

大学课程

近距离放射治疗 中的放射物理学



大学课程 近距离放射治疗 中的放射物理学

- » 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/engineering/postgraduate-certificate/radiophysics-brachytherapy

目录

01

介绍

4

02

目标

8

03

课程管理

12

04

结构和内容

16

05

学习方法

20

06

学位

30

01 介绍

在当今的医学工程领域，近距离放射治疗是一个至关重要的领域。事实上，对该领域专业工程师的需求比以往任何时候都更加迫切，因为对新技术的研究被定位为改善癌症治疗的基石。这些程序的复杂性和对更先进设备的需求，需要具备专业技能的专业人员。本课程正是为了应对这种新技术研发日益增长的重要性，让工程师有机会引领创新，为医疗技术的不断进步做出贡献。因此，我们推出了这以Relearning为基础的课程，以强化关键概念并确保理解透彻。



“

得益于这项创新的TECH课程, 您将处于放射治疗创新的最前沿, 专门研究开创性的近距离放射治疗技术”

在当前的医学工程领域, 近距离放射治疗已成为肿瘤治疗的一门基础学科。在跨学科合作至关重要的背景下, 工程师发挥着关键作用, 因为这种创新治疗固有的复杂性需要这些专业人员和医疗团队之间的密切合作, 这凸显了对专业培训的迫切需要。

因此, 这门大学课程出现了, 通过为工程师提供成功地将其技术能力与该技术的特定临床需求相结合所需的技能和知识来直接响应这种情况。关于教学大纲, 在近距离放射治疗放射物理学大学课程中, 将全面讨论蒙特卡罗方法的应用, 这是精确模拟组织中剂量分布不可或缺的工具。

同样, 使用TG 43形式对计划系统进行评估将成为该课程的重要组成部分, 使毕业生能够理解和应用治疗计划中的先进方法。此外, 还将深入探讨高剂量率 (HDR) 近距离放射治疗和低剂量率 (LDR) 近距离放射治疗之间的区别, 从而深入了解与每种方法相关的特殊性和挑战。

这样, 完全在线的, 基于Relearning方法的大纲方法将保证专业人士在不断的活动中有效, 灵活的学习。接着, 关键概念的重复将加强对所获得知识的理解和实际应用, 使学生能够在近距离放射治疗的动态领域中脱颖而出。

这个**近距离放射治疗中的放射物理学大学课程**包含市场上最完整和最新的课程。主要特点是:

- ◆ 近距离放射治疗中的放射物理学专家介绍的实际案例的发展
- ◆ 这个课程的图形化, 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最新和实用信息
- ◆ 可以进行自我评估的实践以促进学习
- ◆ 特别强调创新的方法论
- ◆ 理论知识, 专家预论, 争议主题讨论论坛和个人反思工作
- ◆ 可以通过任何连接互联网的固定或便携设备访问课程内容

“

通过180小时的最佳数字教学, 您将培养管理近距离放射治疗程序的特定设备和装置的技能”

“

据福布斯报道,您将在世界上最好的数字大学中深入研究近距离放射治疗设备的技术发展和最新趋势”

借助该课程,您将能够与医疗专业人员有效合作,安全高效地实施近距离放射治疗。

这个大学学位可让你在短短6周内实现自己的职业抱负。现在就报名吧!。

该课程的教学人员,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培训中以及来自领先公司和著名大学的公认专家。

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。

这门课程的设计集中于基于问题的学习,通过这种方式专业人士需要在整个学年中解决所遇到的各种实践问题。为此,你将得到由知名专家制作的新型交互式视频系统的帮助。



02 目标

本近距离放射治疗中的放射物理学大学课程的主要目的是指导毕业生深化该领域新技术和设备的研究和开发。该课程专为工程师设计，重点是为他们提供领导创新举措所需的技能，为近距离放射治疗领域的技术进步做出贡献。完成后，专业人士不仅将加强他们的理论理解，而且将能够应用实际的解决方案，并为该专业领域尖端技术的持续发展做出贡献。



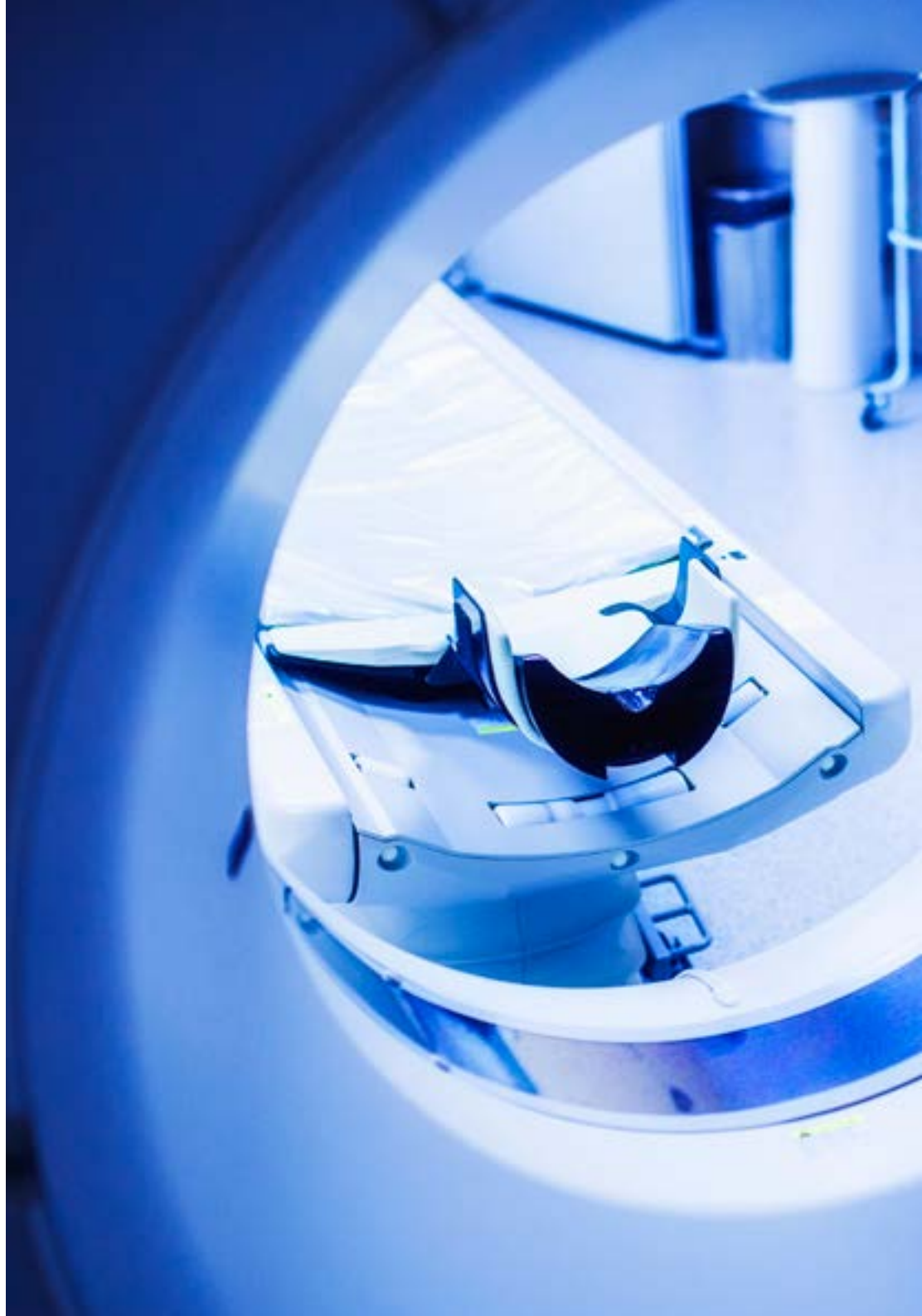
“

你想体验职业生涯质量的飞跃吗?通过TECH,您将深入研究近距离放射治疗领域的不同技术创新”



总体目标

- 识别并比较近距离放射治疗中使用的放射源, 展示对其特性和临床应用的深入了解
- 评估近距离放射治疗的剂量计划并为其提供信息, 制定优化目标组织辐射分布的策略
- 检查并汇编近距离放射治疗在不同肿瘤背景下的相关临床结果
- 提出并制定近距离放射治疗程序的具体质量管理方案, 保证治疗的安全性和有效性





具体目标

- ◆ 使用井室和空气中开发源校准技术
- ◆ 检查蒙特卡罗方法在近距离放射治疗中的应用
- ◆ 使用TG 43形式评估规划系统
- ◆ 识别和分析高剂量率 (HDR) 近距离放射治疗和低剂量率 (LDR) 近距离放射治疗之间的主要区别
- ◆ 指定前列腺近距离放射治疗的程序和计划



专业教学大纲和
顶级教材将是事
业成功的关键"

03 课程管理

在组建该大学课程的师资队伍时,TECH汇集了最优秀的专家,他们在近距离放射治疗工程应用领域拥有丰富的经验和公认的威望。该精选团队的每位成员都将带来广泛的专业背景,保证毕业生接受高质量的培训,并以实践经验和专业知识为后盾,实施和优化这一开创性技术。此外,该学位采用100%在线模式,使学生有机会以灵活的方式扩展他们的技能并适应他们的日程安排。





“

您将得到由医学工程
领域杰出专业人士组
成的教学团队的支持”

管理人员



De Luis Pérez, Francisco Javier 医生

- ♦ 阿利坎特、托雷维耶哈和穆尔西亚的 Quirónsalud 医院放射物理和辐射防护服务负责人
- ♦ 专长圣安东尼奥德穆尔西亚天主教大学个性化多学科肿瘤学研究小组
- ♦ 阿尔梅里亚大学应用物理学和可再生能源博士
- ♦ 格拉纳达大学物理科学学位, 专攻理论物理学
- ♦ 成员: 西班牙医学物理学会 (SEFM), 西班牙皇家物理学会 (RSEF), 杰出官方学院质子治疗中心 (Quirónsalud) 物理学家和咨询与联络委员会

教师

Milanés Gaillet, Ana Isabel 女士

- ♦ 12 de Octubre大学医院放射物理学
- ♦ Hermanas Hospitalarias Beata María Ana 医院医学物理学家
- ♦ 西班牙医学物理学会放射解剖学和生理学专家
- ♦ 安达卢西亚国际大学医学物理基础专家
- ♦ 马德里自治大学生物科学学士



“

趁此了解这个领域的最新发展并将其应用到你的日常工作中的机会”

04

结构和内容

在整个课程中,毕业生将深入探索与近距离放射治疗相关的技术开发,实际应用和模拟。该教学大纲将专门针对工程师,解决此类治疗的关键方面,提供放射源精确放置,剂量规划和先进模拟技术方面的专业知识。因此,学生将准备好面对与这种新技术相关的技术和实践挑战,从而为临床环境中放射治疗的进步做出贡献。



“

通过视频, 交互式总结和评估测试的学习, 您将吸收近距离放射治疗的所有物理, 生物学和放射生物学原理”

模块 1. 放射治疗领域的近距离放射治疗

- 1.1. 近距离放射治疗
 - 1.1.1. 近距离放射治疗的物理原理
 - 1.1.2. 应用于近距离放射治疗的生物学原理和放射生物学
 - 1.1.3. 近距离放射治疗和体外放射治疗差异
- 1.2. 近距离放射治疗中的辐射源
 - 1.2.1. 近距离放射治疗中使用的辐射源
 - 1.2.2. 所用光源的辐射发射
 - 1.2.3. 源的校准
 - 1.2.4. 近距离放射源的处理和储存安全
- 1.3. 近距离放射治疗中的剂量计划
 - 1.3.1. 近距离放射治疗中的剂量计划技术
 - 1.3.2. 优化靶组织中的剂量分布
 - 1.3.3. 蒙特卡罗方法的应用
 - 1.3.4. 尽量减少健康组织照射的具体考虑因素
 - 1.3.5. 形式TG 43
- 1.4. 近距离放射治疗的给药技术
 - 1.4.1. 高剂量率近距离放射治疗 (HDR) 与低剂量率近距离放射治疗 (LDR)
 - 1.4.2. 临床程序和治疗物流
 - 1.4.3. 管理用于近距离放射治疗的设备和导管
- 1.5. 近距离放射治疗的临床适应症
 - 1.5.1. 近距离放射治疗在前列腺癌治疗中的应用
 - 1.5.2. 宫颈癌的近距离放射治疗:技术和结果
 - 1.5.3. 乳腺癌的近距离放射治疗:临床注意事项和结果
- 1.6. 近距离放射治疗的质量管理
 - 1.6.1. 针对近距离放射治疗的质量管理方案
 - 1.6.2. 处理设备和系统的质量控制
 - 1.6.3. 审核和遵守监管标准



- 1.7. 近距离放射治疗的临床结果
 - 1.7.1. 对特定癌症治疗的临床研究和结果进行综述
 - 1.7.2. 近距离放射治疗的疗效和毒性评估
 - 1.7.3. 临床病例及结果讨论
- 1.8. 近距离放射治疗的伦理和国际监管问题
 - 1.8.1. 与患者共同决策中的伦理问题
 - 1.8.2. 遵守国际放射安全法规和标准
 - 1.8.3. 在实施近距离放射治疗实践中的国际责任和法律方面
- 1.9. 近距离放射治疗的技术发展
 - 1.9.1. 近距离放射治疗领域的技术创新
 - 1.9.2. 近距离放射治疗新技术和新设备的研究与开发
 - 1.9.3. 近距离放射治疗研究项目的跨学科合作
- 1.10. 近距离放射治疗的实际应用和模拟
 - 1.10.1. 近距离放射治疗临床模拟
 - 1.10.2. 解决实际情况和技术挑战
 - 1.10.3. 治疗方案的评估和结果的讨论



Relearning将使你的学习事半功倍,并更多地参与您的专业领域”

05 学习方法

TECH 是世界上第一所将案例研究方法与 Relearning—一种基于指导性重复的100% 在线学习系统相结合的大学。

这种颠覆性的教学策略旨在为专业人员提供机会，以强化和严格的方式更新知识和发展技能。这种学习模式将学生置于学习过程的中心，让他们发挥主导作用，适应他们的需求，摒弃传统方法。



“

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获得事业上的成功"

学生:所有TECH课程的首要任务

在 TECH 的学习方法中, 学生是绝对的主角。

每个课程的教学工具的选择都考虑到了时间, 可用性和学术严谨性的要求, 这些要求如今不仅是学生的要求也是市场上最具竞争力的职位的要求。

通过TECH的异步教育模式, 学生可以选择分配学习的时间, 决定如何建立自己的日常生活以及所有这一切, 而这一切都可以在他们选择的电子设备上舒适地进行。学生不需要参加现场课程, 而他们很多时候都不能参加。您将在适合您的时候进行学习活动。您始终可以决定何时何地学习。

“

在TECH, 你不会有线下课程(那些你永远不能参加)”



国际上最全面的学习计划

TECH的特点是提供大学环境中完整的学术大纲。这种全面性是通过创建教学大纲来实现的，教学大纲不仅包括基本知识，还包括每个领域的最新创新。

通过不断更新，这些课程使学生能够跟上市场变化并获得雇主最看重的技能。通过这种方式，那些在TECH完成学业的人可以获得全面的准备，为他们的职业发展提供显著的竞争优势。

更重要的是，他们可以通过任何设备，个人电脑，平板电脑或智能手机来完成的。

“

TECH模型是异步的，因此将您随时随地使用PC，平板电脑或智能手机学习，学习时间不限”

案例研究或案例方法

案例法一直是世界上最好的院系最广泛使用的学习系统。该课程于1912年开发，目的是让法学专业学生不仅能在理论内容的基础上学习法律，还能向他们展示复杂的现实生活情境。因此，他们可以做出决策并就如何解决问题做出明智的价值判断。1924年被确立为哈佛大学的一种标准教学方法。

在这种教学模式下，学生自己可以通过耶鲁大学或斯坦福大学等其他知名机构使用的边做边学或设计思维等策略来建立自己的专业能力。

这种以行动为导向的方法将应用于学生在TECH进行的整个学术大纲。这样你将面临多种真实情况，必须整合知识，调查，论证和捍卫你的想法和决定。这一切的前提是回答他在日常工作中面对复杂的特定事件时如何定位自己的问题。



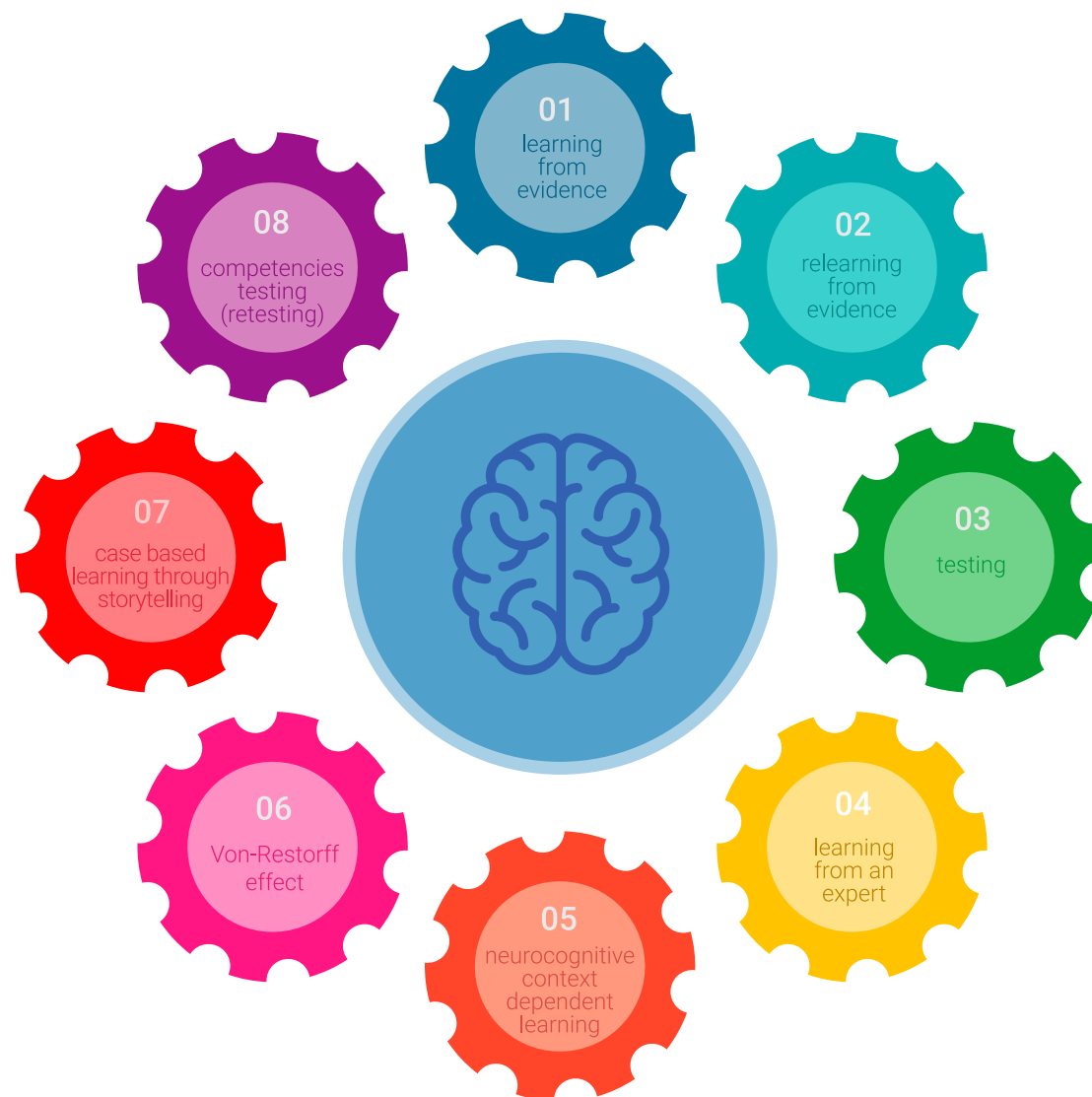
学习方法

在TECH, 案例研究通过最好的100%在线教学方法得到加强: Relearning。

这种方法打破了传统的教学技术, 将学生置于等式的中心, 为他们提供不同格式的最佳内容。通过这种方式, 您可以回顾和重申每个主题的关键概念并学习将它们应用到实际环境中。

沿着这些思路, 根据多项科学研究, 重复是最好的学习方式。因此, TECH 在同一课程中以不同的方式重复每个关键概念8到16次, 目的是确保在学习过程中充分巩固知识。

Relearning 将使你的学习事半功倍, 让你更多地参与到专业学习中, 培养批判精神, 捍卫论点, 对比观点: 这是通往成功的直接等式。



100%在线虚拟校园,拥有最好的教学材料

为了有效地应用其方法论,TECH 专注于为毕业生提供不同格式的教材:文本,互动视频,插图和知识图谱等。这些课程均由合格的教师设计,他们的工作重点是通过模拟将真实案例与复杂情况的解决结合起来,研究应用于每个职业生涯的背景并通过音频,演示,动画,图像等基于重复的学习。

神经科学领域的最新科学证据表明,在开始新的学习之前考虑访问内容的地点和背景非常重要。能够以个性化的方式调整这些变量可以帮助人们记住知识并将其存储在海马体中,以长期保留它。这是一种称为神经认知情境依赖电子学习的模型,有意识地应用于该大学学位。

另一方面,也是为了尽可能促进指导者与被指导者之间的联系,提供了多种实时和延迟交流的可能性(内部信息,论坛,电话服务,与技术秘书处的电子邮件联系,聊天和视频会议)。

同样,这个非常完整的虚拟校园将TECH学生根据个人时间或工作任务安排学习时间。通过这种方式,您将根据您加速的专业更新,对学术内容及其教学工具进行全局控制。



该课程的在线学习模式将您安排您的时间和学习进度,使其适应您的日程安排”

这个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. 由于使用了现实中出现的情况,思想和概念的学习变得更加容易和有效。
4. 感受到努力的成效对学生是一种重要的激励,这会转化为对学习更大的兴趣并增加学习时间。

最受学生重视的大学方法

这种创新学术模式的成果可以从TECH毕业生的整体满意度中看出。

学生对教学质量,教材质量,课程结构及其目标的评价非常好。毫不奇怪,在Trustpilot评议平台上,该校成为学生评分最高的大学,获得了4.9分的高分(满分5分)。

由于TECH掌握着最新的技术和教学前沿,因此可以从任何具有互联网连接的设备(计算机,平板电脑,智能手机)访问学习内容。

你可以利用模拟学习环境和观察学习法(即向专家学习)的优势进行学习。



因此,在这门课程中,将提供精心准备的最好的教育材料:



学习材料

所有的教学内容都是由教授这门课程的专家专门为这门课程创作的,因此,教学的发展是具体的。
这些内容之后被应用于视听格式,这将创造我们的在线工作方式,采用最新的技术,使我们能够保证给你提供的每一件作品都有高质量。



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获得成为专家所需的技能和能力。



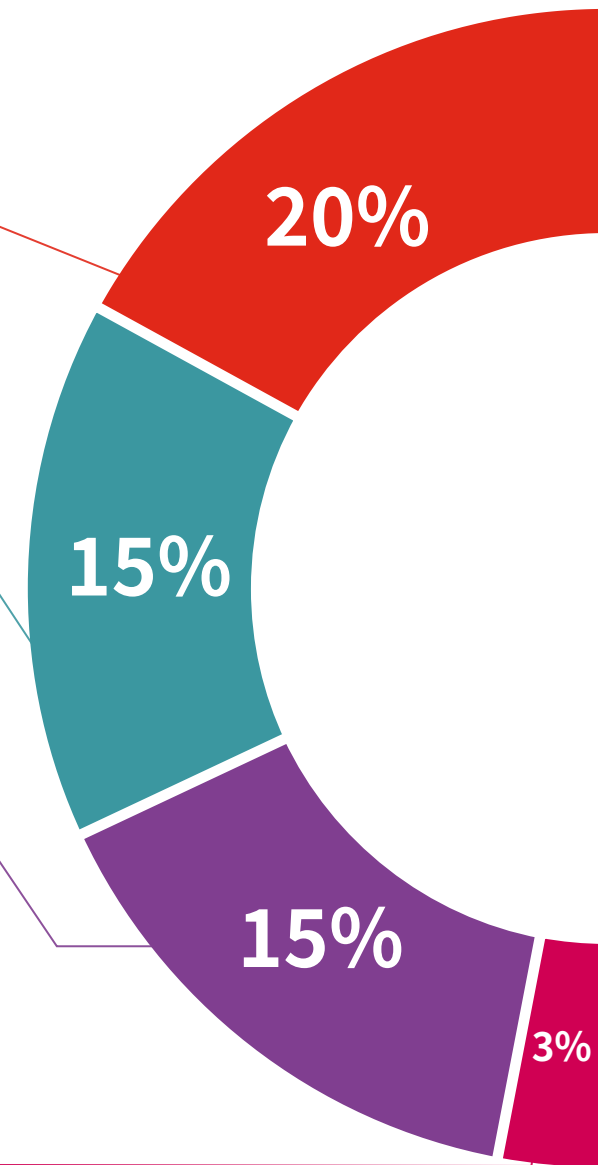
互动式总结

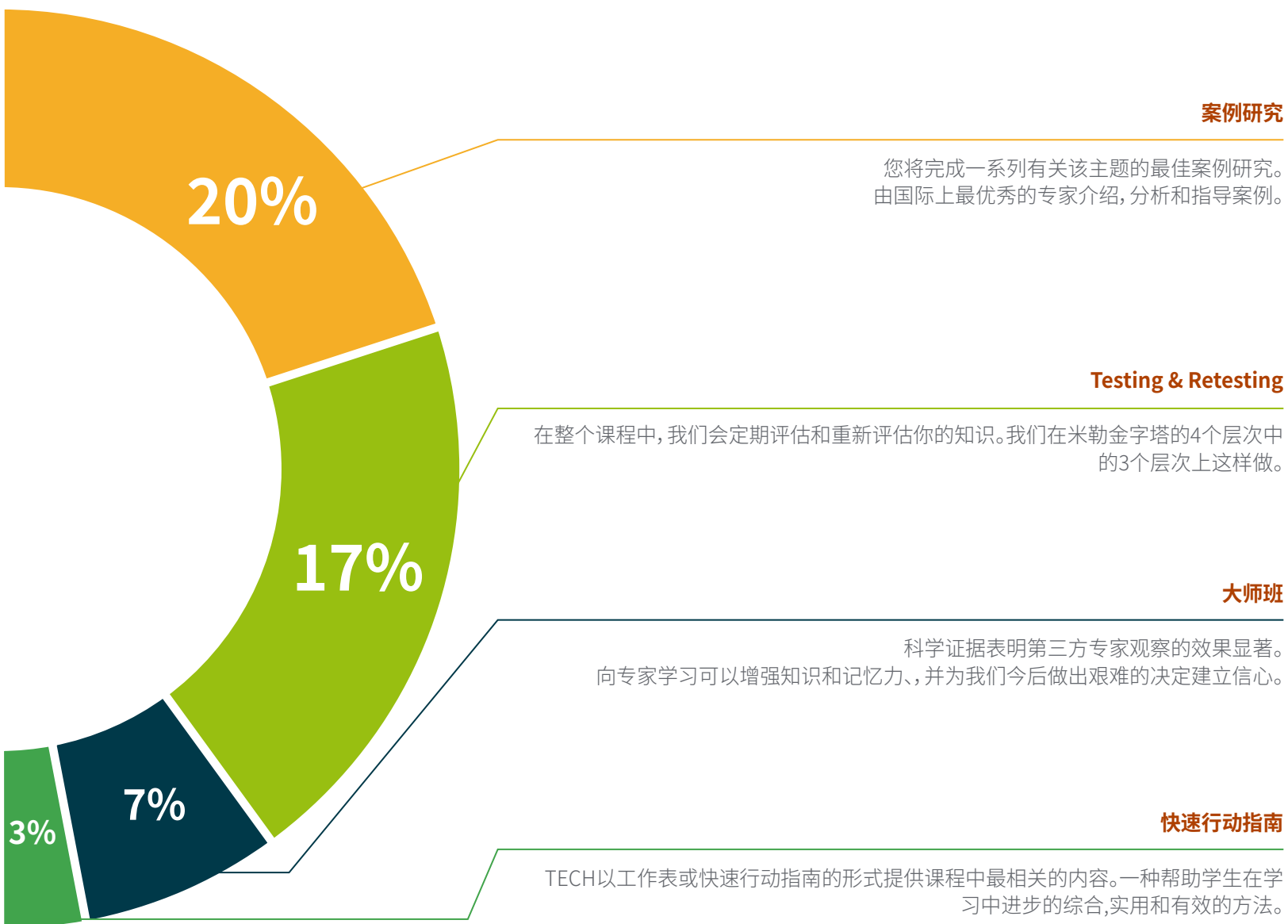
我们以有吸引力和动态的方式将内容呈现在多媒体中,包括音频,视频,图像,图表和概念图,以巩固知识。
这一用于展示多媒体内容的独特教育系统被微软公司评为 "欧洲成功案例"。



延伸阅读

最新文章,共识文件,国际指南...在我们的虚拟图书馆中,您将可以访问完成培训所需的一切。



**案例研究**

您将完成一系列有关该主题的最佳案例研究。由国际上最优秀的专家介绍, 分析和指导案例。

**Testing & Retesting**

在整个课程中, 我们会定期评估和重新评估你的知识。我们在米勒金字塔的4个层次中的3个层次上这样做。

**大师班**

科学证据表明第三方专家观察的效果显著。向专家学习可以增强知识和记忆力, 并为我们今后做出艰难的决定建立信心。

**快速行动指南**

TECH以工作表或快速行动指南的形式提供课程中最相关的内容。一种帮助学生在学中进步的综合, 实用和有效的方法。



06 学位

近距离放射治疗中的放射物理学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。



“

顺利完成该课程后你将
获得大学学位证书无需
出门或办理其他手续”

这个**近距离放射治疗中的放射物理学大学课程**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:**近距离放射治疗中的放射物理学大学课程**

模式:**在线**

时长: **6周**





大学课程

近距离放射治疗 中的放射物理学

- » 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

近距离放射治疗
中的放射物理学

