

大学课程
生物医学信号
处理与分析





大学课程 生物医学信号 处理与分析

- » 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-signal-processing-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

学历

28

01 介绍

近年来, 生物医学信号领域不断进步, 研究成果喜人, 为许多临床病例的情况或状态诊断提供了帮助。

因此, 这是不同医学领域专家感兴趣的领域, 也是 TECH 开发这一完整课程的原因。该学位将使毕业生能够通过理论和科学问题深入研究这一领域, 并辅以包括真实病例、视听内容、动态摘要和 100% 在线学位所提供的设施在内的其他材料。





“

您将获得一门完全基于生物医学信号、类型、基础和系统、处理、过滤、分析、事件检测和处理软件的综合课程”

生物学工程的不断进步及其在实际临床病例中的成功应用,改进了对病人多种病症的诊断和治疗。对最有效技术的了解使世界各地的专业人员能够改进他们的专业实践,从而提高他们为病人提供的服务。

这些原因唤起了专家们的需求和愿望,他们希望通过攻读学位来详细了解所有信息,以便将这套技术和程序融入到日常诊疗中。为此,TECH推出了这一课程,为他们提供最佳的学术体验,使他们能够快速、轻松地实现目标。

这是一项完整的资格认证,涵盖了掌握生物学信号领域所需的概念,从类型、基础和系统到处理信号的最佳软件。教学大纲由该领域的专家编写,面向医学专业人员,专家通过学习可以掌握最佳技术。

100%在线授课,灵活方便,可与任何工作活动兼容。此外,毕业生从第一天起就能掌握所有内容,从而方便了教学过程的组织。您还将获得补充材料和个性化辅导,以便在文凭课程期间进一步实现自己的目标。

这个**生物学信号处理与分析大学课程**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

“

该学位的组织方式
允许您根据自己的
学习模式安排课程”

“

在日常生活中应用
最先进的心电图、脑
电图和脑磁图技术”

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。

通过本大学课程的学习, 您可以在短短的 150 个小时内充分发挥自己的潜能, 拓展自己的知识面。

您将通过真实的临床
案例深入学习生物医
学信号的分类和示例。



02 目标

鉴于目前医学界对生物医学,特别是生物医学信号方面的需求,TECH的目标是提供市场上最好的学位,以更新知识、改进概念和技术。这要归功于学校的承诺,即所有在该校攻读任何学位的毕业生在完成学业后,都会知道并感觉到自己以最好的方式投入了时间。





“

从第一天起就取得真正的学术成果。
您将看到, 无需投入额外的时间, 您就能提高自己的技能, 实现自己的目标”



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

- ◆ 区分不同类型的生物医学信号
- ◆ 确定如何获取、解释、分析和处理生物医学信号
- ◆ 通过案例研究分析生物医学信号的临床适用性
- ◆ 应用数学和物理技能分析信号
- ◆ 研究最常见的信号滤波技术及其应用方法
- ◆ 发展信号和系统的基础工程知识
- ◆ 了解生物医学信号处理系统的运作
- ◆ 识别数字信号处理系统的主要组件

“

TECH 的目标不是让您获得学位,而是让您在完成本大学课程后成为一名更好的专业人员,并增加您在临床病理诊断和治疗方面取得成功的机会”

03 课程管理

TECH 为本大学课程选择了最优秀的教学团队,他们作为行业专家,拥有丰富的经验和良好的职业实践,能够为学生创造良好的学术环境,并提供充分的保障。因此,不仅可以保证教学大纲由专家设计并为专家服务,而且还可以保证在日常医疗实践中始终有真实、常见的临床病例作为实践的学术体验。



“

在教程中为自己提供支持, 解决日常可能遇到的任何问题。提出课题并与业内专业人士进行讨论”

管理人员



Ruiz Díez, 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

Rodríguez Arjona, Antonio 先生

- ◆ 卫生产品 Omologic、认证和 CE 标志监管方面的项目经理、技术经理和专家
- ◆ 与塞维利亚大学 TIC-178 研究组合作开发智能支架项目
- ◆ Doriluc, S.L 物流部技术工程师
- ◆ Ear Protech 中的数字化管理器, 耳内体验
- ◆ 国立远程教育大学 María Zambrano 副中心计算机技术员
- ◆ 毕业于马拉加大学健康工程专业, 并获得生物医学工程学位
- ◆ 塞维利亚大学生物医学工程和数字健康硕士



04

结构和内容

该课程内容的设计遵循再学习方法的指导原则,通过这种方法,最重要的概念会在整个课程中重复出现,从而促进学生自然、循序渐进地掌握这些概念。TECH 致力于采用最先进的教学技术,因此,选择这所大学,毕业生就等于将时间投入到了符合其个人和职业要求的现代化、高质量的学历教育中。





“

在虚拟教室中, 您将找到补充教学大纲所需的所有额外内容, 并使自己从生物医学信号专业的其他专业人员中脱颖而出”

模块1. 生物医学标志

- 1.1. 生物医学信号
 - 1.1.1. 生物医学信号的起源
 - 1.1.2. 生物医学标志
 - 1.1.2.1. 振幅
 - 1.1.2.2. 时期
 - 1.1.2.3. 频率
 - 1.1.2.4. 波长
 - 1.1.2.5. 阶段
 - 1.1.3. 生物医学信号的分类和实例
- 1.2. 生物医学标志的类型。心电图、脑电图和脑磁图
 - 1.2.1. 心电图 (ECG)
 - 1.2.2. 脑电图 (EEG)
 - 1.2.3. 脑磁图 (MEG)
- 1.3. 生物医学标志的类型。神经电图和肌电图
 - 1.3.1. 神经电图 (ENG)
 - 1.3.2. 肌电图 (EMG)
 - 1.3.3. 事件相关电位 (ERP)
 - 1.3.4. 其他类型
- 1.4. 信号和系统
 - 1.4.1. 信号和系统
 - 1.4.2. 连续信号和离散信号: 模拟信号与离散信号
 - 1.4.3. 时域系统
 - 1.4.4. 频域系统。光谱法
- 1.5. 信号和系统基础
 - 1.5.1. 抽样调查Nyquist
 - 1.5.2. 傅立叶变换。DFT
 - 1.5.3. 随机过程
 - 1.5.3.1. 确定性信号Vs.随机信号
 - 1.5.3.2. 随机过程的类型
 - 1.5.3.3. 平稳性
 - 1.5.3.4. 遍历性
 - 1.5.3.5. 信号之间的关系
 - 1.5.4. 功率谱密度



- 1.6. 生物医学信号处理
 - 1.6.1. 信号处理
 - 1.6.2. 处理的目标和阶段
 - 1.6.3. 数字处理系统的关键要素
 - 1.6.4. 应用趋势
- 1.7. 过滤:去除伪影
 - 1.7.1. 动机过滤器类型
 - 1.7.2. 时域滤波
 - 1.7.3. 频域滤波
 - 1.7.4. 应用和示例
- 1.8. 时频分析
 - 1.8.1. 激励
 - 1.8.2. 时频平面
 - 1.8.3. 短时傅立叶变换 (STFT)
 - 1.8.4. 小波变换
 - 1.8.5. 应用和示例
- 1.9. 事件检测
 - 1.9.1. 案例分析I: ECG
 - 1.9.2. 案例分析II: 脑电图
 - 1.9.3. 筛选评估
- 1.10. 生物医学信号处理软件
 - 1.10.1. 应用程序、环境和编程语言
 - 1.10.2. 库和工具
 - 1.10.3. 实际应用:基础生物医学信号处理系统

“

时机已到。这是您在最好的大学和最好的专家指导下取得专业进步的机会”

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 学历

生物医学信号处理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**生物医学信号处理与分析大学课程**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:**生物医学信号处理与分析大学课程**

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

tech 科学技术大学

大学课程
生物医学信号
处理与分析

- » 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

个性化的关注 现在 质量
知识 网页 培
网上教室 发展 语言 机构

大学课程
生物医学信号
处理与分析

