

# 大学课程

## 核医学中的放射物理学





**tech** 科学技术大学

## 大学课程 核医学中的放射物理学

- » 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-nuclear-medicine](http://www.techtitute.com/cn/engineering/postgraduate-certificate/radiophysics-nuclear-medicine)

# 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

在越来越注重精确和个性化治疗的医疗环境中,核医学已成为准确诊断不可或缺的手段。正电子发射计算机断层显像仪(PET),SPECT和伽马相机等设备的复杂性需要专业的工程师来完成,从而导致就业市场的需求不断增长。对于医学工程专业人士来说,沉浸在这一学科中不仅是职业发展的机会,也是不断变化的医疗环境中的普遍需要。这种背景凸显了为学生提供应对核医学技术挑战所需技能的课程的重要性,从而满足该领域的专业劳动力需求。并且全部采用100%在线模式。



“

通过这门开创性的TECH课程, 您将培养在核医学实践中评估和保证辐射安全的技能”

目前,核医学已成为医疗诊断和治疗的重要领域,标志着临床实践的重大变革。因此,与这种开创性技术相关的技术的使用呈指数级增长,对具有核工程和医学特定技能的专业人员产生了迫切的需求。

这就是这个大学课程的出现,直接响应了对能够在技术和医疗保健融合的领域驾驭和应用先进知识的工程师日益增长的需求。在这种背景下,教学大纲将重点关注核医学中放射物理学大学课程开发过程中的基本方面,从图像采集和患者剂量测定,到设备和放射防护的严格质量控制。

同样,不仅将深入研究特定技术,还将培养对工程与医学之间交叉点的整体理解。这种方法至关重要,这样毕业生不仅能获得技术技能,还能获得在不断发展的临床环境中应用这些知识所需的全面视野。

通过这种方式,大纲在线模式的灵活性将为专业人士提供在世界任何地方接受专业培训的机会。这与专注于关键概念重复的Relearning方法相结合,将确保有效和持久的学习,适应执业工程师的节奏和独特需求。

这个**核医学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:

- ◆ 由核医学中的放射物理学专家介绍案例研究的发展
- ◆ 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
- ◆ 可以从任何联网的固定或移动设备上观看内容

“

您将深入研究先进诊断系统的质量控制,提高图像和临床诊断的精度”

“

您将在核医学的日常实践中深入研究高效的资源管理和流程优化。只需要6周时间!”

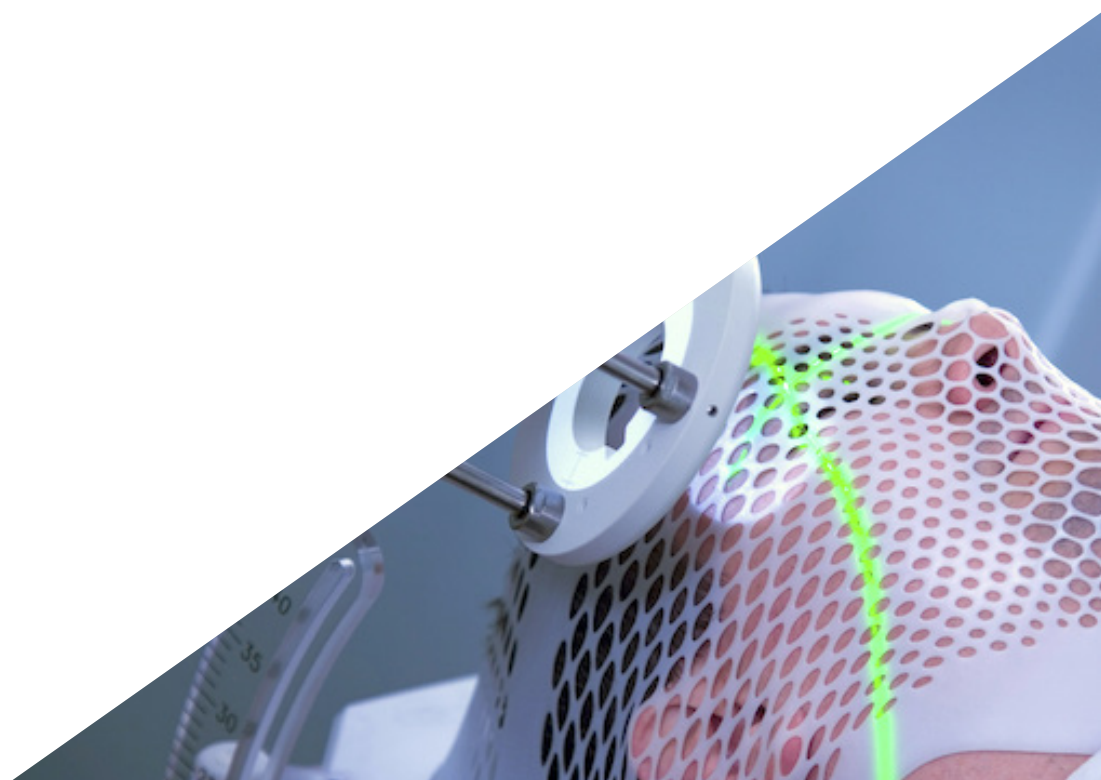
Relearning 将使你的学习事半功倍，并更加深入地参与你的专业领域。

您将培养在核医学实践中评估和保证辐射安全的技能。

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。



# 02 目标

该学习计划的主要目标是让毕业生深入研究核医学设备的开发和质量控制,包括PET, SPECT和伽玛相机等先进技术。该课程以工程专业人士的学术发展为重点,重点为学生提供有效实施,操作和维护核医学设备的专业技能。通过面向当前挑战的实用方法,大纲将提供在医学工程领域脱颖而出的必要知识。







“

据福布斯报道,您将在世界上最好的数字大学实现您的目标”



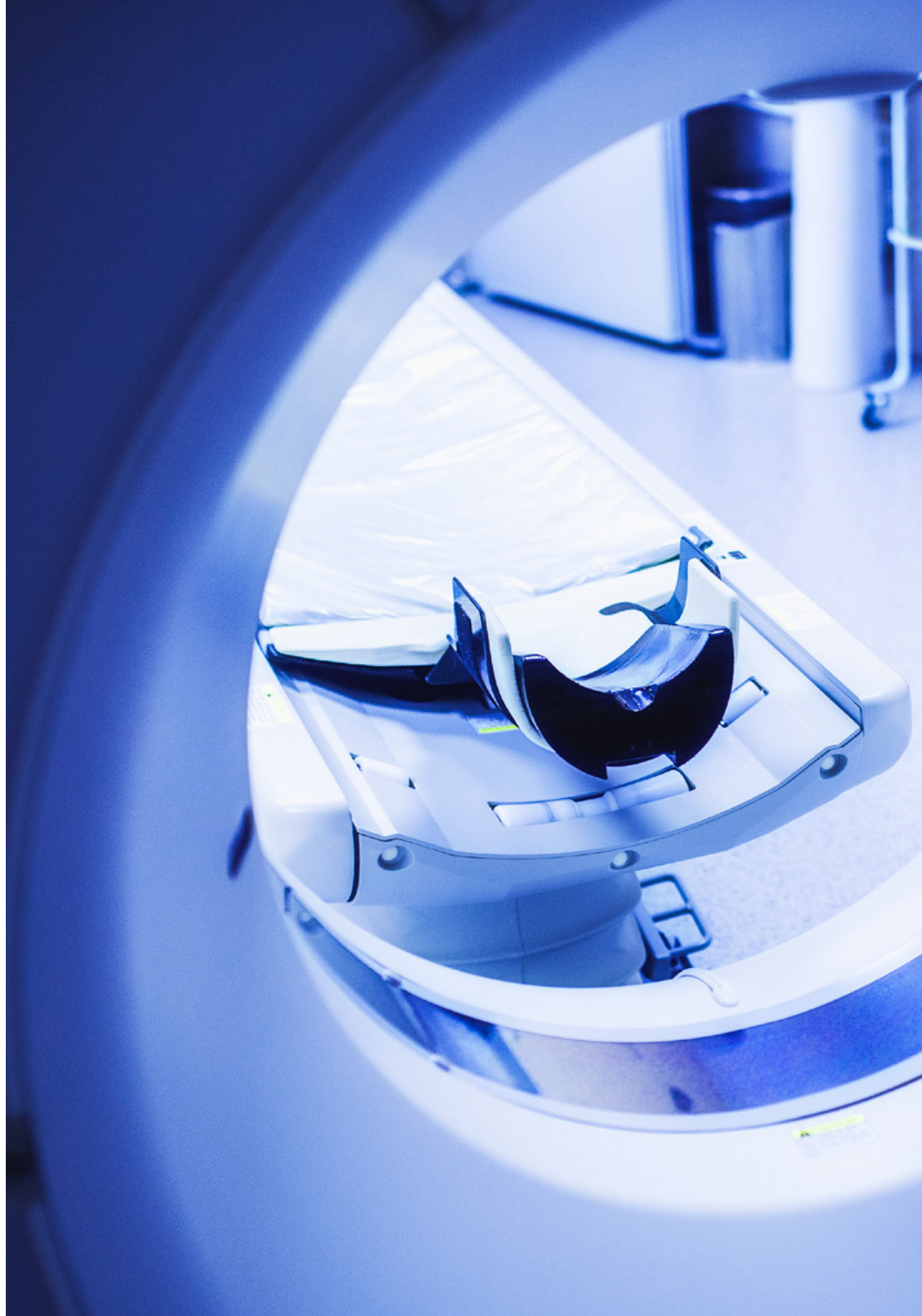
## 总体目标

---

- ◆ 编制核医学服务仪器
- ◆ 深入了解伽马相机和PET
- ◆ 基于质量控制分析两台断层扫描仪的运行情况
- ◆ 在患者中证实更先进的剂量测定概念

“

抓住这个机会, 迈出这一步吧! 您将了解核医学领域的最新技术进展”





## 具体目标

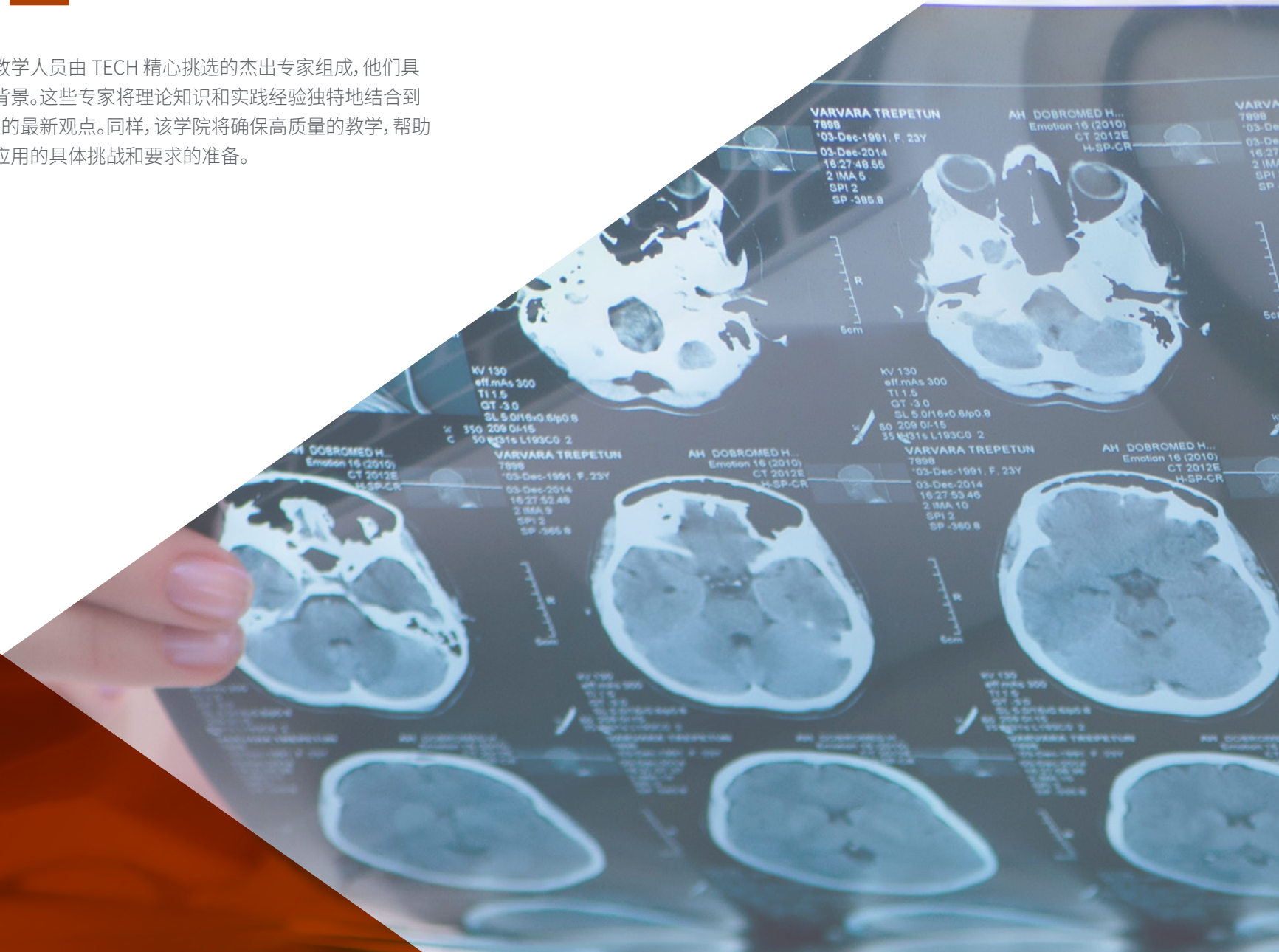
---

- 区分通过放射性药物从患者获取图像的不同模式
- 建立伽马相机和PET操作的物理基础
- 确定伽马相机和 PET 之间的质量控制
- 培养患者剂量测定中 MIRD 方法的专业知识

# 03

## 课程管理

核医学中的放射物理学大学课程的教学人员由 TECH 精心挑选的杰出专家组成, 他们具有医学工程领域广泛且公认的专业背景。这些专家将理论知识和实践经验独特地结合到核医学领域, 为毕业生提供了有价值的最新观点。同样, 该学院将确保高质量的教学, 帮助学生做好应对核技术在医疗环境中应用的具体挑战和要求的准备。





“

这个培训的教师在研究和专业应用方面有着悠久的历史”

## 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

在整个大学课程的教学大纲中,毕业生将沉浸在核医学仪器的详细分析中。该课程专为工程师设计,将提供独特的机会来获取有关核医学临床实践中使用的各种类型仪器的专业知识。从探测器到先进的成像系统,专业人员将深入探索支持该领域准确数据收集的技术,帮助他们应对与专业医疗环境中设备部署和操作相关的特定挑战。





“

选择TECH吧!您将应用最先进的核医学技术并深入研究这项临床技术的发展”

## 模块 1.核医学

- 1.1. 核医学中使用的放射性核素
  - 1.1.1. 放射性核素
  - 1.1.2. 诊断中的典型放射性核素
  - 1.1.3. 治疗中的典型放射性核素
- 1.2. 获取人工放射性核素
  - 1.2.1. 核反应堆
  - 1.2.2. 回旋加速器
  - 1.2.3. 发电机。
- 1.3. 核医学仪器
  - 1.3.1. 活动计。活动计校准
  - 1.3.2. 术中探头
  - 1.3.3. 伽马相机和SPECT
  - 1.3.4. PET
- 1.4. 核医学质量保证项目
  - 1.4.1. 核医学质量保证
  - 1.4.2. 验收, 参考和恒定性测试
  - 1.4.3. 良好实践例程
- 1.5. 核医学设备:伽马相机
  - 1.5.1. 图像形成
  - 1.5.2. 成像模式
  - 1.5.3. 患者标准方案
- 1.6. 核医学设备:SPECT
  - 1.6.1. 断层扫描重建
  - 1.6.2. 投影图
  - 1.6.3. 重建修复
- 1.7. 核医学设备:PET
  - 1.7.1. 物理基地
  - 1.7.2. 探测器材料
  - 1.7.3. 2D 和 3D 采集。敏感度
  - 1.7.4. 飞行时间



- 1.8. 核医学中的图像重建校正
  - 1.8.1. 调光校正
  - 1.8.2. 超时校正
  - 1.8.3. 随机事件校正
  - 1.8.4. 散射光子的校正
  - 1.8.5. 正常化
  - 1.8.6. 图像重建
- 1.9. 核医学设备的质量控制
  - 1.9.1. 国际准则和议定书
  - 1.9.2. 平面伽马相机
  - 1.9.3. 断层扫描伽马相机
  - 1.9.4. PET
- 1.10. 核医学患者的剂量测定
  - 1.10.1. MIRD形式
  - 1.10.2. 不确定性的估计
  - 1.10.3. 滥用放射性药物

“

报名后,您可以随时  
访问虚拟校园,可以  
下载内容随时查阅”

# 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和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。

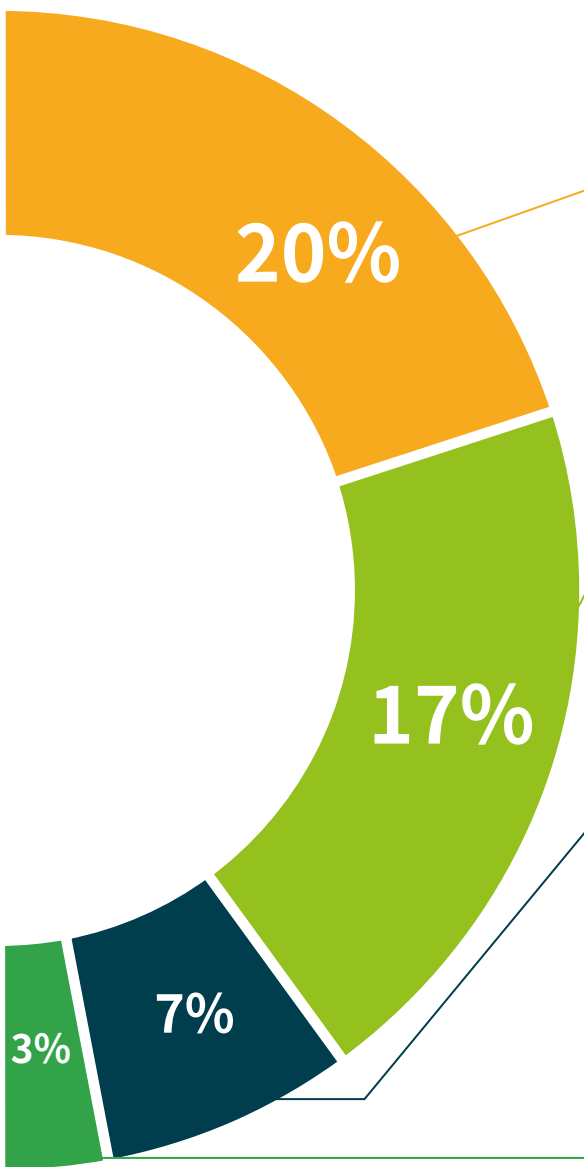
这一用于展示多媒体内容的独特教育系统被微软公司评为"欧洲成功案例"。



### 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

核医学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”

这个核医学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:核医学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  
核医学中的放射物理学

- » 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

## 核医学中的放射物理学

