

专科文凭

电子医疗中的生物医学
图像分析和大数据

A man in a white lab coat is shown in profile, working at a computer workstation in a control room. The room is dimly lit with blue light from multiple monitors. The man is using a mouse and keyboard. The background shows several computer monitors displaying data.

tech 科学技术大学



专科文凭

电子医疗中的生物医学 图像分析和大数据

- » 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/nursing/postgraduate-diploma/postgraduate-diploma-biomedical-image-analysis-big-data-e-health

目录

01

介绍

4

02

目标

8

03

课程管理

14

04

结构和内容

18

05

方法

24

06

学位

32

01 介绍

大数据现在是简化远程医疗程序的一个机会。COVID 反映了全球数据处理的重要性，它提供了有关这一疾病的不断变化的数据。此外，公共行政部门也对简化医疗流程表现出极大的兴趣。所有这些都以个性化的医疗保健为重点。因此，现在和未来的专家必须掌握生物医学成像和大数据方面的战略。为了向该部门提供开展临床工作所需的所有知识，TECH 围绕数据自动化制定了一套完整而严格的计划。该资格证书采用 100% 在线格式设计，因此护理专业的毕业生无论身在何处，都可以通过学习电子保健知识优化护理服务。



“

这个课程将在生物医学图像分析
和社会健康数据控制领域对你进行
培训, 目的是优化医疗服务”

生物医学成像为临床部门带来的最显著优势之一，就是最大限度地减少对患者的手术干预。这不仅将改善外科领域的医疗流程，还将保护那些因并行问题而无法进行手术的患者。此外，大数据的应用使不同临床中心的异构信息对比成为可能，这在 COVID 的全球层面上非常有用。鉴于医疗保健劳动力市场对能够适应新发展并管理初级和二级医疗保健变化的专业人员的需求日益增长，专家们发现有必要将其业务范围扩大到远程医疗。

为满足这一专业需求，技术与职业学院针对护理专业毕业生开设了生物医学图像分析和电子健康大数据综合课程。这样，接受该课程的学生将掌握一种再学习方法，避免长时间的学习，并能以简单和渐进的方式吸收概念。

TECH 还召集了一个专家团队，他们不仅将向毕业生传授该学位的理论知识，还将与他们分享在该行业的经验和实际行动场景。有了他们的合作，学生们就有了一个直接的沟通渠道，通过这个渠道，他们可以解决与教学大纲有关的所有疑问。对于追求卓越的专业人士来说，这是一种全新的学术体验，远程医疗专家将为他们提供量身定制的教学。

这个**电子医疗中的生物医学图像分析和大数据专科文凭**包含了市场上最完整和最新的科学课程。主要特点是：

- ◆ 由生物医学成像和数据库专家提供的案例研究
- ◆ 内容图文并茂，具有明显的实用性，为专业实践所必需的学科提供了实用信息
- ◆ 自我评估的实际练习，以改善学习
- ◆ 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工作
- ◆ 可以通过任何固定或便携式的互联网连接设备访问这些内容

“注册了解纳米机器人在识别和对抗癌细胞方面的优势”

“

通过 TECH, 您将进一步了
解放射学以及 SPECT 和
PET 等介入医学的工具”

这个课程的教学队伍汇集了来自该行业的资深专业人士以及领先公司和知名大学的公认专家, 他们将把自己的丰富经验带到培训中, 使课程更加丰富。

我们的多媒体教材采用了最尖端的教育技术开发而成, 可以让专业人士进行情景式学习。这意味着你将沉浸在一个模拟的环境中, 进行沉浸式培训, 仿佛置身于真实情境之中。

该课程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。你将得到一个由著名专家开发的创新互动视频系统的支持。

进入远程医疗模式, 了解远程医疗
在护理传染病患者方面的优势。

深入研究公共卫生领域错综复杂
的大数据, 帮助您应对风险预测
和个性化医疗。



02 目标

开设生物医学图像分析和电子医疗大数据课程的目的是扩展和更新护理专业毕业生的知识，使他们能够面对医疗环境的新变化，并使护士能够详细了解医学影像以及人工智能和物联网 (IoT) 在远程医疗中的应用。所有内容都以最新技术为重点，并包含在可下载的参考指南中，学生将其保存在设备上后，可随时查阅内容。





“

该课程专为探索超声波、临床应用以及与现代护理相结合的物理基础知识而设计”



总体目标

- 建立医学的关键概念, 作为理解临床医学的载体
- 确定按仪器或系统分类的影响人体的主要疾病, 将每个模块结构化为一个清晰的病理生理学、诊断和治疗纲要
- 确定如何获得健康管理的指标和工具
- 发展基础科学方法论和转化科学方法论的基础
- 研究不同类型健康科学研究的伦理原则和良好实践
- 确定并产生资助、评估和传播科学研究的手段
- 确定各种技术的实际临床应用
- 发展计算科学和理论的关键概念
- 确定计算的应用及其对生物信息学的影响
- 提供必要的资源, 以启动学生对该模块概念的实际应用
- 发展数据库的基本概念





- ◆ 确定医学数据库的重要性
- ◆ 深化研究中最重要技术
- ◆ 确定物联网在电子健康领域提供的机遇
- ◆ 提供用于设计、开发和评估远程医疗系统的技术和方法方面的专业知识
- ◆ 确定远程医疗的不同类型和应用
- ◆ 深化远程医疗最常见的伦理问题和监管框架
- ◆ 分析医疗设备的使用
- ◆ 发展电子医疗创业和创新的关键概念
- ◆ 确定什么是商业模式以及现有商业模式的类型
- ◆ 收集电子医疗的成功案例和应避免的陷阱
- ◆ 将所学知识应用到Tu的创业想法中



具体目标

模块 1. 通过生物医学成像的技术、识别和干预

- ◆ 考察医学成像技术的基本原理
- ◆ 发展放射学、临床应用和物理基础的专业知识
- ◆ 分析超声、临床应用和物理基础知识
- ◆ 深入了解断层扫描、计算机和发射断层扫描、临床应用和物理学基础知识
- ◆ 确定磁共振成像的管理, 临床应用和物理学的基础知识
- ◆ 产生核医学的高级知识, PET 和 SPECT 的区别, 临床应用和物理基础知识
- ◆ 辨别成像中的噪声, 产生噪声的原因和减少噪声的图像处理技术
- ◆ 揭示图像分割技术并解释其用途
- ◆ 深化外科干预和影像技术之间的直接关系
- ◆ 建立人工智能在识别医学图像中的模式方面提供的可能性, 从而进一步推动该部门的创新

模块 2. 医学大数据: 海量医学数据处理

- ◆ 掌握生物医学中海量数据收集技术的专业知识
- ◆ 分析大数据中数据预处理的重要性
- ◆ 确定不同的海量数据收集技术的数据之间存在的差异, 以及它们在预处理和处理方面的特殊性
- ◆ 提供解释大数据分析结果的方法
- ◆ 研究大数据在生物医学研究和公共卫生领域的应用和未来趋势





模块 3. 人工智能和物联网 (IoT) 在远程医疗中的应用

- ◆ 在医疗保健领域的不同场景中提出通信协议
- ◆ 分析物联网通信以及其在电子健康领域的应用
- ◆ 证明人工智能模型在医疗保健应用中的复杂性
- ◆ 确定 GPU 加速应用中的并行化带来的优化, 以及它们在健康领域的应用
- ◆ 介绍所有可用于开发电子健康和物联网产品的云技术, 在计算和通信方面

“不要浪费时间, 选择一个适合你和你日常生活中其他责任的创新学位吧”

03 课程管理

鉴于科学界对生物医学成像技术带来的微创介入治疗的兴趣,以及大数据在电子健康方面的优势,理工学院聘请了该领域经验丰富的教学团队来开发和教授该学位的内容。该教学团队在生物医学等领域开展工作,这为学生提供了保障,使他们能够在 TECH 所追求的严谨和质量下接受教学。此外,学生将有一个直接的沟通渠道,通过这个渠道,他们可以与教师进行交流,并解决任何可能出现的相关问题。





“

获得卫生部门专业人员的支持,了解放射物理学在技术发展中的演变”

管理人员



Sirera Pérez, Ángela 女士

- ◆ 西班牙潘普洛纳纳瓦拉大学 (Clínica Universitaria de Navarra) 的核研究人员和放射物理学家
- ◆ 在 Technaid 担任原型零件设计师, 使用3D打印和 CAD Inventor 设计软件
- ◆ 生物医学工程信息和通信技术 (ICT) 硕士学位的生物力学教师, TECH
- ◆ 纳瓦拉大学的生物医学工程学位

教师

Muñoz Gutiérrez, Rebeca 女士

- ◆ INDITEX 电子商务公司退货部门的数据科学家
- ◆ 毕业于马拉加大学和塞维利亚大学卫生工程专业, 主修生物医学工程
- ◆ 由 Clue Technologies 与马拉加大学合作的智能航空电子学硕士
- ◆ 英伟达公司。用 CUDA 加速计算的基础知识 C/C++
- ◆ 英伟达公司。用多个 GPU 加速 CUDA C++应用



04

结构和内容

该专科文凭与一个具有多年临床经验的医疗保健专业团队共同开发的。这是一个涉及模拟真实案例的学位，因此，学生知道如何在专家的指导下在专业实践中采取行动。此外，学生还有 450 个小时的理论-实践和补充材料，以促进他们的学习。所有这些都应用到了这个 100% 在线的学位中，这样，护理专家就可以在短短 6 个月的时间里发展自己的知识，并努力更新自己的专业技能。此外，TECH 还采用 Relearning 方法，使学生能够逐步吸收知识，而不必长时间死记硬背。





“

它通过生物医学成像技术探索技术，
识别和干预，这要归功于 TECH”

模块 1. 通过生物医学成像的技术、识别和干预

- 1.1. 医学成像
 - 1.1.1. 医学成像的模式
 - 1.1.2. 医学成像系统的目标
 - 1.1.3. 医学成像存储系统
- 1.2. 放射科
 - 1.2.1. 成像的方法
 - 1.2.2. 放射科解释
 - 1.2.3. 临床应用
- 1.3. 计算机断层扫描 (CT)
 - 1.3.1. 工作原理
 - 1.3.2. 图像生成和获取
 - 1.3.3. CT检查类型
 - 1.3.4. 临床应用
- 1.4. 核磁共振成像
 - 1.4.1. 工作原理
 - 1.4.2. 图像生成和获取
 - 1.4.3. 临床应用
- 1.5. 超声波: 超声检查和多普勒超声检查
 - 1.5.1. 工作原理
 - 1.5.2. 图像生成和获取
 - 1.5.3. 类型学
 - 1.5.4. 临床应用
- 1.6. 核医学
 - 1.6.1. 核研究的生理学基础。放射性药物和核医学
 - 1.6.2. 图像生成和获取
 - 1.6.3. 证据的类型
 - 1.6.3.1. 预算制定和谈判放射性核素扫描
 - 1.6.3.2. 预算制定和谈判 SPECT
 - 1.6.3.3. PET
 - 1.6.3.4. 临床应用

- 1.7. 影像引导的干预主义
 - 1.7.1. 介入放射学
 - 1.7.2. 介入放射学目标
 - 1.7.3. 程序
 - 1.7.4. 优势和劣势
- 1.8. 图像质量
 - 1.8.1. 技术
 - 1.8.2. 对比
 - 1.8.3. 解析度
 - 1.8.4. 噪音
 - 1.8.5. 失真和假象
- 1.9. 医学成像测试。生物医学
 - 1.9.1. 3D 的图像创作
 - 1.9.2. 生物模型
 - 1.9.2.1. DICOM 标准
 - 1.9.2.2. 临床应用
- 1.10. 辐射保护
 - 1.10.1. 适用于放射学服务的欧洲立法
 - 1.10.2. 安全和行动规程
 - 1.10.3. 放射废物管理
 - 1.10.4. 辐射防护
 - 1.10.5. 房间的护理和特点

模块 2. 医学大数据: 海量医学数据处理

- 2.1. 生物医学研究中的大数据
 - 2.1.1. 生物医学中的数据生成
 - 2.1.2. 高性能 (高通量技术)
 - 2.1.3. 高性能数据实用程序。大数据时代的假设
- 2.2. 大数据中的数据预处理
 - 2.2.1. 数据预处理
 - 2.2.2. 方法与途径
 - 2.2.3. 大数据中的数据预处理问题

- 2.3. 结构基因组学
 - 2.3.1. 人类基因组测序
 - 2.3.2. 测序与芯片
 - 2.3.3. 变异发现
- 2.4. 功能基因组学
 - 2.4.1. 功能注释
 - 2.4.2. 突变风险的预测因素
 - 2.4.3. 基因组学关联研究
- 2.5. 转录组学
 - 2.5.1. 转录组学海量数据获取技术: RNA测序
 - 2.5.2. 转录组学中的数据标准化
 - 2.5.3. 差异表达研究
- 2.6. 相互作用组学和表观基因组学
 - 2.6.1. 染色质在基因表达中的作用
 - 2.6.2. 相互作用组学的高通量研究
 - 2.6.3. 表观遗传学的高通量研究
- 2.7. 蛋白质组学
 - 2.7.1. 质谱数据分析
 - 2.7.2. 翻译后修饰研究
 - 2.7.3. 定量蛋白质组学
- 2.8. 富集和聚类技术
 - 2.8.1. 结果的情境化
 - 2.8.2. 组学技术中的聚类算法
 - 2.8.3. 用于丰富的存储库: Gene Ontology 和 KEGG
- 2.9. 大数据在公共卫生中的应用
 - 2.9.1. 发现新的生物标志物和治疗靶点
 - 2.9.2. 风险预测因素
 - 2.9.3. 个性化医疗
- 2.10. 大数据在医学中的应用
 - 2.10.1. 协助诊断和预防的潜力
 - 2.10.2. 机器学习算法在公共卫生领域的应用
 - 2.10.3. 隐私问题

模块 3. 人工智能和物联网 (IoT) 在远程医疗中的应用

- 3.1. 电子健康平台。医疗服务的个性化
 - 3.1.1. 电子健康平台
 - 3.1.2. 电子健康平台的资源
 - 3.1.3. “数字欧洲”计划。数字欧洲-4-健康与地平线欧洲
- 3.2. 医疗保健领域的人工智能 I: 计算机应用的新解决方案
 - 3.2.1. 结果远程分析
 - 3.2.2. 聊天室
 - 3.2.3. 实时预防和监控
 - 3.2.4. 肿瘤学领域的预防和个性化医疗
- 3.3. 医疗保健中的人工智能 II: 监控和道德挑战
 - 3.3.1. 对行动能力增强的病人进行监测
 - 3.3.2. 心脏监测、糖尿病、哮喘
 - 3.3.3. 健康与保健应用程序
 - 3.3.3.1. 心率监测器
 - 3.3.3.2. 血压手环
 - 3.3.4. 医疗领域人工智能的道德规范。数据保护
- 3.4. 用于图像处理的人工智能算法
 - 3.4.1. 用于图像处理的人工智能算法
 - 3.4.2. 远程医疗中的图像诊断和监测
 - 3.4.2.1 黑色素瘤的诊断
 - 3.4.3. 远程医疗中图像处理的局限性和挑战
- 3.5. 图形处理单元 (GPU) 加速在医学中的应用
 - 3.5.1. 程序并行化
 - 3.5.2. GPU 操作
 - 3.5.3. GPU 加速在医学中的应用
- 3.6. 远程医疗中的自然语言处理 (NLP)
 - 3.6.1. 医学领域的文字处理。方法
 - 3.6.2. 治疗和医疗记录中的自然语言处理
 - 3.6.3. 远程医疗中自然语言处理的局限性和挑战

- 3.7. 远程医疗中的物联网(IoT)。应用
 - 3.7.1. 监测生命体征。可穿戴设备
 - 3.7.1.1. 血压、体温、心率
 - 3.7.2. LoT 和云技术
 - 3.7.2.1. 数据传输至云端
 - 3.7.3. 自助服务终端
- 3.8. IOT 在患者监测和援助中的应用
 - 3.8.1. 用于检测紧急情况的 IoT 应用程序
 - 3.8.2. 物联网在患者康复中的应用
 - 3.8.3. 人工智能在遇难者识别和救援中的支持
- 3.9. 纳米机器人。类型学
 - 3.9.1. 纳米技术
 - 3.9.2. 纳米机器人的类型
 - 3.9.2.1. 装配应用
 - 3.9.2.2. 自我复制。应用
- 3.10. 人工智能控制 COVID-19
 - 3.10.1. COVID-19 和远程医疗
 - 3.10.2. 进展和疫情的管理和沟通
 - 3.10.3. 利用人工智能进行疫情爆发预测





“该学位专为像您这样希望将自己的职业生涯投向纳米机器人未来发展趋势的专业人士而设计”

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: **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。



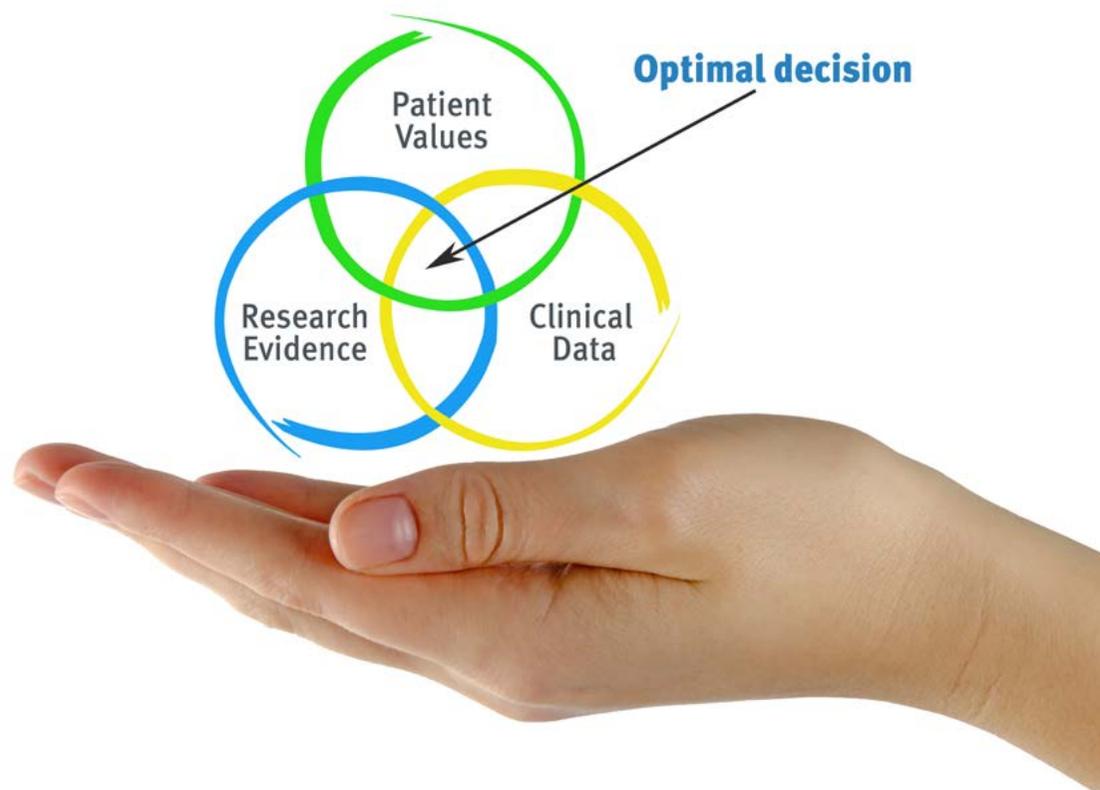
“

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护理学院,我们使用案例法

在具体特定情况下,专业人士应该怎么做?在整个课程中,你将面对多个基于真实病人的模拟临床案例,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。护士们随着时间的推移,学习得更好,更快,更持久。

在TECH,护士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。



根据Gérvás博士的说法,临床病例是对一个病人或一组病人的注释性介绍,它成为一个“案例”,一个说明某些特殊临床内容的例子或模型,因为它的教学效果或它的独特性或稀有性。至关重要的是,案例要以当前的职业生活为基础,试图重现护理实践中的实际问题。

“

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. 遵循这种方法的护士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. 学习内容牢固地嵌入到实践技能中, 使护理专业人员能够在医院或初级护理环境中更好地整合知识。
3. 由于使用了从现实中产生的情况, 思想和概念的吸收变得更容易和更有效。
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。



护士将通过真实的案例并在模拟学习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。

通过这种方法,我们已经培训了超过175000名护士,取得了空前的成功在所有的专业实践领域都是如此。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。

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。



护理技术和程序的视频

TECH使学生更接近最新的技术,最新的教育进展和当前的护理技术的最前沿。所有这些,都是以第一人称,以最严谨的态度进行解释和详细说明的,以促进学生的同化和理解。最重要的是,你可以随心所欲地观看它们。



互动式总结

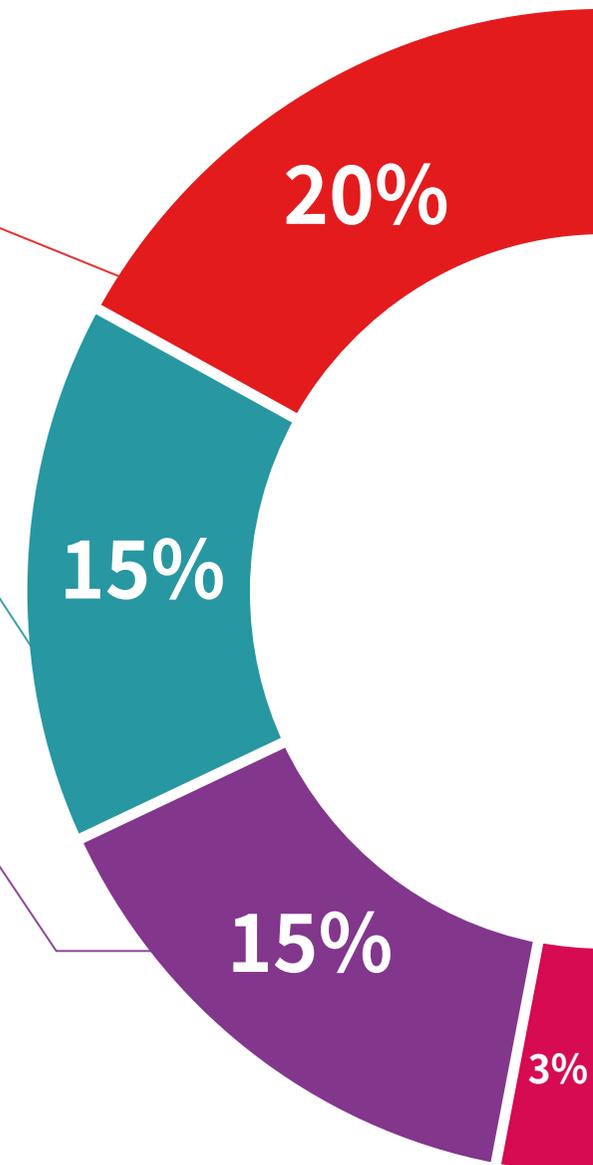
TECH团队以有吸引力和动态的方式将内容呈现在多媒体丸中,其中包括音频,视频,图像,图表和概念图,以强化知识。

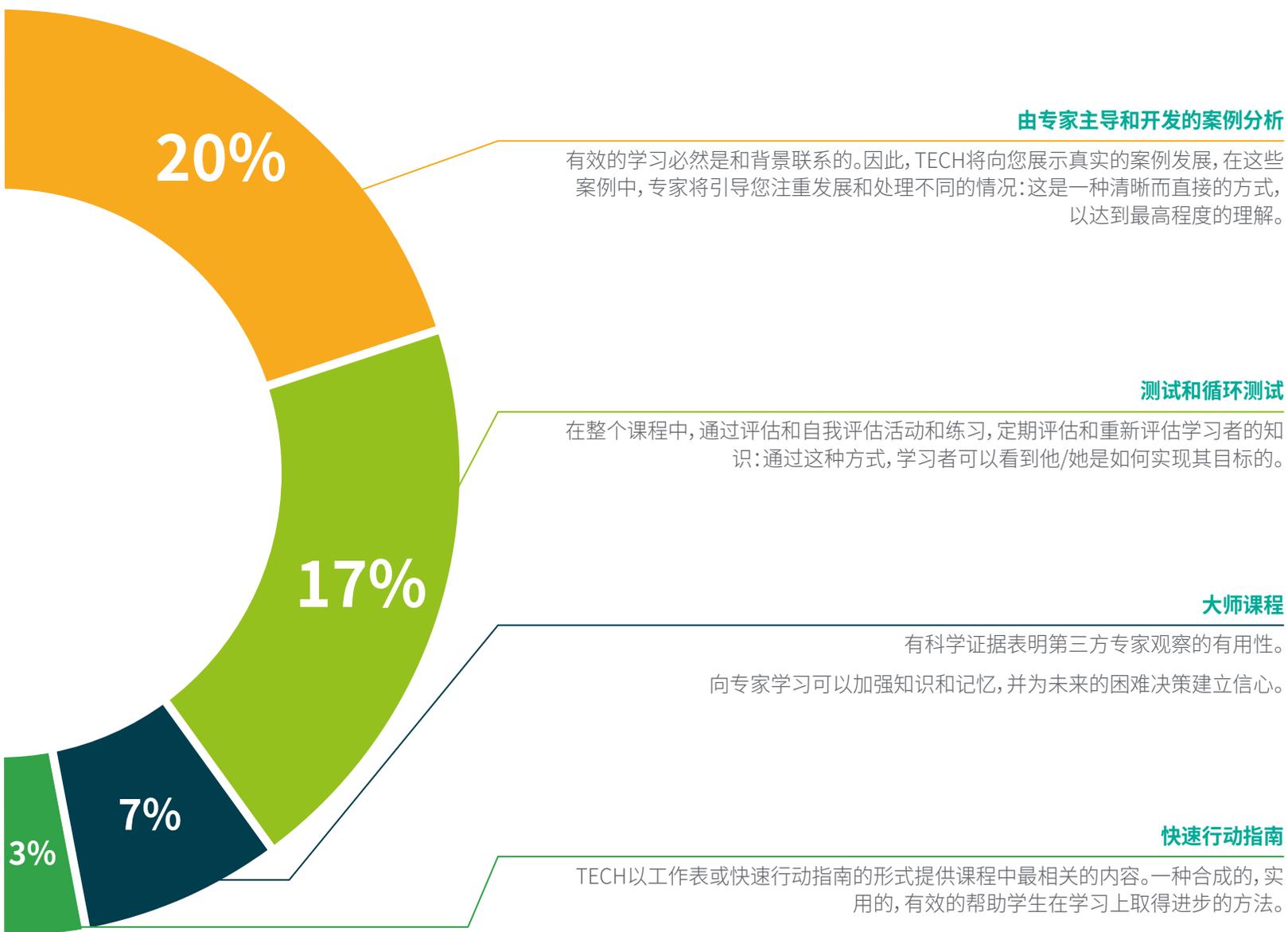
这个用于展示多媒体内容的独特教育系统被微软授予“欧洲成功案例”称号。



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。





06 学位

电子医疗中的生物医学图像分析和大数据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。



“

完成课程,不用出门或办理
复杂的手续就能获得学位!”

这个电子医疗中的生物医学图像分析和大数据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：电子医疗中的生物医学图像分析和大数据专科文凭

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
知识 网页 培
网上教室 发展 语言 机构

tech 科学技术大学

专科文凭
电子医疗中的生物医学
图像分析和大数据

- » 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

电子医疗中的生物医学
图像分析和大数据

