keras 实现 CNN ResNet
 - 11.5.1. 权重初始化
 - 11.5.2. 输入层定义
 - 11.5.3. 输出定义
 - 11.6. 使用预训练的 Keras 模型
 - 11.6.1. 预训练模型的特点
 - 11.6.2. 预训练模型的用途
 - 11.6.3. 预训练模型的优点
 - 11.7. 用于迁移学习的预训练模型
 - 11.7.1. 迁移学习
 - 11.7.2. 迁移学习过程
 - 11.7.3. 迁移学习的优点
 - 11.8. 深度计算机视觉中的分类和定位
 - 11.8.1. 图像分类
 - 11.8.2. 定位图像中的对象
 - 11.8.3. 物体检测
 - 11.9. 物体检测和物体跟踪
 - 11.9.1. 物体检测方法
 - 11.9.2. 对象跟踪算法
 - 11.9.3. 追踪技术
 - 11.10. 语义分割
 - 11.10.1. 语义分割的深度学习
 - 11.10.1. 边缘检测
 - 11.10.1. 基于规则的分割方法
- 模块 12. 用自然递归网络(RNN)和注意力进行自然语言处理(NLP)**
- 12.1. 使用 RNN 生成文这个
 - 12.1.1. 训练 RNN 进行文这个生成
 - 12.1.2. 使用 RNN 生成自然语言
 - 12.1.3. RNN 的文这个生成应用
 - 12.2. 创建训练数据集
 - 12.2.1. 训练 RNN 的数据准备
 - 12.2.2. 存储训练数据集
 - 12.2.3. 数据清理和转换
 - 12.2.4. 情绪分析
 - 12.3. 使用 RNN 对意见进行分类
 - 12.3.1. 检测评论中的主题
 - 12.3.2. 使用Deep Learning算法进行情感分析
 - 12.4. 用于神经机器翻译的编码器-解码器网络
 - 12.4.1. 训练用于机器翻译的 RNN
 - 12.4.2. 使用编码器-解码器网络进行机器翻译
 - 12.4.3. 使用 RNN 提高机器翻译准确性
 - 12.5. 注意力机制
 - 12.5.1. 关怀机制在RNN中的应用
 - 12.5.2. 使用注意力机制提高模型准确性
 - 12.5.3. 神经网络中注意力机制的优点
 - 12.6. Transformer模型
 - 12.6.1. 使用 Transformers 模型进行自然语言处理
 - 12.6.2. Transformers 模型在视觉中的应用
 - 12.6.3. Transformers 模型的优点
 - 12.7. 视觉变形金刚
 - 12.7.1. 使用 Transformers 模型实现视觉
 - 12.7.2. 图像数据预处理
 - 12.7.3. 为视觉训练 变形金刚 模型
 - 12.8. 拥抱脸 变形金刚 书架
 - 12.8.1. 使用Hugging FaceTransformer库
 - 12.8.2. 抱抱脸的 变形金刚 图书馆应用程序
 - 12.8.3. 抱抱脸 变形金刚 图书馆的优势

- 12.9. 其他Transformer库比较
 - 12.9.1. 不同 Transformers 库之间的比较
 - 12.9.2. 使用其他 Transformers 库
 - 12.9.3. 其他 Transformers 库的优点
- 12.10. 使用NLP(自然语言处理)应用的RNN和注意力开发。实际应用
 - 12.10.1. 使用 RNN 和注意力机制开发自然语言处理应用程序
 - 12.10.2. 在应用程序中使用 RNN、服务机制和 Transformers 模型
 - 12.10.3. 实际应用评价

模块 13. 自动编码器、GAN 和扩散模型

- 13.1. 高效的数据表示
 - 13.1.1. 降维
 - 13.1.2. 深度学习
 - 13.1.3. 紧凑的表示
- 13.2. 使用不完全线性自动编码器执行 PCA
 - 13.2.1. 训练过程
 - 13.2.2. Python 中的实现
 - 13.2.3. 测试数据的使用
- 13.3. 堆叠式自动编码器
 - 13.3.1. 神经网络
 - 13.3.2. 编码架构的构建
 - 13.3.3. 使用正则化
- 13.4. 卷积自动编码器
 - 13.4.1. 卷积模型设计
 - 13.4.2. 训练卷积模型
 - 13.4.3. 评估结果
- 13.5. 去噪自动编码器
 - 13.5.1. 过滤器应用
 - 13.5.2. 编码模型设计
 - 13.5.3. 使用正则化技术
- 13.6. 分散自动编码器
 - 13.6.1. 提高编码效率
 - 13.6.2. 最小化参数数量
 - 13.6.3. 使用正则化技术

- 13.7. 变分自动编码器
 - 13.7.1. 使用变分优化
 - 13.7.2. 无监督深度学习
 - 13.7.3. 深层潜在表征
- 13.8. 时尚 MNIST 图像的生成
 - 13.8.1. 模式识别
 - 13.8.2. 影像学
 - 13.8.3. 神经网络训练
- 13.9. 生成对抗网络和扩散模型
 - 13.9.1. 从图像生成内容
 - 13.9.2. 数据分布建模
 - 13.9.3. 使用对抗性网络
- 13.10. 模型的实施
 - 13.10.1. 实际应用
 - 13.10.2. 模型的实施
 - 13.10.3. 使用真实数据
 - 13.10.4. 评估结果

模块 14. 生物启发式计算

- 14.1. 仿生计算简介
 - 14.1.1. 仿生计算简介
- 14.2. 社会适应算法
 - 14.2.1. 基于蚁群的仿生计算
 - 14.2.2. 蚁群算法的变体
 - 14.2.3. 粒子云计算
- 14.3. 遗传算法
 - 14.3.1. 一般结构
 - 14.3.2. 主要算子的实现
- 14.4. 遗传算法的空间探索-开发策略
 - 14.4.1. CHC算法
 - 14.4.2. 多模式问题

- 14.5. 进化计算模型(一)
 - 14.5.1. 进化策略
 - 14.5.2. 进化编程
 - 14.5.3. 基于差分进化的算法
 - 14.6. 进化计算模型(二)
 - 14.6.1. 基于分布估计 (EDA) 的演化模型
 - 14.6.2. 遗传编程
 - 14.7. 进化规划应用于学习问题
 - 14.7.1. 基于规则的学习
 - 14.7.2. 实例选择问题中的进化方法
 - 14.8. 多目标问题
 - 14.8.1. 支配的概念
 - 14.8.2. 进化算法在多目标问题中的应用
 - 14.9. 神经网络(一)
 - 14.9.1. 神经网络简介
 - 14.9.2. 神经网络的实际例子
 - 14.10. 神经网络(二)
 - 14.10.1. 神经网络在医学研究中的用例
 - 14.10.2. 神经网络在经济学中的使用案例
 - 14.10.3. 神经网络在计算机视觉中的使用案例
- 模块 15. 人工智能:战略和应用**
- 15.1. 金融服务
 - 15.1.1. 人工智能 (IA) 对金融服务的影响。机遇与挑战
 - 15.1.2. 使用案例
 - 15.1.3. 使用人工智的相关潜在风险
 - 15.1.4. 人工智能未来的潜在发展/用途
 - 15.2. 人工智能对卫生服务的影响
 - 15.2.1. 人工智能对医疗保健领域的影响机遇与挑战
 - 15.2.2. 使用案例
 - 15.3. 在卫生服务中使用人工智能的相关风险
 - 15.3.1. 使用人工智的相关潜在风险
 - 15.3.2. 人工智能未来的潜在发展/用途
 - 15.4. 零售
 - 15.4.1. 人工智能对Retail业的影响机遇与挑战
 - 15.4.2. 使用案例
 - 15.4.3. 使用人工智的相关潜在风险
 - 15.4.4. 人工智能未来的潜在发展/用途
 - 15.5. 行业
 - 15.5.1. 人工智能对工业的影响。机遇与挑战
 - 15.5.2. 使用案例
 - 15.6. 在工业中使用人工智能的潜在风险
 - 15.6.1. 使用案例
 - 15.6.2. 使用人工智的相关潜在风险
 - 15.6.3. 人工智能未来的潜在发展/用途
 - 15.7. 公共行政
 - 15.7.1. 人工智能对公共行政的影响。机遇与挑战
 - 15.7.2. 使用案例
 - 15.7.3. 使用人工智的相关潜在风险
 - 15.7.4. 人工智能未来的潜在发展/用途
 - 15.8. 教育
 - 15.8.1. 人工智能对教育的影响。机遇与挑战
 - 15.8.2. 使用案例
 - 15.8.3. 使用人工智的相关潜在风险
 - 15.8.4. 人工智能未来的潜在发展/用途
 - 15.9. 林业和农业
 - 15.9.1. 人工智能对林业和农业的影响机遇与挑战
 - 15.9.2. 使用案例
 - 15.9.3. 使用人工智的相关潜在风险
 - 15.9.4. 人工智能未来的潜在发展/用途

- 15.10. 人力资源
 - 15.10.1. 人工智能人力资源的影响机遇与挑战
 - 15.10.2. 使用案例
 - 15.10.3. 使用人工智的相关潜在风险
 - 15.10.4. 人工智能未来的潜在发展/用途

模块 16. 数据分析和人工智能技术在教育个性化中的应用

- 16.1. 教育数据的识别、提取和准备
 - 16.1.1. 在教育环境中收集和选择相关数据的方法
 - 16.1.2. 用于教育分析的数据清理和标准化技术
 - 16.1.3. 教育研究数据完整性和质量的重要性
- 16.2. 利用人工智能分析和评估教育数据, 不断改进课堂教学
 - 16.2.1. 利用机器学习技术解读教育趋势和模式
 - 16.2.2. 通过数据分析评估教学策略的影响
 - 16.2.3. 整合基于人工智能的反馈, 优化教学过程
- 16.3. 从教育数据中定义学习成绩指标
 - 16.3.1. 建立评估学生成绩的关键指标
 - 16.3.2. 以指标为基准, 确定需要改进的领域
 - 16.3.3. 利用人工智能将学术指标与外部因素相关联
- 16.4. 用于教育监测和决策的人工智能工具
 - 16.4.1. 面向教育管理人员的人工智能决策支持系统
 - 16.4.2. 人工智能在教育资源规划和分配中的作用
 - 16.4.3. 通过预测分析优化教育过程
- 16.5. 对学习成绩数据进行预测分析的人工智能技术和算法
 - 16.5.1. 教育预测建模的基本原理
 - 16.5.2. 使用分类和回归算法预测教育趋势
 - 16.5.3. 教育环境中成功预测的案例研究
- 16.6. 应用人工智能数据分析技术预防和解决教育问题
 - 16.6.1. 通过预测分析及早发现学术风险
 - 16.6.2. 以数据为导向的干预策略, 应对教育挑战
 - 16.6.3. 评估人工智能解决方案对教育的影响

- 16.7. 通过人工智能数据分析对学习困难进行个性化诊断
 - 16.7.1. 识别学习风格和困难的人工智能技术
 - 16.7.2. 将数据分析纳入个性化教育支持计划
 - 16.7.3. 利用人工智能改进诊断的案例研究
- 16.8. 数据分析和人工智能的应用, 以确定特殊的教育需求
 - 16.8.1. 检测特殊教育需求的人工智能方法
 - 16.8.2. 基于数据分析的个性化教学策略
 - 16.8.3. 评估人工智能对教育包容性的影响
- 16.9. 从学习成绩数据分析中利用人工智能实现个性化学习
 - 16.9.1. 利用人工智能创建自适应学习路径
 - 16.9.2. 实施教育资源推荐系统
 - 16.9.3. 通过人工智能测量个人进度并进行实时调整
- 16.10. 教育数据处理的安全与隐私
 - 16.10.1. 教育数据管理的伦理和法律原则
 - 16.10.2. 基于人工智能的教育系统中的数据保护和隐私技术
 - 16.10.3. 安全漏洞及其对教育影响的案例研究

模块 17. 在课堂上开发人工智能项目

- 17.1. 教育领域人工智能项目的规划与设计
 - 17.1.1. 项目规划的第一步
 - 17.1.2. 知识库
 - 17.1.3. 设计教育领域的人工智能项目
- 17.2. 利用人工智能开发教育项目的工具
 - 17.2.1. 开发教育项目的工具
 - 17.2.2. 历史教育项目工具
 - 17.2.3. 数学教育项目工具
 - 17.2.4. 英语教育项目工具
- 17.3. 在课堂上实施人工智能项目的策略
 - 17.3.1. 何时实施人工智能项目
 - 17.3.2. 为什么要实施人工智能项目
 - 17.3.3. 将实施的战略

- 17.4. 将人工智能项目纳入具体学科
 - 17.4.1. 数学与人工智能
 - 17.4.2. 历史与人工智能
 - 17.4.3. 语言与人工智能
 - 17.4.4. 其他科目
- 17.5. 项目 1:利用机器学习开发教育项目
 - 17.5.1. 第一个
 - 17.5.2. 需求收集
 - 17.5.3. 使用的工具
 - 17.5.4. 项目定义
- 17.6. 项目 2:将人工智能融入教育游戏开发中
 - 17.6.1. 第一个
 - 17.6.2. 需求收集
 - 17.6.3. 使用的工具
 - 17.6.4. 项目定义
- 17.7. 项目 3:开发用于学生援助的教育 聊天机器人
 - 17.7.1. 第一个
 - 17.7.2. 需求收集
 - 17.7.3. 使用的工具
 - 17.7.4. 项目定义
- 17.8. 项目 4:将智能代理纳入教育平台
 - 17.8.1. 第一个
 - 17.8.2. 需求收集
 - 17.8.3. 使用的工具
 - 17.8.4. 项目定义
- 17.9. 评估和衡量人工智能在教育项目中的影响
 - 17.9.1. 在课堂上使用人工智能的好处
 - 17.9.2. 实际数据
 - 17.9.3. 课堂上的 IA
 - 17.9.4. 教育领域人工智能的统计数据

- 17.10. 分析并不断改进教育领域的人工智能项目
 - 17.10.1. 当前项目
 - 17.10.2. 启动
 - 17.10.3. 未来展望
 - 17.10.4. 改造课堂 360

模块 18. 生成式人工智能教学实践

- 18.1. 用于教育的人工智能生成技术
 - 18.1.1. 当前市场
 - 18.1.2. 使用中的技术
 - 18.1.3. 未来
 - 18.1.4. 未来的教室
- 18.2. 生成式人工智能工具在教育规划中的应用
 - 18.2.1. 规划工具
 - 18.2.2. 工具及其应用
 - 18.2.3. 教育与人工智能
 - 18.2.4. 进化
- 18.3. 利用生成式人工智能创建教学材料
 - 18.3.1. 人工智能及其在课堂中的应用
 - 18.3.2. 制作教材的工具
 - 18.3.3. 如何使用工具
 - 18.3.4. 命令
- 18.4. 利用生成式人工智能开发评估测试
 - 18.4.1. 人工智能及其在开发评估测试中的应用
 - 18.4.2. 开发评估测试工具
 - 18.4.3. 如何使用工具
 - 18.4.4. 命令
- 18.5. 利用生成式人工智能改进反馈和交流
 - 18.5.1. 传播领域的人工智能
 - 18.5.2. 在课堂交流发展中应用工具
 - 18.5.3. 优点和缺点

- 18.6. 利用生成式人工智能纠正评价活动和测试
 - 18.6.1. 人工智能及其在修正评估活动和测试中的应用
 - 18.6.2. 纠正评价活动和测试的工具
 - 18.6.3. 如何使用工具
 - 18.6.4. 命令
- 18.7. 利用生成式人工智能生成教学质量评估调查表
 - 18.7.1. 人工智能及其在利用人工智能生成教师质量评估调查中的应用
 - 18.7.2. 利用人工智能生成教师质量评估调查的工具
 - 18.7.3. 如何使用工具
 - 18.7.4. 命令
- 18.8. 将人工智能生成工具纳入教学策略
 - 18.8.1. 人工智能在教学策略中的应用
 - 18.8.2. 正确用途
 - 18.8.3. 优点和缺点
 - 18.8.4. 教学策略中的人工智能生成工具
- 18.9. 使用生成式人工智能进行通用学习设计
 - 18.9.1. 生成式人工智能, 为什么是现在
 - 18.9.2. 学习中的人工智能
 - 18.9.3. 优点和缺点
 - 18.9.4. 人工智能在学习中的应用
- 18.10. 评估生成式人工智能在教育领域的应用效果
 - 18.10.1. 效果数据
 - 18.10.2. 项目
 - 18.10.3. 设计目的
 - 18.10.4. 评估人工智能在教育领域的应用效果
- 19.2. 增强现实和虚拟现实技术在教育中的应用
 - 19.2.1. 增强现实工具
 - 19.2.2. 虚拟现实工具
 - 19.2.3. 工具的应用及其用途
 - 19.2.4. 优点和缺点
- 19.3. 用于教育支持和互动学习的对话式人工智能
 - 19.3.1. 对话式人工智能, 为什么是现在
 - 19.3.2. 学习中的人工智能
 - 19.3.3. 优点和缺点
 - 19.3.4. 人工智能在学习中的应用
- 19.4. 应用人工智能提高知识保留率
 - 19.4.1. 将人工智能作为辅助工具
 - 19.4.2. 应遵循的准则
 - 19.4.3. 人工智能在知识保留方面的表现
 - 19.4.4. 人工智能和辅助工具
- 19.5. 用于跟踪学生参与度和幸福感的面部和情感识别技术
 - 19.5.1. 当今市场上的面部和情感识别技术
 - 19.5.2. 用途
 - 19.5.3. 应用
 - 19.5.4. 误差范围
 - 19.5.5. 优点和缺点
- 19.6. 区块链和人工智能在教育领域的应用将改变教育管理和认证方式
 - 19.6.1. 什么是区块链
 - 19.6.2. 区块链及其应用
 - 19.6.3. 区块链作为变革要素
 - 19.6.4. 教育管理与区块链
- 19.7. 提升学习体验的新兴人工智能工具
 - 19.7.1. 当前项目
 - 19.7.2. 启动
 - 19.7.3. 未来展望
 - 19.7.4. 改造课堂 360

模块 19. 教育中的人工智能的创新和新兴趋势

- 19.8. 开发新兴人工智能试点的战略
 - 19.8.1. 优点和缺点
 - 19.8.2. 有待制定的战略
 - 19.8.3. 关键点
 - 19.8.4. 试点项目
 - 19.9. 人工智能创新的成功案例分析
 - 19.9.1. 创新项目
 - 19.9.2. 人工智能的应用及其益处
 - 19.9.3. 课堂中的人工智能, 成功案例
 - 19.10. 人工智能在教育领域的未来
 - 19.10.1. 人工智能在教育领域的历史
 - 19.10.2. 人工智能在课堂中的应用
 - 19.10.3. 未来的项目
- 模块 20. 教育中的人工智能的伦理与立法**
- 20.1. 教育领域敏感数据的识别和道德处理
 - 20.1.1. 教育领域敏感数据的道德处理原则与实践
 - 20.1.2. 保护学生数据隐私和保密性方面的挑战
 - 20.1.3. 确保数据收集的透明度和知情同意的战略
 - 20.2. 人工智能对教育的社会和文化影响
 - 20.2.1. 分析人工智能对教育环境中社会和文化动态的影响
 - 20.2.2. 探索人工智能如何延续或减轻社会偏见和不平等现象
 - 20.2.3. 评估开发人员和教育工作者在实施人工智能过程中的社会责任
 - 20.3. 关于教育环境中人工智能的立法和数据政策
 - 20.3.1. 审查适用于教育领域人工智能的现行数据和隐私法律法规
 - 20.3.2. 数据政策对教育实践和技术创新的影响
 - 20.3.3. 制定在教育领域合乎道德地使用人工智能的机构政策
 - 20.4. 人工智能的伦理影响评估
 - 20.4.1. 评估人工智能应用于教育的伦理影响的方法
 - 20.4.2. 衡量人工智能的社会和伦理影响所面临的挑战
 - 20.4.3. 创建指导教育领域开发和使用人工智能的伦理框架
 - 20.5. 人工智能在教育领域的挑战与机遇
 - 20.5.1. 确定在教育领域使用人工智能的主要伦理和法律挑战
 - 20.5.2. 探索通过人工智能改进教学的机会
 - 20.5.3. 平衡教育领域的技术创新与伦理考虑
 - 20.6. 人工智能解决方案在教育环境中的伦理应用
 - 20.6.1. 在教育领域设计和部署人工智能解决方案的道德原则
 - 20.6.2. 不同教育背景下人工智能伦理应用案例研究
 - 20.6.3. 让所有利益攸关方参与人工智能伦理决策的战略
 - 20.7. 人工智能、文化多样性和性别平等
 - 20.7.1. 分析人工智能对促进教育领域文化多样性和性别平等的影响
 - 20.7.2. 开发包容性和多样性敏感型人工智能系统的战略
 - 20.7.3. 评估人工智能如何影响不同文化和性别群体的代表性和待遇
 - 20.8. 在教育领域使用人工智能工具的伦理考虑因素
 - 20.8.1. 在课堂上开发和使用人工智能工具的道德准则
 - 20.8.2. 讨论教育中自动化与人工干预之间的平衡问题
 - 20.8.3. 分析人工智能在教育领域的应用引发重大伦理问题的案例
 - 20.9. 人工智能对教育无障碍的影响
 - 20.9.1. 探索人工智能如何改善或限制教育的无障碍环境
 - 20.9.2. 分析旨在提高包容性和全民受教育机会的人工智能解决方案
 - 20.9.3. 采用人工智能技术改善无障碍环境的伦理挑战
 - 20.10. 全球人工智能与教育案例研究
 - 20.10.1. 关于在教育领域使用人工智能的国际案例研究分析
 - 20.10.2. 比较不同文化背景下的教育伦理和法律方法
 - 20.10.3. 从全球人工智能和教育案例中汲取的经验教训和最佳做法



你将沉浸在一个全面而先进的课程中, 该课程在培养高技能专业人才以应对人工智能驱动的教育环境的挑战方面独一无二"

06 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”

在TECH教育学校, 我们使用案例研究法

在具体特定情况下, 专业人士应该怎么做? 在整个课程中, 学生将面临多个基于真实情况的模拟案例, 他们必须调查, 建立假设并最终解决问题。关于该方法的有效性, 有大量的科学证据。

有了TECH, 教育家, 教师或讲师就会体验到一种学习的方式, 这种方式正在动摇世界各地传统大学的基础。



这是一种培养批判精神的技术, 使教育者准备好做出决定, 为论点辩护并对比意见。

“

你知道吗, 这种方法是1912年在哈佛大学为法律学生开发的? 案例法包括提出真实的复杂情况, 让他们做出决定并证明如何解决这些问题。1924年, 它被确立为哈佛大学的一种标准教学方法”

该方法的有效性由四个关键成果来证明:

1. 遵循这种方法的教育者不仅实现了对概念的吸收, 而且还通过练习评估真实情况和应用知识来发展自己的心理能力。
2. 学习被扎扎实实地转化为实践技能, 使教育者能够更好地将知识融入日常实践。
3. 由于使用了实际教学中出现的情况, 思想和概念的吸收变得更加容易和有效。
4. 投入努力的效率感成为对学生的一个非常重要的刺激, 这转化为对学习的更大兴趣并增加学习时间。



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。



教育者将通过真实案例和在模拟学习环境中解决复杂情况来学习。这些模拟情境是使用最先进的软件开发的, 以促进沉浸式学习。

处在世界教育学的前沿,按照西班牙语世界中最好的在线大学(哥伦比亚大学)的质量指标, Re-learning 方法成功地提高了完成学业的专业人员的整体满意度。

这种方法已经培训了超过85000名教育工作者,在所有专业领域取得了前所未有的成功。我们的教学方法是在一个高要求的环境中发展起来的,大学学生的社会经济状况中等偏上,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。

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。

根据国际最高标准,我们的学习系统的总分是8.01分。



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大学项目的教育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。



视频教育技术和程序

TECH将最创新的技术,与最新的教育进展,带到了教育领域当前事务的前沿。所有这些,都是以你为出发点,以最严谨的态度,为你的知识内化和理解进行解释和说明。最重要的是,你可以想看几次就看几次。



互动式总结

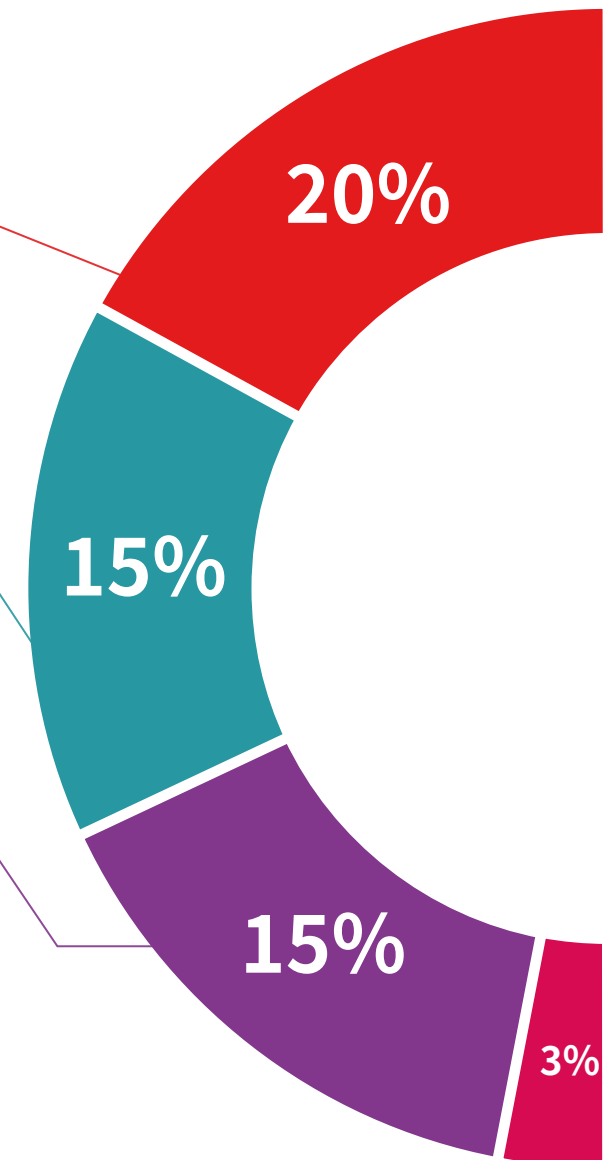
TECH团队以有吸引力和动态的方式将内容呈现在多媒体丸中,其中包括音频,视频,图像,图表和概念图,以强化知识。

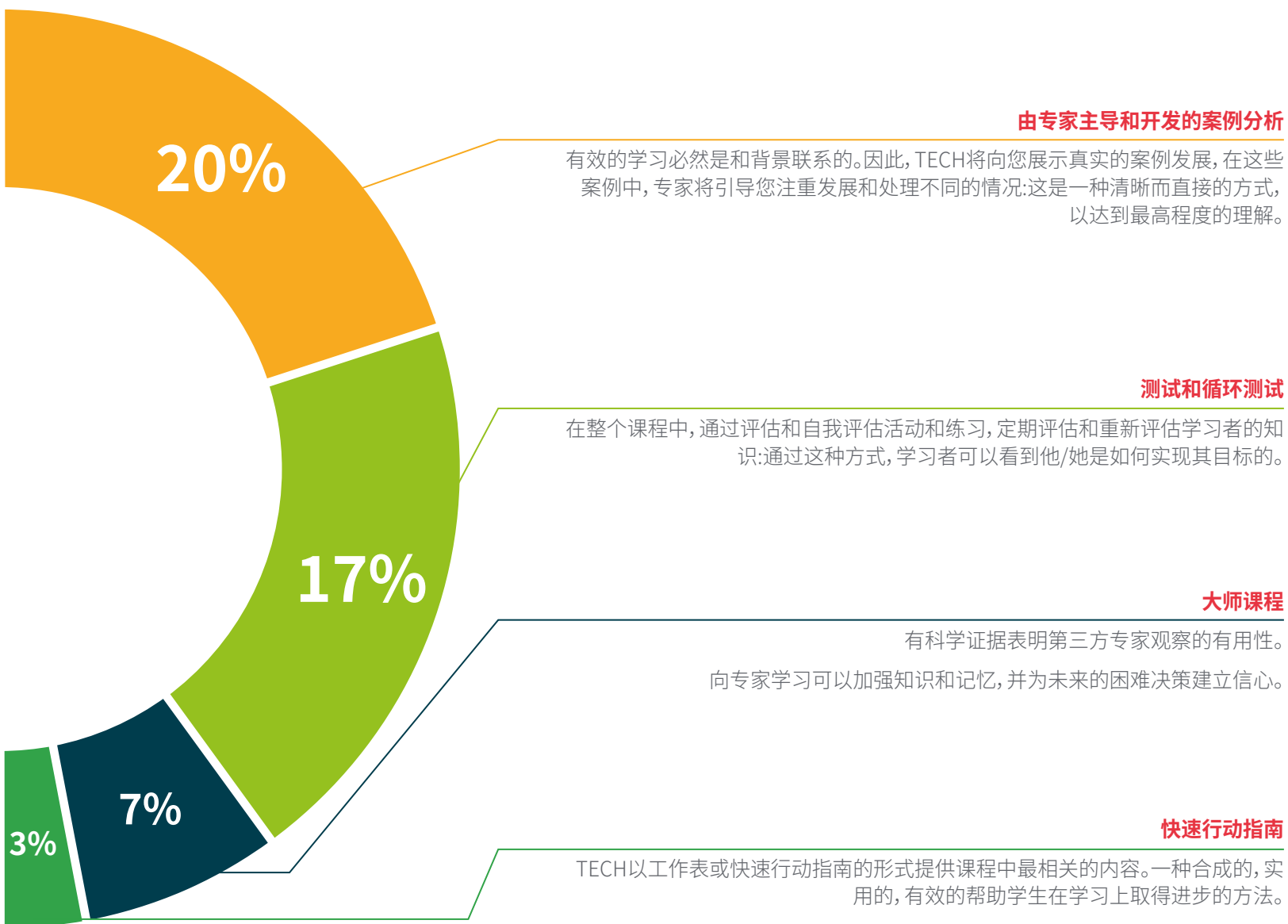
这个用于展示多媒体内容的独特教育系统被微软授予“欧洲成功案例”称号。



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。





07 学位

教育中的人工智能校级硕士除了保证最严格和最新的培训外,还可以获得由TECH科技大学颁发的校级硕士学位证书。



“

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**教育中的人工智能校级硕士**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**校级硕士学位**。

学位由**TECH科技大学**颁发, 证明在校级硕士学位中所获得的资质, 并满足工作交流, 竞争性考试和职业评估委员会的要求。

学位:**教育中的人工智能校级硕士**

模式:**在线**

时长:**12个月**



*海牙加注。如果学生要求为他们的纸质资格证书提供海牙加注, TECH EDUCATION将采取必要的措施来获得, 但需要额外的费用。

健康 信心 未来 人 导师
信息 教学 学习
教育 资格认证 承诺
机构 社区 科技 创新
个性化的关注 现在 质量
知识 网页 培养
网上教室 发展 语言

tech 科学技术大学

校级硕士
教育中的人工智能

- » 模式:在线
- » 时长: 12个月
- » 学位: TECH 科技大学
- » 课程表:自由安排时间
- » 考试模式:在线

校级硕士

教育中的人工智能



tech 科学技术大学