大学课程
遗传学，病理学和生物库网络

tech 科学技术大学

tech 科学技术大学

大学课程

遗传学，病理学和生物库网络

» 模式：**在线**
» 时间：**6周**
» 学历：**TECH科技大学**
» 时间表：**按你方便的**
» 考试：**在线**

网络访问: www.techtitute.com/cn/medicine/postgraduate-certificate/genetics-pathologies-biobanks-network

目录

01 介绍 4

02 目标 8

03 课程管理 12

04 结构和内容 18

05 方法 22

06 学位 30

01

介绍

遗传医学在近代得到了飞速的发展，从根本上得到了临床分析实验室不可或缺的工作的支持。这种永久性的快速演变要求专业人员与时俱进，以便能够在新形势下发展。

在这个完整的大学课程中，我们为你提供了以简单和有效的方式提高你的竞争力的可能性。

利用最先进的教学技术，你将学习在高水平临床分析实验室工作所需的所有理论和实践。结构和方法完全符合您的个人或工作生活。

临床分析实验室的遗传学，病理学和生物库网络的最新技术和工作系统，拥有市场上最有效的教学系统”

遗传学方面的研究和技术在研究众多疾病的原因，传播和发病机制方面有很大的用途。医学遗传学的目的是了解导致疾病的不同类型的遗传改变，分析其传播，识别携带者，并制定预防和治疗方法。在实验室里，这项研究在这个工作领域的最重要和最具体的发展中得到了实际体现。

本模块深入分析了遗传物质传播的基础和机制，特别关注人类遗传学的特殊性和特点：可能引起疾病的不同基因改变，诊断疾病的技术和方法，以及在该领域进行的最新进展和研究。所有这些都是在临床实验室分析领域。

知识的汇编和知识的深化，将引导你在你的职业中取得优异成绩。

> 有了这个大学课程，你将能够把高强度的专业与你的职业和个人生活结合起来，以一种简单而真实的方式实现你的目标”

这个**遗传学，病理学和生物库网络大学课程**包含了市场上最完整和最新的科学课程。主要特点是：

- 学习软件的最新科技
- 强烈的视觉教学系统，由易于吸收和理解的图形和示意图内容支持
- 学习由从业的专家提出的案例研究
- 最先进的互动视频系统
- 由远程实践支持的教学
- 持续更新和再培训系统
- 自我调节的学习：与其他职业完全兼容
- 用于自我评估和验证学习效果的实际练习
- 支持小组和教育协同：向专家提问，讨论论坛和知识
- 与老师的沟通和个人的反思工作
- 可以从任何有互联网连接的固定或便携式设备上获取内容
- 即使在课程结束后，也可以永久性地获得补充文件库

> 一个高素质的大学课程，将使你成为临床分析实验室中受过最好培训的遗传学专业人员之一”

由这一领域的专业人士创建和指导的专业，使这一大学课程成为专业成长的独特机会。

该大学课程的学习是通过在线教学中最发达的教学手段来发展的，以保证你的努力会有最好的结果。

本大学课程的教师是目前在现代和认可的临床实验室工作的专业人员，他们在科学和技术学科方面有非常坚实的培训基础和最新的知识。

通过这种方式，我们确保为您提供我们所期望的最新培训。一个多学科的专业准备，成员都在不同的环境中接受过培训并具有丰富的经验，并将以有效的方式发展理论知识，但最，重要的是，他们将把自己从经验中获得的实践知识用于本课程：这是这个专业的与众不同的品质之一。

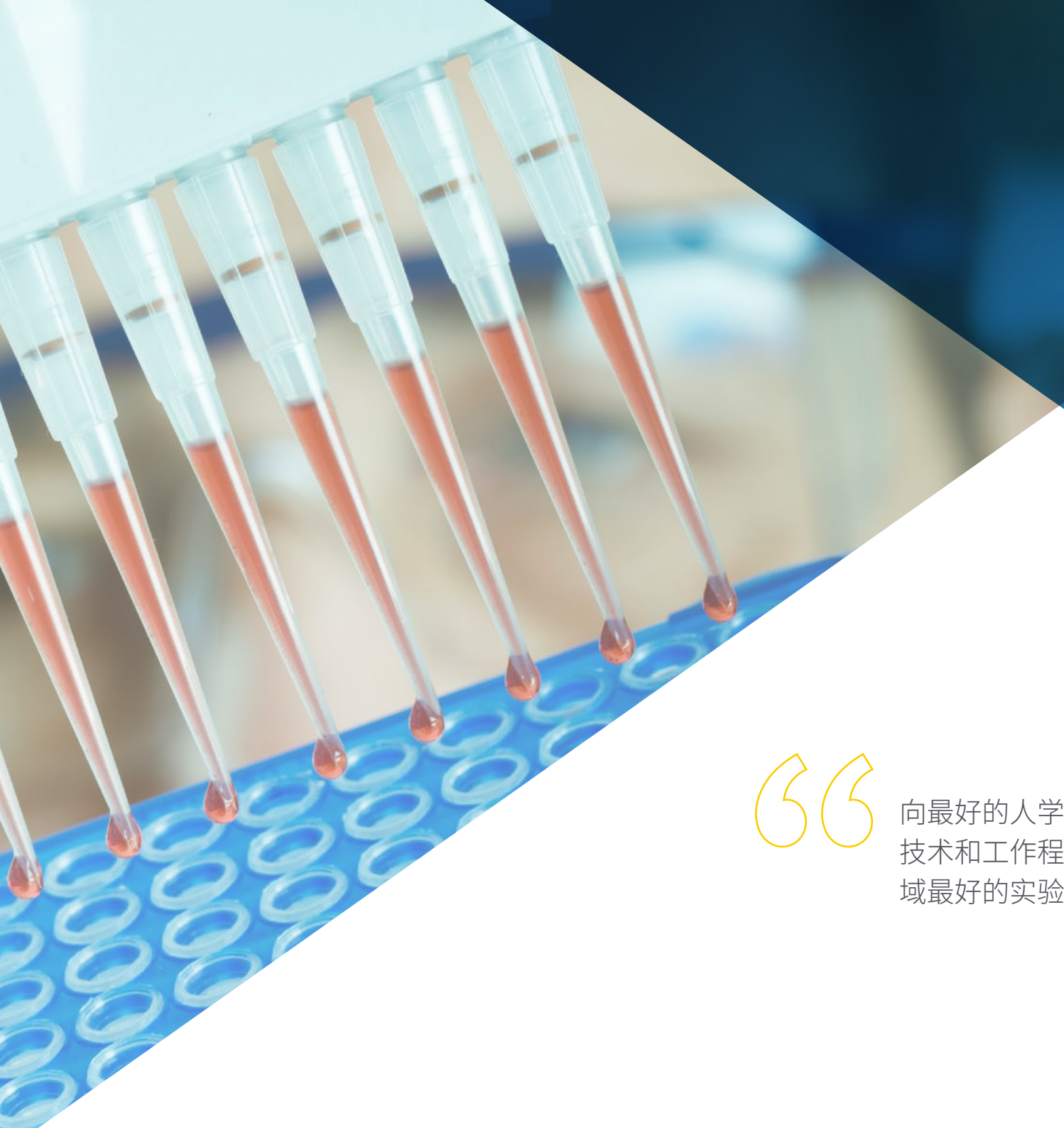
对这一主题的掌握得到了该遗传学，病理学和生物库网络大学课程的方法设计的有效性的补充。由一个多学科的专家团队开发他们整合了教育技术的最新进展。通过这种方式，你将能够利用一系列方便又多功能的多媒体工具进行学习，这将使你在专业领域获得所需的可操作性。

该课程的设计是基于基于问题的学习：一种将学习视为一个非常实际的过程的方法。为了远程实现这一目标，我们将使用远程练习：在创新的互动视频系统的帮助下，从专家那里学习，你将能够获得知识，就像实地学习一样。一个能让你以更现实和持久的方式整合和固定学习的概念。

02

目标

该专业化的目的是为在临床分析实验室工作的专业人员提供必要的知识和技能，以利用现有的最先进的协议和技术开展活动。通过完全适应学生的工作方法，该大学课程将逐步引导你获得能力，推动你达到更高的专业水平。



向最好的人学习临床分析的技术和工作程序获得在该领域最好的实验室工作的资格”

总体目标

- 确定遗传物质的性质，建立性状的传递机制
- 识别不同的基因改变并分析其原因和可能的后果
- 建立和定义不同类型的遗传性疾病，并证实其背后的原因
- 汇编目前用于遗传诊断和分析的各种分子生物学技术。解释从中获得的结果
- 介绍医学遗传学，基因组学和个性化医疗领域的最新发展

> 对你的简历的提升，将使你在就业市场上获得有最佳准备的专业人士的竞争力”

具体目标

- 构建详细的家族树并进行隔离分析
- 检查核型并确定染色体异常的情况
- 分析基于基因的疾病传播的可能性，确定潜在的携带者
- 为应用不同的分子生物学技术来诊断和调查遗传病提供理论依据：PCR，混合技术，限制性和测序检测等等
- 解释从用于描述遗传改变或分子标记的分析技术中获得的结果
- 详细识别不同的遗传性疾病，确定其原因和诊断方法
- 确定与医学遗传学和遗传学领域开发的新技术有关的法律和伦理问题
- 介绍新的基因组学和生物信息学工具，涉及其好处和应用范围。检索基因组数据库

03

课程管理

在我们学习的总体质量概念中，我们很自豪地把最高水平的教师队伍介绍给你，他们有丰富的经验。来自不同领域有不同能力的专业人士，组成了一个完整的多学科团队。一个向最高水平的人学习的独特机会。

由不同专业领域的专业人士组成的出色的教师队伍，将在你的专业学习期间担任你的老师：这是一个不容错过的独特机会”

国际客座董事

Jeffrey Jhang 医生是一位专注于**临床病理学**和**实验室医学**的专家。在这些医疗领域，他获得了许多奖项，其中包括由哥伦比亚大学医学院和外科学院颁发的**Joseph G. Fink 博士奖**，以及**美国病理学会**的其他荣誉。

他的**科学领导力**在他担任**西奈山伊坎医学院**附属**临床实验室中心**的**医学主任**期间得到了充分体现。在该机构中，他协调**输血医学和细胞治疗部**的工作。此外，Jhang 医生在纽约大学朗格尼医学中心的临床实验室和**Tisch 医院**担任**实验室服务主管**。

通过这些经验，这位专家掌握了**实验室操作的监**督和**管理**，遵守主要的**标准**和**法规协议**。同时，他与跨学科团队合作，为不同的患者提供准确的诊断和护理。此外，他还领导了改善分析**技术设施的质量、性能**和**效率**的举措。

与此同时，Jhang 医生还是一位多产的学术作者。他的文章涉及从**心脏病学**到**血液学**的不同健康领域的科学研究。此外，他是制定全球医院和实验室法规的多个国家和国际委员会的成员。同样，他经常在会议上发表演讲，是电视节目中的特邀医学评论员，并参与了多本书籍的编写。

Jhang, Jeffrey 医生

- 美国纽约纽约大学朗格尼医学中心临床实验室主任
- 纽约 Tisch 医院临床实验室主任
- 纽约大学格罗斯曼医学院病理学教授
- 西奈山卫生系统临床实验室中心医学主任
- 西奈山医院输血与输血医学服务主任
- 哥伦比亚大学欧文医学中心特殊血液学和凝血实验室主任
- 哥伦比亚大学欧文医学中心输血医学副主任
- 纽约血库输血医学专家
- 西奈山伊坎医学院医学博士
- NewYork-Presbyterian 医院解剖病理学和临床病理学住院医师
- 成员：
  - 美国临床病理学会
  - 美国病理学会

“感谢 TECH，你将能够与世界上最优秀的专业人士一起学习”

管理人员

Cano Armenteros, Montserrat 女士

- 生物学学位。阿利坎特大学
- 拥有临床试验的校级硕士学位。塞维利亚大学
- 在阿利坎特的米格尔-埃尔南德斯大学获得初级保健研究的官方硕士学位，以获得博士学位
- 得到美国芝加哥大学的认可美国杰出
- 教育学能力培训课程（CAP）。阿利坎特大学

教师

Corbacho Sánchez, Jorge医生

- 埃斯特雷马杜拉大学的生物学学位和国际博士学位
- 2012年在埃斯特雷马杜拉大学获得生物学学位
- 2013年在埃斯特雷马杜拉大学获得植物来源食品的质量管理和可追溯性硕士学位
- 2015年在埃斯特雷马杜拉大学获得植物生物学，生态学和地球科学博士学位
- 2018年在巴勃罗-德奥拉维德大学高级生物信息学分析硕士学位

04

结构和内容

本大学课程的内容是由不同专家制定的，目的很明确：确保我们的学生获得每一项必要的技能，成为这个领域的真正专家。

一个全面和结构良好的课程，将引导你到达质量和成功的最高标准。

一个完整而具体的大学课程，
将促进你的职业发展，保证你
有最好的准备和最高的能力”

模块1.遗传学

1.1. 医学遗传学简介族谱和遗传模式
- 1.1.1. 遗传学的历史发展。关键概念
- 1.1.2. 基因结构和基因表达的调节。表观遗传学
- 1.1.3. 遗传变异性。突变和DNA修复
- 1.1.4. 人类遗传学。人类基因组的组织
- 1.1.5. 遗传性疾病。发病率和死亡率
- 1.1.6. 人类的继承性。基因型和表现型的概念
  - 1.1.6.1. 孟德尔遗传模式
  - 1.1.6.2. 多基因和线粒体遗传
- 1.1.7. 构建家谱
  - 1.1.7.1. 等位基因，基因型和表型频率的估计
  - 1.1.7.2. 分离分析
- 1.1.8. 影响表型的其他因素

1.2. 遗传学中使用的分子生物学技术
- 1.2.1. 遗传学和分子诊断学
- 1.2.2. 聚合酶链式反应（PCR）应用于遗传学研究和诊断
  - 1.2.2.1. 特定序列的检测和扩增
  - 1.2.2.2. 核酸的定量（RT-PCR）
- 1.2.3. 克隆技术：DNA片段的分离，限制和连接
- 1.2.4. 突变的检测和遗传变异性的测量：RFLP, VNTR, SNPs
- 1.2.5. 大规模测序技术。NGS
- 1.2.6. 转基因。基因治疗
- 1.2.7. 细胞遗传学技术
  - 1.2.7.1. 染色体带化
  - 1.2.7.2. FISH, CGH

1.3. 人类细胞遗传学。染色体数目和结构异常
- 1.3.1. 人类细胞遗传学的研究。特点
- 1.3.2. 染色体特征和细胞遗传学命名法
  - 1.3.2.1. 染色体分析：细胞核型
- 1.3.3. 染色体数目异常
  - 1.3.3.1. 多倍体
  - 1.3.3.2. 非整倍体疾病
- 1.3.4. 结构性染色体改变。基因剂量
  - 1.3.4.1. 删减
  - 1.3.4.2. 重复性
  - 1.3.4.3. 投资
  - 1.3.4.4. 迁移
- 1.3.5. 染色体多态性
- 1.3.6. 遗传印记

1.4. 遗传性改变和先天性缺陷的产前诊断。植入前遗传学诊断
- 1.4.1. 产前诊断 什么是产前诊断?
- 1.4.2. 出生缺陷的发生率
- 1.4.3. 产前筛查的适应症
- 1.4.4. 产前诊断方法
  - 1.4.4.1. 非侵入性的程序：第一和第二孕期的筛查。TPNI
  - 1.4.4.2. 侵入性的程序：羊膜穿刺，脐带穿刺和绒毛膜活检
- 1.4.5. 植入前遗传学诊断。适应症
- 1.4.6. 胚胎活检和遗传分析

1.5. 遗传性疾病一
- 1.5.1. 常染色体显性遗传的疾病
  - 1.5.1.1. 软骨病
  - 1.5.1.2. 亨廷顿氏病
  - 1.5.1.3. 视网膜母细胞瘤
  - 1.5.1.4. 夏科-玛丽-托斯病
- 1.5.2. 常染色体隐性遗传的疾病
  - 1.5.2.1. 苯丙酮尿症
  - 1.5.2.2. 镰状细胞性贫血
  - 1.5.2.3. 囊肿性纤维化
  - 1.5.2.4. 拉隆综合症
- 1.5.3. 具有性别连锁遗传性的疾病
  - 1.5.3.1. 雷特综合征
  - 1.5.3.2. 血友病
  - 1.5.3.3. 裘馨氏肌肉萎缩症

1.6. 遗传性疾病二
- 1.6.1. 线粒体遗传的疾病
  - 1.6.1.1. 线粒体脑肌病
  - 1.6.1.2. 莱伯氏遗传性视神经病(LHON)
- 1.6.2. 遗传预期现象
  - 1.6.2.1. 亨廷顿氏病
  - 1.6.2.2. 脆性X综合症
  - 1.6.2.3. 脊髓小脑共济失调症
- 1.6.3. 等位基因异质性
  - 1.6.3.1. 乌瑟尔综合征

1.7. 复杂疾病的遗传学。散发性和家族性癌症的分子基础
- 1.7.1. 多因素遗传
  - 1.7.1.1. 多基因
- 1.7.2. 多基因环境因素对复杂疾病的影响
- 1.7.3. 定量遗传学
  - 1.7.3.1. 遗传性
- 1.7.4. 常见的复杂疾病
  - 1.7.4.1. 糖尿病
  - 1.7.4.2. 阿尔茨海默氏症
- 1.7.5. 行为疾病和人格特质:酗酒,自闭症和精神分裂症
- 1.7.6. 癌症:分子基础和环境因素
  - 1.7.6.1. 细胞增殖和分化过程的遗传学。细胞周期
  - 1.7.6.2. DNA修复基因,致癌基因和肿瘤抑制基因
  - 1.7.6.3. 环境对癌症发展的影响
- 1.7.7. 家族性癌症

1.8. 基因组学和蛋白质组学
- 1.8.1. 全息科学及其在医学中的作用
- 1.8.2. 基因组分析和测序
  - 1.8.2.1. DNA库
- 1.8.3. 比较基因组学
  - 1.8.3.1. 模型机构
  - 1.8.3.2. 序列的比较
  - 1.8.3.3. 人类基因组计划
- 1.8.4. 功能基因组学
  - 1.8.4.1. 转录组学
  - 1.8.4.2. 基因组的结构和功能组织
  - 1.8.4.3. 功能性基因组元素
- 1.8.5. 从基因组到蛋白质组
  - 1.8.5.1. 基因翻译后修改
- 1.8.6. 蛋白质分离和纯化策略
- 1.8.7. 蛋白质鉴定
- 1.8.8. 互相影响

1.9. 遗传咨询。遗传诊断和研究的伦理和法律问题
- 1.9.1. 遗传咨询。技术概念和基础知识
  - 1.9.1.1. 遗传性疾病的复发风险
  - 1.9.1.2. 产前诊断中的遗传咨询
  - 1.9.1.3. 遗传咨询的伦理原则
- 1.9.2. 关于新基因技术的立法
  - 1.9.2.1. 基因工程
  - 1.9.2.2. 克隆人
  - 1.9.2.3. 基因治疗
- 1.9.3. 生物伦理学和遗传学

1.10. 生物库和生物信息学工具
- 1.10.1. 生物库。概念和功能
- 1.10.2. 生物库的组织,管理和质量
- 1.10.3. 西班牙生物库网络
- 1.10.4. 计算生物学
- 1.10.5. 大数据和机器学习
- 1.10.6. 生物信息学在生物医学中的应用
  - 1.10.6.1. 序列分析
  - 1.10.6.2. 图像分析
  - 1.10.6.2. 个人化和精准医疗

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:**再学习**。

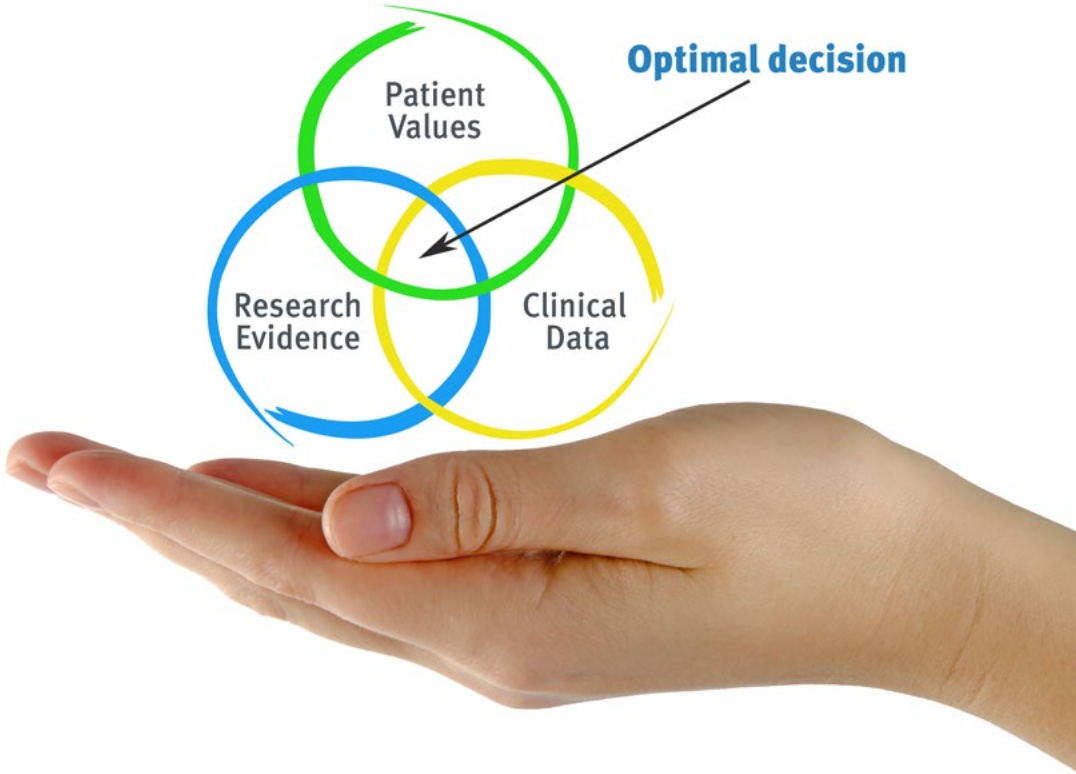
这个教学系统被世界上一些最著名的医学院所采用，并被**新英格兰医学杂志**等权威出版物认为是最有效的教学系统之一。

发现再学习，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:

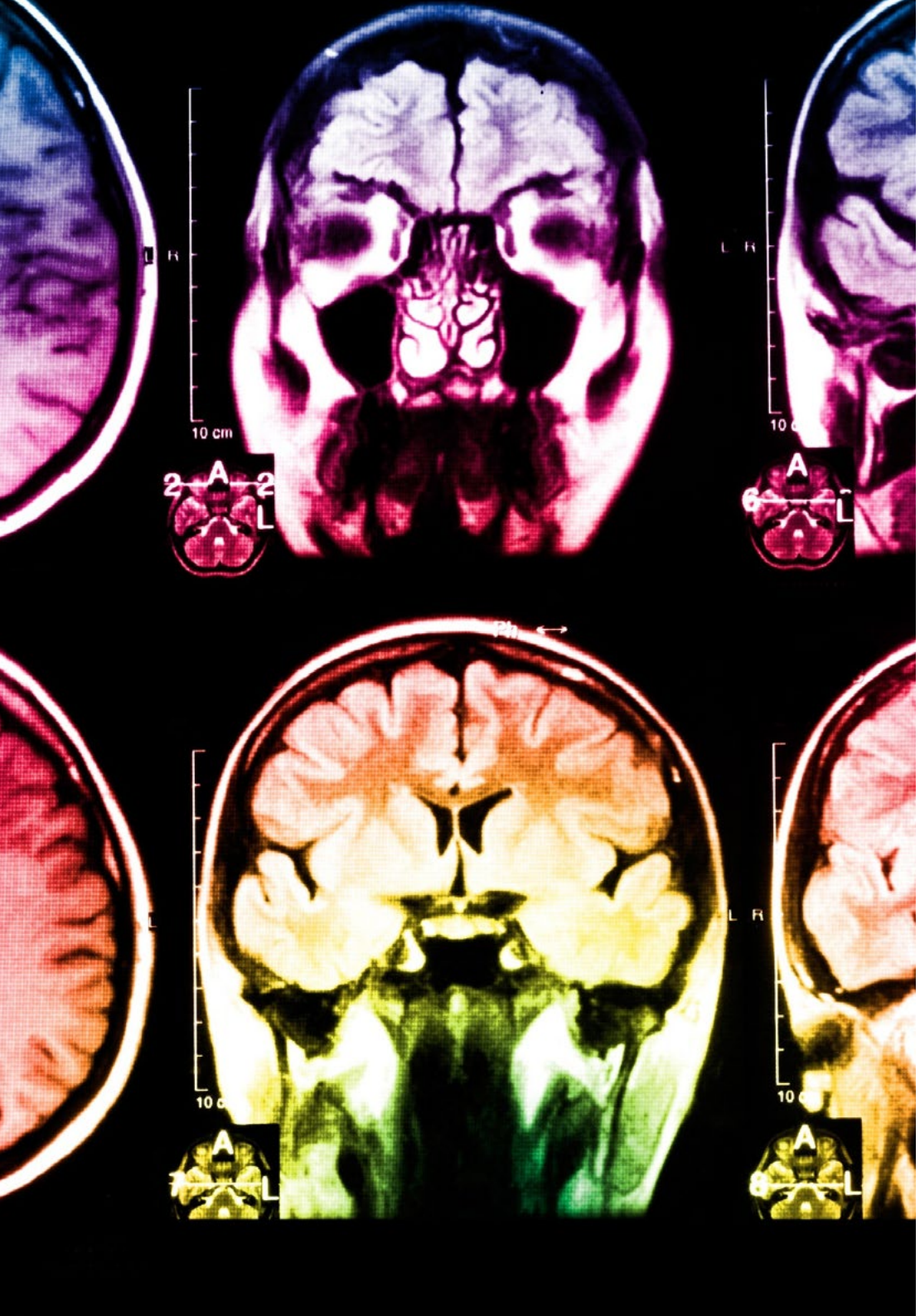
1. 遵循这种方法的学生不仅实现了对概念的吸收，而且还通过练习评估真实情况和应用知识来发展自己的心理能力。
2. 学习扎根于实践技能，使学生能够更好地融入现实世界。
3. 由于使用了从现实中产生的情况，思想和概念的吸收变得更容易和更有效。
4. 投入努力的效率感成为对学生的一个非常重要的刺激，这转化为对学习的更大兴趣并增加学习时间。

再学习方法

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:再学习。

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，再学习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。

再学习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的，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。

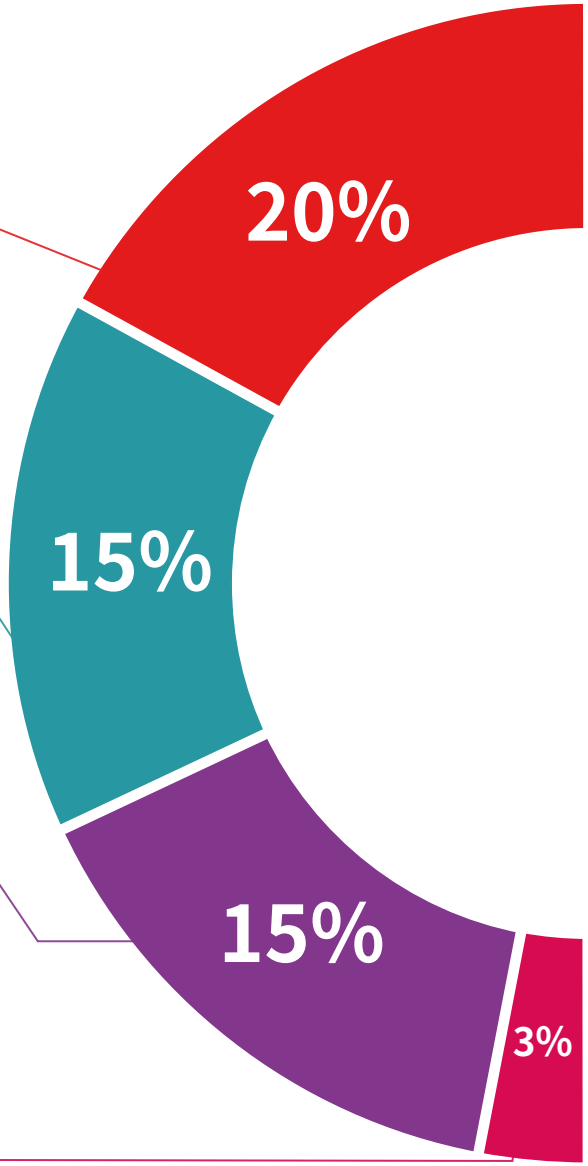
互动式总结

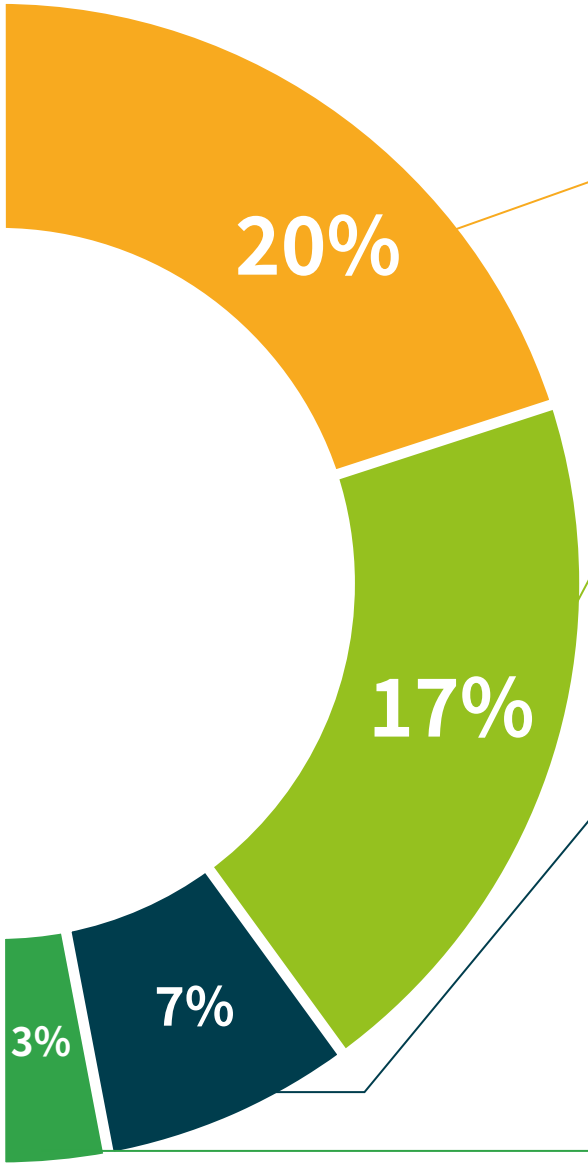
TECH团队以有吸引力和动态的方式将内容呈现在多媒体丸中，其中包括音频，视频，图像，图表和概念图，以强化知识。

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，有效的帮助学生在学习上取得进步的方法。

06

学位

遗传学，病理学和生物库网络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。

在你的专业中包括一个遗传学,病理学和生物库网络的大学课程:对这个领域的任何专业人员来说都是一个高素质的附加值”

这个**遗传学，病理学和生物库网络大学课程**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：**遗传学，病理学和生物库网络大学课程**

官方学时：**150小时**

tech 科学技术大学

授予

文凭

_____先生/女士，身份证号码_____

顺利通过并获得认证的课程是

大学课程

遗传学，病理学和生物库网络

这是一个由本大学授予的学位，相当于150个小时，
开始日期是 dd/mm/aaaa,结束日期是dd/mm/aaaa。

截至2018年6月28日，TECH是一所被公共教育部认可的私立高等教育机构。

2020年六月17日

Tere Guevara Navarro女士
校长

这个文凭如果要在各个国家职业中使用的话，需要和合规当局颁发的文凭一起使用。

Unique TECH Code: AFWORD23S techtitute.com/certificates

*海牙认证。如果学生要求对其纸质证书进行海牙认证，TECH EDUCATION将作出必要的安排，并收取认证费用。

tech 科学技术大学

大学课程
遗传学，病理学和生物库网络

» 模式：在线
» 时间：6周
» 学历：TECH科技大学
» 时间表：按你方便的
» 考试：在线

大学课程
遗传学，病理学和生物库网络

tech 科学技术大学