

专科文凭

诊断工程和临床监测





tech 科学技术大学

专科文凭 诊断工程和临床监测

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

网络访问: www.techitute.com/cn/engineering/postgraduate-diploma/postgraduate-diploma-diagnostic-engineering-clinical-monitoring

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

24

06

学位

32

01 介绍

生物医学工程领域的最新技术和科学进展带来了诊断和临床监测的新工具。因此,有许多通过成像检测病症的程序,只有在纳入生物医学学科后才有可能。本课程深入探讨这些技术,深入研究基于图像的生物建模,以及生物模型的生成等问题。所有这些,都是通过一个适应专业人员情况的在线教学系统实现的。





“

将生物医学工程的最新诊断技术和程序
纳入你的专业工作,感谢这位专科文凭”

生物医学工程为不同病人和病症的治疗和诊断提供了许多新颖的解决课程和技术。由于这个原因，这是当今最重要的领域之一，因为它为极其困难的挑战提供了答案，如检测某些疾病或监测处于微妙临床状态的病人。这所诊断工程和临床监测专科文凭为工程师们提供了这一领域最前沿的知识，使他们能够在这一领域发展专业的事业，并有各种保证。

这将得益于对核医学，超声医学成像，图像处理，图像引导手术，机器人视觉，深度学习和机器学习应用于医学成像，医学硬件和软件应用以及生物传感器等方面的深入研究。

由于TECH的100%在线学习系统，工程师将能够对这些问题进行更新，这将使他的学习与他的职业生涯相结合。此外，你将受益于大量的多媒体教学资源，如程序视频，互动总结，案例研究或大师班，始终由专门从事这一工程领域的教学人员监督。

这个**诊断工程和临床监测专科文凭**包含了市场上最完整和最新的课程。主要特点是：

- ◆ 由生物医学工程专家提出的案例研究的发展
- ◆ 该书的内容图文并茂，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

“

从工程师的角度了解诊断和临床监测的最新技术，深入研究机器人视觉和从图像生成生物模型等问题”

“

诊断工程是当今最受欢迎的领域之一:该课程为你提供了专业化的所有工具,使你的职业生涯得到提升

该课程的教学人员包括来自该行业的专业人士,他们将自己的工作经验带到了这项培训中,还有来自领先公司和著名大学的公认专家。

它的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。

深入研究纳米技术和医疗设备,成为著名的工程和医疗服务公司所需要的专家。

TECH设计了一个100%的在线教学系统,使你能够继续发展你的专业工作,不受干扰,因为它允许你选择学习的时间和地点。



02 目标

这所诊断工程和临床监测专科文凭的主要目标是为专业人士提供这个不断增长的领域中最先进和最新的知识,使他们能够将其融入工作实践,从而成为一名优秀的专家。因此,在学位结束时,由于你所学到的新程序,你将有能力改善你的专业前景。





“

现在就报名, 实现你在这一重要和不断增长的领域的升级和专业化的目标”



总体目标

- ◆ 生成关于生物医学信号的主要类型及其用途的专门知识
- ◆ 发展生物医学信号基础的物理和数学知识
- ◆ 有关信号分析和处理系统的原则的基础知识
- ◆ 分析生物医学信号领域的主要应用, 趋势和研究与发展路线
- ◆ 培养经典力学和流体力学的专门知识
- ◆ 分析运动系统的一般功能和其生物机制
- ◆ 根据设计方法及其评估, 为界面的设计和原型制作开发模型和技术
- ◆ 为学习者提供评估界面的关键技能和工具
- ◆ 探索用于生物医学领域开拓性技术的界面
- ◆ 分析医学影像采集的基本原理, 推断其社会影响
- ◆ 发展关于不同成像技术如何工作的专业知识, 了解每种模式背后的物理学
- ◆ 根据每种方法的临床应用特点, 确定其有用性
- ◆ 根据每种方法的临床应用特点, 确定其有用性
- ◆ 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

模块1. 生物医学成像

- ◆ 培养医学影像以及DICOM标准方面的专业知识
- ◆ 分析医学成像的放射技术, 临床应用和影响结果的方面
- ◆ 发展医学成像的计算机断层扫描技术, 临床应用和影响结果的方面
- ◆ 深化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
- ◆ 深化外科干预和影像技术之间的直接关系

模块2. 生物医学技术: 生物装置和生物传感器

- ◆ 通过该领域的技术, 在医疗设备的构思, 设计, 实施和操作方面产生专门的知识
- ◆ 确定关键快速成型技术
- ◆ 发现主要的应用领域: 诊断性, 治疗性和支持性
- ◆ 建立不同类型的生物传感器及其在每个诊断案例中的使用
- ◆ 加深对不同生物传感器的物理/电化学功能的理解
- ◆ 考察生物传感器在现代医学中的重要性

模块3. 生物医学工程中的数字健康应用

- ◆ 分析数字健康应用的参考框架
- ◆ 检查医学图像的存储和传输系统
- ◆ 评估电子医疗应用的关系型数据库管理
- ◆ 建立基于网络的电子健康应用程序的功能
- ◆ 在医院或诊所环境中开发网络应用, 以及远程医疗应用
- ◆ 用医疗物联网, IoT和数字健康应用的人工智能技术来分析应用



这就是工程的未来: 这个学位将使你成为一个非常受欢迎的专业人士"

03

课程管理

这所诊断工程和临床监测专科文凭拥有一支由该领域专家组成的教学队伍,他们熟悉利用技术对病人和病症进行诊断和监测的最新进展。因此,该专业人员将与教授接触,他们将传授这一复杂工程领域的最前沿知识。



“

最好的教师和最好的学习方法现在由你支配”

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。



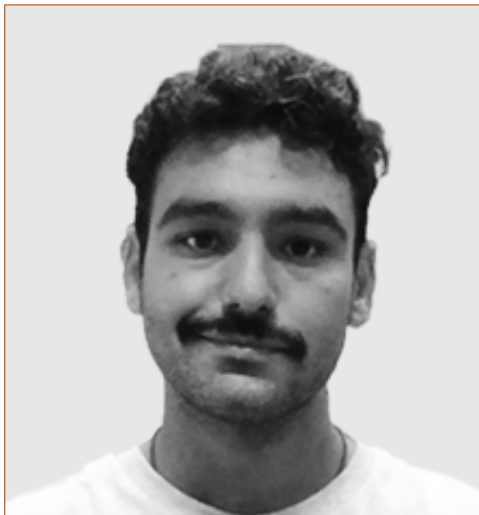
A Fayad, Zahi 博士

- 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, 您将能够与世界上最优秀的专业人士一起学习”

管理人员



Ruiz Díez, Carlos先生

- ◆ 西班牙国家研究委员会 (CSIC) 国家微电子中心的研究员
- ◆ 研究。阿拉伯大学化学, 生物和环境工程系堆肥研究小组的实习研究员
- ◆ NoTime Ecobrand的创始人和产品开发, 这是一个时尚和回收品牌
- ◆ 津巴布韦非政府组织 "非洲未来儿童 "的发展合作项目负责人
- ◆ 毕业于科米阿斯主教大学工业技术工程专业, ICAI
- ◆ 在巴塞罗那自治大学获得研究方法学硕士学位
- ◆ 西班牙开放大学的环境管理硕士学位

教师

Ruiz Díez, Sara女士

- ◆ 中船重工卡亚尔研究所神经康复小组成员
- ◆ 负责为鲁伊斯-格兰德博士的《Corto tratado de Angiología y Cirugía Vascolar》绘制插图
- ◆ 马德里理工大学的工业工程学位
- ◆ 生物材料, 生物力学和医疗设备专业

Somolinos Simón, Francisco Javier先生

- ◆ 生物医学工程师, 马德里理工大学生物工程和远程医疗小组的研究员
- ◆ 毕业于马德里理工大学生物医学工程专业
- ◆ 马德里卡洛斯三世大学的商业管理和行政管理硕士学位
- ◆ 生物医学工程专业博士生



Vásquez Cevallos, Leonel博士

- ◆ 在医疗设备和软件的预防性和纠正性维护及销售方面担任顾问。在韩国首尔接受了医学成像设备维护培训。Telemedicina Cayapas研究项目主任。知识转移和管理经理。Officegolden
- ◆ 马德里理工大学的工业工程学位
- ◆ 马德里理工大学移动通信专业硕士
- ◆ 工程师/ESPOL大学的电子和电信专业毕业生。厄瓜多尔学术背景
- ◆ 马德里理工大学教学人员
- ◆ 在Escuela Superior Politécnica del Litoral任教。厄瓜多尔
- ◆ 纳瓦拉在大学教师



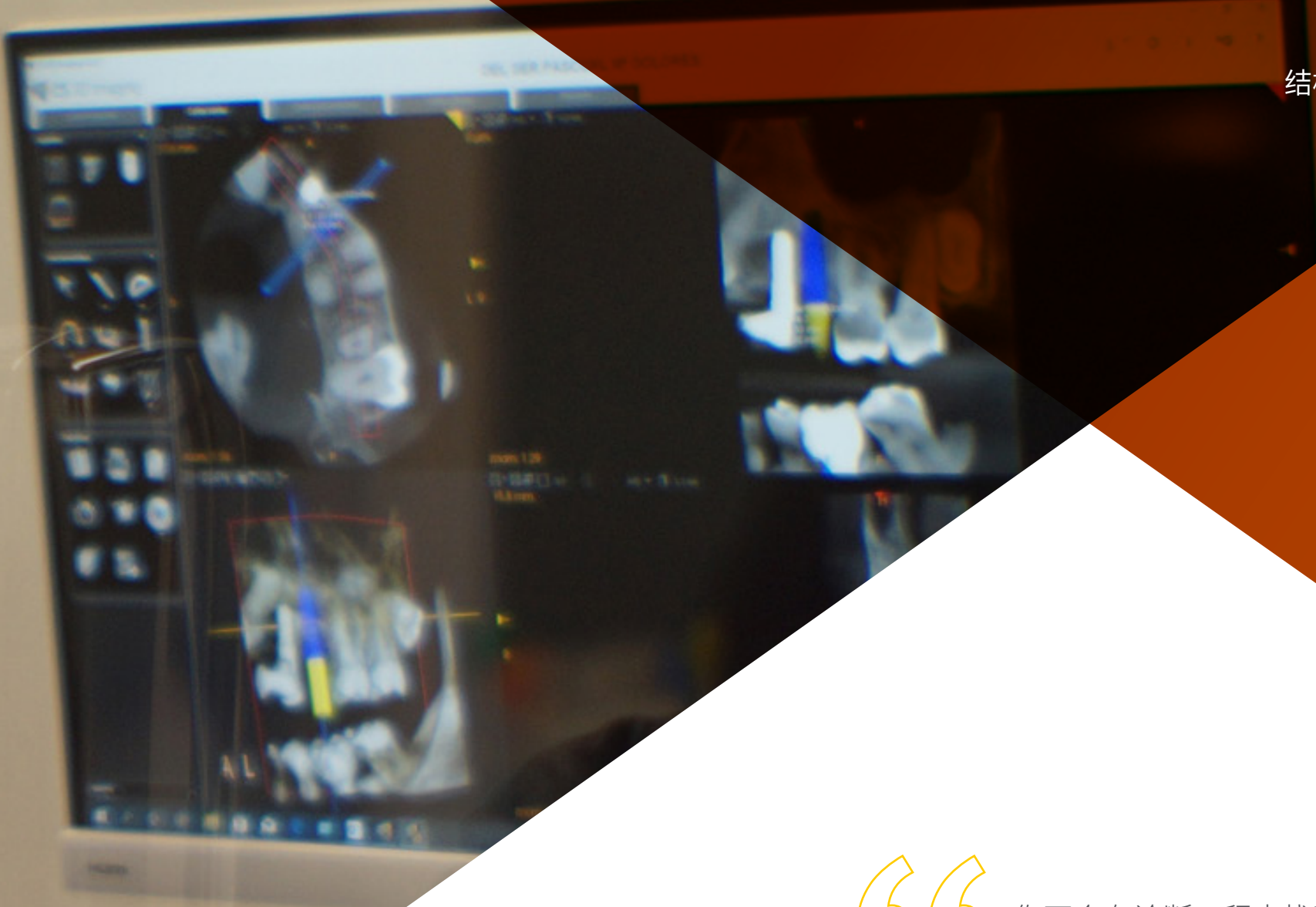
走出这一步，了解诊断工程
和临床监测的最新发展”

04

结构和内容

该诊断工程和临床监测专科文凭由3个专业模块组成,通过这些模块,工程师将了解医学图像存储和传输系统的最新进展,核医学的图像生成和检测,图像分析和分割,图像引导的手术和生物传感器原型的制造等。





“

你不会在诊断工程中找到比这更多的最新内容。不要错过报名的机会”

模块1. 生物医学成像

- 1.1. 医学成像
 - 1.1.1. 医学成像
 - 1.1.2. 医学成像系统的目标
 - 1.1.3. 成像的类型
- 1.2. 放射科
 - 1.2.1. 放射科
 - 1.2.2. 传统的放射学
 - 1.2.3. 数字放射学
- 1.3. 超声波
 - 1.3.1. 超声波医学成像
 - 1.3.2. 培训和图像质量
 - 1.3.3. 多普勒超声
 - 1.3.4. 实施和新技术
- 1.4. 计算机断层扫描
 - 1.4.1. TC成像系统
 - 1.4.2. TC图像重建和质量
 - 1.4.3. 临床应用
- 1.5. 磁共振成像
 - 1.5.1. 磁共振成像 (IRM)
 - 1.5.2. 共振和核磁共振
 - 1.5.3. 核松弛
 - 1.5.4. 组织对比和临床应用
- 1.6. 核医学
 - 1.6.1. 图像生成和检测
 - 1.6.2. 图像质量
 - 1.6.3. 临床应用
- 1.7. 图像处理
 - 1.7.1. 噪声
 - 1.7.2. 强化
 - 1.7.3. 柱状图
 - 1.7.4. 放大倍数
 - 1.7.5. 加工

- 1.8. 图像分析和分割
 - 1.8.1. 分割
 - 1.8.2. 按地区划分
 - 1.8.3. 通过边缘检测进行分割
 - 1.8.4. 从图像中生成生物模型
- 1.9. 图像引导的干预措施
 - 1.9.1. 显示方式
 - 1.9.2. 图像引导下的手术
 - 1.9.2.1. 规划和模拟
 - 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. 识别的类型
 - 1.10.2. 有监督的技术
 - 1.10.3. 无监督的技术

模块2. 生物医学技术: 生物装置和生物传感器

- 2.1. 医疗设备
 - 2.1.1. 产品开发方法
 - 2.1.2. 创新和创造
 - 2.1.3. CAD 技术
- 2.2. 纳米技术
 - 2.2.1. 医疗纳米技术
 - 2.2.2. 纳米结构材料
 - 2.2.3. 纳米生物医学工程
- 2.3. 微观和纳米加工
 - 2.3.1. 微观和纳米产品的设计
 - 2.3.2. 技术
 - 2.3.3. 忠诚度的工具



- 2.4. 原型
 - 2.4.1. 增材制造
 - 2.4.2. 快速原型制作
 - 2.4.3. 分类
 - 2.4.4. 应用
 - 2.4.5. 案例研究
 - 2.4.6. 结论
- 2.5. 诊断和手术设备
 - 2.5.1. 诊断方法的发展
 - 2.5.2. 手术计划
 - 2.5.3. 通过3D打印生产的生物模型和仪器
 - 2.5.4. 设备辅助手术
- 2.6. 生物力学设备
 - 2.6.1. 假体
 - 2.6.2. 智能材料
 - 2.6.3. 矫形器
- 2.7. 生物传感器
 - 2.7.1. 生物传感器
 - 2.7.2. 传感和转导
 - 2.7.3. 生物传感器的医疗仪器
- 2.8. 生物传感器的类型 (I) : 光学传感器
 - 2.8.1. 反射测量法
 - 2.8.2. 干涉测量法和偏振测量法
 - 2.8.3. 衰减场
 - 2.8.4. 光纤探针和导引器
- 2.9. 生物传感器的类型 (二) : 物理, 电化学和声学传感器
 - 2.9.1. 物理传感器
 - 2.9.2. 电化学传感器
 - 2.9.3. 声学传感器
- 2.10. 集成系统
 - 2.10.1. 片上实验室
 - 2.10.2. 微流控技术
 - 2.10.3. 医学应用

模块3. 生物医学工程中的数字健康应用

- 3.1. e-Health应用
 - 3.1.1. 医疗硬件和软件应用
 - 3.1.2. 软件应用: 数字医疗系统
 - 3.1.3. 电子健康系统的可用性
- 3.2. 医学图像存储和传输系统
 - 3.2.1. 图像传输协议: DICOM
 - 3.2.2. 医学图像存储和传输服务器的安装: PAC系统
- 3.3. 电子健康应用的关系型数据库管理
 - 3.3.1. 关系型数据库, 概念和例子
 - 3.3.2. 数据库语言
 - 3.3.3. 使用MySQL和PostgreSQL的数据库
 - 3.3.4. 应用: 网络编程语言的连接和使用
- 3.4. 基于网络开发的电子健康的应用
 - 3.4.1. 网络应用程序开发
 - 3.4.2. 网络开发模式, 基础设施, 编程语言和工作环境
 - 3.4.3. 使用这些语言的网络应用程序的例子: PHP, HTML, AJAX, CSS Javascript, AngularJS, nodeJS
 - 3.4.4. 在网络框架中开发应用程序: Symfony和Laravel
 - 3.4.5. 在内容管理系统中开发应用程序, CMS: Joomla和WordPress
- 3.5. 医院或临床环境中的WEB应用
 - 3.5.1. 病人管理的应用: 接待, 预约和收款
 - 3.5.2. 为医疗专业人员提供的应用: 咨询或医疗护理, 病史, 报告等
 - 3.5.3. 为患者提供的网络和移动应用程序: 日记请求, 监测
- 3.6. 远程医疗应用
 - 3.6.1. 服务架构模式
 - 3.6.2. 远程医疗应用: 远程医疗, 远程心电图和远程皮肤病学
 - 3.6.3. 农村远程医疗



- 3.7. 医疗物联网的应用, IoMT
 - 3.7.1. 模型和架构
 - 3.7.2. 医疗数据采集设备和协议
 - 3.7.3. 应用: 病人监测
- 3.8. 利用人工智能技术在数字健康领域的应用
 - 3.8.1. 机器学习 Machine learning
 - 3.8.2. 计算平台和开发环境
 - 3.8.3. 例子
- 3.9. 使用大数据的数字健康应用
 - 3.9.1. 使用大数据的数字健康应用
 - 3.9.2. 大数据中使用的技术
 - 3.9.3. 大数据在数字健康中的应用案例
- 3.10. 与可持续数字健康应用和未来趋势相关的因素
 - 3.10.1. 法律和监管框架
 - 3.10.2. 开发电子健康应用项目的最佳做法
 - 3.10.3. 电子健康应用的未来趋势

“

最有经验的教员, 加上先进的知识和教学方法, 使该课程成为希望加深诊断方法和临床监测知识的工程师的最佳选择”

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”

案例研究, 了解所有内容的背景

我们的方案提供了一种革命性的技能和知识发展方法。我们的目标是在一个不断变化, 竞争激烈和高要求的环境中加强能力建设。

“

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”



你将进入一个以重复为基础的学习系统, 在整个教学大纲中采用自然和渐进式教学。



学生将通过合作活动和真实案例，学习如何解决真实商业环境中的复杂情况。

一种创新并不同的学习方法

该技术课程是一个密集的教学计划，从零开始，提出了该领域在国内和国际上最苛刻的挑战和决定。由于这种方法，个人和职业成长得到了促进，向成功迈出了决定性的一步。案例法是构成这一内容的技术基础，确保遵循当前经济，社会和职业现实。

“我们的课程使你准备好在不确定的环境中面对新的挑战，并取得事业上的成功”

案例法一直是世界上最好的院系最广泛使用的学习系统。1912年开发的案例法是为了让法律学生不仅在理论内容的基础上学习法律，案例法向他们展示真实的复杂情况，让他们就如何解决这些问题作出明智的决定和价值判断。1924年，它被确立为哈佛大学的一种标准教学方法。

在特定情况下，专业人士应该怎么做？这就是我们在案例法中面对的问题，这是一种以行动为导向的学习方法。在整个课程中，学生将面对多个真实案例。他们必须整合所有的知识，研究，论证和捍卫他们的想法和决定。

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。

在2019年,我们取得了世界上所有西班牙语在线大学中最好的学习成绩。

在TECH,你将采用一种旨在培训未来管理人员的尖端方法进行学习。这种处于世界教育学前沿的方法被称为再学习。

我校是唯一获准使用这一成功方法的西班牙语大学。2019年,我们成功地提高了学生的整体满意度(教学质量,材料质量,课程结构,目标.....),与西班牙语最佳在线大学的指标相匹配。



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。这种方法已经培养了超过65万名大学毕业生,在生物化学,遗传学,外科,国际法,管理技能,体育科学,哲学,法律,工程,新闻,历史,金融市场和工具等不同领域取得了前所未有的成功。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。

从神经科学领域的最新科学证据来看,我们不仅知道如何组织信息,想法,图像y记忆,而且知道我们学到东西的地方和背景,这是我们记住并将其储存在海马体的根本原因,并能将其保留在长期记忆中。

通过这种方式,在所谓的神经认知背景依赖的电子学习中,我们课程的不同元素与学员发展其专业实践的背景相联系。



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。



大师课程

有科学证据表明第三方专家观察的有用性。

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。



技能和能力的实践

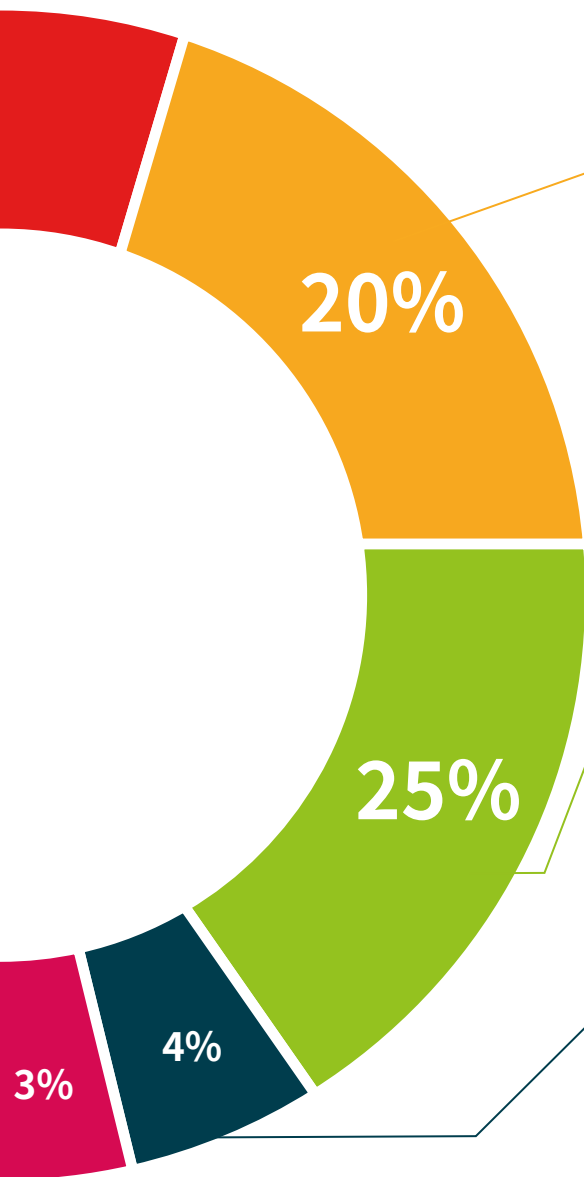
你将开展活动以发展每个学科领域的具体能力和技能。在我们所处的全球化框架内,我们提供实践和氛围帮你取得成为专家所需的技能和能力。



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。





案例研究

他们将完成专门为这个学位选择的最佳案例研究。由国际上最好的专家介绍,分析和辅导案例。



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。



测试和循环测试

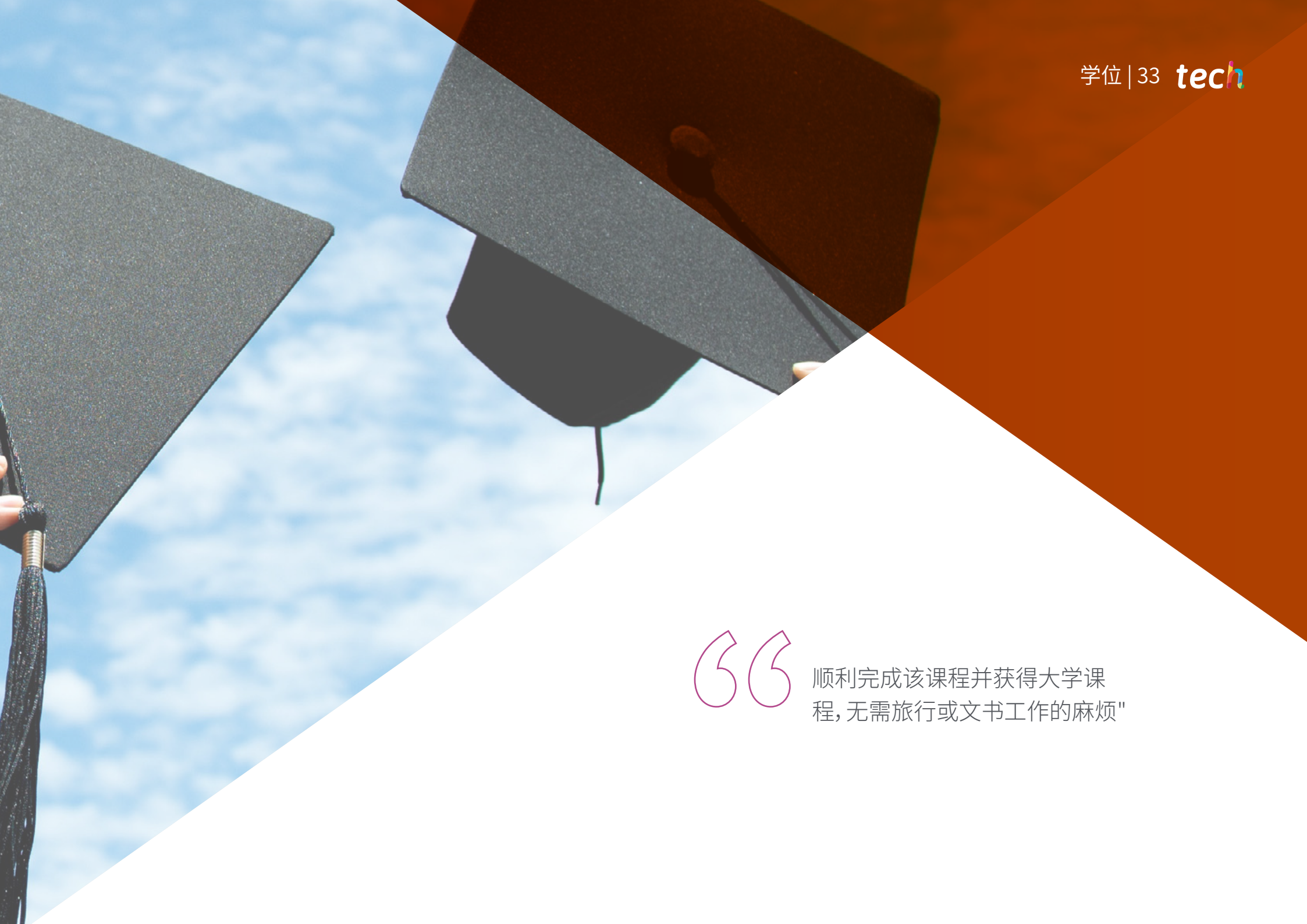
在整个课程中,通过评估和自我评估活动和练习,定期评估和重新评估学习者的知识:通过这种方式,学习者可以看到他/她是如何实现其目标的。



06 学位

诊断工程和临床监测专科文凭课程除了保证最严格和最新的培训外,还可以获得由TECH科技大学颁发的专科文凭学位证书。





“

顺利完成该课程并获得大学课程，无需旅行或文书工作的麻烦”

这个**诊断工程和临床监测专科文凭**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**专科文凭**学位。

TECH科技大学颁发的证书将表达在专科文凭获得的资格, 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:**诊断工程和临床监测专科文凭**

官方学时:**450小时**



tech 科学技术大学

专科文凭
诊断工程和临床监测

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

专科文凭

诊断工程和临床监测