

大学课程

辐射测量辐射物理学



tech 科学技术大学

大学课程 辐射测量辐射物理学

- » 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/radiation-measurement-radiophysics

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

20

06

学位

28

01 介绍

放射设备技术的不断发展是放射物理学面临的主要挑战之一。尽管这些先进的工具能够更好地控制辐射剂量的不确定值,但对这些数据的验证仍然至关重要,而且必须符合最新的科学证据。从这个意义上说,工程师必须掌握最新的知识,以便能够在误差最小的情况下实施复杂的验证方法。在此前提下,TECH设计了一个详尽的课程,让这些专业人员能够在测量探测器的组件和光子与物质相互作用的最新发现方面提高技能。此外,所有这些都是通过一种颠覆性的 100% 在线方法实现的。



“

借助这项独特的TECH课程, 您将能够设计高效的放射系统, 为社会的技术和科学进步做出贡献”

对电离辐射和质子与物质之间相互作用的研究促进了影响各个领域的复杂放射物理技术的发展。其中之一是医疗领域,如今拥有用于诊断不同病理或干预肿瘤的先进设备。为了充分利用这些工具,需要有训练有素的专业人员进行维护并能够解决潜在的事件。因此,工程师必须保持最新的知识和技能,使用最先进的剂量测定仪器和最先进的校准程序。

为这些专家提供严格的更新是该TECH Global University大学课程的中心目标。其教学大纲包括有关辐射测量物理的创新方面,特别是其精度,可重复性,可追溯性和质量控制方面。此外,课程还包括放射设备的设计和维护以及热释光剂量计以及测量电离辐射的探测器的应用。

同样,该教学大纲采用100%在线模式的颠覆性方法,学生将学习与其他工作义务结合起来。接着,创新的Relearning系统TECH是该系统的先驱通过连续,渐进和灵活的重复来促进概念的自然同化。另一方面,在其非常完整的虚拟校园中,毕业生可以使用补充学习材料。其中包括解释性视频,交互式摘要,信息图表,自我知识测试等等。简而言之,整个大纲的设计是为了让工程师能够根据自己的日程安排和工作义务调整学习。都归功于这样一个事实这个大纲不受封闭的时间表或严格的评估时间表的约束。

这个**辐射测量辐射物理学大学课程**包含市场上最完整和最新的课程。主要特点是:

- ◆ 辐射测量放射物理学专家介绍的实际案例开发
- ◆ 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
- ◆ 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

“

每个主题的交互式摘要将使您能够以更加动态的方式巩固适用于放射防护级别的国际法规的概念”

“

在TECH的帮助下,您将在短短6周内深入研究辐射防护和放射生物学,这是福布斯评选的世界上最好的数字大学”

100%在线方法将你在不中断专业工作的情况下更新你的知识。

您将通过这个创新的大学学位深入研究剂量计的校准。

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

本大学课程的目标集中于对工程师进行电离辐射物理原理的全面培训。主要目的是让毕业生深入掌握与生物组织和其他材料元素的基本相互作用。因此,在整个课程中,专业人员有机会详尽地分析相关的物理和生物过程,获得评估,解释和管理辐射所需的技能。





“

通过 TECH 的教学工具(包括讲解视频和互动摘要),你将实现自己的目标”



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

- ◆ 内化布拉格-格雷理论和在空气中测量的剂量
- ◆ 制定不同剂量学幅度的极限
- ◆ 分析剂量计的校准

“

您想在工程师职业生涯中
体验质量的飞跃吗?通过
TECH, 您将掌握使用井室和
在空气中校准源的技术”

03

课程管理

该大学课程的教学人员由精选的专家组成。该学院的每位成员在放射物理学领域都拥有广泛且公认的专业背景，从而保证了工程专业人员获得高质量的培训。这些专家不仅贡献了丰富的实践经验，而且还致力于追求卓越的学术成就，确保学生获得辐射测量技术方面扎实且最新的知识，这对于在这一要求很高的领域取得优异成绩至关重要。





“

报名后, 您将获得由著名教学团队设计的学习计划, 保证严格的学习”

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), 西班牙皇家物理学会 (RSEF), 杰出官方学院
- ◆ 质子治疗中心 (Quirónsalud) 物理学家咨询和联络委员会

教师

Árquez Pianetta, Miguel 先生

- ◆ 圣琼德雷乌斯医院放射肿瘤科专家
- ◆ Consorci Sanitari Integral 的急诊医生
- ◆ Francisco de Vitoria大学临床肿瘤学国际硕士
- ◆ 加泰罗尼亚理工大学放射性设施主管
- ◆ 科学与创新部放射肿瘤学专家
- ◆ 巴兰基亚自由大学医学和外科毕业生

Echegoyen Ruiz, Pablo 先生

- ◆ Son Espases大学医院放射物理学系专家
- ◆ 毕业于坎塔布里亚大学物理学专业
- ◆ 毕业于坎塔布里亚大学数学专业
- ◆ 纳瓦拉大学质子治疗医学物理专家
- ◆ 安达卢西亚国际大学医学物理基础专家
- ◆ 西班牙医学物理学学会放射治疗磁共振专家
- ◆ 西班牙医学物理学学会放射解剖学和生理学专家



04

结构和内容

辐射测量放射物理学大学课程为寻求专门从事放射学领域的工程专业人员提供了扎实的培训。在整个教学大纲中，毕业生将深入探索伽玛相机的基本原理及其在辐射检测中的应用，以及正电子发射断层扫描 (PET) 的先进方面。该学术课程将为理解、评估和应用放射物理学领域的专业技术提供必要的工具，帮助学生做好应对最新技术和科学挑战的准备。



“

了解该领域最优秀专家提供的
电离辐射剂量测定最新信息。
用TECH提升你的职业生涯!”

模块 1. 电离辐射与物质的相互作用

- 1.1. 电离辐射-物质相互作用
 - 1.1.1. 电离辐射
 - 1.1.2. 碰撞
 - 1.1.3. 制动力和伸展距离
- 1.2. 带电粒子-物质相互作用
 - 1.2.1. 荧光辐射
 - 1.2.1.1. 特征辐射或 X 射线
 - 1.2.1.2. 俄歇电子
 - 1.2.2. 制动辐射
 - 1.2.3. 电子与高Z材料碰撞时的光谱
 - 1.2.4. 电子-正电子湮灭
- 1.3. 光子-物质相互作用
 - 1.3.1. 衰减
 - 1.3.2. 半还原层
 - 1.3.3. 光电效应
 - 1.3.4. 康普顿效应
 - 1.3.5. 创建对
 - 1.3.6. 根据能量的主要效果
 - 1.3.7. 放射学中的成像
- 1.4. 辐射剂量学
 - 1.4.1. 带电粒子平衡
 - 1.4.2. 布拉格-格雷腔理论
 - 1.4.3. 斯宾塞-阿蒂斯理论
 - 1.4.4. 在空气中吸收的剂量
- 1.5. 辐射剂量学的幅度
 - 1.5.1. 剂量学量级
 - 1.5.2. 辐射防护的量级
 - 1.5.3. 辐射加权系数
 - 1.5.4. 根据放射敏感性对器官进行加权系数



- 1.6. 用于测量电离辐射的探测器
 - 1.6.1. 气体电离
 - 1.6.2. 固体中的发光激发
 - 1.6.3. 物质的解离
 - 1.6.4. 医院环境中的探测器
- 1.7. 电离辐射剂量学
 - 1.7.1. 环境剂量学
 - 1.7.2. 面积剂量测定
 - 1.7.3. 个人剂量测定
- 1.8. 热释光剂量计
 - 1.8.1. 热释光剂量计
 - 1.8.2. 剂量计校准
 - 1.8.3. 在国家剂量学中心进行校准
- 1.9. 辐射测量物理学
 - 1.9.1. 量级值
 - 1.9.2. 准确度
 - 1.9.3. 准确度
 - 1.9.4. 重复性
 - 1.9.5. 再现性
 - 1.9.6. 追溯性
 - 1.9.7. 量身定做的品质
 - 1.9.8. 电离室的质量控制
- 1.10. 辐射测量的不确定性
 - 1.10.1. 度量的不确定性
 - 1.10.2. 容忍度和行动水平
 - 1.10.3. A型不确定性
 - 1.10.4. B型不确定性

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。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。



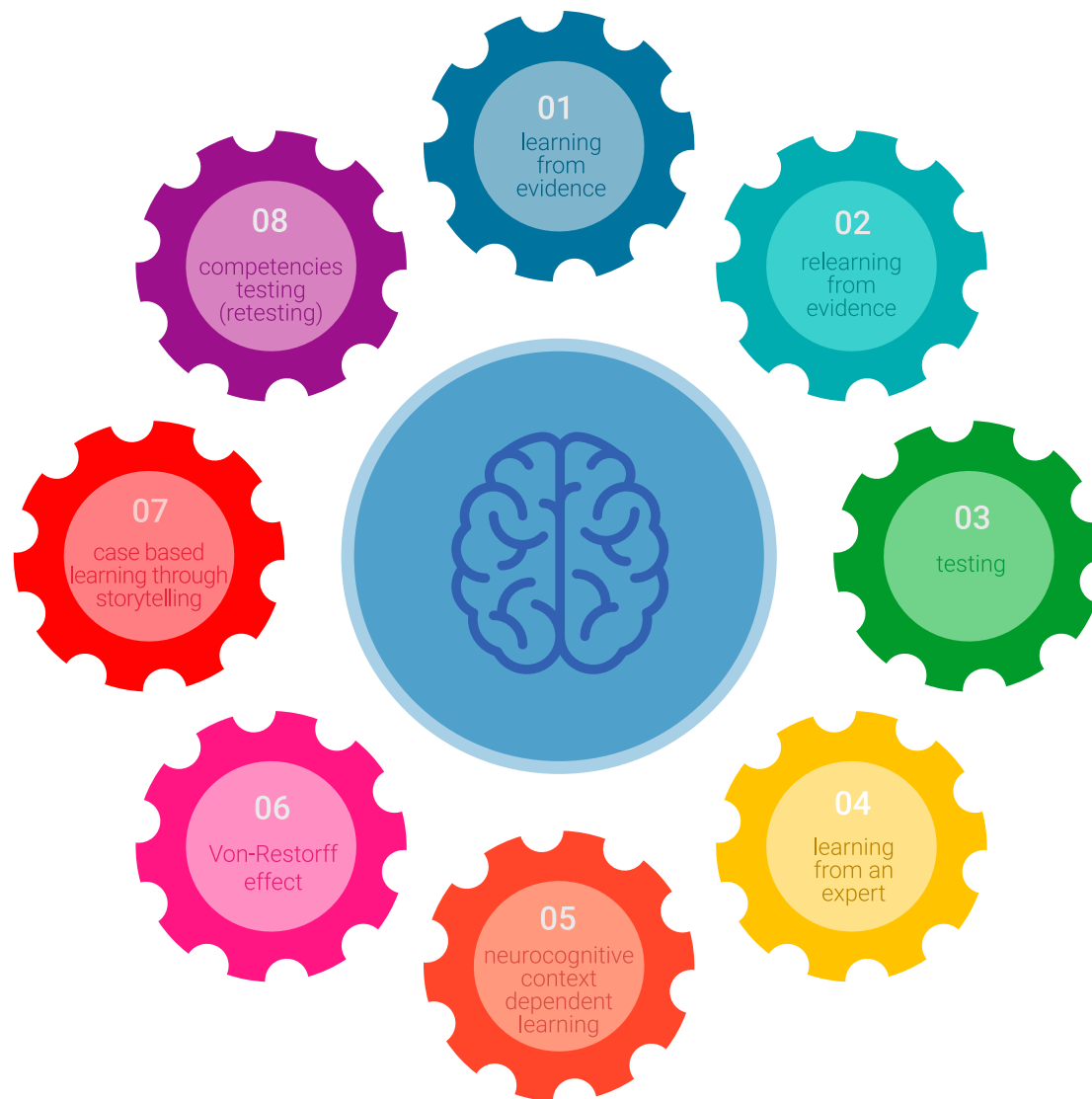
学习方法

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

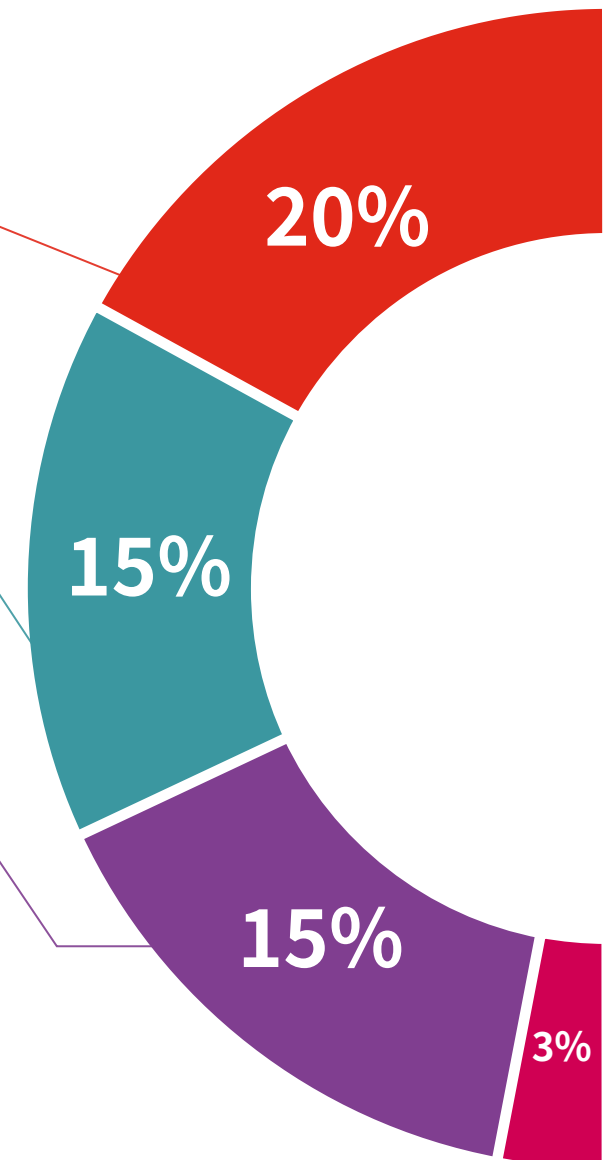
我们以有吸引力和动态的方式将内容呈现在多媒体中,包括音频,视频,图像,图表和概念图,以巩固知识。

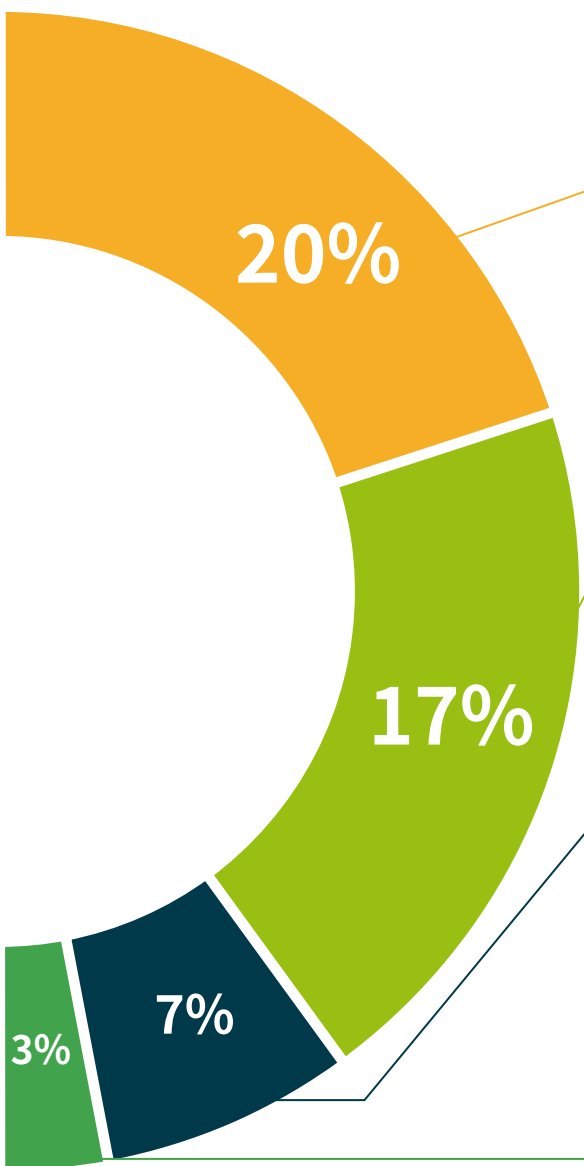
这一用于展示多媒体内容的独特教育系统被微软公司评为"欧洲成功案例"。



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

辐射测量辐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**辐射测量辐射物理学大学课程**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:**辐射测量辐射物理学大学课程**

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
辐射测量辐射物理学

- » 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

辐射测量辐射物理学

