

专科文凭

放射物理学应用于
高级放射治疗程序



专科文凭 放射物理学应用于 高级放射治疗程序

- » 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.techitute.com/cn/nursing/postgraduate-diploma/postgraduate-diploma-radiophysics-applied-advanced-radiotherapy-procedures

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

22

06

学位

30

01 介绍

据世界卫生组织称，近年来肺癌已导致约 180 万人死亡。鉴于此，科学家们利用技术的进步来开发新的治疗方法来解决这种病理学问题。在最有效的治疗方法中，术中放疗脱颖而出，包括在手术期间对肿瘤床进行单次 X 射线照射。这将带来诸多好处，比如保护健康组织或减少后续治疗的需求。鉴于这一现实，TECH已经开发了一项开创性的在线培训，将为护士提供执行该程序并协助其他相关工作，如术前准备的关键技能。



“

据《福布斯》报道,您将掌握最先进的术后随访技术,这一切都归功于世界上最好的数字大学”

在先进放射治疗程序的框架内，护士在患者护理中发挥着重要作用。在大多数情况下，这些专家有责任向用户传达有关治疗的相关信息。因此，他们必须对治疗目标、治疗计划以及放射治疗的实施方式等问题采取全面的方法。在这种背景下，这些专业人员需要扩展他们在这一主题上的知识，并处于技术前沿，以提供基于卓越健康的服务。

为了帮助您进行这项专业化培训，TECH 科技大学推出了市场上最全面的专科文凭，旨在为专业人士提供最有效的放射治疗技术。这样一来，课程将深入探讨近距放射治疗的具体内容，以便毕业生能够尽量减少对健康组织的辐射，并掌握治疗癌症等疾病的管理技术，比如前列腺癌。

同样，还将深入研究移动直线加速器和术中成像系统的管理。这样，毕业生将有很高的资格参与术中放射治疗的外科手术。教材还将重点关注手术过程中的实时监控，以便及时发现患者病情的任何变化。

这样，学历认证就基于100%在线方法，为学生提供了更大的灵活性和舒适度。另外，Relearning教学系统，重点是重复关键概念来建立知识，促进扎实和持久的学习，并避免记忆所需的额外努力。在这方面，专家进入虚拟校园所需的唯一条件是具备能够连接互联网的电子设备。

这个**放射物理学应用于高级放射治疗程序专科文凭**包含了市场上最完整和最新的科学课程。主要特点是：

- ◆ 放射物理学专家提出的应用于先进放射治疗程序的实际案例的发展
- ◆ 这个书的内容图文并茂、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
- ◆ 实践练习，可进行自我评估以改善学习效果其主要特点包括：
- ◆ 特别强调创新方法论
- ◆ 提供理论课程、专家解答问题、有争议话题的讨论论坛以及个人思考作业等
- ◆ 可以在任何连接互联网的固定或便携设备上访问课程内容



您将获得有关 Flash 技术的广泛知识，这将帮助您为患者及其家人提供优质的情感支持”

“

您将深入研究质子治疗
中出现的进步,并在治疗
过程中实现高精度”

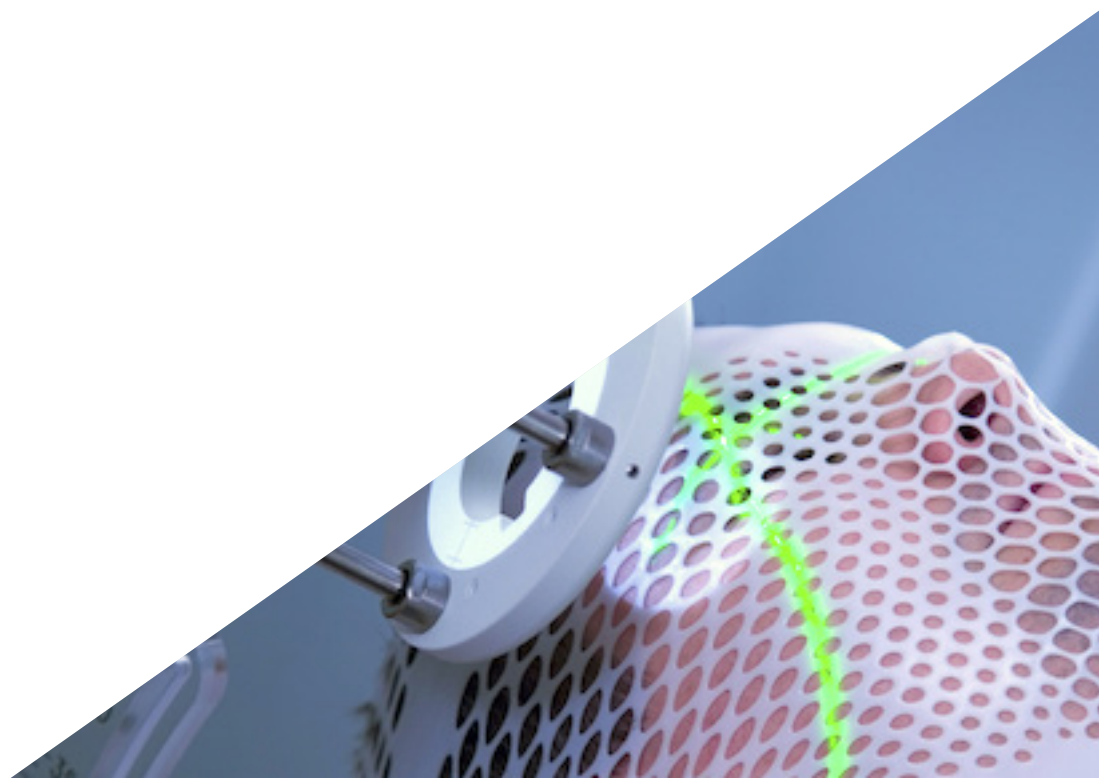
您将制定风险缓解策略,以确
保客户在治疗期间的健康。

基于再学习方法,该大学学位将
为您提供灵活有效的学习体验。

这个课程的教学人员包括来自这个部门的专业人员,他们将自己的工作经验带到了这一培训中。他们的工作经验被纳入这一培训,还有来自主要协会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。

该计划设计以问题导向的学习为中心,专业人士将在整个学年中尝试解决各种实践情况。为此,您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

该学习计划将使学生掌握与癌症治疗相关的最具创新性的技术。因此，毕业生将使用质子束来精确地进行放射治疗。此外，他们还将控制先进的术中成像系统，从而优化剂量和分次。他们还将为近距离放射治疗程序制定具体的质量管理协议，并确保医院环境的安全。



“

您将掌握近距离放射治疗等先进技术,从而为患者的治愈率和生活质量做出贡献”



总体目标

- 研究质子与物质的相互作用
- 确定质子治疗中物理和临床剂量测定的差异
- 检查质子治疗中的辐射防护和放射生物学
- 制定术中放疗的基本原则
- 讨论术中放疗治疗中使用的技术和设备
- 评估术中放疗的治疗计划方法
- 为放射保护实践和患者安全提供基础
- 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
- 规划近距离放射治疗的剂量，优化目标上的辐射分布
- 为近距离放射治疗程序提出具体的质量管理方案



完成本次培训后您将获得的技能将使您能够使用术中成像系统实施成功的治疗”





具体目标

模块 1.先进的放射治疗方法。质子治疗

- ◆ 分析质子束及其临床应用
- ◆ 评估这种放射治疗技术表征的必要要求
- ◆ 确定这种方式与传统放射治疗之间的差异
- ◆ 发展辐射防护方面的专业知识

模块 2.先进的放射治疗方法。术中放射治疗

- ◆ 确定术中放疗应用的临床指征
- ◆ 详细分析术中放疗剂量的计算方法
- ◆ 检查影响患者和医务人员安全的因素
- ◆ 了解跨学科合作在术中放疗计划和执行中的重要性

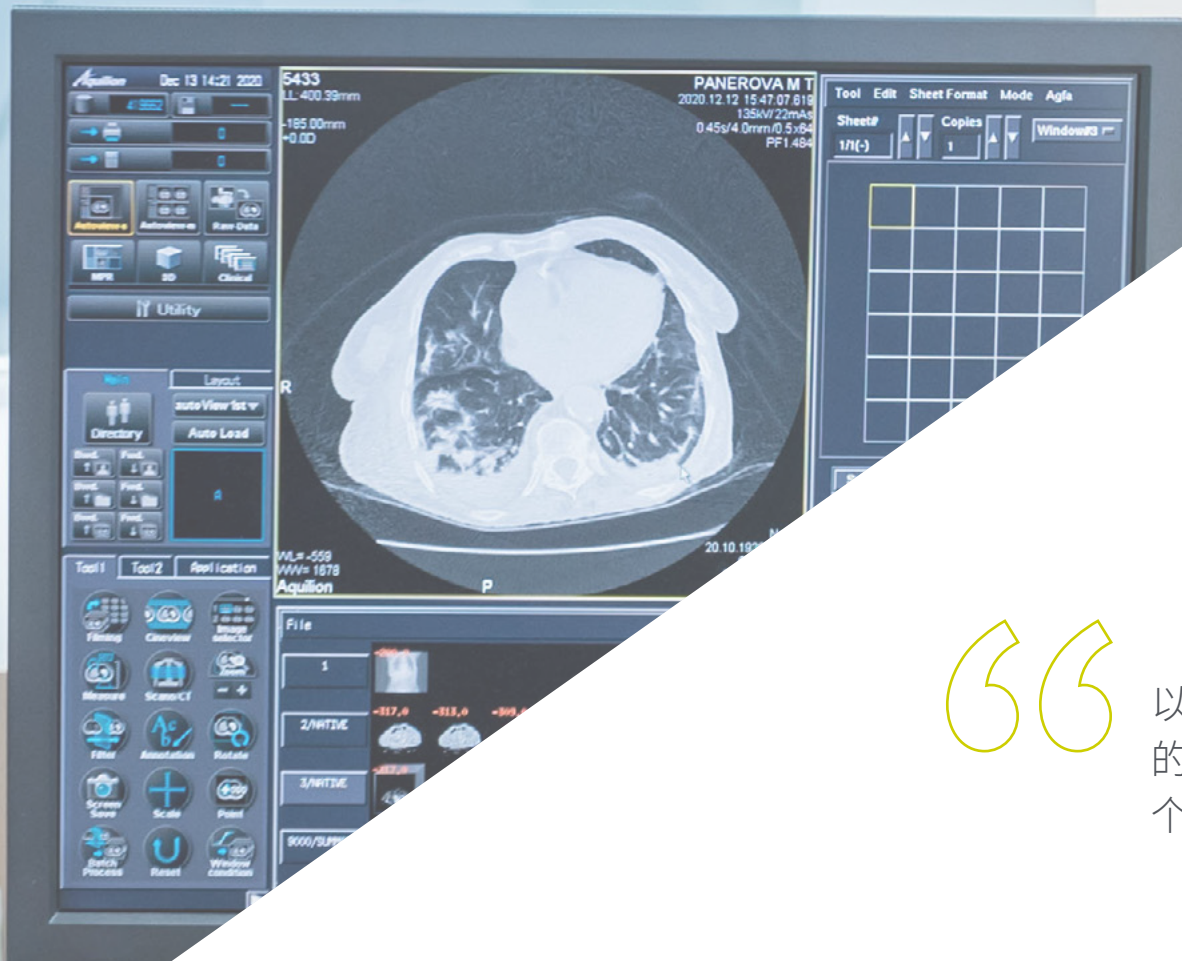
模块 3.放射治疗领域的近距离放射治疗

- ◆ 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 形式主义评估规划系统
- ◆ 确定高剂量率 (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

03 课程管理

该大学项目的每位教职员都是根据其丰富的经验和跨学科知识精心挑选的。这些专业人员因其对放射治疗最先进技术的深入掌握而脱颖而出，并致力于通过整体方法丰富毕业生的教育经验，不仅为他们提供先进的理论知识，而且还为他们提供实践技能和批判性的知识。当今护理界所必需的心态。





“

以最好的方式吸引人!教学人员的才能和知识的多样性将创建一个充满活力和丰富的学习环境”

管理人员



De Luis Pérez, Francisco Javier 医生

- 医院放射物理学专家
- 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
- 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

Irazola Rosales, Leticia 医生

- ◆ 医院放射物理学专家
- ◆ 拉里奥哈生物医学研究中心医院放射物理学讲师
- ◆ 西班牙医学物理学会 (SEFM) Lu-177 治疗工作组
- ◆ 瓦伦西亚大学合作者
- ◆ 《应用辐射与同位素》杂志审稿人
- ◆ 塞维利亚大学医学物理学国际博士
- ◆ 雷恩第一大学医学体质硕士学位
- ◆ 萨拉戈萨大学物理学学位
- ◆ 成员: 欧洲医学物理学组织联合会 (EFOMP) 和西班牙医学物理学会 (SEFM)

Milanés Gaillet, Ana Isabel 女士

- ◆ 在12 de Octubre大学医院担任放射物理学专家
- ◆ 在Hermanas Hospitalarias的Beata María Ana医院担任医学物理学家
- ◆ 西班牙医学物理学会认证的放射解剖学和生理学专家
- ◆ 安达卢西亚国际大学医学物理学专家
- ◆ 马德里自治大学物理学学士



借此机会了解这个领域的最新发展,并将其应用到你的日常工作中"

04 结构和内容

该研究计划分为 3 个模块，将重点关注质子与物质的相互作用，以了解其对测量过程和质量控制的影响。该课程大纲将采用理论实践的方法，解决剂量计算和治疗计划，并结合关键方法来保证放射治疗的最大精度。同样，您将深入研究近距离放射治疗中的剂量规划技术，以优化目标组织中的照射分布。

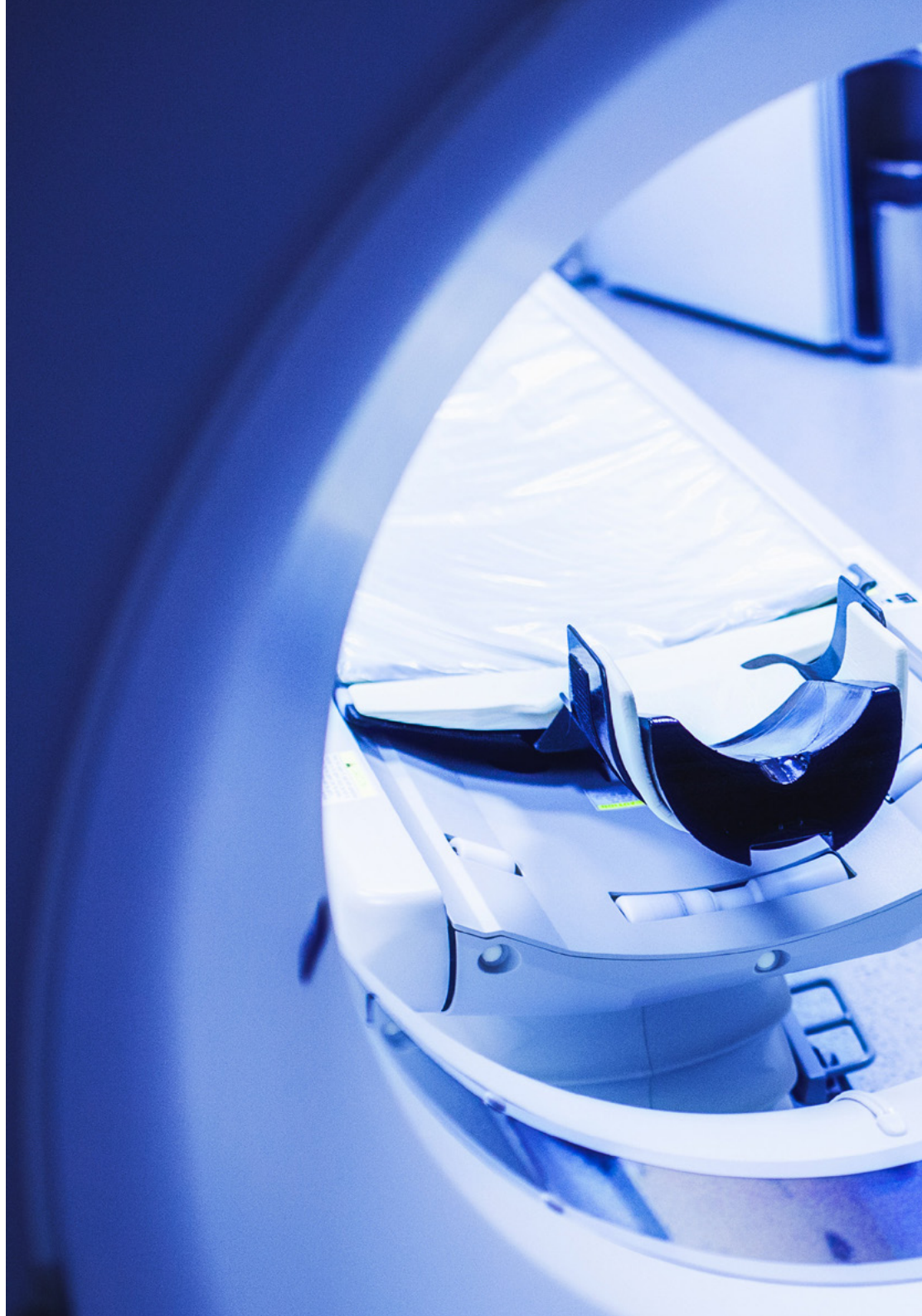


“

该计划将为您提供机会, 以
技术前沿机构最严格的科学
严谨性来更新您的知识”

模块1.先进的放射治疗方法。质子治疗

- 1.1. 质子治疗。质子放射治疗
 - 1.1.1. 质子与物质的相互作用
 - 1.1.2. 质子治疗的临床方面
 - 1.1.3. 质子治疗的物理和放射生物学基础
- 1.2. 质子治疗设备
 - 1.2.1. 设施
 - 1.2.2. 质子治疗系统的组件
 - 1.2.3. 质子治疗的物理和放射生物学基础
- 1.3. 质子束
 - 1.3.1. 参数
 - 1.3.2. 临床意义
 - 1.3.3. 在癌症治疗中的应用
- 1.4. 质子治疗中的物理剂量测定
 - 1.4.1. 绝对剂量测定测量
 - 1.4.2. 光束参数
 - 1.4.3. 物理剂量学中的材料
- 1.5. 质子治疗中的临床剂量学
 - 1.5.1. 临床剂量学在质子治疗中的应用
 - 1.5.2. 规划和计算算法
 - 1.5.3. 成像系统
- 1.6. 质子治疗中的辐射防护
 - 1.6.1. 安装设计
 - 1.6.2. 中子的产生和活化
 - 1.6.3. 活动
- 1.7. 质子治疗
 - 1.7.1. 影像引导治疗
 - 1.7.2. 治疗的体内验证
 - 1.7.3. BOLUS的使用
- 1.8. 质子治疗的生物学效应
 - 1.8.1. 物理方面
 - 1.8.2. 放射生物学
 - 1.8.3. 剂量学意义



- 1.9. 质子治疗中的测量设备
 - 1.9.1. 剂量学设备
 - 1.9.2. 辐射防护设备
 - 1.9.3. 个人剂量测定
- 1.10. 质子治疗的不确定性
 - 1.10.1. 与物理概念相关的不确定性
 - 1.10.2. 与治疗过程相关的不确定性
 - 1.10.3. 质子治疗的进展

模块2.先进的放射治疗方法。术中放射治疗

- 2.1. 术中放射治疗
 - 2.1.1. 术中放射治疗
 - 2.1.2. 术中放射治疗的当前方法
 - 2.1.3. 术中放射治疗与常规放射治疗
- 2.2. 术中放疗技术
 - 2.2.1. 移动直线加速器在术中放射治疗中的应用
 - 2.2.2. 术中成像系统
 - 2.2.3. 质量控制和设备维护
- 2.3. 术中放射治疗的治疗计划
 - 2.3.1. 剂量计算方法
 - 2.3.2. 风险器官的体积和描述
 - 2.3.3. 剂量优化和分次
- 2.4. 术中放射治疗的临床适应证和患者选择
 - 2.4.1. 术中放射治疗的癌症类型
 - 2.4.2. 评估患者适用性
 - 2.4.3. 临床研究与讨论
- 2.5. 术中放射治疗的外科手术
 - 2.5.1. 手术准备和后勤
 - 2.5.2. 手术期间的放射管理技术
 - 2.5.3. 术后随访和患者护理
- 2.6. 术中放射治疗辐射剂量的计算和管理
 - 2.6.1. 剂量计算公式和算法
 - 2.6.2. 剂量校正和调整因素
 - 2.6.3. 手术过程中的实时监测

- 2.7. 术中放射治疗的辐射防护和安全性
 - 2.7.1. 国际辐射防护标准和法规
 - 2.7.2. 医务人员和患者的安全措施
 - 2.7.3. 风险缓解战略
- 2.8. 术中放射治疗的跨学科合作
 - 2.8.1. 多学科团队在术中放疗中的作用
 - 2.8.2. 放射治疗师、外科医生和肿瘤学家之间的沟通
 - 2.8.3. 跨学科合作的实务案例
- 2.9. 闪光技术。术中放疗的最新趋势
 - 2.9.1. 术中放疗的研究与开发
 - 2.9.2. 术中放射治疗的新技术和新兴疗法
 - 2.9.3. 对未临床实践的启示
- 2.10. 术中放疗的伦理和社会问题
 - 2.10.1. 临床决策中的伦理考虑
 - 2.10.2. 获得术中放射治疗和医疗保健公平
 - 2.10.3. 在复杂情况下与患者和家属沟通

模块3.放射治疗领域的近距离放射治疗

- 3.1. 近距离治疗
 - 3.1.1. 近距离放射治疗的物理原理
 - 3.1.2. 应用于近距离放射治疗的生物学原理和放射生物学
 - 3.1.3. 近距离放射治疗和体外放射治疗。差异
- 3.2. 近距离放射治疗中的辐射源
 - 3.2.1. 近距离放射治疗中使用的辐射源
 - 3.2.2. 所用光源的辐射发射
 - 3.2.3. 源的校准
 - 3.2.4. 近距离放射源的处理和储存安全
- 3.3. 近距离放射治疗中的剂量计划
 - 3.3.1. 近距离放射治疗中的剂量计划技术
 - 3.3.2. 优化靶组织中的剂量分布
 - 3.3.3. 蒙特卡罗方法的应用
 - 3.3.4. 尽量减少健康组织照射的具体注意事项
 - 3.3.5. 形式主义 TG 43





- 3.4. 近距离放射治疗的给药技术
 - 3.4.1. 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)
 - 3.4.2. 临床程序和治疗物流
 - 3.4.3. 管理用于近距放射治疗的设备和导管
- 3.5. 近距离放射治疗的临床适应症
 - 3.5.1. 近距离放射治疗在前列腺癌治疗中的应用
 - 3.5.2. 宫颈癌的近距离放射治疗:技术和结果
 - 3.5.3. 乳腺癌的近距离放射治疗:临床注意事项和结果
- 3.6. 近距离放射治疗的质量管理
 - 3.6.1. 针对近距离放射治疗的质量管理方案
 - 3.6.2. 处理设备和系统的质量控制
 - 3.6.3. 审核和遵守监管标准
- 3.7. 近距离放射治疗的临床结果
 - 3.7.1. 对特定癌症治疗的临床研究和结果进行综述
 - 3.7.2. 近距离放射治疗的疗效和毒性评估
 - 3.7.3. 临床病例及结果讨论
- 3.8. 近距离放射治疗的伦理和国际监管问题
 - 3.8.1. 与患者共同决策中的伦理问题
 - 3.8.2. 遵守国际放射安全法规和标准
 - 3.8.3. 在实施近距放射治疗实践中的国际责任和法律方面
- 3.9. 近距离放射治疗的技术发展
 - 3.9.1. 近距离放射治疗领域的技术创新
 - 3.9.2. 近距离放射治疗新技术和新设备的研究与开发
 - 3.9.3. 近距离放射治疗研究项目的跨学科合作
- 3.10. 近距离放射治疗的实际应用和模拟
 - 3.10.1. 近距离放射治疗临床模拟
 - 3.10.2. 解决实际情况和技术挑战
 - 3.10.3. 治疗方案的评估和结果的讨论

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。



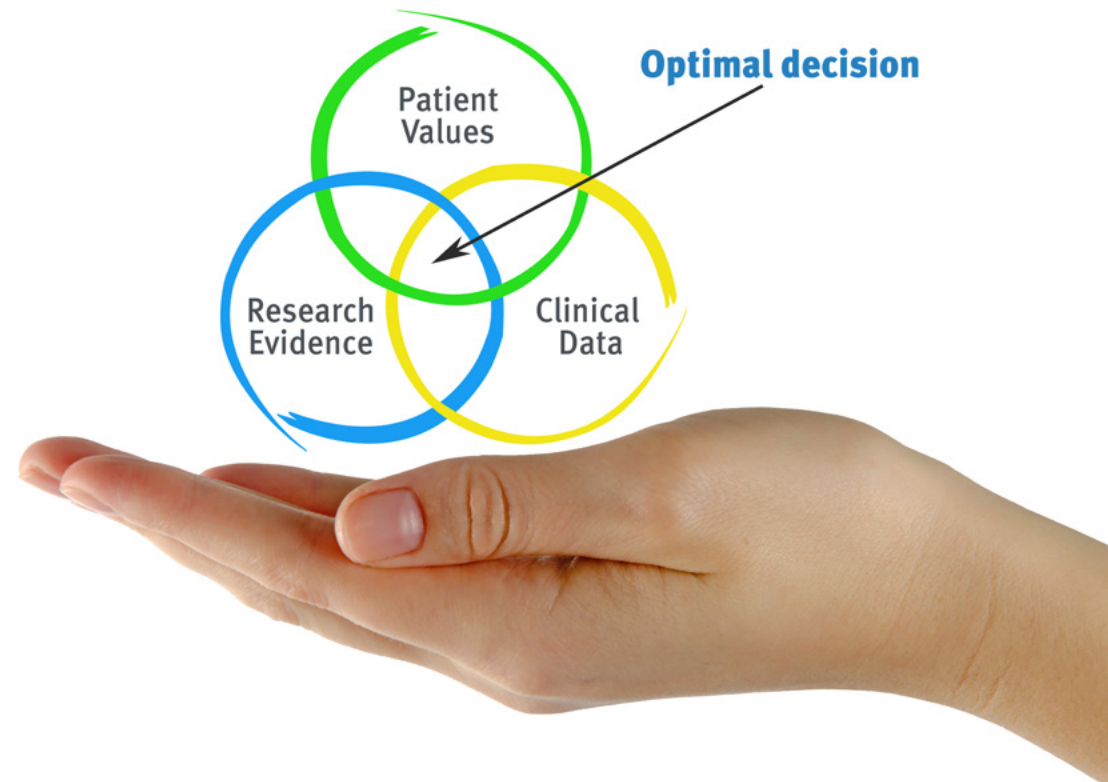
“

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

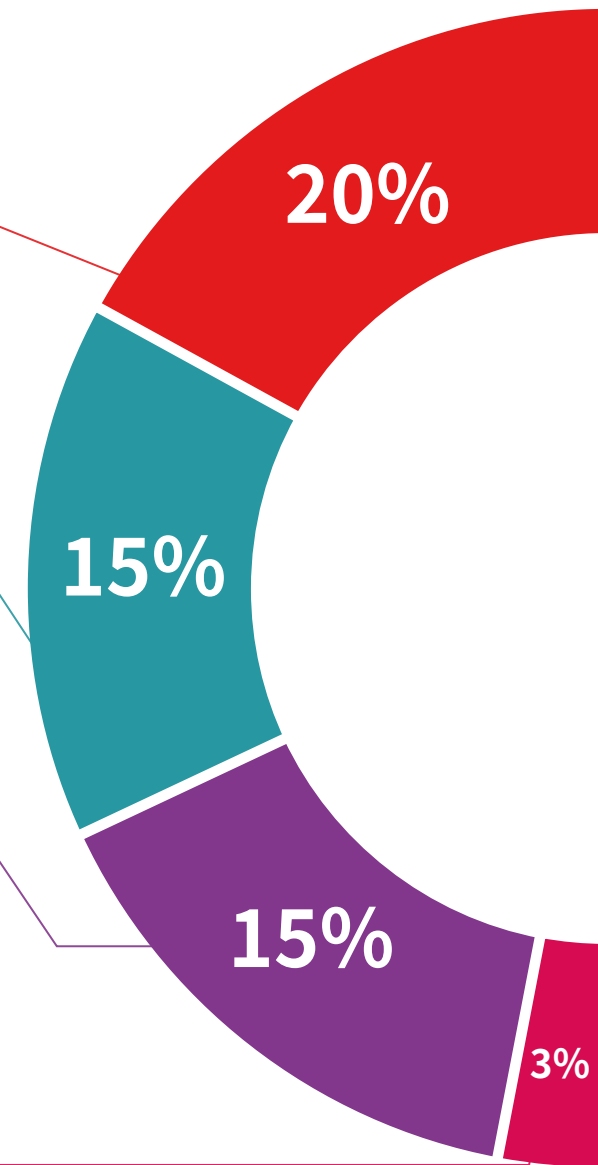
TECH团队以有吸引力和动态的方式将内容呈现在多媒体丸中,其中包括音频,视频,图像,图表和概念图,以强化知识。

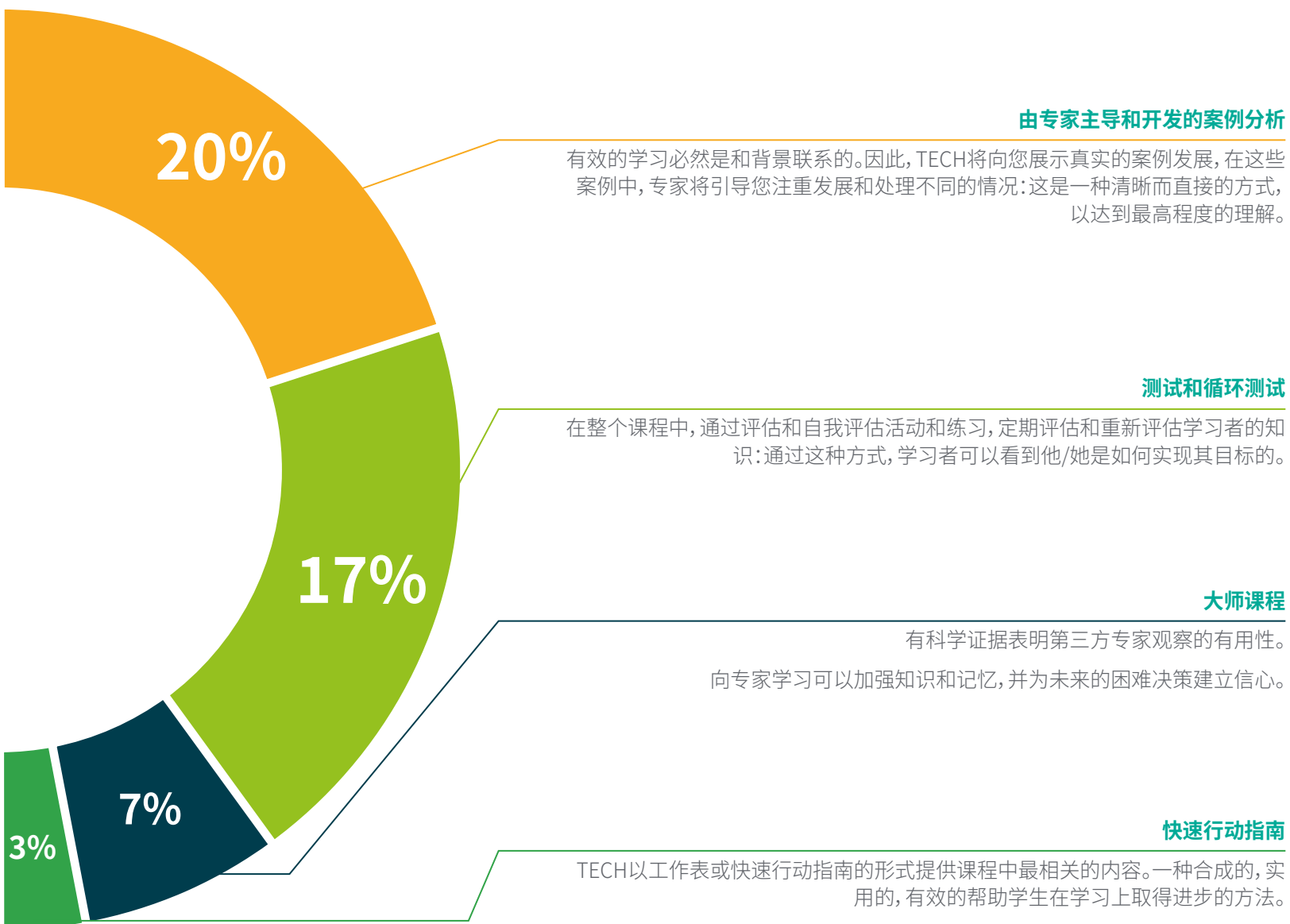
这个用于展示多媒体内容的独特教育系统被微软授予“欧洲成功案例”称号。



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

放射物理学应用于高级放射治疗程序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。



“

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**放射物理学应用于高级放射治疗程序专科文凭**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: **放射物理学应用于高级放射治疗程序专科文凭**

模式: **在线**

时长: **6个月**



tech 科学技术大学

专科文凭
放射物理学应用于
高级放射治疗程序

- » 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

放射物理学应用于
高级放射治疗程序

