

# 专科文凭

## 肠道微生物群



## 专科文凭

### 肠道微生物群

- » 模式:在线
- » 时长: 3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-intestinal-microbiota-nutritionists](http://www.techtitute.com/cn/nutrition/postgraduate-diploma/postgraduate-diploma-intestinal-microbiota-nutritionists)

# 目录

01

介绍

---

4

02

目标

---

8

03

课程管理

---

12

04

结构和内容

---

24

05

方法

---

28

06

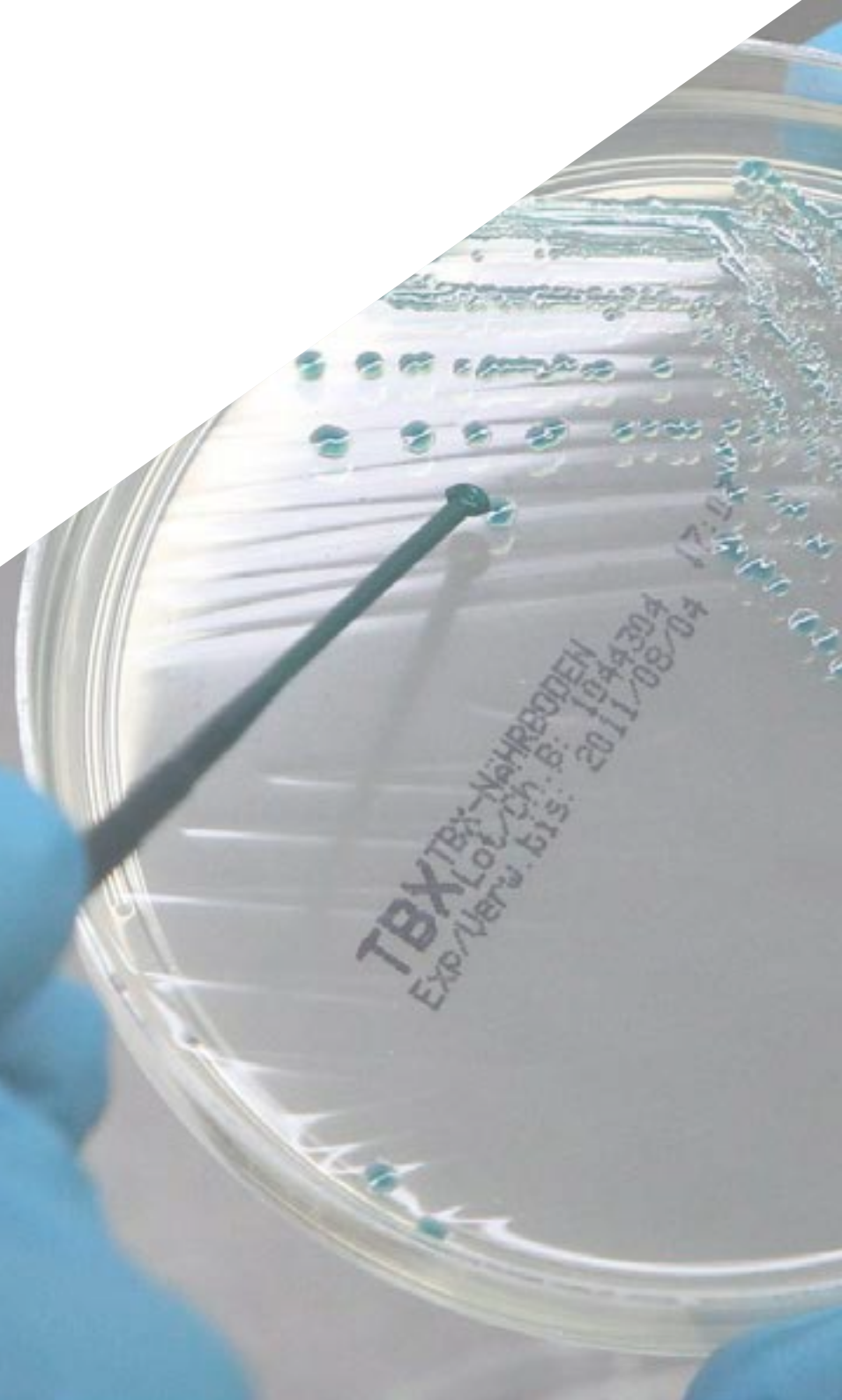
学位

---

36

# 01 介绍

许多人患有的一些慢性非传染性疾病是由菌群失调引起的。这是肠道微生物群中物种多样性的丧失, 假设偏离了原始微生物环境。从这个意义上说, 为了保持健康, 人类微生物群财富的产生和保存势在必行。这就是为什么营养起着重要作用; 因此, 通过这项技术资格, 营养师将获得强大的培训以更深入地研究肠道微生物的功能。因此, 他们将通过100%在线模式为该领域有功能障碍的患者提供有效的营养解决方案。





“

通过营养帮助您的  
患者创造并保存肠  
道微生物群的财富”

生态失调的起源有多种原因。有研究表明,其本质在于抗生素或防腐剂的使用,饮食中过多的预制食品或微生物组垂直传播的变化。鉴于微生物群对于机体的维持至关重要,甚至在出生前就必须采取适当的措施来减轻这种多样性的丧失,特别是在肠道中。

按照这些思路,可以通过饮食改变有效地调节肠道微生物群。因此,营养已成为主要行动之一,并与医疗相结合使这些微生物恢复正常功能和多样性。

更重要的是,拥有肠道微生物群专家的营养师是当今患者和营养中心最要求的要求之一,这就是为什么TECH提供完美的学位。这个专科文凭将为这些专业人员提供充分的准备,根据对肠道微生物,肠道微生物的生态平衡和生态失调以及与之相关的问题的深入了解,提供个性化的营养指南。

当然,当今社会正在兴起的专业化将改善患者护理。为此,您只需要一台具有互联网连接的设备,这将使学生能够访问一个大型虚拟校园,该校园拥有该领域最大的数字资源库。

另一方面,大纲为理工科学生提供了与世界级专家一起扩展知识和技能的独特机会。一位著名的专家,根据肠道微生物群的最新科学发现积累了研究和临床创新。因此,作为国际客座主任,这位享有盛誉的学者负责详尽的大师班。

这个**肠道微生物群专科文凭**包含了市场上最完整和最新的科学课程。主要特点是:

- 由泌尿生殖微生物群群专家介绍案例研究的发展情况
- 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营养和实用的信息
- 利用自我评估过程改进学习的实际练习
- 特别强调创新的方法论
- 理论知识,专家预论,争议主题讨论论坛和个人反思工作
- 可以通过任何连接互联网的固定或便携设备访问课程内容

“

随着社会越来越意识到照顾肠道微生物群的重要性,他在这一专业领域中脱颖而出”

“

通过基于问题的学习，  
您将深入研究专业实践  
情况这将使您在学位中  
获得的技能更加扎实”

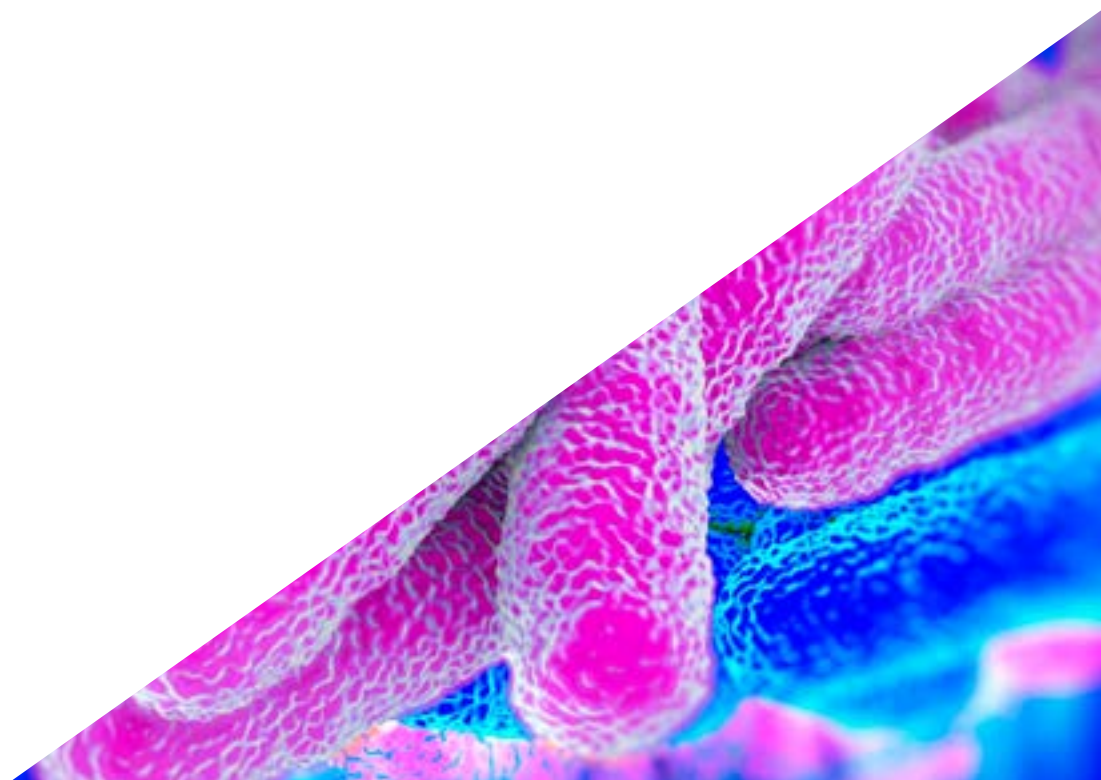
这门课程的教学人员包括来自这个行业的专业人士，他们将自己的工作经验融入到培训中，还有来自知名企业和著名大学的公认专家。

通过采用最新的教育技术制作的多媒体内容，专业人士将能够进行情境化学习即通过模拟环境进行沉浸式培训以应对真实情况。

这门课程的设计集中于基于问题的学习，通过这种方式专业人士需要在整个学年中解决所遇到的各种实践问题。为此，你将得到由知名专家制作的新型交互式视频系统的帮助。

护理肠道微生物群专科文凭将  
加深对作为人体微生物群主轴  
的肠道微生物群及其与身体其  
他部分的相互关系的了解。

通过饮食指南改善患者的护理  
从而提高他们的生活质量。



# 02 目标

该课程设定了一系列一般和具体目标旨在成功获得该学科的技能。TECH旨在培养那些通过一系列最新的全球知识在其领域做出贡献的专业营养师。因此，该课程将通过虚拟校园让他们在教学团队的监督下为任何专业挑战做好准备。







“

分析与人类共生的微生物群落以更深入地研究它们对生物体的影响”



## 总体目标

---

- 对人类微生物群领域的现状提供一个完整和广泛的视野,在最广泛的意义上,这种微生物群的平衡对健康有直接的影响,有多种因素对其产生积极和消极的影响
- 用科学证据论证微生物群及其与许多非消化道病症,自身免疫病症的相互作用,或其与免疫系统失调的关系,预防疾病,并作为专业人员日常工作中对其他治疗的支持
- 推广以病人为参考模型的整体方法工作策略,不仅关注具体病症的症状学,还关注其与微生物群的相互作用以及这可能对其产生的影响
- 鼓励通过继续教育和研究激发专业热情



TECH的创新教育工具将使您更轻松地实现您提出的目标。专注于此领域成为这一领域的权威!”





## 具体目标

---

### 模块 1. 微生物群微生物组元基因组学

- ◆ 更新并澄清一般的和关键的术语,以便充分理解这一主题,如微生物组,元基因组学,微生物群,共生,厌氧
- ◆ 进一步探讨除了已知的抗生素的影响外,具有人类目标的药物如何对肠道微生物群产生负面影响

### 模块 2. 肠道微生物群 I. 肠道稳态

- ◆ 研究与人类共生的微生物群落,进一步了解它们的结构和功能以及这些群落如何因饮食,生活方式等因素而发生变化
- ◆ 了解与肠道病变之间的关系: SIBO, 肠易激综合征, 克罗恩病等), 以及肠道菌群失调

### 模块 3. 肠道微生物群 II. 肠道菌群失调

- ◆ 加深对作为人体微生物群主轴的肠道微生物群及其与身体其他部分的相互关系,研究方法及其在临床实践中的应用的了解,以保持良好的健康状态
- ◆ 学习针对病毒,细菌,寄生虫,真菌等不同肠道感染的最新管理策略调节已改变的肠道微生物群

# 03 课程管理

TECH选择的教师团队拥有丰富的科学知识和在各自领域的广泛认可，他们将指导学生完成宝贵的课程并利用他们广泛的背景。这些来自不同科学领域的老师将在您的教育道路上陪伴您，并随时为您解答任何问题。此外，他精心设计了教学大纲包含了使学生脱颖而出的所有要素。





“

著名的教学团队将指导您管理更新的策略, 通过调节改变的肠道微生物群来对抗肠道感染”

## 国际客座董事

Harry Sokol医生因其对肠道微生物群的研究而在胃肠病学领域获得国际认可。凭借20多年的经验，他对微生物在人体内的作用及其对慢性炎症性肠病的影响进行了大量研究，使自己成为真正的科学权威。具体来说，他的工作彻底改变了对该器官通常被称为“第二大脑”的医学理解。

在索科尔医生的贡献中，一项研究脱颖而出，他和他的团队围绕普氏粪杆菌开辟了一条新的进展路线。接着，这些研究带来了关于其抗炎作用的重要发现，为革命性的治疗打开了大门。

此外，这位专家还因致力于传播知识而闻名，无论是在索邦大学教授学术课程，还是签署漫画腹部的非凡力量等作品。他的科学出版物不断出现在世界知名杂志上并受邀参加专业会议。同时，他在欧洲最著名的医院之一Saint-Antoine 医院（AP-HP/IMPEC 大学医院联盟/索邦大学）开展临床工作。

另一方面，索科尔医生在巴黎西岱大学开始医学研究，从小就表现出对健康研究的浓厚兴趣。与著名的 Philippe Marteau教授的一次偶然会面使他开始研究胃肠病学和肠道微生物群之谜。在他的整个职业生涯中，他还通过在美国哈佛大学学习来拓展视野，在那里他与顶尖科学家分享经验。返回法国后，他成立了自己的团队，研究粪便移植提供尖端的治疗创新。



## Sokol, Harry 医生

---

- 法国巴黎索邦大学微生物群, 肠道和炎症主任
- 巴黎圣安东尼医院 (AP-HP) 胃肠科专科医生
- Micalis 研究所 (INRA) 组长
- 巴黎 FHU 微生物组医学中心协调员
- 制药公司 Exeliom Biosciences (Nextbiotix) 创始人
- 粪便微生物移植组主席
- 巴黎不同医院的专科医生
- 巴黎南大学微生物学医生
- 哈佛医学院麻省总医院医生后
- 巴黎西岱大学医学, 肝病学和胃肠病学研究生

“

通过TECH你将能够  
与世界上最优秀的专  
业人士一起学习”

## 客座董事



### Sánchez Romero, María Isabel 医生

- ◆ 马亚达洪达铁门大学附属医院微生物学部门的专家
- ◆ 萨拉曼卡大学的医学和外科医生
- ◆ 微生物学和临床寄生虫学医学专家
- ◆ 马德里临床微生物学会技术秘书



### Portero Azorín, Francisca 医生

- ◆ Puerta de Hierro Majadahonda 大学微生物学处代理处长
- ◆ Puerta de Hierro 大学医院临床微生物学和寄生虫学专家
- ◆ 马德里自治大学的医学医生
- ◆ 加斯帕尔-卡萨尔基金会的临床管理研究生学位
- ◆ 在匹兹堡长老会医院进行研究, 获得FISS资助





### Alarcón Caveró, Teresa 医生

- ◆ 生物学家 微生物学专家公主大学医院
- ◆ 公主医院研究所52组组长
- ◆ 马德里康普鲁坦斯大学生物科学学位, 专业是基础生物学
- ◆ 马德里康普鲁坦斯大学医学微生物学硕士



### Muñoz Algarra, María 医生

- ◆ 马亚达翁达大学医院微生物服务部的病人安全负责人
- ◆ 马德里Puerta de Hierro Majadahonda大学医院的微生物服务领域专家
- ◆ 合作者马德里自治大学预防医学和公共卫生及微生物学系
- ◆ 马德里康普鲁坦斯大学的药学医生



### López Dosil, Marcos 医生

- ◆ 圣卡洛斯大学附属医院的微生物学和寄生虫学专家
- ◆ 莫斯托莱斯医院微生物学和寄生虫学部门的专家
- ◆ CEU埃雷拉主教大学传染性疾病和抗菌治疗的硕士学位
- ◆ 马德里自治大学的热带医学和国际卫生硕士
- ◆ 马德里自治大学的热带医学专家



### Anel Pedroche, Jorge 先生

- ◆ 专业领域从业人员。Puerta de Hierro Majadahonda 大学医院的微生物学服务
- ◆ 马德里康普鲁斯大学的药学学位
- ◆ MSD举办的医院抗生素治疗互动会议课程
- ◆ 由铁门医院举办的血液病患者感染学习课程
- ◆ 出席西班牙传染病和临床微生物学协会第二十二届大会

## 管理人员



### Fernández Montalvo , María Ángeles 女士

- ◆ 营养与中西医结合科主任
- ◆ 中欧大学人类微生物群硕士学位主任
- ◆ 自然生命药房经理, 营养和自然医学专家
- ◆ 毕业于巴伦西亚大学生物化学专业
- ◆ 自然和正分子医学文凭
- ◆ 食品, 营养和癌症: 预防和治疗研究生
- ◆ 中欧大学的综合医学硕士学位
- ◆ 大学营养学, 饮食学和饮食疗法专家
- ◆ 素食临床和运动营养专家
- ◆ 目前一般营养品和保健品使用方面的专家

## 教师

### Bueno García, Eva 医生

- ◆ 阿斯图里亚斯中央大学医院 (HUCA) 免疫学处免疫衰老专业医生前期研究员
- ◆ 毕业于奥维耶多大学生物学专业
- ◆ 奥维耶多大学生物医学和分子肿瘤学硕士
- ◆ 分子生物学和免疫学方面的课程

### Méndez García, Celia 医生

- ◆ 美国波士顿诺华实验室的生物医学研究员
- ◆ 奥维耶多大学的微生物学医生
- ◆ 北美微生物学会会员

### López Martínez, Rocío 医生

- Vall d' Hebron 医院免疫学专家
- 阿斯图里亚斯中央大学医院的免疫学内部生物学家
- 加泰罗尼亚高等大学生物统计学和生物信息学硕士

### Álvarez García, Verónica 医生

- 里奥霍尔特加大学医院消化科助理医生
- 阿斯图里亚斯中心医院的消化系统疾病专家
- 在第XLVII届SCLECARTO大会上发言
- 医学外科专业毕业
- 消化系统专家

### Uberos, José 医生

- 格拉纳达 San Cecilio 医院新生儿科主任
- 儿科和儿童护理专家
- 格拉纳达大学的儿科副讲师
- 格拉纳达省(西班牙)声乐生物伦理学研究委员会
- 症状和体征杂志的联合编辑
- Antonio Galdo教授奖安达卢西亚东部儿科协会
- 安达卢西亚东部儿科协会杂志编辑(Bol.SPAO)
- 医学和外科医生
- 毕业于圣地亚哥-德孔波斯特拉大学医学专业
- 安达鲁西亚东部儿科协会理事会成员

### López Vázquez, Antonio 医生

- 阿斯图里亚斯中央大学医院免疫学家
- 阿斯图里亚斯中央大学医院免疫学领域专家
- 卡洛斯三世健康研究所的合作者
- 阿斯彭医疗的顾问
- 奥维耶多大学医学医生

### Verdú López, Patricia 医生

- Hermanas Hospitalarias Beata María Ana 医院过敏症医学专家
- Inmunomet健康和福利中心的过敏学专业医生
- 圣卡洛斯医院的过敏学研究医生
- 大加那利岛拉斯帕尔马斯内格林医生大学医院过敏症专家
- 毕业于奥维耶多大学医学系
- 在马德里康普鲁坦斯大学美容和抗衰老医学硕士

### Rodríguez Fernández, Carolina 女士

- 阿德诺玛健康研究公司生物技术研究员
- Adknomia健康研究公司的研究员
- ESAME制药商学院临床试验监测硕士学位
- 奥维多大学食品生物技术专业硕士
- CEU Cardenal Herrera大学医学和健康领域数字教学的专科文凭



### **González Rodríguez, Silvia Pilar 医生**

- ◆ Gabinete Médico Velázquez (马德里) 更年期和骨质疏松症部门医学副主任, 研究协调人员兼临床负责人
- ◆ HM Gabinete Velázquez的妇科和产科专家
- ◆ Bypass Comunicación en Salud, SI的医学专家
- ◆ 几个国际制药实验室的关键意见领袖
- ◆ 阿尔卡拉德埃纳雷斯大学医学和外科医生, 妇科专业
- ◆ 马德里自治大学的乳腺学专家
- ◆ 马德里性学协会的性取向和治疗硕士学位
- ◆ 获得国际更年期协会颁发的气候和更年期硕士学位
- ◆ 来自UNED的大学流行病学和新应用技术专家 (UNED)
- ◆ 大学医学组织培训基金会和卡洛斯三世健康研究所国立健康学院颁发的研究方法学大学文凭

### **Rioseras de Bustos, Beatriz 医生**

- ◆ 微生物学家和知名研究员
- ◆ HUCA 免疫学住院医师
- ◆ 奥维多大学营养品生物技术和生物活性化合物研究小组 (Bi onuc) 成员
- ◆ 功能生物学系微生物学领域的成员
- ◆ 入住南丹麦大学
- ◆ 奥维耶多大学的微生物学医生
- ◆ 奥维多大学的神经科学研究硕士学位

### Lombó Burgos, Felipe 医生

- 生物学医生
- 奥维多大学BIONUC研究小组负责人
- 前 AEI 项目研究支持领域负责人
- 奥维多大学微生物学领域的成员
- 在乳品业生产过程的关键环节具有抑制生物膜形成活性的杀菌纳米多孔膜研究的共同作者
- 关于100%纯天然橡子喂养火腿预防炎症性肠病的研究负责人
- 在第三届工业微生物学和微生物生物技术大会上发言

### Alonso Arias, Rebeca 医生

- HUCA 免疫学服务处免疫衰老研究小组主任
- 阿斯图里亚斯中央大学医院的免疫学专家医师
- 在国际科学杂志上发表了大量的文章
- 微生物群与免疫系统之间关系的研究工作
- 获得国家运动医学研究奖一等奖(两次)

### Gabaldon Estevani, Toni 医生

- IRB和BSC高级小组组长
- 的Microomics SL联合创始人兼科学顾问(CSO)
- ICREA研究教授和比较基因组学实验室组长
- 奈梅亨Radbout大学医学医生
- 西班牙皇家国家药学研究院的通讯成员
- 西班牙青年学院成员



**Fernández Madera, Juan Jesús 医生**

- ◆ 大华银行的过敏症专家
- ◆ 曾任奥维耶多Monte Naranco医院过敏学组组长
- ◆ 阿斯图里亚斯中央大学医院过敏学处
- ◆ 成员: Alergonorte董事会, SEAIC鼻结膜炎科学委员会和Medicina tv.com顾问委员会

**Narbona López, Eduardo 医生**

- ◆ 圣塞西利奥大学医院新生儿科专家
- ◆ 格拉纳达大学儿科系的顾问
- ◆ 成员: 安达卢西亚西部和埃斯特雷马杜拉的儿科协会和安达卢西亚初级护理儿科协会

**Losa Domínguez, Fernando 医生**

- ◆ HM医院的Sagrada Familia诊所的妇科医生
- ◆ 在巴塞罗那从事妇产科私人执业的医生
- ◆ 巴塞罗那自治大学的妇科美学专家
- ◆ 成员: 西班牙更年期研究协会, 西班牙植物治疗妇科协会, 西班牙妇产科协会和加泰罗尼亚妇产科协会更年期分会理事会

**López López, Aranzazu 医生**

- ◆ 生物科学专家和研究员
- ◆ 菲萨比奥基金会的研究员
- ◆ 巴利阿里群岛大学的助理研究员
- ◆ 马德里康普顿斯大学的生物科学医生

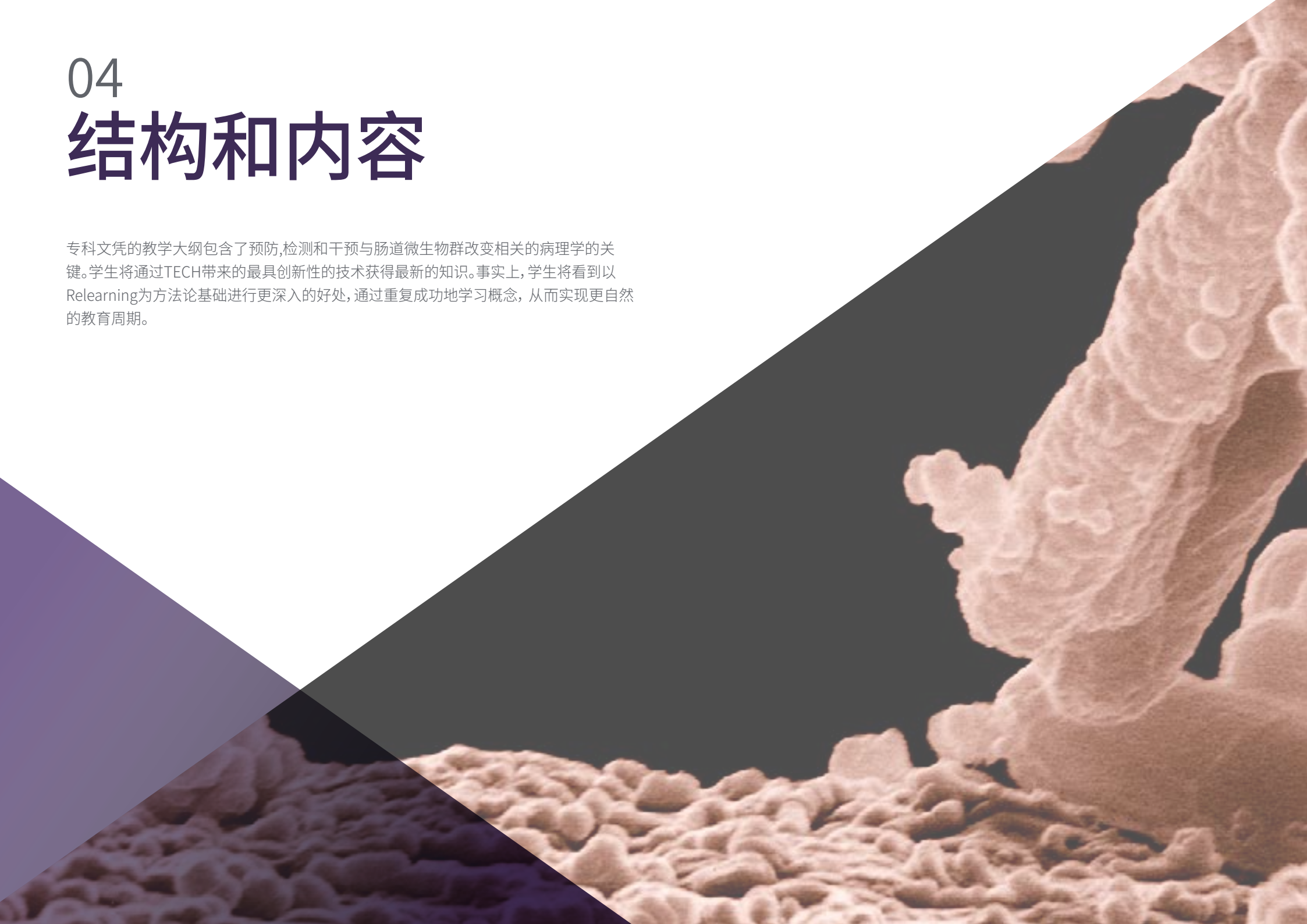
**Suárez Rodríguez, Marta 女士**

- ◆ 妇科专家, 专攻性病学和乳腺病理学
- ◆ 研究员和大学讲师
- ◆ 马德里康普顿斯大学的医学和外科医生
- ◆ 马德里Complutense大学医学和外科学位
- ◆ 在巴塞罗那自治大学获得衰老学和乳腺病学硕士学位

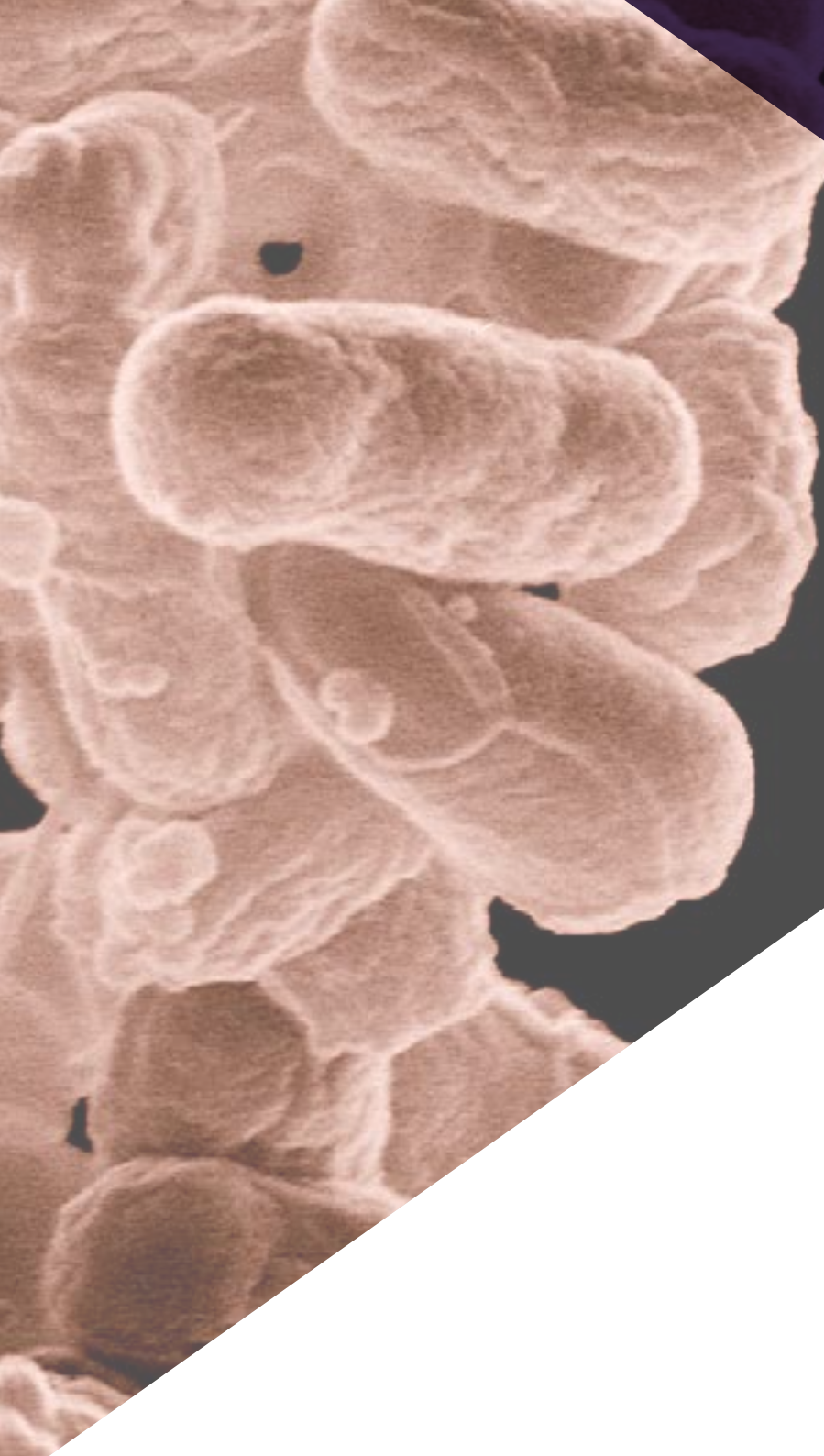
# 04

## 结构和内容

专科文凭的教学大纲包含了预防,检测和干预与肠道微生物群改变相关的病理学的关键。学生将通过TECH带来的最具创新性的技术获得最新的知识。事实上,学生将看到以Relearning为方法论基础进行更深入的好处,通过重复成功地学习概念,从而实现更自然的教育周期。







“

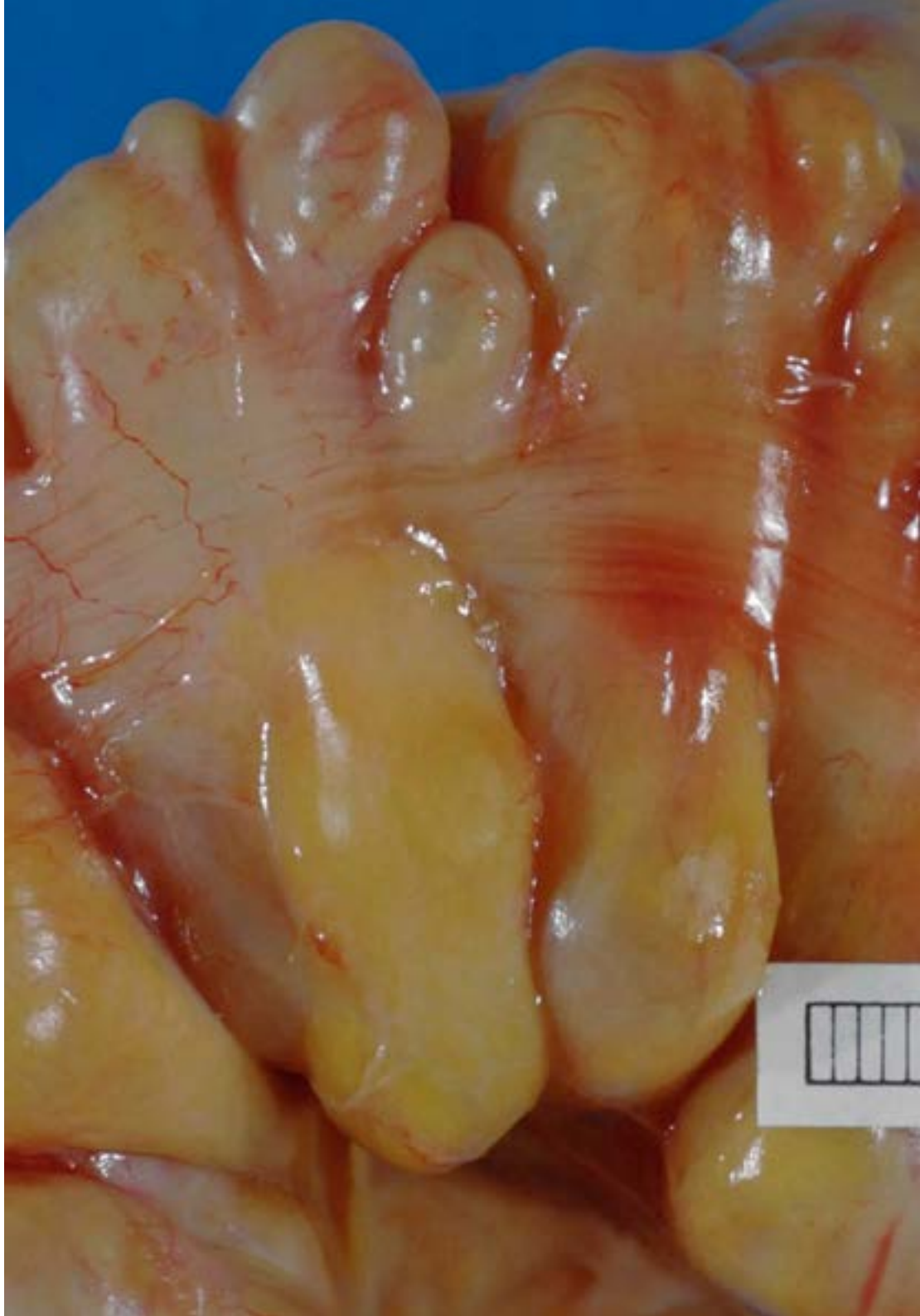
一项学习计划,其中包括预防,检测和干预与肠道微生物群改变相关的病理的关键”

## 模块 1. 微生物群微生物组元基因组学

- 1.1. 定义微生物群和它们之间的关系
- 1.2. 微生物群的组成: 属, 种和菌株
  - 1.2.1. 与人类相互作用的微生物群: 细菌, 真菌, 病毒和原生动物
  - 1.2.2. 关键概念: 共生, 共栖, 互生, 寄生
  - 1.2.3. 原生微生物群
- 1.3. 不同的人体微生物于菌群平衡和菌群失调的一般信息
  - 1.3.1. 胃肠道微生物群
  - 1.3.2. 口腔微生物群
  - 1.3.3. 皮肤微生物群
  - 1.3.4. 呼吸道的微生物群
  - 1.3.5. 泌尿道微生物群
  - 1.3.6. 生殖道的微生物群
- 1.4. 影响微生物群的平衡和不平衡的因素
  - 1.4.1. 饮食和生活方式。肠道-大脑轴
  - 1.4.2. 抗生素治疗
  - 1.4.3. 表观遗传学与微生物群的相互作用内分泌干扰素
  - 1.4.4. 益生菌, 益生元, 共生菌。概念和概论
  - 1.4.5. 粪移植, 最近的进展

## 模块 2. 肠道微生物群 I. 肠道稳态

- 2.1. 肠道微生物群研究
  - 2.1.1. Metahit项目, Meta-Biome项目, MyNewGut项目, 人类微生物组计划
- 2.2. 微生物群的组成
  - 2.2.1. 保护性微生物群 (乳酸杆菌, 双歧杆菌, 类杆菌属)
  - 2.2.2. 免疫调节性微生物群 (粪肠球菌和大肠杆菌)
  - 2.2.3. 粘液保护性或粘液营养性微生物群 (*Faecalibacterium prausnitzii*和*Akkermansia muciniphila*)
  - 2.2.4. 具有蛋白水解或促炎症活性的微生物群 (大肠杆菌, 梭菌, 变形杆菌, 假单胞菌, 肠杆菌, 枸橼酸杆菌, 克雷伯氏菌, 脱硫弧菌, 毕洛夫菌)
  - 2.2.5. 真菌微生物群 (念珠菌, 地衣菌)



- 2.3. 消化系统的生理结构。消化道不同部位微生物群的组成。常驻菌群和临时或定植菌群。消化道中的无菌区
  - 2.3.1. 食道微生物群
    - 2.3.1.1. 健康的人
    - 2.3.1.2. 病人(胃反流, 巴雷斯特食道症等)
  - 2.3.2. 胃部微生物群
    - 2.3.2.1. 健康的人
    - 2.3.2.2. 患者(胃溃疡, 胃癌, MALT等)
  - 2.3.3. 胆囊微生物群
    - 2.3.3.1. 健康的人
    - 2.3.3.2. 患者(胆囊炎, 胆石症等。)
  - 2.3.4. 小肠微生物群
    - 2.3.4.1. 健康的人
    - 2.3.4.2. 患者(炎症性肠病, 肠易激综合征等。)
  - 2.3.5. 结肠微生物群
    - 2.3.5.1. 健康的人。肠道型
    - 2.3.5.2. 患者(炎症性肠病, 克罗恩病, 结肠癌, 阑尾炎等。)
- 2.4. 肠道微生物群的功能: 代谢。营养性和营养学。保护和免疫屏障
  - 2.4.1. 肠道微生物群与远处器官(脑, 肺, 心脏, 肝脏, 胰腺等)之间的相互关系
- 2.5. 肠道粘膜和粘膜免疫系统
  - 2.5.1. 解剖, 特征和功能(MALT, GALT和BALT系统)
- 2.6. 什么是肠道稳态? 细菌在肠道平衡中的作用
  - 2.6.1. 对消化和营养的影响
  - 2.6.2. 增强防御能力, 阻碍病原微生物的定植
  - 2.6.3. 产生B族和K族维生素
  - 2.6.4. 产生短链脂肪酸(丁酸, 丙酸, 乙酸等。)
  - 2.6.5. 气体生产(甲烷, 二氧化碳, 分子氢)。属性和功能
  - 2.6.6. 乳酸

### 模块 3. 肠道微生物群 II. 肠道菌群失调

- 3.1. 什么是肠道失调? 后果
- 3.2. 肠道屏障。生理学功能肠道渗透性和肠道高渗透性。肠道菌群失调与肠道高渗透性之间的关系
- 3.3. 肠道菌群失调与其他类型疾病之间的关系: 免疫学, 代谢学, 神经学和胃病(幽门螺杆菌)
- 3.4. 肠道生态系统改变的后果及其与功能性消化系统疾病的关系
  - 3.4.1. 炎症性肠病(IBD)
  - 3.4.2. 慢性炎症性肠病: 克罗恩病溃疡性结肠炎
  - 3.4.3. 肠易激综合征IBS和憩室病
  - 3.4.4. 肠道运动失调。腹泻。艰难梭菌引起的腹泻。便秘
  - 3.4.5. 消化系统紊乱和营养吸收不良问题: 碳水化合物, 蛋白质和脂肪
  - 3.4.6. 肠道炎症的标记: 钙卫蛋白。嗜酸性蛋白(Epx)。乳铁蛋白。溶解酶
  - 3.4.7. 肠漏综合征。渗透性标记: Alpha 1 抗胰蛋白酶。佐努林。Tight Junctions的主要功能
- 3.5. 肠道生态系统的破坏及其与肠道感染的关系
  - 3.5.1. 病毒性肠道感染
  - 3.5.2. 细菌性肠道感染
  - 3.5.3. 由寄生虫引起的肠道感染
  - 3.5.4. 由肠道真菌感染。肠道念珠菌病
- 3.6. 生命不同阶段的肠道微生物群的组成
  - 3.6.1. 从新生儿-婴儿早期到青春期肠道微生物群组成的变化。"不稳定的阶段"
  - 3.6.2. 成年后肠道微生物群的组成。"稳定的阶段"
  - 3.6.3. 老年人肠道微生物群的组成。"不稳定的阶段"衰老和微生物群
- 3.7. 肠道菌群失调和高渗透性的营养调节: 谷氨酰胺, 锌, 维生素, 益生菌, 益生元
- 3.8. 粪便中微生物的定量分析技术
- 3.9. 目前的研究方向

# 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:

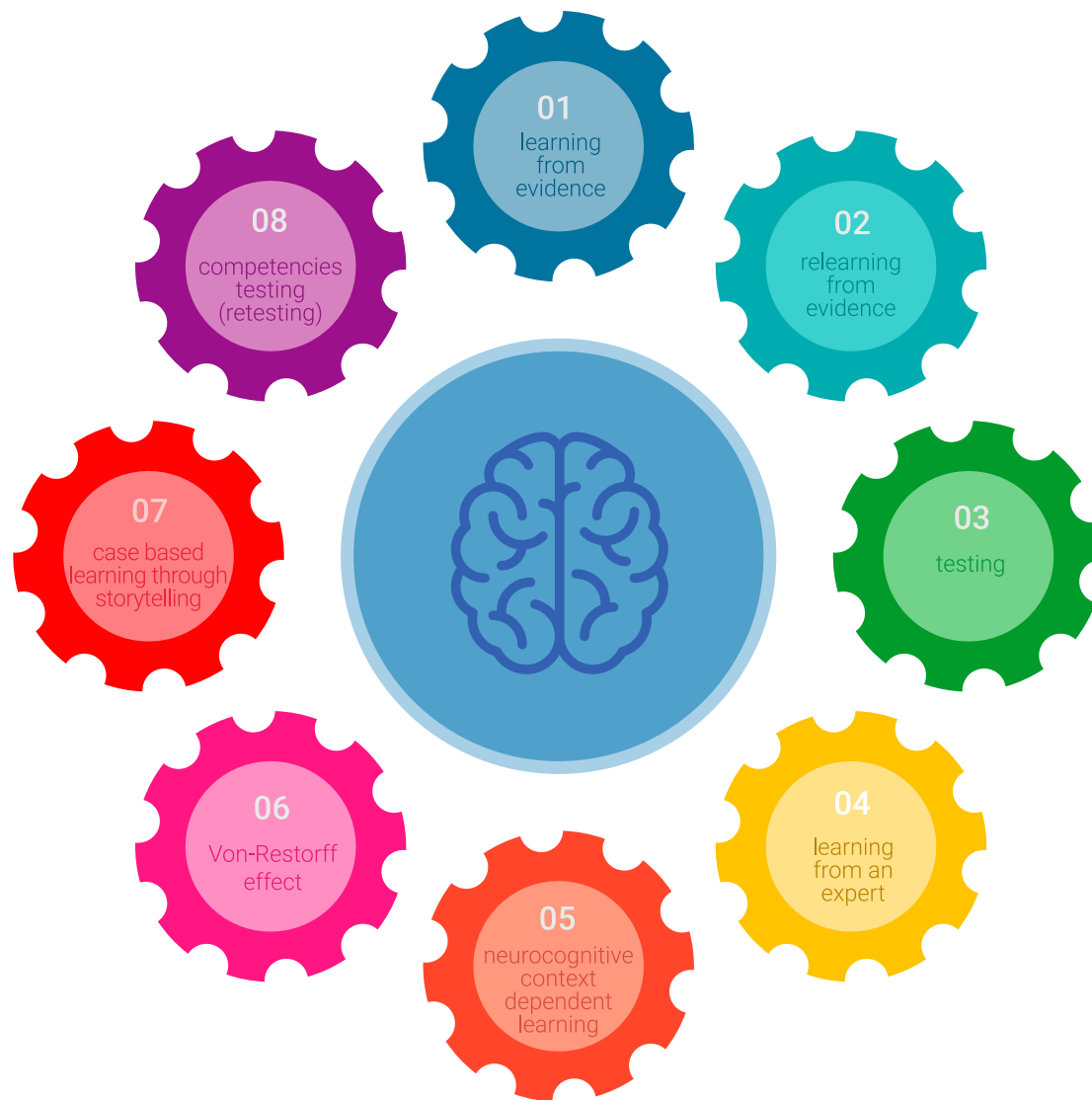
1. 遵循这种方法的营养学家不仅实现了对概念的吸收, 而且还, 通过练习评估真实情况和应用知识来发展自己的心理能力。
2. 学习内容牢固地嵌入到实践技能中, 使营养师能够更好地将知识融入临床实践。
3. 由于使用了从现实中产生的情况, 思想和概念的吸收变得更容易和更有效。
4. 投入努力的效率感成为对学生的一个非常重要的刺激, 这转化为对学习的更大兴趣并增加学习时间。



## 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

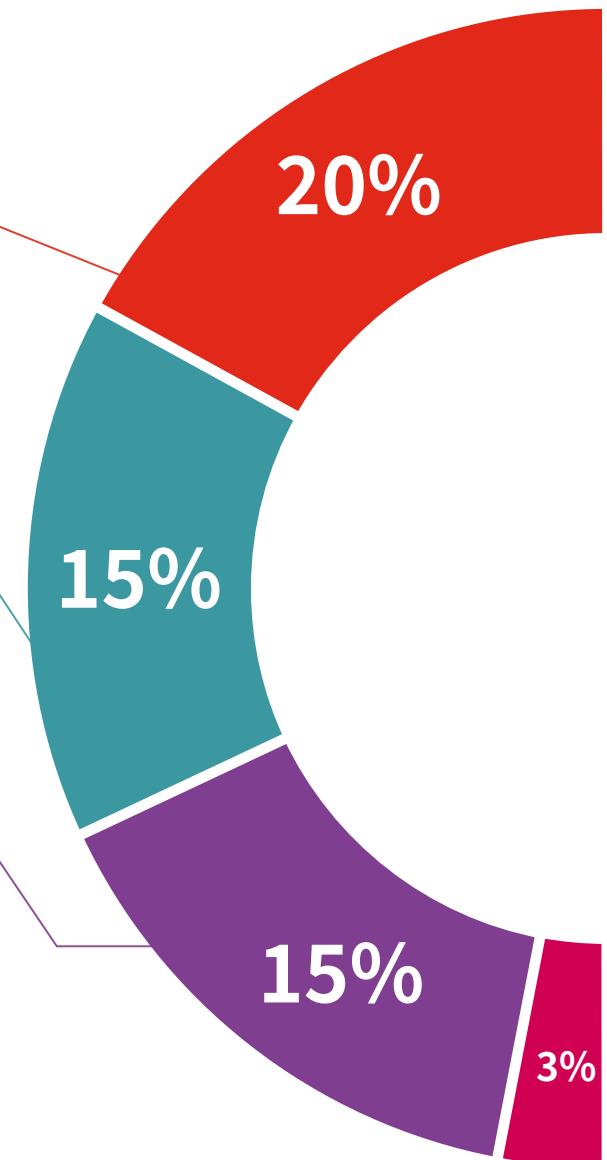
TECH团队以有吸引力和动态的方式将内容呈现在多媒体丸中,其中包括音频,视频,图像,图表和概念图,以强化知识。

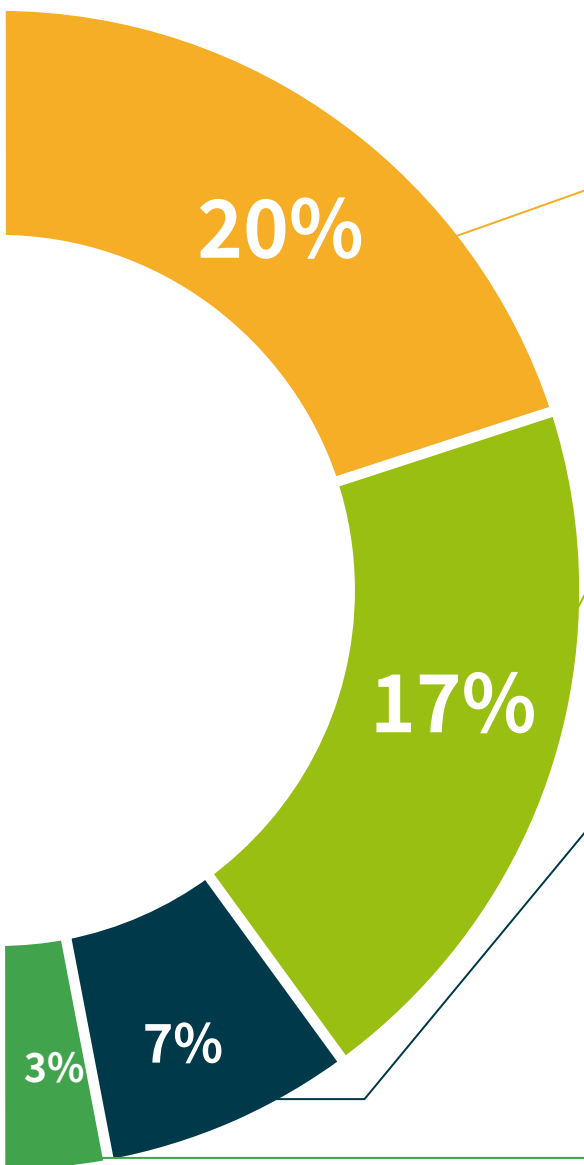
这个独特的多媒体内容展示培训系统被微软授予“欧洲成功案例”。



### 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

肠道微生物群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。



“

顺利完成该课程后你将  
获得大学学位证书无需  
出门或办理其他手续”

这个**肠道微生物群大学课程**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:**肠道微生物群大学课程**

模式:**在线**

时长:**3个月**



**tech** 科学技术大学

专科文凭

肠道微生物群

- » 模式:在线
- » 时长:3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

肠道微生物群