

大学课程

临床研究中人工智能的伦理方面



## 大学课程

### 临床研究中人工智能的伦理方面

- » 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/medicine/postgraduate-certificate/ethical-aspects-artificial-intelligence-clinical-research](http://www.techtitute.com/cn/medicine/postgraduate-certificate/ethical-aspects-artificial-intelligence-clinical-research)

# 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

人工智能 (AI) 融入临床研究的伦理方面对于保证新医疗技术开发的完整性、透明度和公平性发挥着基础性作用。这些原则将对收集的数据进行严格评估，确保患者信息的隐私和机密性。此外，还通过减少潜在的算法偏差来促进获得医疗保健的公平性从而促进更明智、更准确的临床决策。为此，TECH 设计了一门课程，让医生沉浸在人工智能在健康领域的创新进步中。在 Relearning 方法的支持下，该教学系统将侧重于基本概念的重复。





将伦理考虑纳入日常实践, 在临床研究中应用人工智能将推动更多道德和负责的医疗进步”

人工智能的伦理实施确保了临床环境中患者数据隐私和机密性的保护,减轻了安全和隐私问题。此外,所使用算法的透明度有助于更清晰地了解决策过程,从而培养卫生专业人员和研究参与者的信任。获得医疗保健的公平性也得到了促进,因为伦理人工智能可以防止不公平的偏见并确保所有个人都有平等的机会参与临床研究。

因此,这个关于人工智能(IA)在临床研究中的伦理方面的课程应运而生,提供了一个全面的沉浸式体验,探讨与人工智能在健康领域实施相关的伦理挑战和法律考虑。因此,课程将深入研究基本方面,例如知情同意的管理和研究责任,强调在生物医学领域采用先进技术时解决这些问题的至关重要性。

接着,通过深入研究人工智能时代临床研究的未来,研究生物医学研究的可持续性,分析未来趋势和进展,分析该领域的创新以应对伦理挑战。此外,还将提供必要的工具以便在人工智能应用于医学的令人眼花缭乱的世界中以负责任和道德的方式进行导航。

TECH 基于 Relearning 的创新方法设计了完整的学位。这种方法将侧重于基本思想的重复,以确保对所有内容的充分理解。您只需通过连接到互联网的电子设备就可以随时随地访问内容,省去了亲自到场或遵守特定时间表的必要性。

这个**临床研究中人工智能的伦理方面大学课程**包含市场上最完整和最新的课程。主要特点是:

- ◆ 由专家就临床研究中的人工智能伦理问题进行案例研究
- ◆ 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



你将为临床研究中的人工智能制定合理的伦理原则为更公平,更透明和对社会负责的医学进步做出贡献"

“

在生物医学领域的先进技术背景下,你将进一步了解研究中的知情同意和责任管理”

您将通过创新的多媒体资源研究生物医学研究的可持续性,趋势和未来发展以及创新等方面。

通过这门 100% 在线大学课程您将在伦理上解决当前的挑战并预测临床研究不断发展的前景。

该课程的教学团队包括该领域的专业人士,他们将在培训中分享他们的工作经验还有来自知名社会和著名大学的专家。

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

该课程的主要目标是让毕业生对将人工智能融入生物医学领域时出现的伦理困境有深入和具体的理解。因此, 将详细分析与人工智能在临床研究中的应用相关的具体伦理和法律挑战, 重点关注患者隐私的保护, 知情同意的管理和医疗保健的公平性等关键问题。此外, 还将培养在复杂情况下评估和做出伦理决策的关键技能。





“

你将能够在医疗环境中将技术创新与对伦理和诚信的坚定承诺融为一体”



## 总体目标

---

- ◆ 深入探讨伦理困境, 审查法律考虑因素, 探索人工智能在医疗保健领域的社会经济影响和未来, 促进临床人工智能领域的创新和创业

“

您将为自己配备概念和实用工具以解决在临床环境中使用人工智能时出现的伦理和法律困境”





## 具体目标

---

- 了解在临床研究中应用人工智能时出现的伦理困境,并回顾生物医学领域的相关法律和监管考虑因素
- 应对人工智能研究中知情同意管理的具体挑战
- 研究人工智能如何影响医疗保健的公平性和可及性
- 分析人工智能将如何塑造临床研究的未来前景,探讨其在生物医学研究实践的可持续性方面的作用,并确定创新和创业机会
- 全面探讨人工智能驱动的临床研究在伦理,法律和社会经济方面的问题

# 03 课程管理

领导该学位的教师因其在临床研究中人工智能伦理方面的关键领域深厚的多学科知识和实践经验而脱颖而出。因此,这些专业人员致力于教授基本伦理原则,以及这些概念在临床环境中的具体应用。此外,其教育重点将侧重于让毕业生参与真实案例的分析和复杂伦理场景的探索,为解决人工智能驱动的临床研究中的伦理困境提供坚实的基础。



“

教学人员的知识和经验将使您获得整体视野并全面了解人工智能在医疗领域固有的伦理挑战”

## 客座董事



### Peralta Martín-Palomino, Arturo 博士

- Prometheus Global Solutions的首席执行官和首席技术官
- Korporate Technologies的首席技术官
- IA Shepherds GmbH 首席技术官
- 联盟医疗顾问兼业务策略顾问
- DocPath设计与开发总监
- -卡斯蒂利亚拉曼恰大学计算机工程博士
- 卡米洛-何塞-塞拉大学的经济学, 商业和金融学博士
- -卡斯蒂利亚拉曼恰大学心理学博士
- 伊莎贝尔一世大学行政工商管理硕士
- 伊莎贝尔一世大学商业管理与营销硕士
- Hadoop培训大数据专家硕士
- -卡斯蒂利亚拉曼恰大学高级信息技术硕士
- 成员: SMILE研究组



### Popescu Radu, Daniel Vasile 先生

- ◆ 药理学, 营养学和饮食专家
- ◆ 教学和科学内容的自由制片人
- ◆ 营养师和社区营养师
- ◆ 社区药剂师
- ◆ 研究员
- ◆ 加泰罗尼亚开放大学 (UOC) 营养与健康硕士学位
- ◆ 巴伦西亚大学精神药理学硕士
- ◆ 马德里康普斯顿大学药剂师
- ◆ Europea Miguel de Cervantes大学营养师-饮食学家

## 教师

### Carrasco González, Ramón Alberto 博士

- ◆ 计算机科学与人工智能专家
- ◆ 研究员
- ◆ Caja General de Ahorros de Granada 和 Banco Mare Nostrum 商业智能 (营销) 主管
- ◆ Caja General de Ahorros de Granada 和 Banco Mare Nostrum 信息系统 (数据仓库和 商业智能) 主管
- ◆ 他拥有格拉纳达大学人工智能博士学位
- ◆ 格拉纳达大学的计算机工程学位

# 04 结构和内容

大学课程将概念深度与实际应用性融为一体。因此，其结构经过精心设计，旨在让医生陷入人工智能和临床研究背景下的伦理困境。从人工智能的伦理基础到法律影响和伦理应用，每个主题都将指导毕业生走向更负责和更先进的生物医学实践。此外，通过对真实临床案例的研究，专业人士不仅会调查当前的挑战还会预见和塑造临床研究的伦理未来。








“

通过理论与应用的平衡结合,该课程将  
为您领导一个伦理与技术以和谐且富  
有远见的方式融合的世界做好准备”

## 模块 1. 人工智能在临床研究中的伦理, 法律和未来问题

- 1.1. 在临床研究中应用人工智能的伦理问题
  - 1.1.1. 临床研究环境中人工智能辅助决策的伦理分析
  - 1.1.2. 在临床研究中的人工智能算法选择参与者的伦理问题
  - 1.1.3. 解释人工智能系统在临床研究中产生的结果时的伦理考虑因素
- 1.2. 生物医学人工智能的法律和监管考虑因素
  - 1.2.1. 分析生物医学领域开发和应用人工智能技术的法律规定
  - 1.2.2. 评估特定法规的合规性, 确保基于人工智能的解决方案的安全性和有效性
  - 1.2.3. 应对与在生物医学研究中使用人工智能有关的新监管挑战
- 1.3. 知情同意和使用临床数据的伦理问题
  - 1.3.1. 制定策略, 确保在涉及人工智能的项目中获得有效的知情同意
  - 1.3.2. 在人工智能驱动的研究中收集和使用敏感临床数据的伦理问题
  - 1.3.3. 解决与研究项目中临床数据的所有权和获取有关的伦理问题
- 1.4. 临床研究中的人工智能与问责制
  - 1.4.1. 评估在临床研究方案中实施人工智能系统的伦理和法律责任
  - 1.4.2. 制定策略, 应对生物医学研究中使用人工智能可能产生的不良后果
  - 1.4.3. 人工智能积极参与临床研究决策的伦理考虑因素
- 1.5. 人工智能对公平和获得医疗服务的影响
  - 1.5.1. 评估人工智能解决方案对公平参与临床试验的影响
  - 1.5.2. 制定策略, 改善在不同临床环境中获取人工智能技术的机会
  - 1.5.3. 与在医疗保健领域应用人工智能有关的利益和风险分担伦理问题
- 1.6. 研究项目中的隐私和数据保护
  - 1.6.1. 确保涉及使用人工智能的研究项目参与者的隐私
  - 1.6.2. 制定生物医学研究数据保护政策和做法
  - 1.6.3. 应对在临床环境中处理敏感数据时面临的具体隐私和安全挑战



- 
- 1.7. 人工智能与生物医学研究的可持续性
    - 1.7.1. 评估在生物医学研究中实施人工智能对环境的影响和相关资源
    - 1.7.2. 在将人工智能技术融入临床研究项目方面开发可持续的做法
    - 1.7.3. 在生物医学研究中采用人工智能的资源管理伦理和可持续性
  - 1.8. 人工智能模型在临床环境中的审核和可解释性
    - 1.8.1. 制定审计规程, 评估临床研究中人工智能模型的可靠性和准确性
    - 1.8.2. 算法可解释性中的伦理问题, 以确保理解人工智能系统在临床环境中做出的决定
    - 1.8.3. 应对生物医学研究中解释人工智能模型结果的伦理挑战
  - 1.9. 临床人工智能领域的创新和创业精神
    - 1.9.1. 为临床应用开发人工智能解决方案时负责任创新伦理
    - 1.9.2. 在临床人工智能领域制定符合伦理的商业策略
    - 1.9.3. 临床领域商业化和采用人工智能解决方案的伦理考虑因素
  - 1.10. 国际临床研究合作中的伦理考虑
    - 1.10.1. 为人工智能驱动的研究项目中的国际合作制定伦理和法律协议
    - 1.10.2. 多机构和多国参与人工智能技术临床研究的伦理问题
    - 1.10.3. 应对与生物医学研究全球合作相关的新伦理挑战

# 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, 我们使用案例法

在特定情况下, 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。专业人员随着时间的推移, 学习得更好, 更快, 更持久。

和TECH, 你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Gérvas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, 试图重现专业医学实践中的实际问题。

“

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与基于循环的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。

专业人员将通过真实案例和在模拟学习环境中解决复杂情况进行学习。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25000名医生,取得了空前的成功,在所有的临床专科手术中都是如此。所有这些都是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课程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。



### 录像中的手术技术和程序

TECH使学生更接近最新的技术,最新的教育进展和当前医疗技术的最前沿。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了,以促进学生的同化和理解。最重要的是,您可以想看几次就看几次。



### 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。





#### 由专家主导和开发的案例分析

有效的学习必然是和背景联系的。因此, TECH将向您展示真实的案例发展, 在这些案例中, 专家将引导您注重发展和处理不同的情况: 这是一种清晰而直接的方式, 以达到最高程度的理解。



#### 测试和循环测试

在整个课程中, 通过评估和自我评估活动和练习, 定期评估和重新评估学习者的知识: 通过这种方式, 学习者可以看到他/她是如何实现其目标的。



#### 大师课程

有科学证据表明第三方专家观察的作用: 向专家学习可以加强知识和记忆, 并为未来的困难决策建立信心。



#### 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。一种合成的, 实用的, 有效的帮助学生在在学习上取得进步的方法。



# 06 学位

临床研究中人工智能的伦理方面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**临床研究中人工智能的伦理方面**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: **临床研究中人工智能的伦理方面**大学课程

模式: **在线**

时长: **6周**



健康 信心 未来 人 导师  
信息 教育 教学 学习  
保证 资格认证 承诺  
机构 社区 科技 现在  
个性化的关注 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  
临床研究中人工智  
能的伦理方面

- » 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

临床研究中人工智能的伦理方面