

# 大学课程

## 诊断成像中的放射物理学



**tech** 科学技术大学

## 大学课程 诊断成像中的放射物理学

- » 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/nursing/postgraduate-certificate/radiophysics-diagnostic-imaging](http://www.techtitute.com/cn/nursing/postgraduate-certificate/radiophysics-diagnostic-imaging)

# 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

科技进步为医疗保健领域带来了各种有用的应用，其中图像引导放射治疗技术尤为突出。通过这套工具，可以对肿瘤进行最精确的治疗，同时促进治疗方案和病人的规划和监测。鉴于该设备在医院发展中取得的进步，护理人员必须接受严格培训，才能正确发挥其优势。因此，TECH 设计了这一教学大纲，对最尖端的工具和最先进的行动策略进行分析。此外，该大学学位还采用了方便的 100%在线模式，学生可以在家或通过任何便携式设备扩展知识。





“

您将与 TECH 一起探讨剂量参考水平及其对放射诊断的有用性, TECH 是福布斯评选的世界上最好的数字大学”

全世界每年都要进行大量涉及使用 X 射线的检查。然而，与这些健康检查相关的放射风险却鲜为人知，普通民众甚至医务人员也常常轻描淡写。然而，监管该技术使用的当局不断发布严格的法规，以更好地控制资源并防止出现不必要或粗心的做法。对于在医院工作的人，尤其是护士来说，及时了解这些协议的更新至关重要。这些专业人员每天面临患者管理或放射生物学安全监测等挑战，需要掌握该领域最新的指南。

然而，护理人员在更新这些知识时会遇到严重的障碍，其中最突出的是缺乏基于最新科学证据的教材或难以将学习与工作义务结合起来。为此，TECH设计了一个学习计划，将通过其非常完整的教学大纲来解决这些问题。通过本学习计划，将分析计算机断层扫描或透视设备等设备的特点，优缺点。此外，还将深入研究与充分生成 X 射线所需的工具和临床条件相关的方面。

另一方面，大学学位将100%在线授课。这将使护士能够将他们的学习与其他日常义务结合起来，因为评估时间表和时间表可以单独规划。接着，要进行此学术大纲，您只需要一台可访问互联网的设备即可进入虚拟校园并访问高质量的内容。接着，在这个数字环境中，他们会发现一个充满多媒体资源的图书馆，例如信息图表或交互式摘要，这将以动态的方式增强他们的技能。

这个**诊断成像中的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
- ◆ 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

“

您将克服诊断成像中放射物理学的新挑战,不断提高医院设施的辐射安全性”

“

在这门TECH课程之后,您将深入研究保证系统在获得最佳诊断图像方面的作用”

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融入到培训中还有来自知名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。

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。

通过这个为期6周的课程的详尽内容,您将深入了解透视设备的特性。

忘掉背书吧! TECH 是 Relearning 系统的先驱,通过该系统您将以自然且渐进的方式整合这些概念。



# 02 目标

该大学学位将为护士在放射学领域最好的专家的指导下提供身临其境的体验。完成后，他们将获得有关 X 射线管和数字图像探测器操作的专业知识。通过这种方式，他们将积极参与先进的治疗过程。此外，他们还将把规范放射图像可视化系统的国际协议纳入其专业实践中。





“

您将更新有关最复杂放射诊断技术实施的知识”



## 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
- ◆ 分析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
- ◆ 讨论术中放射治疗中使用的技术和设备
- ◆ 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

- 培养有关X射线管和数字图像探测器操作的专业知识
- 识别不同类型的放射图像(静态和动态), 以及当今可用的各种技术提供的优缺点
- 分析国际上有关放射学设备质量控制的协议
- 深入研究接受放射学检查的患者剂量学的基本方面

“

通过 150 小时的最佳数字教学, 您将为提高患者护理的诊断效率和安全性做出贡献”

# 03 课程管理

护理专业人士在本大学课程中拥有一支领导和教学团队, 该团队是其领域的参考, 并且由于他们在诊断成像放射物理过程中的出色工作而享有专业声誉。他们在该领域的先进知识反映在学生每天24小时都可以访问的课程大纲中。此外, 在为期6周的大学教育中, 教学人员的近距离帮助您解决可能出现的有关本课程内容的任何问题。





“

诊断影像领域的主要专家齐聚一堂,与您分享他们在该领域的所有知识和多年的经验”

## 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: 西班牙医学物理学学会 (SEFM), 西班牙皇家物理学学会 (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

### Rodríguez, Carlos Andrés 医生

- ◆ 巴利亚多利德大学临床医院核医学科主任
- ◆ 医院放射物理学专家
- ◆ 巴利亚多利德大学临床医院放射物理和辐射防护服务住院医师的主要导师
- ◆ 医院放射物理学学士
- ◆ 萨拉曼卡大学物理学学位



# 04 结构和内容

本大纲将分析传统放射生物学的物理学基础。接着，将深入研究生成图像和处理图像所需的 X 射线的生成，以便它们具有诊断有效性。该课程大纲将为学生提供最现代的技术工具来开发特定的控制测试，以保证图形表示的质量。例如，将提供管理乳房X光检查，荧光检查或放射生物学设备的密钥。培训还将强调面对用户和医护人员的辐射暴露时遵守安全协议的重要性。



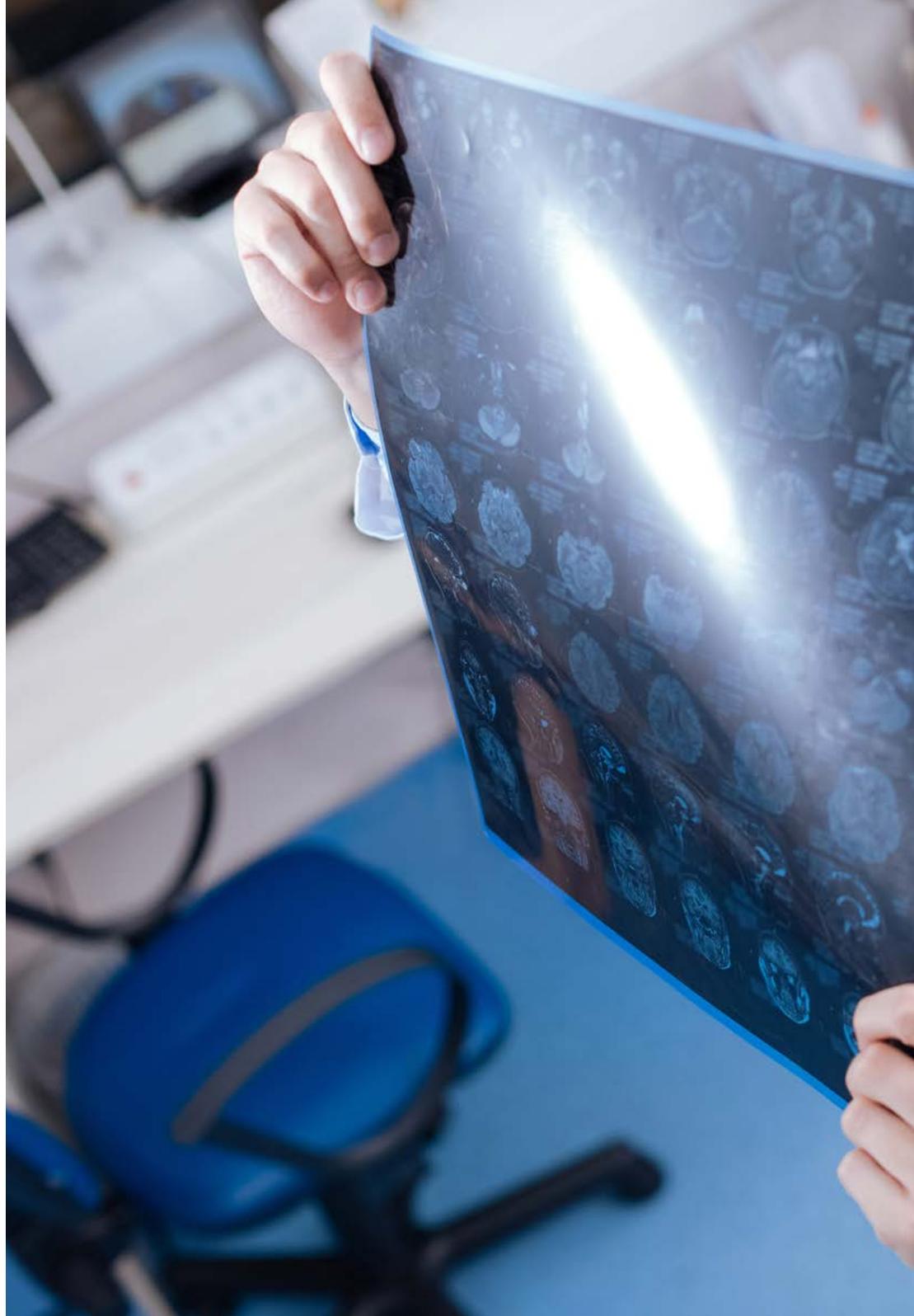


“

通过本大学课程, 您将掌握在医疗保健环境中使用计算机断层扫描的优点和缺点”

## 模块 1. 高级成像诊断

- 1.1. X射线生成中的高级物理学
  - 1.1.1. X射线管
  - 1.1.2. 放射诊断中使用的辐射光谱
  - 1.1.3. 放射技术
- 1.2. 放射成像
  - 1.2.1. 数字图像记录系统
  - 1.2.2. 动态图像
  - 1.2.3. 放射诊断设备
- 1.3. 放射诊断学的质量控制
  - 1.3.1. 放射诊断质量保证计划
  - 1.3.2. 放射诊断学的质量协议
  - 1.3.3. 一般质量控制检查
- 1.4. X射线设施中患者的剂量估计
  - 1.4.1. X射线设施中患者的剂量估计
  - 1.4.2. 患者剂量测定
  - 1.4.3. 诊断中的剂量参考水平
- 1.5. 通用放射设备
  - 1.5.1. 通用放射设备
  - 1.5.2. 特定 QA 测试
  - 1.5.3. 普通放射科患者的剂量
- 1.6. 乳腺X线摄影设备
  - 1.6.1. 乳腺X线摄影设备
  - 1.6.2. 具体的质量控制测试
  - 1.6.3. 乳房X光检查患者的剂量
- 1.7. 透视设备。血管和介入放射学
  - 1.7.1. 透视设备
  - 1.7.2. 具体的质量控制测试
  - 1.7.3. 介入患者的剂量





- 1.8. 计算机断层扫描设备
  - 1.8.1. 计算机断层扫描设备
  - 1.8.2. 具体的质量控制测试
  - 1.8.3. CT患者的剂量
- 1.9. 其他放射诊断设备
  - 1.9.1. 其他放射诊断设备
  - 1.9.2. 具体的质量控制测试
  - 1.9.3. 非电离辐射设备
- 1.10. 放射图像可视化系统
  - 1.10.1. 数字图像处理
  - 1.10.2. 显示系统的校准
  - 1.10.3. 显示系统的质量控制

“

借助这个 100% 在线大学学位, 准备好克服护理单位放射诊断方面的挑战”

# 05 学习方法

TECH 是世界上第一所将案例研究方法 with 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。一种帮助学生在学习中进步的综合,实用和有效的方法。



# 06 学位

诊断成像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**诊断成像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: **诊断成像中的放射物理学大学课程**

模式: **在线**

时长: **6周**



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 创新  
知识 网页 质量  
网上教室 发展 语言 机构

**tech** 科学技术大学

大学课程  
诊断成像中的放射物理学

- » 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

诊断成像中的放射物理学

