

# 大学课程

## 在体育活动和运动中应用经皮电刺激

得到了NBA的认可





## 大学课程

### 在体育活动和运动中应用经皮电刺激

- » 模式: 在线
- » 时长: 6周
- » 学位: TECH 科技大学
- » 教学时数: 16小时/周
- » 课程表: 自由安排时间
- » 考试模式: 在线

网页链接: [www.techitute.com/cn/sports-science/postgraduate-certificate/transcutaneous-electrical-stimulation-physical-activity-sport](http://www.techitute.com/cn/sports-science/postgraduate-certificate/transcutaneous-electrical-stimulation-physical-activity-sport)

# 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

经皮电刺激越来越常使用在治疗肌肉疼痛,为伤者带来明显的益处。因此,针对体育科学专业人员的专门培训得到更高的关注,因为使用这个疗法可以使运动员恢复得更好。别再犹豫啦!想深入了解这个领域,就来加入我们的培训吧!让我们一起探索更多的知识,打破束缚,迎接专业的发展吧。



“

我们为你提供经皮电刺激方面的高级培训，  
为受伤运动员提供更加个性化的护理”

经皮电刺激是用于减轻或消除疼痛的主要技术之一。经皮电刺激的好处在于可以对疼痛局部进行电刺激,使干预治疗更加有效,大大地改善受伤人员的状况。精英运动员习惯于在日常实践中进行高水平的练习,为他们提供服务的康复专业人员越来越常在日常实践中使用干扰电流。

因此,专业人员的专业化对于实现有效实施、提高个人和专业水平至关重要。在这种情况下,TECH 希望针对从事受伤运动员康复工作的体育科学专业人员加强培训,让他们能够在日常工作中善用这项技术。为此,我们为你提供了一种全新的方法,辅以大量的实际案例,帮助你理解我们所提供的深入浅出的理论。

这个课程的主要优势之一是,由于是 100%在线课程,学生可以自由的决定学习的时间和地点。学生没有任何限制,无论是在时间安排,也不用出门。所有内容旨在让专业人员轻松地学习,并能将培训与日常工作做连接。

这个**在体育活动和运动中应用经皮电刺激大学课程**包含了市场上最完整和最新的科学课程。主要特点是:

- 由电疗专家介绍案例研究的发展情况
- 图形化、示意图和突出的实用性内容,以其为构思,提供了对于专业实践至关重要的学科的科学有效的信息
- 关于运动科学专业人员在电疗应用中的作用的最新内容
- 可以进行自我评价过程的实践练习,以提高学习效果
- 基于算法的互动学习系统对所提出的情况进行决策
- 特别强调应用于运动科学的电疗研究方法
- 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



沉浸在这门高水平大学课程的学习中,提高你作为体育专业人士的技能"

“

绝对是个超值的選擇!不仅可以更新电疗领域的知识,还能拿到一流在线大学的学位。别再等了,这可是你职业生涯的巅峰投资。TECH”

教学人员包括来自体育科学领域的专业人士及领先公司和著名大学的公认专家,他们将自己的工作经验带到了这项培训中。

我们采用了最前沿的教育技术来开发多媒体内容,使专业人员可以进行情景式学习。这意味着他们将在一个模拟环境中接受身临其境的培训,仿佛置身于真实情境中。

本课程的设计侧重于以问题为基础的学习,通过这种方式,专业人员必须努力解决整个学术课程中出现的不同工作实践情况。为此,这个专业人员将得到由公认的、经验丰富的经皮电刺激专家开发的最先进的互动视频系统的协助。

这个大学课程允许你在模拟环境中训练,这提供了身临其境的学习体验,为真实情况进行训练。

这个 100% 在线的大学课程可以让同时兼顾学习与专业工作,并增加你的专业知识。





# 02 目标

在体育活动和运动中应用经皮电刺激大学课程旨在帮助体育科学专业人员在日常工作中应对需要应用电疗的情况。







“

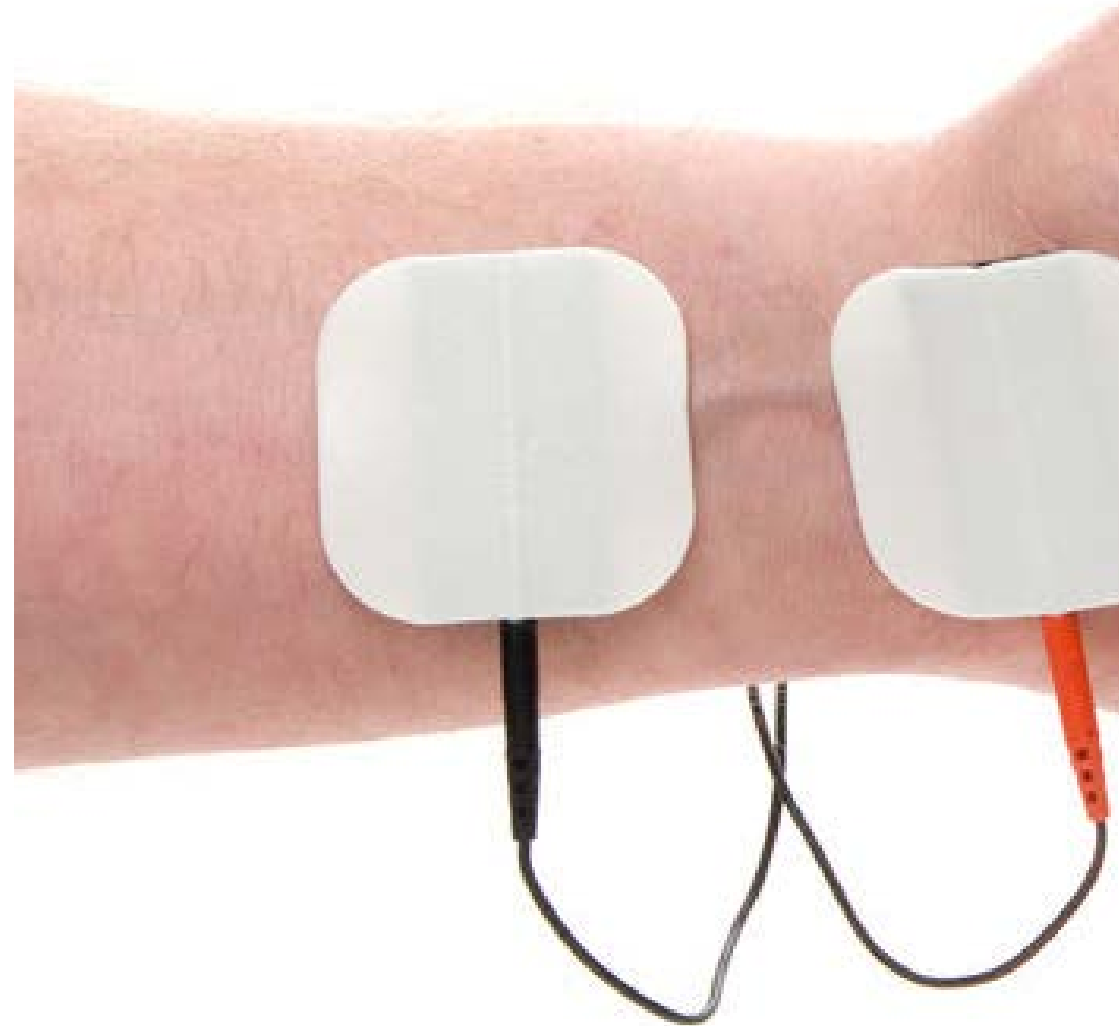
这个大学课程就是要帮你“升级”电疗领域的知识,用上最潮的教育技术,以安全高效的方式为这个新领域的决策贡献一份力量!不参与可惜了”



## 总体目标

---

- 更新运动科学专业人员在电疗领域的知识
- 推广基于对病人整体处理的工作策略, 作为实现卓越护理的参考模式
- 通过强大的视听系统, 以及通过在线模拟研讨会和/或具体培训发展的可能性, 有利于技术技能和能力的获得
- 鼓励通过继续教育和研究激发专业热情





## 具体目标

- 拓宽新应用知识, 了解电疗在疼痛调节和组织再生方面的知识

“

运动场需要训练有素的专业人士, 我们为你提供让自己成为专业精英的钥匙”

# 03 课程管理

我们的教学团队由电疗专家组成,在业内享有广泛声誉,是拥有多年教学经验的专业人士,一起帮助你提升专业水平。为此,他们以这个领域的最新动态开发了课程,让你进行培训,提高你的技能。





“

向最好的专业人士学习,自己也成为一名成功的专业人士”

## 管理人员



### León Hernández, Jose Vicente 医生

- ◆ 胡安-卡洛斯国王大学的物理治疗学博士
- ◆ 马德里康普顿斯大学的化学学位, 专攻生物化学
- ◆ 在阿方索十世萨比奥大学获得物理治疗文凭
- ◆ 胡安-卡洛斯国王大学疼痛研究和治疗硕士





## 教师

### Suso Martí, Luis 先生

- ◆ 物理治疗专业毕业
- ◆ 疼痛治疗高级物理治疗的硕士学位
- ◆ 博士生

### Cuenca Martínez, Ferrán 医生

- ◆ 物理治疗专业毕业
- ◆ 疼痛治疗高级物理治疗的硕士学位
- ◆ 博士生

### Gurdiel Álvarez, Francisco 医生

- ◆ 物理治疗专业毕业
- ◆ 骨科手法治疗和肌筋膜疼痛综合症专家
- ◆ 肌肉骨骼疼痛治疗的高级物理治疗硕士学位

### Merayo Fernández, Lucía 女士

- ◆ 物理治疗专业毕业
- ◆ 肌肉骨骼疼痛治疗的高级物理治疗硕士学位

### Losana Ferrer, Alejandro 先生

- ◆ 物理治疗师
- ◆ 肌肉骨骼疼痛治疗的高级物理治疗硕士学位
- ◆ 神经骨科手法治疗专家
- ◆ 肌肉骨骼疼痛的治疗性运动和侵入性物理治疗的高级大学培训

# 04 结构和内容

内容的结构是由来自西班牙最好的中心和大学的专业团队设计的,他们了解当前培训的相关重点,能够在需要使用电疗的情况下进行干预,致力于通过新的教育技术进行高质量的教学。



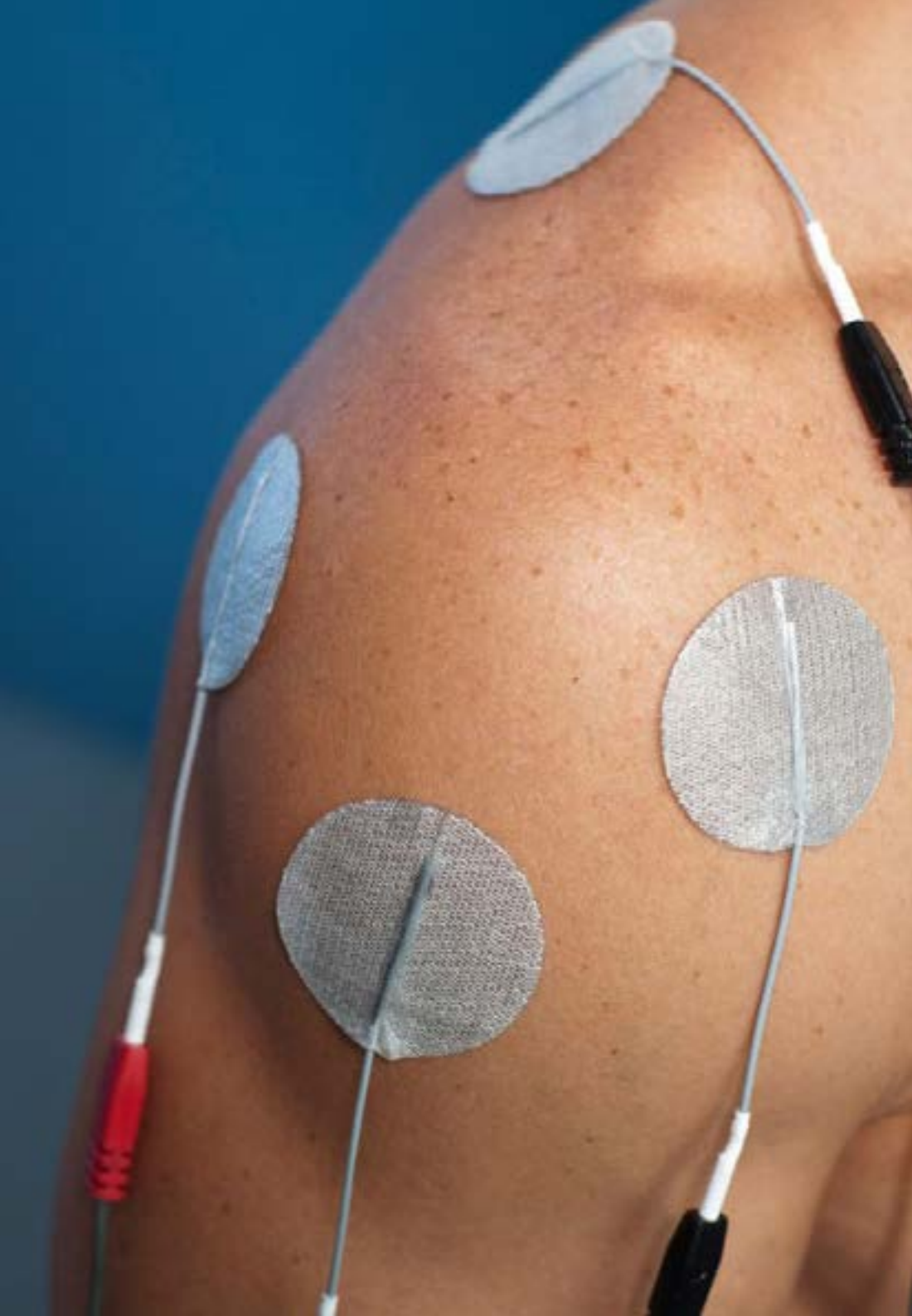


“

我们拥有市场上最完整和最新的科学方案我们希望为你提供最好的培训”

## 模块1.经皮电刺激 (TENS)

- 1.1. TENS 电流的基本原理
  - 1.1.1. 简介
    - 1.1.1.1. 理论框架。疼痛的神经生理学
      - 1.1.1.1.1. 痛觉纤维的介绍和分类
      - 1.1.1.1.2. 痛觉纤维的特点
      - 1.1.1.1.3. 痛觉过程的各个阶段
  - 1.1.2. 抗痛觉系统: 闸门理论
    - 1.1.2.1. TENS型电流介绍
    - 1.1.2.2. TENS型电流的基本特征 (脉冲形状、持续时间、频率和强度)
- 1.2. TENS型电流的分类
  - 1.2.1. 简介
    - 1.2.1.1. 电流的类型分类
    - 1.2.1.2. 根据频率 (每秒发射的脉冲数)
  - 1.2.2. TENS型电流的分类
    - 1.2.2.1. 传统的TENS
    - 1.2.2.2. TENS-针灸
    - 1.2.2.3. 低频脉冲 TENS (低速率脉冲)
    - 1.2.2.4. TENS 短暂强刺激
  - 1.2.3. TENS电流作用的机制
- 1.3. 经皮电刺激 (TENS)
  - 1.3.1. 简介
  - 1.3.2. 神经细胞的神经生理学
  - 1.3.3. 电位和神经传递
  - 1.3.4. 离子浓度和平衡电位
  - 1.3.5. 全有或全无定律
  - 1.3.6. 难熔期
  - 1.3.7. 特异性和转导
  - 1.3.8. 感觉受体
- 1.4. 高频TENS的镇痛效果
  - 1.4.1. 简介
    - 1.4.1.1. 传统TENS广泛的临床应用的主要原因
  - 1.4.2. 传统/高频TENS的痛觉减退
    - 1.4.2.1. 作用机制
  - 1.4.3. 传统TENS的神经生理学
    - 1.4.3.1. 闸门控制
    - 1.4.3.2. 隐喻
  - 1.4.4. 镇痛作用失效
    - 1.4.4.1. 主要错误
    - 1.4.4.2. 传统TENS的主要问题是痛觉不足
- 1.5. 低频TENS的镇痛效果
  - 1.5.1. 简介
  - 1.5.2. TENS介导的针灸减痛的作用机制: 内源性阿片类药物系统
  - 1.5.3. 作用机制
  - 1.5.4. 高强度和低频率
    - 1.5.4.1. 参数
    - 1.5.4.2. 与传统TENS型电流的根本区别
- 1.6. 脉冲 TENS 的镇痛效果
  - 1.6.1. 简介
  - 1.6.2. 描述
    - 1.6.2.1. 脉冲型TENS电流的细节
    - 1.6.2.2. 物理参数
    - 1.6.2.3. Sjölund和Eriksson
  - 1.6.3. 到目前为止, 对中枢和外周镇痛的生理机制的总结
- 1.7. 脉冲宽度的重要性
  - 1.7.1. 简介
    - 1.7.1.1. 波的物理特性
      - 1.7.1.1.1. 波的定义
      - 1.7.1.1.2. 波的其他一般特征和特性
  - 1.7.2. 脉冲形状



- 1.8. 电极类型和应用
  - 1.8.1. 简介
    - 1.8.1.1. TENS电流装置
  - 1.8.2. 电针
    - 1.8.2.1. 一般特征
    - 1.8.2.2. 皮肤护理
    - 1.8.2.3. 其他类型的电极
- 1.9. 实际应用
  - 1.9.1. TENS的应用
  - 1.9.2. 脉冲持续时间
  - 1.9.3. 脉冲形状
  - 1.9.4. 强度
  - 1.9.5. 频率
  - 1.9.6. 电极类型和位置
- 1.10. 禁忌症
  - 1.10.1. 使用TENS疗法的禁忌症
  - 1.10.2. 关于安全TENS操作的建议

“

这个独具特色、至关重要、决定性的培训将极大地推动你的职业发展”



# 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”

## 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。

## 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临的问题，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。



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。

## 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。

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 Re-learning。

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。

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。

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。



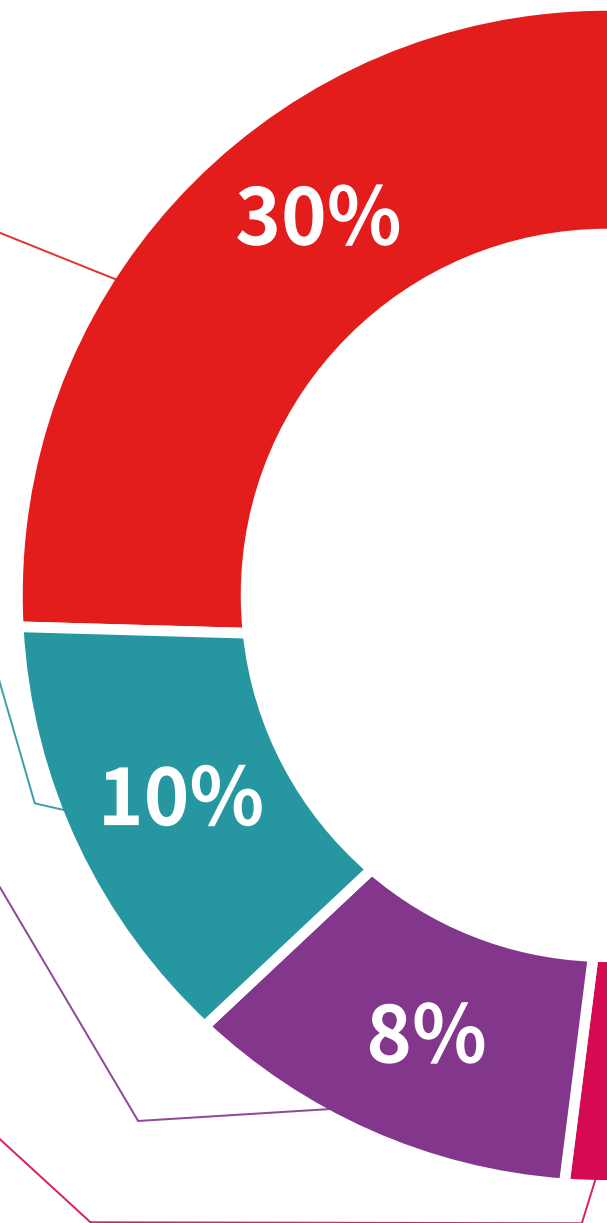
### 技能和能力的实践

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。

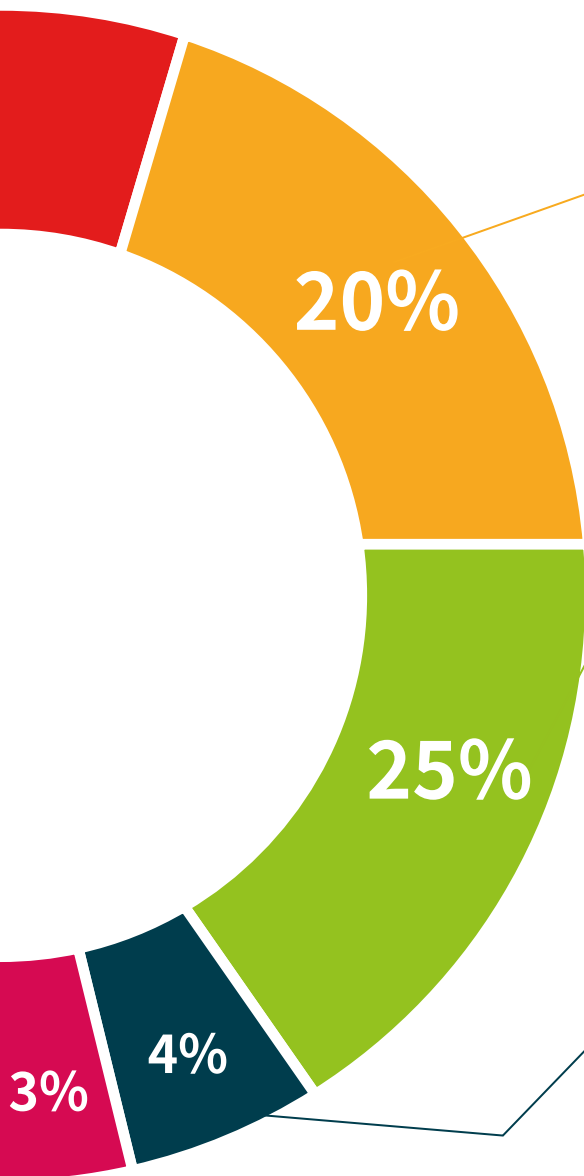


### 延伸阅读

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种情况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

在体育活动和运动中应用经皮电刺激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。



“

完成课程,不用出门或办理  
复杂的手续就获得学位!”

这个在体育活动和运动中应用经皮电刺激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: 在体育活动和运动中应用经皮电刺激大学课程

官方学时: 150 小时

得到了NBA的认可



\*海牙加注。如果学生要求为他们的纸质资格证书提供海牙加注, TECH EDUCATION将采取必要的措施来获得, 但需要额外的费用。

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



**大学课程**  
在体育活动和运动中应用经皮电刺激

- » 模式: 在线
- » 时长: 6周
- » 学位: TECH 科技大学
- » 教学时数: 16小时/周
- » 课程表: 自由安排时间
- » 考试模式: 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

## 在体育活动和运动中应用经皮电刺激

得到了NBA的认可

