

大学课程

生物医学工程中人机界面的设计与创建





大学课程

生物医学工程中人机 界面的设计与创建

- » 模式: 在线
- » 时间: 6周
- » 学历: TECH科技大学
- » 时间表: 按你方便的
- » 考试: 在线

网络访问: www.techitute.com/cn/medicine/postgraduate-certificate/design-creation-human-medicine-interface-biomedical-engineering

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

学历

28

01 介绍

为了确保特定软件或应用程序的成功，必须开发出直观且有吸引力的界面，以满足用户（此处指医疗领域）的需求。本专业的目标是向专业人员介绍围绕不同类型的界面所产生的多种可能性，以及这些界面在不同环境下的适应性。由于采用了 100% 在线教学方法，毕业生将掌握所有必要的学术工具，以培养医疗领域界面设计的关键能力。



“

您将加深对设计过程中用户体验/用户界面工具的了解,并拓展人机交互概念发展方面的知识”

大量研究表明,任何应用程序或软件的界面设计质量都会对其结果产生重大影响,因为拥有一个基于良好用户体验的程序可以为专家提供帮助,方便其使用,使其能够更快、更好地实现设计目标。

在日新月异的生物医学技术领域,工程师和临床医生之间的合作与交流非常重要,这样才能提高设计和创建过程以及运行后的信息收集工作的效率。因此,医疗保健专业人员需要找到一种资格证书,向他们介绍这一领域,并让他们获得所有必要的信息,以增加他们在这方面的知识。

为了满足这一需求,TECH 推出了生物医学工程人机界面设计与创建大学课程,在该课程中,专家将从界面和人机交互到基于原型设计和评估的设计过程开展工作。此外,该课程还特别强调当前技术的交互方法以及平面设计作为成功关键的重要性。

150 个学时的课程内容包括额外的视听材料、每个单元的摘要、案例研究和补充读物,所有内容均采用 TECH 特有的在线形式。此外,在学习过程中,专家还可以向教学小组咨询学位课程中可能出现的任何疑问或问题。

这个**生物医学工程中人机界面的设计与创建大学课程**包含了市场上最完整和最新的科学课程。主要特点是:

- 由生物医学专家介绍案例研究的发展情况
- 该书的内容图文海量信息处理架构和异构类别专家介绍的实际案例开发并茂、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



100% 在线学位由您决定。我们为您提供所有内容和最好的工具,但您自己决定学习进度"

“

这是一个从最好的专家那里获得最佳课程的机会,并且由在最高质量的在线教学方面拥有多年经验的大学提供保证”

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。

该课程的设计重点是**基于问题的学习**,通过这种方式,专业人员必须尝试解决整个学年出现的不同专业实践情况。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。

进入原型设计和界面评估的世界,深入了解组织创意的技巧和用户体验 (UX) 的重要性。

从一开始,您就可以访问所有内容。此外,您还可以访问虚拟教室,并从任何设备上下载整个课程。



02 目标

虽然该大学课程的主题似乎更偏向于工程学而非医学,但 TECH 的目标是让医学专家了解必要的概念,从而能够开发并积极参与设计和创建生物医学界面的过程。这样,他们就能为自己的用户体验做出贡献,并改进他们正在开发的软件或应用程序,从而获得更有前途和更有成效的结果。



“

100%在线资格认证,旨在对专家的职业生涯产生积极影响,为他们提供必要的概念,使他们能够在生物医学界面的设计和创建领域发展"



总体目标

- 掌握有关生物医学信号的主要类型及其用途的专业知识
- 掌握生物医学信号的物理和数学基础知识
- 信号分析和处理系统的基本原理
- 分析生物医学信号领域的主要应用、趋势和研发方向
- 发展经典力学和流体力学的专业知识
- 分析运动系统的一般功能及其生物机制
- 开发基于设计方法及其评估的界面设计和原型制作模型和技术
- 为学生提供评估界面的关键技能和工具
- 探索生物医学领域先驱技术中使用的界面
- 分析医学图像采集的基本原理, 包括其社会影响
- 掌握不同成像技术工作原理的专业知识, 了解每种模式的物理学基础
- 根据每种方法的临床应用特点, 确定其实用性
- 研究获取图像的后期处理和管理
- 使用和设计生物医学信息管理系统
- 分析当前的数字健康应用, 设计医院或临床环境中的生物医学应用





具体目标

- 提出人机互动的概念
- 分析界面类型及其对各种环境的适应性
- 确定交互过程中涉及的人和技术因素
- 研究设计理论及其在界面设计中的应用
- 深化设计过程中的用户体验/用户界面工具
- 建立界面评估和验证方法
- 培训使用以用户为中心的方法和设计思维方法
- 深入学习生物医学领域的新技术和界面
- 解决用户感知在医院环境中的重要性
- 培养界面设计的关键能力



您的目标越高,就越能从本
大学课程中获得更多收获"

03

课程管理

为培训该专业的管理和教学人员,TECH 挑选了一批该领域的专家,他们在该行业拥有丰富的经验,并致力于提高毕业生的专业水平和职业素养。拥有这样一个团队,将为专业人员的职业生涯提供所需的推动力,使他们成为生物医学工程界面设计和创建方面的专家。



“

教学团队将随时为您提供指导,帮助您实现通过本专业文凭为自己设定的所有目标”

国际客座董事

因其在科学领域的贡献, Zahi A Fayad 博士荣获放射学研究院的奖项, 被认为是一位声望卓著的生物医学工程师。在这方面, 他的大部分研究都集中在心血管疾病的检测和预防上。因此, 他在多模态生物医学图像领域做出了多项贡献, 推动了像核磁共振和正电子发射计算机断层扫描这样的技术工具在医疗社区中的正确应用。

此外, 他拥有丰富的职业背景, 曾担任纽约市山岳圣西奈医疗中心生物医学工程与影像学研究所所长等重要职务。值得一提的是, 他还兼任美国国立卫生研究院的科学研究员。因此, 他撰写了超过500篇深入的临床文章, 涉及药物开发、将最前沿的多模态心血管影像技术应用于临床实践, 以及体内临床试验中无创方法对抗动脉粥样硬化等新疗法的开发。由此, 他的工作显著促进了对压力对免疫系统和心脏病理影响的理解。



A Fayad, Zahi . 博士

- 纽约市山岳圣西奈医疗中心生物医学工程与影像学研究所所长
- 法国巴黎欧洲庞比杜医院AP-HP的国家卫生和医学研究院科学顾问委员会主席
- 美国得克萨斯州妇女医院的主要研究员
- 美国心脏病学院杂志的副编辑
- 宾夕法尼亚大学的生物工程博士学位
- 布拉德利大学的电气工程学士学位
- 美国国立卫生研究院的科学审查中心的创始成员

“

感谢 TECH, 您将能够与世界上最优秀的专业人士一起学习”

管理人员



Ruiz Díez, Carlos医生

- 中船重工国家微电子中心研究员
- 研究员阿拉巴马大学化学、生物与环境工程系堆肥课题组
- 时尚和回收品牌 NoTime Ecobrand 的创始人和产品开发人员
- 津巴布韦非政府组织非洲未来儿童发展合作项目主任
- 毕业于 Universidad Pontificia de Comillas ICAI 工业技术工程专业
- 巴塞罗那自治大学生物与环境工程硕士
- 西班牙远程大学环境管理硕士



教师

Baselga Lahoz, Marta医生

- ◆ 汽车领域研发工程师、技术工程师
- ◆ 网页开发和图形设计领域的设计工程师 (UX/UI) (西班牙马德里)
- ◆ 毕业于西班牙萨拉戈萨大学工业设计工程和产品开发专业
- ◆ 巴伦西亚国际大学生物医学工程硕士学位 (西班牙巴伦西亚)
- ◆ 拉里奥哈国际大学技术项目设计与管理硕士学位 (西班牙拉里奥哈)
- ◆ 西班牙萨拉戈萨大学生物医学工程博士生
- ◆ 西班牙萨拉戈萨大学医学博士研究生
- ◆ 圣豪尔赫大学 (西班牙萨拉戈萨) 健康科学诊断技术大学专家

04 结构和内容

按照 TECH 的教学方针,本大学课程的设计遵循教学团队的标准,以最现代、最有效的教育方法为基础。此外,得益于该大学所提供的工具,毕业生将在本文凭和所有 TECH 文凭中获得最高质量的学术体验,从而保证获得最佳成果,并且由于从第一天起就能看到进步,专家将对此感到满意。





“

您将获得最高质量的附加内容：视频、图片、动态摘要、真实案例研究等等！”

模块1.人机界面应用于生物医学工程

- 1.1. 人机接口
 - 1.1.1. 人机界面
 - 1.1.2. 模型、系统、用户、界面和交互
 - 1.1.3. 界面、交互和体验
- 1.2. 人机交互
 - 1.2.1. 人机交互
 - 1.2.2. 交互设计的原理和规律
 - 1.2.3. 人为因素
 - 1.2.3.1. 人为因素在交互过程中的重要性
 - 1.2.3.2. 心理认知视角:信息处理、认知结构、用户感知、记忆、认知工效学和心理模型
 - 1.2.4. 技术因素
 - 1.2.5. 交互基础:交互的级别和风格
 - 1.2.6. 互动的前沿
- 1.3. 界面设计(一):设计流程
 - 1.3.1. 设计过程
 - 1.3.2. 价值主张和差异化
 - 1.3.3. 需求分析和简报
 - 1.3.4. 信息的收集、分析和解释
 - 1.3.5. UX 和 UI 在设计过程中的重要性
- 1.4. 界面设计(二):原型设计与评估
 - 1.4.1. 接口原型设计和评估
 - 1.4.2. 概念设计过程的方法
 - 1.4.3. 组织想法的技巧
 - 1.4.4. 工具和原型制作过程
 - 1.4.5. 评价方法
 - 1.4.6. 用户评价方法:交互图、模块化设计、启发式评价
 - 1.4.7. 无用户评估方法:调查和访谈、卡片分类、A/B 测试和实验设计
 - 1.4.8. 适用的 ISO 法规和标准
- 1.5. 用户界面(一):现有技术中的交互方式
 - 1.5.1. 用户界面 (UI)
 - 1.5.2. 经典用户界面:图形界面 (GUI)、Web、触摸、语音
 - 1.5.3. 人机界面和局限性:视觉、听觉、运动和认知多样性
 - 1.5.4. 创新的用户界面:虚拟现实、增强现实、协作
- 1.6. 用户界面(二):交互设计
 - 1.6.1. 平面设计的重要性
 - 1.6.2. 设计理论
 - 1.6.3. 设计规则:形态元素、线框、色彩理论和使用、图形设计技术、图像学、版式
 - 1.6.4. 符号学应用于接口
- 1.7. 用户体验(一):方法论和设计基础
 - 1.7.1. 用户体验 (UX)
 - 1.7.2. 可用性的演变努力-效益比
 - 1.7.3. 感知、认知和沟通
 - 1.7.3.1. 心理模型
 - 1.7.4. 以用户为中心的设计方法
 - 1.7.5. 设计思维方法论
- 1.8. 用户体验(二):用户体验原则
 - 1.8.1. UX原则
 - 1.8.2. 用户体验层次结构:策略、范围、结构、骨架和视觉组件
 - 1.8.3. 可用性和可访问性
 - 1.8.4. 信息架构:分类、标签、导航和搜索系统
 - 1.8.5. 可供性和能指
 - 1.8.6. 启发式:理解、交互和反馈启发式
- 1.9. 生物医学领域的界面(一):医疗保健提供者的互动
 - 1.9.1. 院内环境中的可用性
 - 1.9.2. 卫生技术中的交互过程
 - 1.9.3. 医疗保健和患者认知
 - 1.9.4. 医疗保健生态系统:初级保健医生与手术室外科医生

- 1.9.5. 压力背景下的医疗保健互动
 - 1.9.5.1. ICU 案例
 - 1.9.5.2. 极端情况和紧急情况
 - 1.9.5.3. 手术室案例
- 1.9.6. 开放创新
- 1.9.7. 有说服力的设计
- 1.10. 生物医学领域的接口(二):现状全景与未来趋势
 - 1.10.1. 医疗保健技术中的经典生物医学界面
 - 1.10.2. 医疗保健技术中的创新生物医学界面
 - 1.10.3. 纳米医学的作用
 - 1.10.4. 生物芯片
 - 1.10.5. 电子植入物
 - 1.10.6. 脑机接口(BCI)



如果您一直想把自己的职业生涯引向生物医学界面设计领域,这就是您的机会,而 TECH 是实现您目标的最佳选择"

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。



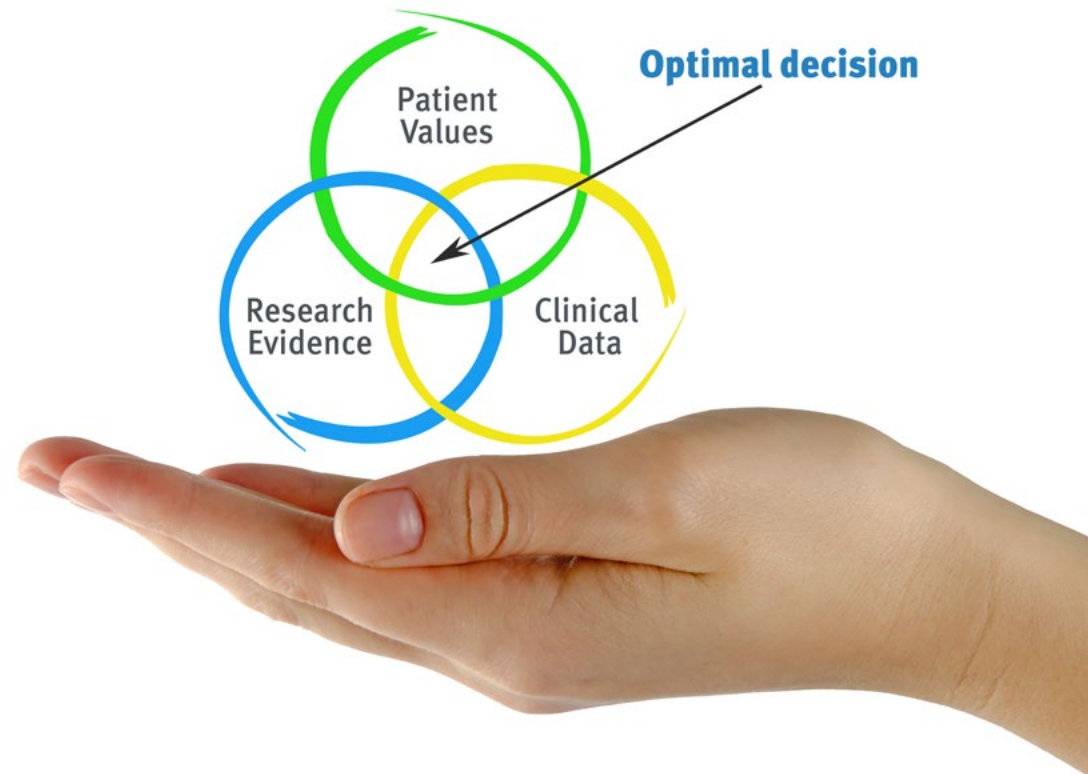
“

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”

在TECH, 我们使用案例法

在特定情况下, 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。专业人员随着时间的推移, 学习得更好, 更快, 更持久。

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。



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, 试图重现专业医学实践中的实际问题。

“

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. 遵循这种方法的学生不仅实现了对概念的吸收, 而且还通过练习评估真实情况 and 应用知识来发展自己的心理能力。
2. 学习扎根于实践技能, 使学生能够更好地融入现实世界。
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。



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:再学习。

专业人员将通过真实案例和在模拟学习环境中解决复杂情况进行学习。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,再学习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25000名医生,取得了空前的成功,在所有的临床专科手术中都是如此。所有这些都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。

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。



录像中的手术技术和程序

TECH使学生更接近最新的技术,最新的教育进展和当前医疗技术的最前沿。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,您可以想看几次就看几次。



互动式总结

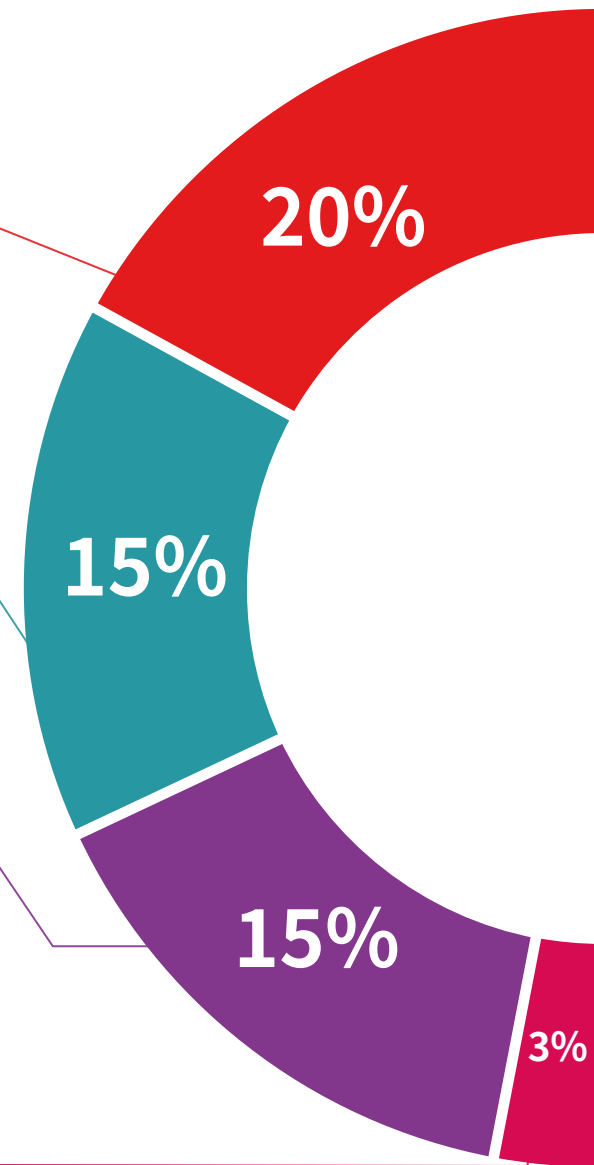
TECH团队以有吸引力和动态的方式将内容呈现在多媒体丸中,其中包括音频,视频,图像,图表和概念图,以强化知识。

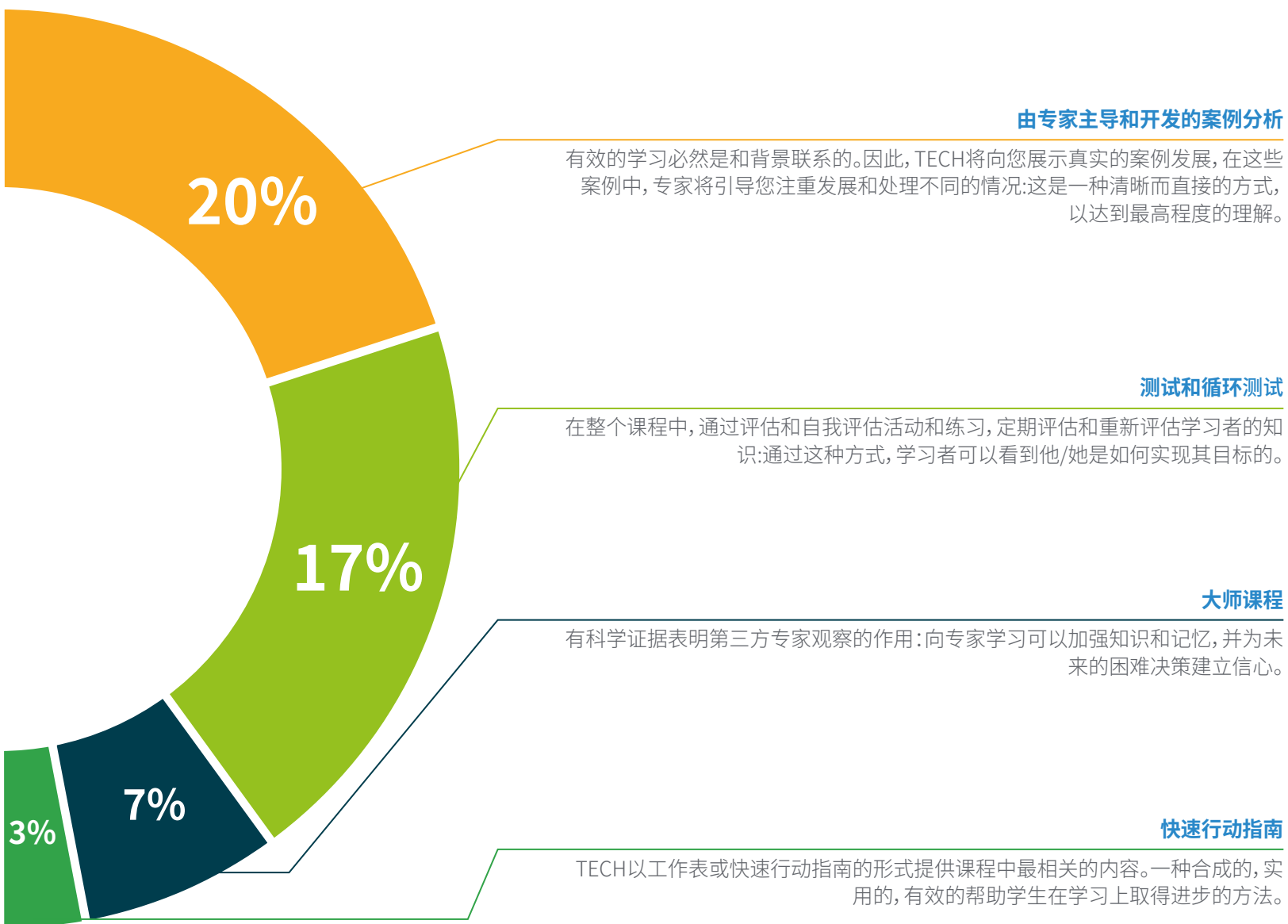
这个用于展示多媒体内容的独特教育系统被微软授予“欧洲成功案例”称号。



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。





06 学历

生物医学工程中人机界面的设计与创建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。



“

成功地完成这一项目,并获得你的大学学位,没有旅行或行政文书的麻烦”

这个生物医学工程中人机界面的设计与创建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:生物医学工程中人机界面的设计与创建大学课程

官方学时:150小时



tech 科学技术大学

大学课程
生物医学工程中人机
界面的设计与创建

- » 模式:在线
- » 时间:6周
- » 学历:TECH科技大学
- » 时间表:按你方便的
- » 考试:在线

大学课程

生物医学工程中人机界面的设计与创建