

# 专科文凭

## 健康研究工具





**tech** 科学技术大学

## 专科文凭 健康研究工具

- » 模式:在线
- » 时长: 6个月
- » 学位: TECH 科技大学
- » 课程表:自由安排时间
- » 考试模式:在线

网页链接: [www.techtitute.com/cn/nutrition/postgraduate-diploma/postgraduate-diploma-health-research-tools](http://www.techtitute.com/cn/nutrition/postgraduate-diploma/postgraduate-diploma-health-research-tools)

# 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

当今的研究,尤其是营养学领域的研究,空前复杂。要利用几乎无限的信息库、先进的软件或建立跨国多学科团队的可能性,就意味着研究人员需要在这一领域拥有成熟的技能。这种发展的一个重要部分正是研究工具的获取,因为项目的成功取决于这些工具的正确使用。这是这个学术课程的重点,营养学家将在课程中回顾数据图形表示、R 统计和研究项目生成方面的最新发展。所有这些都由一支精通这个学科的教学团队提供支持,100% 在线授课,不受面授课程或固定时间表的限制。



# ta Analysis Report



参加这个专科文凭课程,了解 R 统计学的最新趋势,如数据挖掘技术或从营养学角度进行生物医学研究”

营养学领域的科学研究涉及的主题非常广泛。从某些饮食对不同人群的影响,到一组食物与癌症等疾病之间的相互作用,研究人员不仅必须精通科学原理和当前材料,还必须掌握开展项目所必需的统计工具。

从一开始,研究小组就必须确定目标和将采用的科学方法,以及项目本身的道德规范。这个课程由具有多年经验的专家研究团队创建,汇集了必要的科学依据和最有用的工具,以便在营养学领域开展研究项目,并提供所有保障。

因此,它包含了大量的主题,涵盖了预期、假设、生物统计学、多元分析、图表类型以及希望走在本领域前沿的研究人员所面临的更多重要问题。大量的模拟和真实案例强化了所有的教学材料,有助于正确理解每个主题的来龙去脉。由该领域最优秀的专业人士制作的详细视频、互动摘要和更多内容对理论和实践进行了补充。

这个专科文凭课程采用 100% 在线的形式,因此还可以与各种专业和个人活动及责任相结合。学生完全可以根据自己的兴趣自由分配课程,可以从任何联网设备上下载整个教学大纲。

这个**健康研究工具专科文凭**包含了市场上最完整和最新的科学课程。主要特点是:

- 由卫生科学专家介绍案例研究的发展情况
- 书中的内容图文并茂、示意性强、实用性强,提供了专业实践中必不可少的医学信息
- 利用自我评估过程改进学习的实际练习
- 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这个反思性论文
- 可从任何连接互联网的固定或便携设备上访问内容

“

利用 TECH 在这个课程中为你提供最佳工具、戒律和实用指南,让自己站在饮食研究的最前沿”

“

它深入探讨了数据挖掘和海量数据分析如何成为健康与营养研究的关键点”

采用 100% 在线的形式, 对你没有任何限制, 让你自由地在短短 6 个月内完成学业。

你可以下载综合参考指南, 在完成学业后继续使用。

这个课程的教学人员包括来自这个行业的专业人士, 他们将自己的工作经验带到了这一培训中, 还有来自领先公司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。

这个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课程中出现的不同专业实践情况。为此, 它将得到一个由公认的专家制作的互动视频的创新系统的支持。



# 02 目标

这个专科文凭的主要目标是为该领域的营养专家和研究人员提供最相关的科技工具,以可靠的方式促进他们自己的项目。因此,在整个教学大纲中,我们将复习有关生物统计学、海量数据处理和项目结构的最复杂理论,以及有关这些方面的真实和模拟案例。



“

在这个专科文凭课程中,你将学到先进的健康研究方法,并立即应用到日常实践中”



## 总体目标

---

- ◆ 正确提出要解决的问题或难题
- ◆ 通过文献搜索, 评估问题的技术状况
- ◆ 评估潜在项目的可行性
- ◆ 根据不同的建议征集活动制定项目
- ◆ 寻求资助
- ◆ 掌握必要的数据分析工具
- ◆ 根据目标期刊撰写科学文章(论文)
- ◆ 海报生成
- ◆ 寻找向非专业受众传播的工具
- ◆ 保护数据
- ◆ 将生成的知识转化为工业或临床知识
- ◆ 对使用人工智能和大数据分析的见解
- ◆ 与成功项目案例互动



将你的职业生涯投向营养研究领域, 这是一个蓬勃发展的领域, 你需要掌握最好的工具"





## 具体目标

---

### 模块1. 产生研究项目

- ◆ 学习评估一个潜在项目的可行性
- ◆ 深入了解起草研究项目的基这个里程碑
- ◆ 深化项目中的排除/纳入标准
- ◆ 学习如何为每个项目建立特定的团队

### 模块2. 卫生研究中的统计和R

- ◆ 描述生物统计学的主要概念
- ◆ 熟悉R程序
- ◆ 定义并理解R的回归方法和多变量分析
- ◆ 认识到应用于研究的统计学概念
- ◆ 描述数据挖掘的统计技术
- ◆ 提供生物医学研究中最常用的统计技术的知识

### 模块3. 健康研究和其他高级分析中的数据的图形表示法

- ◆ 掌握计算性统计工具
- ◆ 学习如何生成图表, 以便直观地解释研究项目中获得的数据
- ◆ 深入了解降维方法
- ◆ 方法的比较
- ◆ 在方法的比较中深化



# 03 课程管理

TECH 为开设这一课程而挑选的所有教师都在研究领域拥有多年经验。这样就有可能编写出既涵盖该领域项目和工具的理论基础,又涵盖高层次研究实践本身的教学材料。因此,学生将向曾经负责过团队并了解实地工作实际情况的专家研究员学习,将他们自己的专业知识和视野带入所有内容中。





“

听取顶级数据分析专家和研究人员的实用建议, 获取有效的、以现实为重点的知识”

## 管理人员



### López-Collazo, Eduardo 医生

- ◆ La Paz大学医院卫生研究所副科学主任
- ◆ IdiPAZ 免疫反应和传染病领域主任
- ◆ IdiPAZ 免疫反应和肿瘤免疫学组组长
- ◆ 穆尔西亚卫生研究所外部科学委员会成员
- ◆ La Paz医院生物医学研究基金会的受托人
- ◆ 国际棋联科学委员会成员
- ◆ 国际科学杂志《炎症介质》编辑
- ◆ 国际科学杂志《免疫学前沿》编辑
- ◆ IdiPAZ 平台协调员
- ◆ 癌症、传染病和艾滋病毒领域健康研究基金协调员 哈瓦那大学核物理博士
- ◆ 马德里康普鲁斯大学的药学博士

## 教师

### Pascual Iglesias, Alejandro 医生

- La Paz医院生物信息平台协调员
- 埃斯特雷马杜拉COVID-19专家委员会的顾问
- La Paz大学附属医院爱德华多-洛佩斯-科拉索先天免疫反应研究小组的研究员
- 国家生物技术中心 CNB-CSIC Luis Enjuanes 冠状病毒研究小组研究员
- La Paz大学医院卫生研究所生物信息学继续教育协调员
- 以优异成绩获得马德里自治大学分子生物学博士学位
- 萨拉曼卡大学分子生物学学位
- 萨拉曼卡大学细胞与分子生理病理学和药理学硕士

### Avendaño Ortiz, José 医生

- Ramón y Cajal 大学医院 (FIBioHRC/IRyCIS) 生物医学研究基金会研究Sara
- 研究员 La Paz大学医院生物研究基金会 (FIBHULP/IdiPAZ)
- 研究员 HM 医院基金会 (FiHM)
- 莱里达大学生物医学专业毕业
- 马德里自治大学的药理学研究硕士学位
- 马德里自治大学的药理学和生理学博士

### Arnedo Abad, Luis 先生

- Arnedo 工业公司数据科学家兼分析经理
- Boustique Perfumes 数据科学家兼分析经理
- Darecod 数据科学家兼分析经理
- 统计学文凭
- 心理学专业毕业生



这个领域领先的专业人员聚集在一起, 为你提供这个领域最全面的知识, 使你能够在完全保证成功的情况下寻求发展"

# 04 结构和内容

为了尽可能方便学生的学习工作, TECH 在该课程的所有内容中都采用了 Relearning 方法。这意味着在健康研究工具中的关键概念会在整个专科文凭课程中自然而渐进地重复。这就节省了许多学习时间, 而这些时间又可以投入到为每个知识模块提供的大量补充材料中。





“

你可以 24 小时访问高质量多媒体内容库, 下载这些内容并在你喜爱的工作室设备上播放”

## 模块1. 产生研究项目

- 1.1. 项目的一般结构
- 1.2. 介绍背景和初步数据
- 1.3. 假设的定义
- 1.4. 总体和具体目标的定义
- 1.5. 定义样本的类型、数量和要测量的变量
- 1.6. 建立科学方法
- 1.7. 有人类样本的项目的排除/纳入标准
- 1.8. 建立特定团队:资产负债表和 专业知识
- 1.9. 道德问题和期望:我们遗忘的一个重要因素
- 1.10. 预算的产生:在需求和现实之间进行微调, 以征集建议

## 模块2. 卫生研究中的统计和R

- 2.1. 生物统计学
  - 2.1.1. 科学方法简介
  - 2.1.2. 人口和样本集中化的抽样措施
  - 2.1.3. 离散分布和连续分布
  - 2.1.4. 统计推断的总纲关于正常人口平均值的推断对一般人群平均值的推断
  - 2.1.5. 非参数推理简介
- 2.2. R简介
  - 2.2.1. 程序的基本特点
  - 2.2.2. 主要对象类型
  - 2.2.3. 模拟和统计推理的简单例子
  - 2.2.4. 图形
  - 2.2.5. R语言编程简介
- 2.3. 使用R的回归方法
  - 2.3.1. 回归模型
  - 2.3.2. 变量选择
  - 2.3.3. 模型诊断
  - 2.3.4. 对异常值的处理
  - 2.3.5. 回归分析

- 2.4. 使用 R 进行多变量分析
  - 2.4.1. 多变量数据的描述
  - 2.4.2. 多变量分布
  - 2.4.3. 降维
  - 2.4.4. 无监督的分类:聚类分析
  - 2.4.5. 监督下的分类:判别分析
- 2.5. 用R进行研究的回归方法
  - 2.5.1. 广义线性模型 (GLM):泊松和负二项式回归
  - 2.5.2. 通用线性模型 (GLM):逻辑和二项式回归
  - 2.5.3. 泊松和负二项式回归被零点膨胀了
  - 2.5.4. 局部拟合和广义加性模型 (GAM)
  - 2.5.5. 广义通用混合模型 (GLMM) 和广义加性混合模型 (GAMM)
- 2.6. 应用于生物医学研究的R I统计学
  - 2.6.1. R的基这个概念。R的变量和对象。数据处理文件图形
  - 2.6.2. 描述性统计和概率函数
  - 2.6.3. R的编程和功能
  - 2.6.4. 或然率表分析
  - 2.6.5. 连续变量的基本推理
- 2.7. 应用于生物医学研究的R统计学II
  - 2.7.1. 差异分析
  - 2.7.2. 相关性分析
  - 2.7.3. 简单线性回归
  - 2.7.4. 多重线性回归
  - 2.7.5. 逻辑回归
- 2.8. 应用于生物医学研究的R统计学III
  - 2.8.1. 混杂变量和相互作用
  - 2.8.2. 构建逻辑回归模型
  - 2.8.3. 存活率分析
  - 2.8.4. Cox 回归
  - 2.8.5. 预测模型ROC曲线分析



- 2.9. RI数据挖掘统计技术
  - 2.9.1. 简介数据挖掘监督和非监督学习预测模型分类和回归
  - 2.9.2. 描述性分析数据预处理
  - 2.9.3. 主成分分析 (PCA)
  - 2.9.4. 聚类分析分层方法K-Means
- 2.10. 使用R的统计数据挖掘技术II
  - 2.10.1. 模型评估措施。预测能力的措施  
ROC曲线
  - 2.10.2. 模型评估技术。交叉验证引导样本
  - 2.10.3. 树的方法 (CART)
  - 2.10.4. 支持向量机 (SVM)
  - 2.10.5. 随机森林 (RF) 和神经网络 (NN)

### 模块3. 健康研究和其他高级分析中的数据的图形表示法

- 3.1. 图形的类型
- 3.2. 存活率分析
- 3.3. ROC曲线
- 3.4. 多变量分析 (多元回归类型)
- 3.5. 二元回归模型
- 3.6. 质量数据分析
- 3.7. 降维方法
- 3.8. 方法的比较PCA、PPCA和KPCA
- 3.9. T-SNE (t分布式随机邻接嵌入)
- 3.10. UMAP (统一模形逼近与投影)

# 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”

## 在TECH, 我们使用案例法

在特定的临床情况下, 医生应该怎么做? 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, 营养学家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, 试图重现专业营养实践中的实际问题。

“

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. 遵循这种方法的营养学家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. 学习内容牢固地嵌入到实践技能中, 使营养师能够更好地将知识融入临床实践。
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。



## 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。



营养师将通过真实的案例并在模拟学习中解决复杂情况来学习。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, Re-learning 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45000名营养师,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。

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。

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。



### 营养技术和程序的视频

TECH使学生更接近最新的技术,最新的教育进展和当前牙科技术的最前沿。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

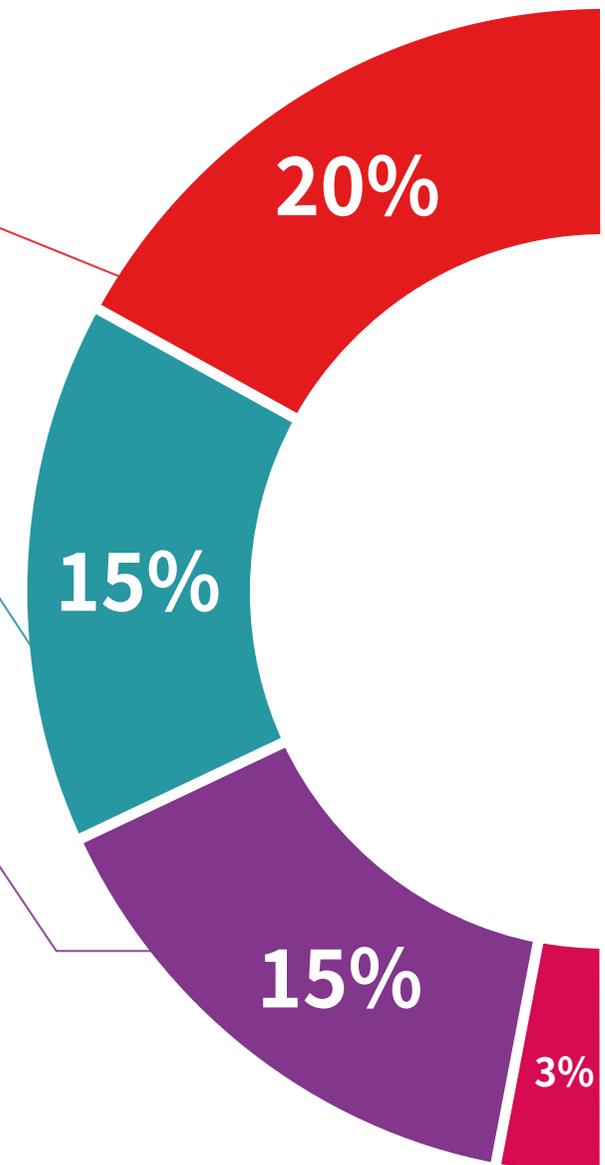
TECH团队以有吸引力和动态的方式将内容呈现在多媒体丸中,其中包括音频,视频,图像,图表和概念图,以强化知识。

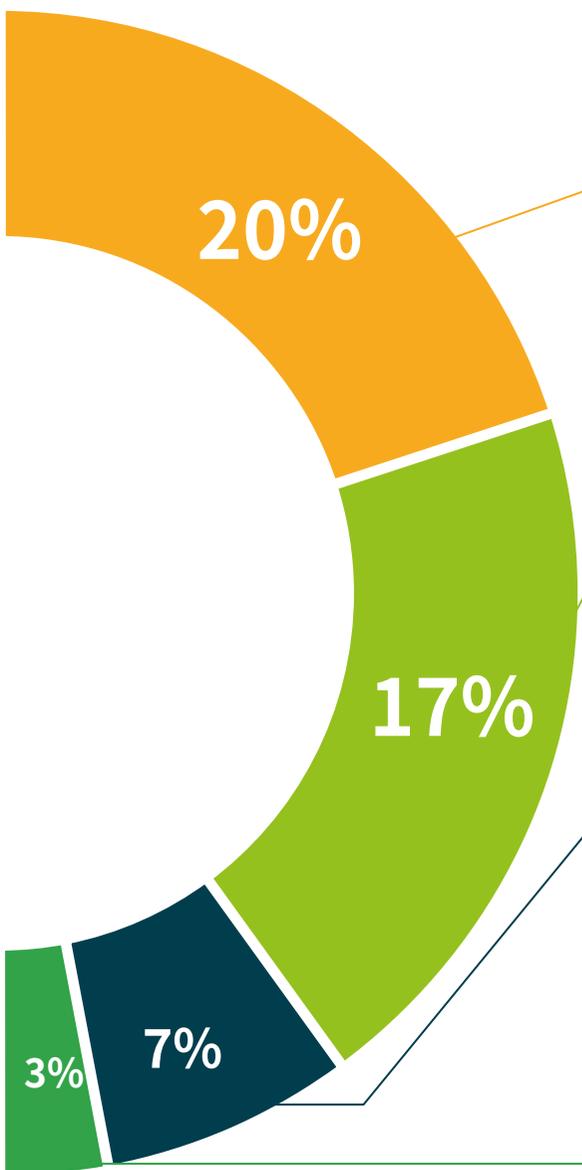
这个独特的多媒体内容展示培训系统被微软授予“欧洲成功案例”。



### 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。



### 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, 有效的帮助学生在在学习上取得进步的方法。



# 06 学位

健康研究工具专科文凭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。



“

顺利完成这个课程并获得大学学位, 无需旅行或通过繁琐的程序”

这个**健康研究工具专科文凭**包含了市场上最完整和最新的科学课程。

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: **健康研究工具专科文凭**

模式: **在线**

时长: **6个月**



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

专科文凭  
健康研究工具

- » 模式:在线
- » 时长:6个月
- » 学位:TECH 科技大学
- » 课程表:自由安排时间
- » 考试模式:在线

专科文凭  
健康研究工具

