

# 大学课程

## 基因组营养的生物统计分析



**tech** 科学技术大学

## 大学课程

### 基因组营养的生物统计分析

- » 模式:在线
- » 时长: 6周
- » 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-certificate/biostatistical-analysis-nutritional-genomics](http://www.techtitute.com/cn/nutrition/postgraduate-certificate/biostatistical-analysis-nutritional-genomics)

# 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

---

22

06

学位

---

30

# 01 介绍

随着对遗传学和营养学之间复杂互动关系认识的不断深入,我们可以通过营养学为患者提供更加个性化的针对性治疗和福祉。这一进步与实验室技术、统计建模和所用技术工具的改进是相辅相成的。鉴于其相关性,TECH 设计了这个 100% 在线的学位,为毕业生提供有关生物统计分析、专业软件和统计在该领域的影响的最新信息。所有这一切都通过最好的多媒体教学材料和广泛的教学资源库来实现,这些材料和资源每天 24 小时都可以从任何联网的电子设备上获取。



“

这个大学课程将为你提供独家内容, 确保你跻身最佳行列”

下一代技术 (NGS) 的整合使我们能够获得更完整、更详细的基因组数据。与此同时, 这些进步也促进了研究方法的改进和临床分析的设计, 使其适应于研发过程中积累的信息。这一进展使基因组营养学引起了营养专业人士的极大兴趣。

治疗效果评估的改进使治疗更加个性化, 误差范围缩小。从这个意义上说, 生物统计分析已成为一个非常重要的领域。因此, TECH 设计了这个为期 6 周的文凭课程, 使毕业生能在短时间内掌握最新知识。

为了实现这一目标, 这个学术机构提供了由该领域具有丰富经验的专家制定的高级教学大纲。他的背景在这一学术旅程中显而易见, 其中涵盖了该领域所使用的先进技术、特定软件以及通过正确解读数据而做出的明智决策等最新、最全面的信息。

所有这一切, 都有丰富的教学材料, 包括详细的视频、案例研究和基本读物, 以动态和有吸引力的方式为学生提供完整的最新信息。此外, 由于采用了基于不断重复关键概念的 Relearning 方法, 毕业生可以减少长时间的学习和记忆。

因此, 专业人员面临着一种独特的学术选择, 它提供了所需的灵活性, 使他们能够兼顾最繁重的日常活动和最前沿的课程。

这个**基因组营养的生物统计分析大学课程**包含了市场上最完整和最新的科学课程。主要特点是:

- 学习由在营养的专家提出的案例研究
- 这个课程的内容图文并茂、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
- 理论讲座、向专家提问、关于争议问题的讨论论坛和个人反思工作
- 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

“

通过这个课程, 你将更新知识, 走在基因组营养学领域的前沿”

“

有了 TECH, 生物统计分析的最佳技术工具将唾手可得”

在这个课程中, 你将进一步了解风险计算、结转效应和统计程序等概念。

在线形式, 注重灵活性和便利性, 设计时考虑到了营养专业人员的需求。

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融入到培训中, 还有来自知名企业和著名大学的公认专家。

其多媒体内容采用最新教育科技开发, 将使专业人员在情景式学习环境中学习, 即模拟环境, 提供身临其境的培训程序, 在真实情况下进行培训。

这个课程的设计重点是基于问题的学习, 藉由这种学习, 专业人员必须努力解决整个学年出现的不同的专业实践情况。为此, 你将获得由知名专家制作的新型交互式视频系统的帮助。



Saturated Fat 3g  
Trans Fat 3g  
Cholesterol 30mg  
470mg

# 02 目标

基因组营养的生物统计分析大学课程主要面向希望获得该研究领域最新信息的专业人士。这就是为什么 TECH 采用创新方法来强化在课程中获得的知识。在这一过程结束时，专业人员将在统计误差和偏差等方面拓宽自己的营养视野，并深入了解不同的统计模型及其变量。





“

对于 TECH 而言,最重要的目标就是你:迈出更新的那一步,获得基因组营养的生物统计分析大学课程"



## 总体目标

- 掌握人类人口遗传学的理论知识
- 掌握基因组学和精准营养学的知识,以便能够在临床实践中应用
- 了解这个新领域的历史和促进其发展的关键研究
- 了解人类生活中哪些病症和情况可以应用基因组学和精准营养学
- 能够评估个人对营养和饮食模式的反应,以促进健康和预防疾病
- 了解营养如何影响人类的基因表达
- 了解基因组和精准营养领域的新概念和未来趋势
- 能够根据基因多态性调整个性化的饮食和生活习惯
- 为卫生专业人员提供基因组营养学领域的所有最新知识在基因组和精确营养学领域,以便知道如何在他们的专业活动中应用它
- 要把所有更新的知识纳入视野。我们现在所处的位置和我们的方向,以便学生能够理解这个领域的道德、经济和科学影响





## 具体目标

- 获得必要的知识, 正确设计营养基因组学和营养遗传学领域的实验研究
- 深入研究人类临床研究的统计模型

“

在 TECH, 你将有机会学习人体临床研究统计建模方面的知识”

# 03 课程管理

TECH 是一家技术机构, 在促进在线模式的更新过程中走在前列, 因此它为学生提供了学习课程的最佳方式。此外, 它还拥有生物医学和营养遗传学领域的知名资深教师, 使专业人员能够加强他们在基因组营养生物统计分析领域的知识。这样, 学生就能得到必要的支持, 解决在学习过程中出现的所有疑惑和问题。





“

TECH 在营养学领域拥有知名的专业人员和丰富的经验,保证了该计划的圆满成功”

## 国际客座董事

Caroline Stokes博士是心理学和营养学专家，拥有医学营养学的博士学位和资格认证。她在该领域有着突出的职业生涯，目前领导柏林洪堡大学的饮食与健康研究小组。该团队与波茨坦-雷布吕克德国人类营养研究所的分子毒理学系合作。此前，她曾在德国萨尔大学医学院、剑桥医学研究委员会和英国国家健康服务中心工作。

她的一个目标是揭示营养在改善整体人口健康中所起的关键作用。为此，她专注于研究脂溶性维生素如A、D、E和K，氨基酸蛋氨酸，脂类如omega-3脂肪酸，以及益生菌在疾病预防和治疗中的作用，特别是在肝脏病学、神经精神病学和衰老相关疾病中。

她的其他研究方向包括基于植物的饮食在疾病预防和治疗中的应用，包括肝病和精神疾病。她还研究了维生素D代谢物在健康和疾病中的光谱。此外，她还参与了研究项目，分析植物中新的维生素D来源，并比较肠腔微生物群和黏膜微生物群。

此外，Caroline Stokes博士发表了大量科学论文。她的一些专业领域包括减肥、微生物群和益生菌等。她研究的显著成果和对工作的持续承诺使她在英国获得了国家健康服务杂志营养与心理健康项目奖。



## Stokes, Caroline 医生

- 德国柏林洪堡大学饮食与健康研究小组组长
- 波茨坦-雷布吕克德国人类营养研究所研究员
- 柏林洪堡大学饮食与健康教授
- 德国萨尔大学临床营养学科学家
- 辉瑞公司营养顾问
- 萨尔大学营养学博士
- 伦敦大学国王学院营养学研究生
- 谢菲尔德大学人类营养学硕士

“

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



### Konstantinidou, Valentini 女士

- ◆ 营养师营养遗传学和营养基因组学专家
- ◆ DNANutricoach 创始人
- ◆ 改变饮食习惯的 "食物指导法" 创始人
- ◆ 营养遗传学讲师
- ◆ 生物医学博士
- ◆ 营养师 - 营养师
- ◆ 食品技术员
- ◆ 英国 IPAC&M 机构认可的生活教练
- ◆ 成员: 美国营养学会



บันทึกบัญชีรายวัน

วันที่	รายการ	เดบิต	เครดิต	ยอดคงเหลือ
1/1/2564	เปิดบัญชี		100,000	100,000
2/1/2564	รับเงิน	50,000		150,000
3/1/2564	จ่ายเงิน		20,000	130,000
4/1/2564	รับเงิน	30,000		160,000
5/1/2564	จ่ายเงิน		10,000	150,000
6/1/2564	รับเงิน	20,000		170,000
7/1/2564	จ่ายเงิน		5,000	165,000
8/1/2564	รับเงิน	10,000		175,000
9/1/2564	จ่ายเงิน		15,000	160,000
10/1/2564	รับเงิน	5,000		165,000
11/1/2564	จ่ายเงิน		10,000	155,000
12/1/2564	รับเงิน	15,000		170,000
13/1/2564	จ่ายเงิน		20,000	150,000
14/1/2564	รับเงิน	10,000		160,000
15/1/2564	จ่ายเงิน		15,000	145,000
16/1/2564	รับเงิน	5,000		150,000
17/1/2564	จ่ายเงิน		10,000	140,000
18/1/2564	รับเงิน	15,000		155,000
19/1/2564	จ่ายเงิน		20,000	135,000
20/1/2564	รับเงิน	10,000		145,000
21/1/2564	จ่ายเงิน		15,000	130,000
22/1/2564	รับเงิน	5,000		135,000
23/1/2564	จ่ายเงิน		10,000	125,000
24/1/2564	รับเงิน	15,000		140,000
25/1/2564	จ่ายเงิน		20,000	120,000
26/1/2564	รับเงิน	10,000		130,000
27/1/2564	จ่ายเงิน		15,000	115,000
28/1/2564	รับเงิน	5,000		120,000
29/1/2564	จ่ายเงิน		10,000	110,000
30/1/2564	รับเงิน	15,000		125,000
31/1/2564	จ่ายเงิน		20,000	105,000

# 04 结构和内容

这个大学课程的教学大纲是根据营养学及其变量领域的新研究方法和数据收集方法制定的，需要走在该领域所需的更新的前列。通过这种方式，我们建立了一套课程，拓宽和深化了基因组营养学所用的所有统计方面，如生物统计学中的治疗分配顺序随机化、研究人群和临床研究。





“

这个大学课程是根据  
营养学领域新的数据  
收集方法设计的”

## 模块 1. 基因组营养生物统计学

- 1.1. 生物统计学
  - 1.1.1. 人类研究方法学
  - 1.1.2. 实验设计简介
  - 1.1.3. 临床研究
- 1.2. 协议的统计学方面
  - 1.2.1. 导言, 目标, 变量描述
  - 1.2.2. 量化变量
  - 1.2.3. 定性变量
- 1.3. 人体临床研究设计和方法指南
  - 1.3.1. 2次治疗2x2设计
  - 1.3.2. 3次治疗3x3设计
  - 1.3.3. 平行、交叉 和自适应设计
  - 1.3.4. 样这个量的确定和功率分析
- 1.4. 评价治疗效果
  - 1.4.1. 用于平行设计、重复测量和 交叉设计
  - 1.4.2. 治疗分配顺序的随机化
  - 1.4.3. 结转Carry-over (Wash Out)
- 1.5. 描述性统计、假设检验和风险计算
  - 1.5.1. 配偶 和人口
  - 1.5.2. 研究人群
  - 1.5.3. 控制组
  - 1.5.4. 亚组分析的研究类型
- 1.6. 统计误差
  - 1.6.1. 测量误差
  - 1.6.2. 随机误差
  - 1.6.3. 系统误差
- 1.7. 统计偏差
  - 1.7.1. 选择偏差
  - 1.7.2. 观察的偏差
  - 1.7.3. 任务偏差



- 1.8. 统计学模型
  - 1.8.1. 连续变量的模型
  - 1.8.2. 分类变量的模型
  - 1.8.3. 线性混合模型
  - 1.8.4. 缺失数据、参与者流动和结果展示
  - 1.8.5. 基线值调整、响应变量的转换: 差值比和对数、转入评估
- 1.9. 带有协变量的统计模型
  - 1.9.1. ANCOVA
  - 1.9.2. 二元和计数变量的Logistic回归
  - 1.9.3. 多元分析
- 1.10. 统计软件
  - 1.10.1. R
  - 1.10.2. SPSS

“这个课程侧重于基因组营养学中不同的统计模型、偏差和误差。用TECH升级”



# 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

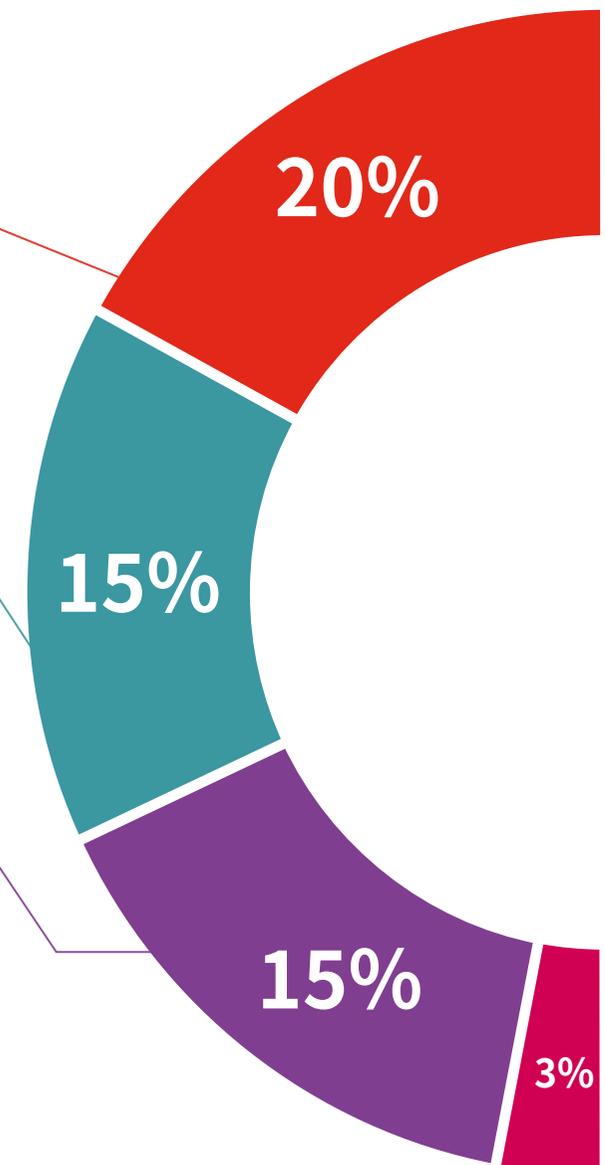
TECH团队以有吸引力和动态的方式将内容呈现在多媒体丸中,其中包括音频,视频,图像,图表和概念图,以强化知识。

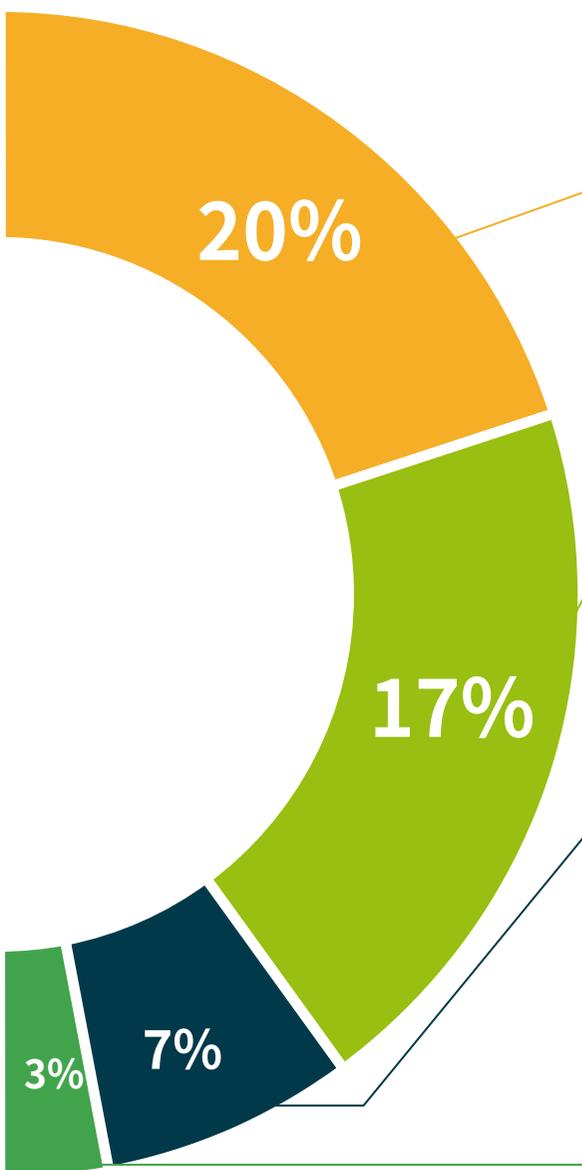
这个独特的多媒体内容展示培训系统被微软授予“欧洲成功案例”。



### 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, 有效的帮助学生在学业上取得进步的方法。



# 06 学位

基因组营养的生物统计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。





成功完成这个课程并获得你的大学资格, 无需旅行或繁文缛节的麻烦"

这个**基因组营养的生物统计分析大学课程**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:**基因组营养的生物统计分析大学课程**

模式: **在线**

时长: **6周**



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

### 基因组营养的生物统计分析

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

大学课程

基因组营养的生物统计分析

