

大学课程

物理剂量学中的体外放射治疗放射物理学



大学课程

物理剂量学中的体外放射治疗放射物理学

- » 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/nursing/postgraduate-certificate/radiophysics-external-radiotherapy-physical-dosimetry

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

随着全球癌症发病率的上升，医院的当务之急是采用最创新的疗法来解决这一问题。在这种情况下，直线电子加速器 (LEA) 已成为向皮肤表面输送精确剂量的重要工具。由于意识到这一机制的优势，最负盛名的医疗机构都要求为其不同的服务部门配备能够在这—设备的治疗整合方面开展合作的人员。希望在这一领域更新技能的护士可以访问由proTECH设计的100% 在线教学大纲，该教学大纲介绍了处理这一技术的关键，以便最大限度地利用这一技术。



“

通过这项独家技术培训, 将最有效的风险分析系统应用到您的工作实践中”

在护理领域，流程图是提高患者护理质量的有效方法。该工具描述了工作流程，程序和所有与用户相关的活动等方面。通过这种方式，该医疗保健领域的专业人员可以通过可视化治疗过程中遵循的步骤来识别效率低下和瓶颈。另一方面，他们将能够标准化程序，以便所有团队成员减少错误并提高患者安全。

考虑到这一点，TECH将开发一门先进的课程，包括外部放射治疗的主要安全控制。因此，课程将重点关注风险分析和错误报告系统的应用。因此，护理专业人员将能够制定物理剂量测定的质量保证计划。教学大纲还将强调光子束校准协议，同时考虑到此类治疗的内在精度。按照这些思路，培训将提供图像引导放射治疗设备的使用指南，重点介绍锥束计算机断层扫描技术。

另一方面，为了加强这些内容，该课程的方法加强了其创新性。TECH提供100%的在线教育环境，专为希望提升职业生涯的繁忙专业人士量身定制。还采用了Relearning方法，通过重复关键概念来固定知识和促进学习。这种方式将灵活性与强健的教学相结合，并且可以随时使用。

这个**物理剂量学中的体外放射治疗放射物理学大学课程**包含了市场上最完整和最新的科学课程。主要特点是：

- ◆ 放射物理学专家提出的案例研究的发展
- ◆ 这门课程的内容图文并茂示意性强,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
- ◆ 进行自我评估以改善学习的实践练习
- ◆ 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



通过本大学课程，您将深入研究光子束校准的机制和阶段，以保证治疗的精度”

“

您想扩大护士的执业范围并从事
计算机断层扫描的专业服务吗?通过
150 周的最佳数字学习来实现"

这门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。

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。

您将应用主要的保证,控制和安全计划,以便您的护理简历在物理剂量测定服务中脱颖而出。

TECH 创新的 Relearning 系统将让您以更少的努力和更高的绩效来巩固知识,而无需死记硬背。



02 目标

本大学课程旨在让学生在外部放射治疗过程中控制最复杂的机械。这样,毕业生将通过使用模拟设备来规划最佳治疗方案。沿着同样的思路,他们将使用光子和电子束根据每位患者各自的需求确定合适的剂量。除此之外,他们将应用控制程序,为其专业活动提供最高质量。



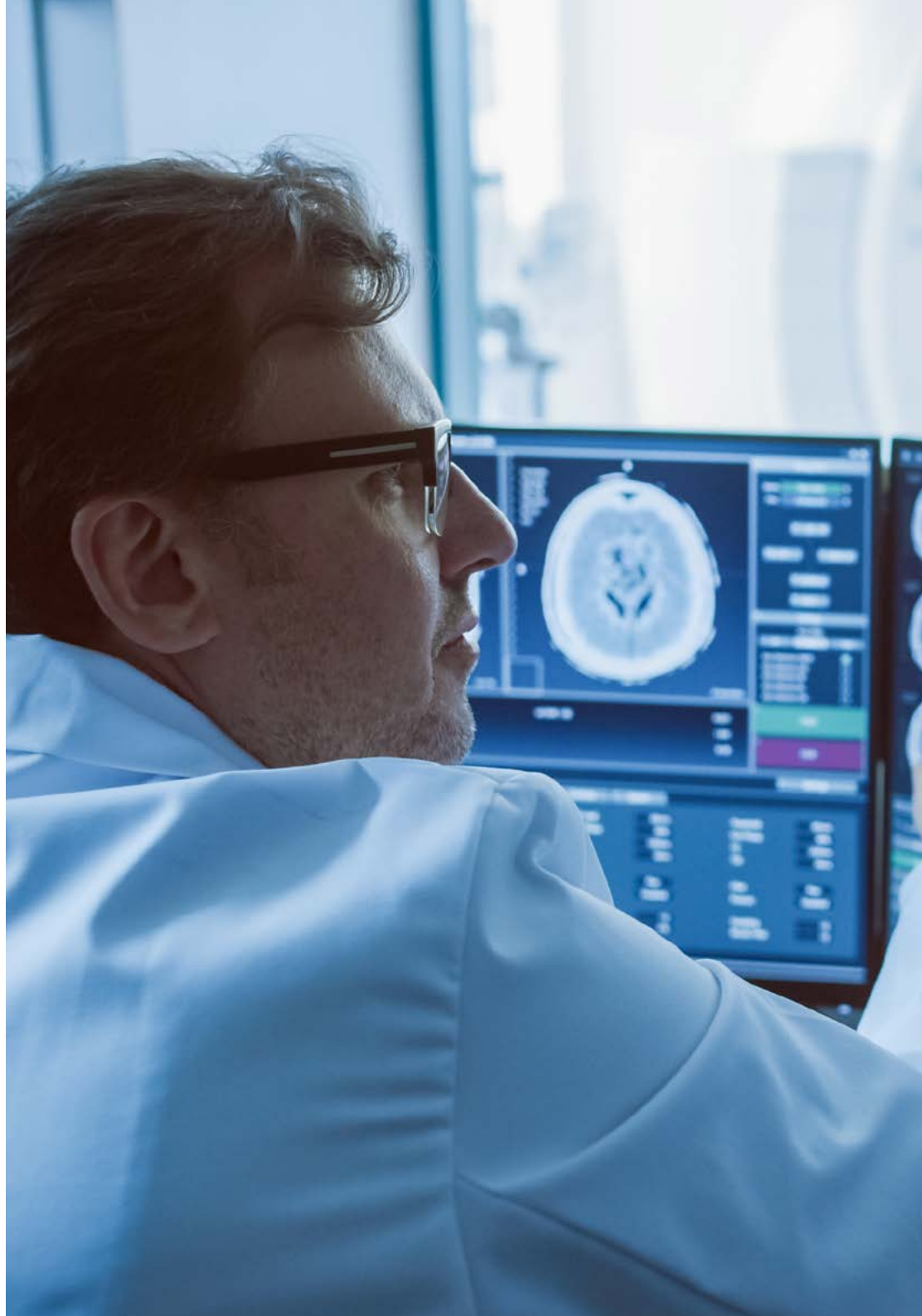
“

作为护理服务人员, 增强您对决策的信心, 通过此学习计划更新您的知识”



总体目标

- 分析电离辐射与组织的基本相互作用
- 在细胞水平上确定电离辐射的影响和风险
- 研究外部放射治疗中光子和电子束测量的要素
- 检查质量保证计划
- 识别外部放射治疗的不同计划技术
- 分析质子与物质的相互作用
- 检查质子治疗中的辐射防护和放射生物学
- 讨论术中放射治疗使用的技术和设备
- 审查不同癌症背景下近距放射治疗的临床结果
- 分析辐射防护的重要性
- 吸收使用电离辐射所产生的现有风险
- 在辐射防护层面制定适用的国际法规





具体目标

- ◆ 检查外部放射治疗设备的质量控制程序

“

TECH 的目标是为护士提供市场上最完整的培训,以便他们能够提高自我并提高其职业效率”

03 课程管理

TECH 秉承提供最优质教育的理念，拥有一支国际知名的师资队伍。这些专家拥有丰富的专业背景，曾在知名医疗中心工作过。因此，他们的定义是对外部放射治疗有深入的了解，并了解过去几十年来该领域所取得的进步。这样，学生们就能在这个不断进步并提供大量工作机会的行业中获得与时俱进所需的保障。





“

专业的教学团队将在本大学课程中倾注他们在物理剂量测定的外部放射治疗领域的广泛知识”

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

Morera Cano, Daniel 医生

- Son Espases 大学医院放射物理学医师
- 医院放射物理学专家
- 完成了巴伦西亚理工大学的工业安全与环境硕士学位
- 完成了巴伦西亚理工大学的辐射设施和核设施辐射防护硕士学位
- 瓦伦西亚理工大学工业工程学位



04 结构和内容

该学习计划由150个小时的学习组成，将分析用于治疗患者的体外放射治疗设备。这样，教学大纲将深入研究最前卫的技术工具来进行模拟并以图像为指导（其中电子直线加速器脱颖而出）。同样，培训将强调治疗的需要与计划系统中先前计算的治疗相对应。教材还将深入探讨确保干预期间安全所需的质量控制。



“

完成本学术行程后, 您将深入研究初始参考状态, 以有效评估对治疗的反应”

模块 1. 体外放射治疗。物理剂量测定

- 1.1. 线性电子加速器。体外放射治疗设备
 - 1.1.1. 线性电子加速器 (ALE)
 - 1.1.2. 体外放射治疗 (TPS) 治疗计划
 - 1.1.3. 注册和验证系统
 - 1.1.4. 特殊技术
 - 1.1.5. 强子疗法
- 1.2. 体外放疗中的模拟和定位设备
 - 1.2.1. 常规模拟器
 - 1.2.2. 计算机断层扫描 (CT) 模拟
 - 1.2.3. 其他影像学检查
- 1.3. 影像引导体外放射治疗设备
 - 1.3.1. 模拟设备
 - 1.3.2. 图像引导放射治疗设备。CBCT
 - 1.3.3. 图像引导放射治疗设备。平面成像
 - 1.3.4. 辅助定位系统
- 1.4. 物理剂量学中的光子束
 - 1.4.1. 测量设备
 - 1.4.2. 校准协议
 - 1.4.3. 光子束校准
 - 1.4.4. 光子束的相对剂量测定
- 1.5. 物理剂量学中的电子束
 - 1.5.1. 测量设备
 - 1.5.2. 校准协议
 - 1.5.3. 电子束校准
 - 1.5.4. 电子束的相对剂量学
- 1.6. 外部放射治疗设备的调试
 - 1.6.1. 安装外部放射治疗设备
 - 1.6.2. 体外放射治疗设备验收
 - 1.6.3. 初始参考状态 (ERI)
 - 1.6.4. 体外放射治疗设备的临床应用
 - 1.6.5. 治疗计划系统





- 1.7. 体外放射治疗设备的质量控制
 - 1.7.1. 直线加速器的质量控制
 - 1.7.2. IGRT设备的质量控制
 - 1.7.3. 仿真系统中的质量控制
 - 1.7.4. 特殊技术
- 1.8. 辐射测量设备的质量控制
 - 1.8.1. 剂量测定
 - 1.8.2. 测量仪器
 - 1.8.3. 使用的人体模型
- 1.9. 风险分析系统在体外放疗中的应用
 - 1.9.1. 风险分析系统
 - 1.9.2. 错误报告系统
 - 1.9.3. 流程图
- 1.10. 物理剂量学质量保证计划
 - 1.10.1. 责任
 - 1.10.2. 体外放射治疗的要求
 - 1.10.3. 质量保证计划。临床和物理方面
 - 1.10.4. 质量控制程序的维护



从第一天起,你就可以访问多媒体资源库和整个教学大纲。忘掉固定的时间表和出门去上课吧!”

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

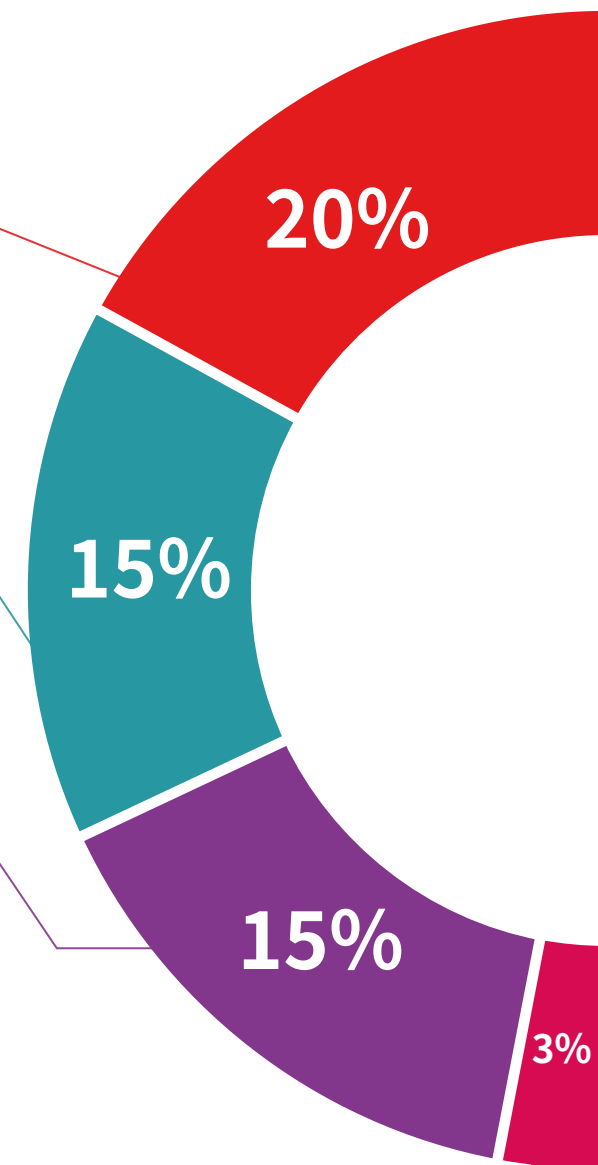
我们以有吸引力和动态的方式将内容呈现在多媒体中,包括音频,视频,图像,图表和概念图,以巩固知识。

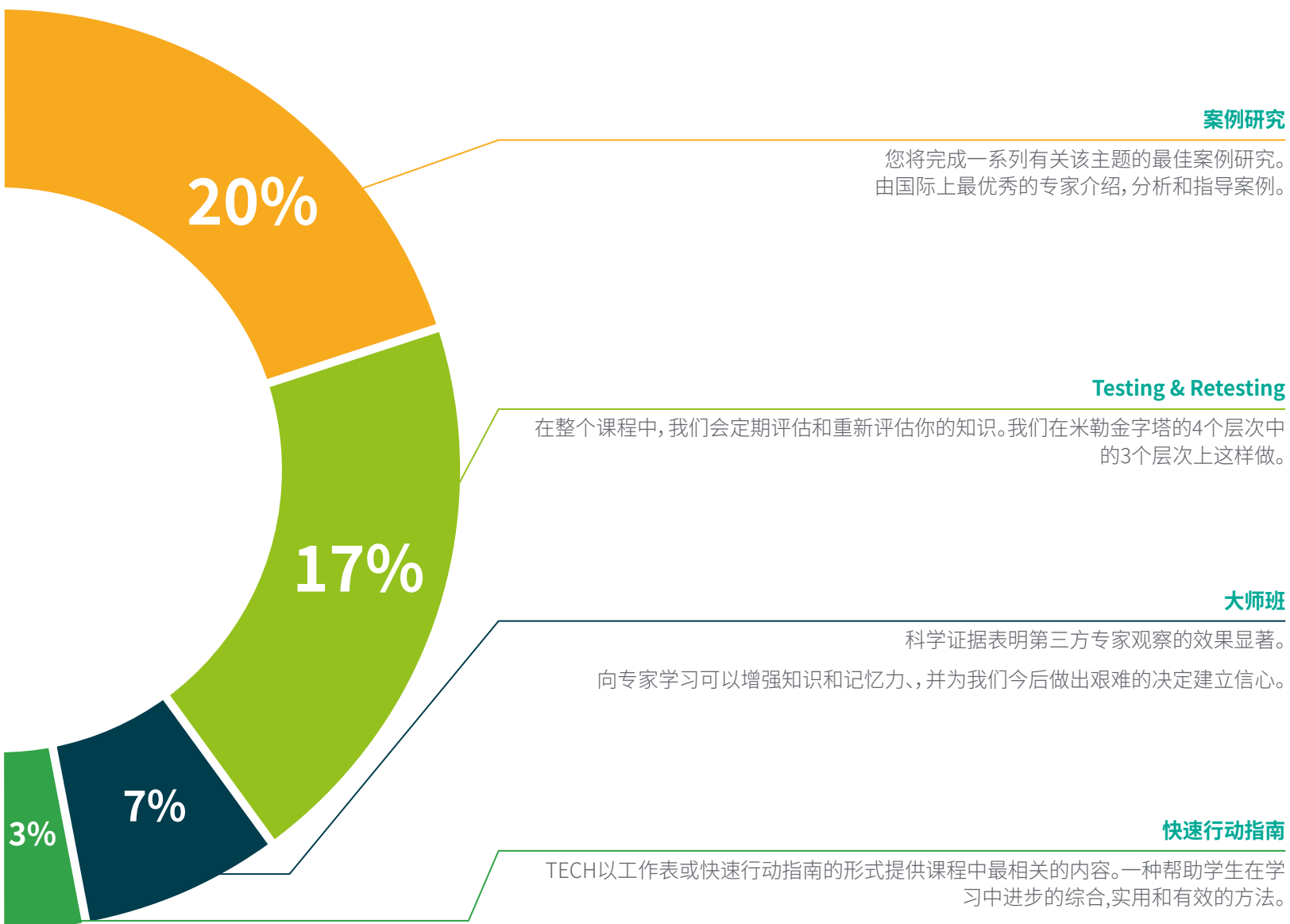
这一用于展示多媒体内容的独特教育系统被微软公司评为 "欧洲成功案例"。



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

物理剂量学中的体外放射治疗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”

这个物理剂量学中的体外放射治疗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: 物理剂量学中的体外放射治疗放射物理学大学课程

模式: 在线

时长: 6周



tech 科学技术大学

大学课程
物理剂量学中的体外放
射治疗放射物理学

- » 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

物理剂量学中的体外放射治疗放射物理学

