

大学课程

生物医学图像采集与分析





tech 科学技术大学

大学课程 生物医学图像采集与分析

- » 模式:在线
- » 时间:6周
- » 学历:TECH科技大学
- » 时间:16小时/周
- » 时间表:按你方便的
- » 考试:在线

网络访问: www.techtitute.com/cn/medicine/postgraduate-certificate/biomedical-image-capture-analysis

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

图像采集和分析技术的发展推动了医疗领域的变革。如今，我们可以及早发现许多疾病，并取得更好的治疗效果，而这在几十年前是不可能实现的。掌握这些技术并娴熟地运用它们是许多专家的必修课，这也是开设本专业的原因。通过完整的在线课程，毕业生将有机会学习 150 个小时的各种内容，这些内容质量上乘，并以最现代、最有效的教学方法为基础。





该学位将使您能够拓宽生物医学成像方面的知识,促进您的职业发展"

生物学在成像技术和流程方面的进步,使不同医学领域的专家能够改进诊断和治疗,从而使数百万患者受益。由于这种演变,越来越多复杂而精密的方法被开发出来,并取得了越来越有前景和准确的结果。

如果专家想跟上这些进步的步伐,他或她有两种选择:花费大量时间搜索高质量的信息和可靠的资料来源,或者寻找一个能提供他或她所需了解的一切的程序,并保证拥有该主题的最佳和最新内容。TECH 选择了第二种方案,并为毕业生提供了学习学位的机会,该学位将为他们提供所需的一切知识,不仅可以更新他们的知识,还可以改进和扩展他们的知识。

生物学图像采集与分析大学课程深入研究了医学成像系统的目标以及不同类型:放射学、超声波、计算机断层扫描、磁共振成像和核医学。涉及图像处理、分析和分割。最后,该课程还深入探讨了医学成像中的图像引导干预、深度学习和机器学习。

该资格证书由该领域具有丰富专业经验的专家主持,并具有完全在线的所有设施和便利条件。此外,专家还将获得 150 个小时的课程,不仅包括理论内容,还包括以真实临床病例为形式的实践内容,以及多媒体资料和研究文章,使他们能够扩展每个主题。

这个**生物学图像采集与分析大学课程**包含了市场上最完整和最新的科学课程。主要特点是:

- ◆ 由生物学专家介绍案例研究的发展情况
- ◆ 该书的内容图文海量信息处理架构和异构类别专家介绍的实际案例开发并茂、示意性强、实用性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
- ◆ 可以进行自我评估过程的实践,以推进学习
- ◆ 其特别强调创新方法
- ◆ 理论课、向专家提问、关于有争议问题的讨论区和个人反思性论文
- ◆ 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

“

凭借该大学课程,您将在超声波、放射检查、计算机断层扫描和磁共振分析专家中脱颖而出”

“

“生物医学图像捕捉与分析领域数十年的进步,将在这门大学课程中为您提供所需的一切”

该课程的教学人员包括,来自该部门的专业人员,他们将自己的工作经验带到了这一培训中。他们的工作经验被纳入这一培训,还有来自主要协会和著名大学的公认专家。

多媒体内容是用最新的教育技术开发的,将允许专业人员进行情景式学习,即一个模拟的环境,提供一个身临其境的培训,为真实情况进行培训。

该课程的设计重点是基于问题的学习,通过这种方式,专业人员必须尝试解决整个学年出现的不同专业实践情况。它将得到一个由著名专家开发的创新互动视频系统的支持。

获取真实的临床病例,将课程中的概念形象化。

向该领域最优秀的专家学习更多有关图像处理的知识。



02 目标

本大学课程旨在为专家提供必要的工具和知识,使其能够轻松、流畅、自信地获取和分析图像。此外,作为一所大学,TECH的主要目标是保证最佳的学术体验,这也是为什么它为毕业生提供该行业最新信息,并为他们提供根据自己的时间表安排本大学课程的可能性。





“

TECH 将利用其现代化的计划和最佳工具,帮助您在比想象更短的时间内实现目标”



总体目标

- ◆ 掌握有关生物医学信号的主要类型及其用途的专业知识
- ◆ 掌握生物医学信号的物理和数学基础知识
- ◆ 信号分析和处理系统的基本原理
- ◆ 分析生物医学信号领域的主要应用、趋势和研发方向
- ◆ 发展经典力学和流体力学的专业知识
- ◆ 分析运动系统的一般功能及其生物机制
- ◆ 开发基于设计方法及其评估的界面设计和原型制作模型和技术
- ◆ 为学生提供评估界面的关键技能和工具
- ◆ 探索生物医学领域先驱技术中使用的界面
- ◆ 分析医学图像采集的基本原理, 包括其社会影响
- ◆ 掌握不同成像技术工作原理的专业知识, 了解每种模式的物理学基础
- ◆ 根据每种方法的临床应用特点, 确定其实用性
- ◆ 研究获取图像的后期处理和管理
- ◆ 使用和设计生物医学信息管理系统
- ◆ 分析当前的数字健康应用, 设计医院或临床环境中的生物医学应用





具体目标

- ◆ 掌握医学成像和 DICOM 标准的专业知识
- ◆ 分析医学成像的放射技术、临床应用和影响结果的方面
- ◆ 研究核磁共振成像技术在医学成像中的应用、临床应用和影响结果的方面
- ◆ 进一步了解核医学在医学成像中的应用、临床应用和影响结果的方面
- ◆ 评估噪声对临床图像的影响以及不同的图像处理方法
- ◆ 介绍和分析图像分割技术并解释其用途
- ◆ 深化外科干预和成像技术之间的直接关系



你会逐步提高,但从第一天起,你就会发现自己的知识明显增加了"

03 课程管理

为了提供最好、最完整的学术体验,必须有一支能够胜任这项任务的师资队伍。因此,TECH 为该课程挑选了一批生物医学方面的专家,他们拥有丰富的专业课程和研究经验。他们将随时为毕业生解答课程中可能出现的任何问题,并愿意在必要时提供帮助。





“

本大学课程教师的经验将引导你不断进步, 让你对生物学中的图像分析有更实际、更现实的认识”

国际客座董事

因其在科学领域的贡献，Zahi A Fayad 博士荣获放射学研究院的奖项，被认为是一位声望卓著的生物医学工程师。在这方面，他的大部分研究都集中在心血管疾病的检测和预防上。因此，他在多模态生物医学图像领域做出了多项贡献，推动了像核磁共振和正电子发射计算机断层扫描这样的技术工具在医疗社区中的正确应用。

此外，他拥有丰富的职业背景，曾担任纽约市山岳圣西奈医疗中心生物医学工程与影像学研究所所长等重要职务。值得一提的是，他还兼任美国国立卫生研究院的科学研究员。因此，他撰写了超过500篇深入的临床文章，涉及药物开发、将最前沿的多模态心血管影像技术应用于临床实践，以及体内临床试验中无创方法对抗动脉粥样硬化等新疗法的开发。由此，他的工作显著促进了对压力对免疫系统和心脏病理影响的理解。



Pulsipher, Darren 先生

- 纽约市山岳圣西奈医疗中心生物医学工程与影像学研究所所长
- 法国巴黎欧洲庞比杜医院AP-HP的国家卫生和医学研究院科学顾问委员会主席
- 美国得克萨斯州妇女医院的主要研究员
- 美国心脏病学院杂志的副编辑
- 宾夕法尼亚大学的生物工程博士学位
- 布拉德利大学的电气工程学士学位
- 美国国立卫生研究院的科学审查中心的创始成员

“

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



Ruiz , Carlos 先生

- ◆ 中船重工国家微电子中心研究员
- ◆ 研究员阿拉巴马大学化学、生物与环境工程系堆肥课题组
- ◆ 时尚和回收品牌 NoTime Ecobrand 的创始人和产品开发人员
- ◆ 津巴布韦非政府组织非洲未来儿童发展合作项目主任
- ◆ 毕业于 Universidad Pontificia de Comillas ICAI 工业技术工程专业
- ◆ 巴塞罗那自治大学生物与环境工程硕士
- ◆ 西班牙远程大学环境管理硕士

教师

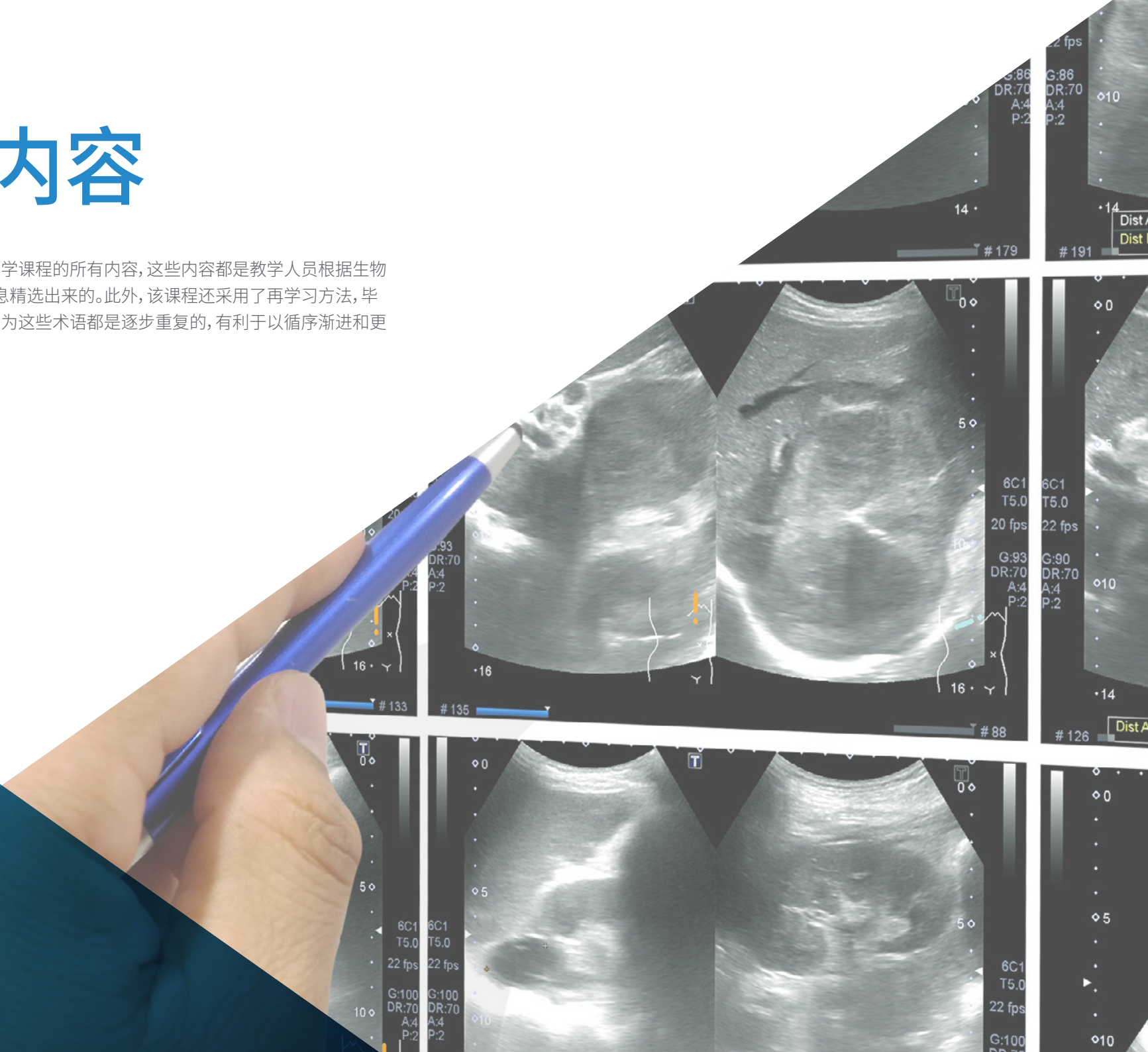
Ruiz Díez, Sara 女士

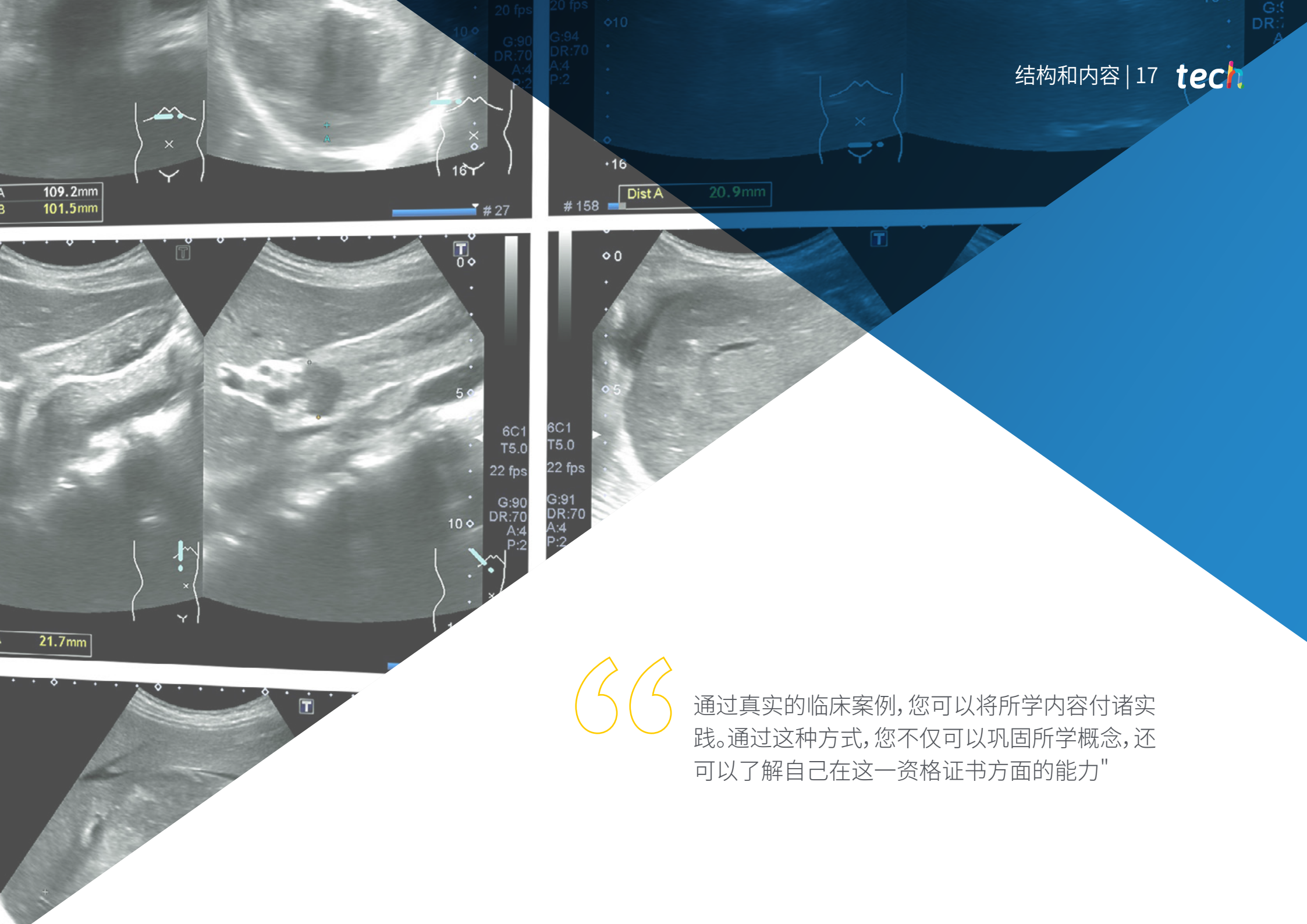
- ◆ 中国船舶重工集团卡哈尔研究所神经康复组成员
- ◆ 负责为鲁伊斯·格兰德医生撰写的关于血管学和血管外科的短篇论文绘制插图
- ◆ 马德里理工大学生物医学工程学位
- ◆ 生物材料、生物力学和医疗器械专业



04 结构和内容

从第一天起, 专业人员就将掌握该大学课程的所有内容, 这些内容都是教学人员根据生物医学图像采集和分析方面的最新信息精选出来的。此外, 该课程还采用了再学习方法, 毕业生无需花费大量时间死记硬背, 因为这些术语都是逐步重复的, 有利于以循序渐进和更有效的方式掌握概念。





“

通过真实的临床案例，您可以将所学内容付诸实践。通过这种方式，您不仅可以巩固所学概念，还可以了解自己在这一资格证书方面的能力”

模块1. 生物医学图像

- 1.1. 医学影像
 - 1.1.1. 医学影像
 - 1.1.2. 医学成像系统的目标
 - 1.1.3. 图像类型
- 1.2. 放射科
 - 1.2.1. 放射科
 - 1.2.2. 常规放射学
 - 1.2.3. 数字放射学
- 1.3. 超声波
 - 1.3.1. 超声医学成像
 - 1.3.2. 形成和图像质量
 - 1.3.3. 多普勒超声
 - 1.3.4. 实施和新技术
- 1.4. CT检查
 - 1.4.1. CT成像系统
 - 1.4.2. CT图像质量和重建
 - 1.4.3. 临床应用
- 1.5. 核磁共振成像
 - 1.5.1. 磁共振成像 (MRI)
 - 1.5.2. 共振和核磁共振
 - 1.5.3. 核心放松
 - 1.5.4. 组织对比及临床应用
- 1.6. 核医学
 - 1.6.1. 图像生成和检测
 - 1.6.2. 画面质量
 - 1.6.3. 临床应用
- 1.7. 图像处理
 - 1.7.1. 噪音
 - 1.7.2. 集约化
 - 1.7.3. 直方图
 - 1.7.4. 放大
 - 1.7.5. 处理





- 1.8. 图像分析和分割
 - 1.8.1. 分割
 - 1.8.2. 按地区细分
 - 1.8.3. 边缘检测分割
 - 1.8.4. 从图像生成生物模型
- 1.9. 图像引导干预
 - 1.9.1. 显示方式
 - 1.9.2. 影像引导手术
 - 1.9.2.1. 规划与模拟
 - 1.9.2.2. 手术可视化
 - 1.9.2.3. 虚拟现实
 - 1.9.3. 机器人视觉
- 1.10. 医学影像中的深度学习和机器学习
 - 1.10.1. 认可类型
 - 1.10.2. 监督技术
 - 1.10.3. 无监督技术

“

在不到 150 个小时的时间里,您将完全掌握相关知识,成为生物医学图像采集和分析方面的专业人士”

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Gérvás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, 有效的帮助学生在学业上取得进步的方法。



06 学位

生物医学图像采集与分析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。





“

成功地完成这一项目,并获得你的大学学位,没有旅行或行政文书的麻烦”

这个**生物医学图像采集与分析大学课程**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:**生物医学图像采集与分析大学课程**

官方学时:**150小时**



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
生物医学图像采集与分析

- » 模式:在线
- » 时间:6周
- » 学历:TECH科技大学
- » 时间:16小时/周
- » 时间表:按你方便的
- » 考试:在线

大学课程

生物医学图像采集与分析

