

# 半面授校级硕士

## 人体微生物群



**tech** 科学技术大学

## 半面授校级硕士 人体微生物群

模式:混合式(在线+临床实践)

时间:12个月

学历:TECH科技大学

学时:1,620小时

网页链接: [www.techtitute.com/cn/medicine/hybrid-professional-master-degree/hybrid-professional-master-degree-human-microbiota](http://www.techtitute.com/cn/medicine/hybrid-professional-master-degree/hybrid-professional-master-degree-human-microbiota)

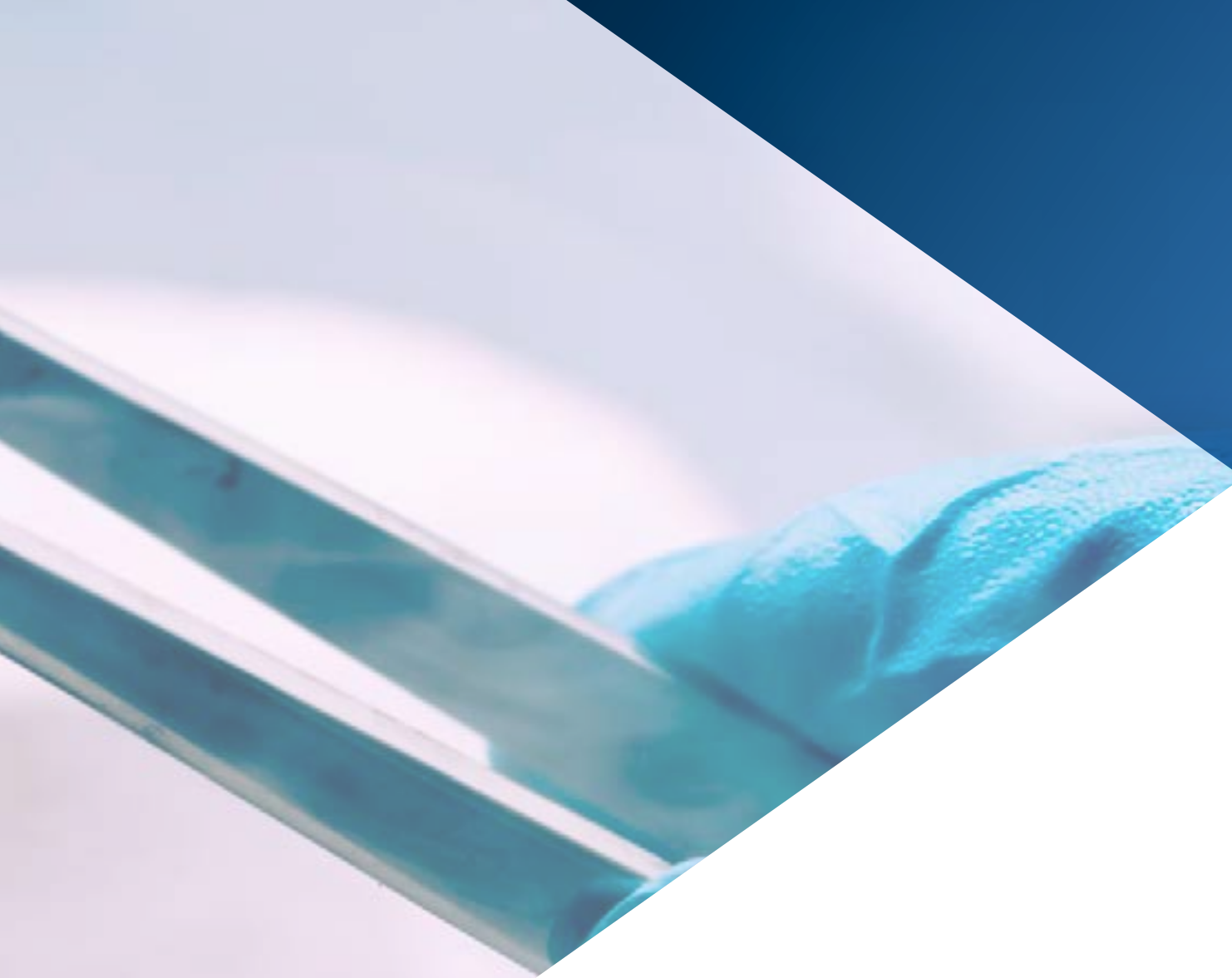
# 目录

01 介绍	02 为什么要选择这个半面授 校级硕士?	03 目标	04 能力
4	8	12	16
	05 课程管理	06 教学规划	07 临床实习
	20	32	38
	08 我在哪里可以进行临床实习?	09 方法	10 学位
	44	48	56

# 01 介绍

近年来,由于人类微生物群的科学进步,出现了新的益生菌,使人们能够快速安全地平衡肠道菌群。由于它们在预防胃肠道疾病方面提供的好处,医生必须在管理中获得高水平的知识,以改善患者的生活质量。出于这个原因,TECH开发了混合硕士学位,学生将通过将100%的在线理论学习与为期3周的医院实习相结合,扩展他们在儿童和成人患者益生菌治疗方面的技能。





“

这个混合硕士学位将使你能够掌握新型益生菌在患有微生物群失衡的成人和儿童患者中的管理”

近年来,许多研究人员将研究重点放在人类微生物群上,使其声名狼藉,并发现了与其与疾病出现和预防的关系相关的进展。由于这些科学工作,人们发现,在孕妇或患有不同慢性病症的人中,建立旨在改善肠道菌群的饮食以确保其健康非常有用。这些无数的创新凸显了该领域不断更新以提供优质服务的医疗相关性,完全适应每个患者的需求和特殊性。

这就是为什么TECH设计了人类微生物群混合硕士学位,旨在通过理论学习与实习完成的兼容性,为医生提供该领域的最新知识,并有科学证据支持。在12个月的教学过程中,学生将处理益生菌和益生元在泌尿科、妇科或胃肠病学等领域的应用,并将检测它们在成人和儿童患者中可能的不良反应。同样,它将识别不同类型的过敏和不耐受与微生物群之间的关系。

100% 在线理论教学阶段结束后,学生可以根据自己的意愿安排学习时间,实现高效学习。在为期3周的时间里,作为优秀的多学科团队的一员,您将把在本专业学到的所有知识运用到现实世界中。

这个**人体微生物群半面授校级硕士**包含市场上最完整和最新的科学课程。其最突出的特点包括:

- 开发了100多个由专家医生提供的临床病例在人类微生物群中
- 其图形化、示意图和突出的实用性内容,以其为构思,为那些对专业实践,至关重要的医学学科提供科学和保健信息
- 儿科患者益生菌给药技术
- 益生菌治疗的新策略患有肠道微生物群各种问题的成年患者
- 处理皮肤病变的最新方法由肠道菌群触发
- 这将由理论讲座、向专家提问、关于争议性问题的讨论论坛和个人反思工作来补充
- 可从任何联网的固定或便携设备上获取内容
- 你还可以在西班牙最好的医院之一进行临床实习

“

通过这个学位加强你的医疗保健实践,并增加你进入最佳医院的选择”

“

通过将理论与实践相结合,将自己定位为人类微生物群领域的领先从业者”

享受随时随地学习的乐趣,并且由于这个混合硕士学位的 100% 方法,每天 24 小时都可以访问。

在短短 12 个月内发展您在肠道微生物群或皮肤治疗等学科方面的知识,使其与您的专业任务完美兼容。

在这个具有专业性质和混合模式的硕士学位提案中,该计划旨在更新治疗专家的医生与人类微生物群相关的病理学。内容以最新的科学证据为基础,以将理论知识与保健实践相结合的说教方式为导向,理论与实践相结合的元素将促进知识更新,并有助于在患者管理方面做出决策。

由于它的多媒体内容是用最新的教育技术开发的,它将允许医学专业人员进行情境式的学习,也就是说,一个模拟的环境将提供沉浸式的学习程序,在真实的情况下进行培训。这个课程的设计重点是基于问题的学习,通过这种方式,你必须尝试解决整个课程中出现的不同专业实践情况。为此,您将得到由知名专家制作的新型交互式视频系统的帮助。



02

# 为什么要选择这个半 面授校级硕士？

在医学领域，了解人类微生物群的最新进展与掌握以最高效率将所有新知识转化为实践的方法同样重要。正因为如此，TECH创建了这个混合硕士学位，通过该学位，学生将享受该医学学科的优秀理论学习和为期3周的住院时间，通过该课程，他们将在工作方法中采用所有这些创新。





“

TECH为您提供了一个无与伦比的机会, 将出色的理论学习与在一流医院的实习相结合, 以完善和扩展您在人类微生物群方面的知识”

### 1.升级到最新的可用技术

由于新的益生菌的出现和研究证明了它们与预防各种疾病的关系,人类微生物群的世界在不断发展。因此,TECH创建了这个学位,以便专业人士可以以有偿付能力的方式了解并应用所有这些进步在他们的医疗保健实践中。

### 2.汲取最优秀专家的专业知识

学生将在这个混合硕士学位中享受的教学资源是由活跃的医生和人类微生物群专家准备的,这保证了所有将被吸收的内容的更新。此外,在您住院期间,您将融入一流的医疗团队,其专业人员将为您提供具有最大健康适用性的技能。

### 3.进入一流的临床环境

TECH详细选择学生能够进行实习的中心。通过这种方式,他们将有机会进入以拥有最高技术为特征的临床环境,在那里他们将发展自己的最佳技能并处于人类微生物群的最前沿。





#### 4.将最好的理论与最先进的实践相结合

在当今的教学市场中, 有大量的课程提供了非常广泛的理论内容, 但几乎没有真正的适用性。出于这个原因, TECH希望创建一个完全有效的模型, 基于教学的组合到职业生活。

#### 5.拓展知识的前沿领域

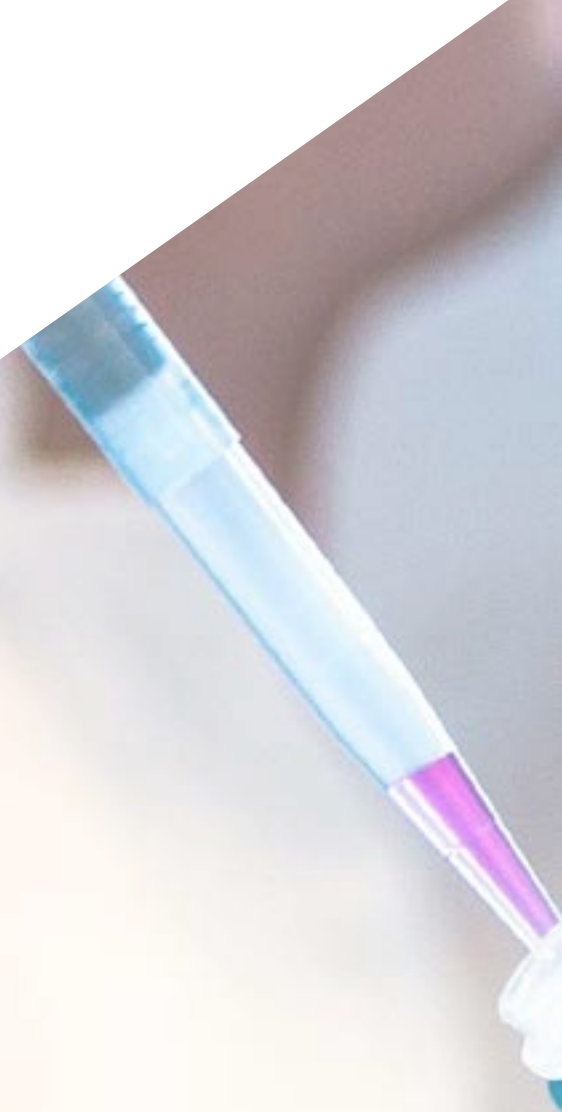
TECH提供了在大型医院进行这种实践培训的可能性。这样, 专家将能够赶上在一流医院执业的最佳专业人士。只有 TECH 这所全球最大的数字大学才能提供这样一个独特的机会。

“

你将完全沉浸在实践中  
在你选择的中心”

# 03 目标

人类微生物群混合硕士学位的设计旨在为医生提供必要的知识,以更新和提高他们在该领域的医疗保健技能。因此,您将掌握所有影响肠道微生物群的因素,并管理那些为患者提供有效效果的最具创新性的益生菌。所有这些都是通过监测总体目标和具体目标来确保的。





“

由于TECH为这个混合硕士学位设计的一般和具体目标,它确保了有效的学习”



## 总体目标

- 该学位的总体目标是使医生能够从理论实践的角度更新他们在人类微生物群领域的知识和技能, 结合100%高质量的在线学习在最好的医院之一实际停留, 以促进他们的专业发展

“

通过吸收儿童益生菌和益生元给药的最新机制, 显着提高您与儿科患者打交道的能力”





## 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

- ◆ 分析与人类共生的微生物群落,更深入地了解它们的结构和功能,以及这些群落如何因饮食或生活方式等因素而改变
- ◆ 了解肠道病变SIBO, IBS, 克罗恩病和肠道菌群失调之间的关系

### 模块 3.肠道微生物群 II. 肠道菌群失调

- ◆ 确定肠道微生物群是人体微生物群的主轴,检测其与身体其他部位的相互关系、研究方法及其在临床实践中的应用,以保持良好的健康状态

### 模块 4.新生儿和儿童的微生物群

- ◆ 掌握母亲肠道微生物群的最大影响因素,包括出生时和妊娠期本身
- ◆ 深入研究益生菌和益生元在儿科患者中的临床应用

### 模块 5.口腔微生物群与呼吸道微生物群

- ◆ 管理益生菌被认为可以预防龋齿和牙周病形成的机制
- ◆ 深入了解整个口腔和呼吸系统结构以及生活在其中的生态系统,了解这些生态系统的变化与许多相关病症之间的直接关系

### 模块 6.微生物群和免疫系统

- ◆ 分析微生物群与神经免疫系统之间的双向关系
- ◆ 掌握肠道-微生物群-大脑轴以及在其不平衡中产生的所有病理

### 模块 7.皮肤微生物群

- ◆ 确定调节皮肤细菌菌群类型的因素
- ◆ 使用方法触发皮肤病变

### 模块 8.泌尿生殖道微生物群

- ◆ 分析导致尿路感染的主要微生物及其与男性和女性微生物群变化的关系
- ◆ 了解益生菌在预防泌尿生殖道主要感染方面的适用性

### 模块 9.不耐受/过敏与微生物群之间的关系

- ◆ 将微生物群的负调节与食物不耐受和过敏的出现联系起来
- ◆ 深入研究无麸质食物排除饮食患者微生物群的变化

### 模块 10.益生菌、益生元、微生物群和健康

- ◆ 识别益生菌对某些患者的潜在不良反应和潜在风险
- ◆ 分析益生菌和益生元在泌尿学、妇科、肠胃病学和免疫学等领域的各种临床应用

# 04 能力

成功完成半面授课程《人体微生物群》的评估后, 学生应具备广泛且更新的相关能力, 使其能够在日常工作中提供给每位患者更加完善的医疗服务。







“

更新您在人类微生物群方面的技能, 通过  
这个学位为您的患者提供高水平的护理”

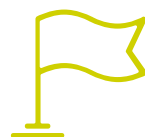


## 总体能力

---

- 在研究背景下, 掌握并理解可为原创性地发展和/或应用想法提供基础或机会的
- 在与其研究领域相关的更广泛的(或多学科的)背景下, 在新的或不熟悉的环境中应用所学知识和解决问题的技能
- 整合知识, 处理在不完整或有限信息基础上做出判断的复杂性, 包括思考应用其知识和判断相关的社会和道德
- 以清晰明确的方式将研究结果传达给专家和非专业受众
- 掌握学习技能, 使他们能够在很大程度上以自我指导或自主的方式继续深造





## 具体能力

---

- 提供人类微生物群的全球视野, 以便专业人士可以更多地了解与我们共存的微生物群落以及它们在我们体内发挥的功能
- 确定肠道微生物群在儿科和其他患者中的功能, 同时考虑到它们与消化系统和非消化系统疾病的关系
- 掌握可能改变人类生态系统平衡并导致疾病状态的因素
- 管理有助于维持人类生态系统平衡的因素, 以保持身体健康
- 更新和拓宽受过专门培训并对益生菌疗法、益生菌疗法和这个领域最新进展(如粪便移植)感兴趣的学生的知识, 目前的情况和未来的发展, 是我们优化微生物群功能的主要工具和未来预测

“

参加这个半面授校级硕士学位, 扩大你对改变人类生态系统平衡和促进疾病出现的因素的了解”

# 05 课程管理

随着TECH的不懈努力,保持高水平的  
在其课程中,该学位由微生物学的医生和专家指导和教授,他们在各个医院长期  
行使其职能。这些专业人员负责制作学生将在整个混合硕士学位期间学习的教学  
材料,因此他们将提供的内容以前已应用于他们的工作经验。



“

该学位有在著名医院微生物学服务中  
积极工作的客座董事的参与”

## 国际客座董事

Harry Sokol医生因其在肠胃病学领域的研究，特别是对肠道微生物群的研究而享有国际声誉。凭借超过20年的经验，他通过对人体微生物及其对慢性肠道炎症性疾病的影响的众多研究，确立了自己作为真正的科学权威的地位。具体来说，他的研究革新了医学界对这一被称为“第二大脑”器官的理解。

在Sokol博士的贡献中，突出的是他和他的团队围绕粪便链球菌 (*Faecalibacterium prausnitzii*) 的研究，这些研究揭示了其抗炎作用，为革命性治疗开辟了道路。

此外，这位专家因其对知识传播的承诺而与众不同，他不仅在索邦大学教授学术课程，还出版了如《肚子的非凡力量》的漫画作品。他的科学出版物不断出现在世界知名期刊上，并受邀参加专业会议。同时，他在Saint-Antoine医院 (AP-HP/IMPEC大学医院联合会/索邦大学) 开展临床工作，这是欧洲最著名的医院之一。

此外，Sokol医生在巴黎城市大学开始了他的医学研究，从早期就表现出对卫生研究的浓厚兴趣。一次偶然与著名教授Philippe Marteau的会面，使他走上了肠胃病学和肠道微生物群的研究之路。在他的职业生涯中，他还通过在美国哈佛大学学习，扩大了他的视野，在那里他与杰出科学家分享了经验。回到法国后，他成立了自己的团队，研究粪便移植，提供最先进的治疗创新。



## Sokol, Harry 医生

- 巴黎法国索邦大学微生物群、肠道和炎症研究主任
- 巴黎Saint-Antoine医院 (AP-HP) 肠胃病学服务的专科医生
- INRA Micalis研究所小组负责人
- 巴黎FHU微生物群医学中心协调员
- 制药公司Exeliom Biosciences (Nextbiotix) 创始人
- 粪便微生物群移植小组主席
- 巴黎各医院的专科医生
- 巴黎南大学微生物学博士
- 哈佛大学医学院马萨诸塞总医院博士后研究
- 巴黎城市大学医学、肝病学和肠胃病学学士

“

感谢 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博士
- ◆ 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, María 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博士
- ◆ 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 Cavero, 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博士



### 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 医生

- ◆ 专业领域从业人员。微生物学处。马亚达洪达铁门大学附属医
- ◆ 马德里康普鲁坦斯大学的药学学位
- ◆ 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 医生

- ◆ 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

### 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的免疫学专家
- ◆ 卡洛斯三世健康研究所的合作者
- ◆ 阿斯彭医疗的顾问
- ◆ 奥维耶多大学医学博士

### Losa Domínguez, Fernando 医生

- ◆ HM医院的Sagrada Familia诊所的妇科医生
- ◆ 巴塞罗那妇产科私人医生
- ◆ 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学会、西班牙妇产科学会、加泰罗尼亚妇产科学会更年期分会理事会

### 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.PAO)
- ◆ 医学和外科博士
- ◆ 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 Martínez, Rocío 医生

- ◆ Vall d'Hebron 医院免疫科
- ◆ 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

### Bueno García, Eva 医生

- ◆ 阿斯图里亚斯中央大学医院 (HUCA) 免疫学服务部的免疫衰老博士前研究员
- ◆ 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

### 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的内格林博士大学医院的过敏学医学专家。
- ◆ 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 医生

- ◆ 阿德诺玛健康研究公司生物技术研究员
- ◆ Adknoma健康研究公司的研究员
- ◆ 在ESAME医药商学院攻读临床试验监测硕士
- ◆ 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

### 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

### Gonzalez 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博士, 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)
- ◆ 西班牙医学协会培训基金会和卡洛斯三世卫生研究所国家卫生学院研究方法大学文凭

### 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 (Bionuc) 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博士
- ◆ 奥维多大学的神经科学研究硕士学位

### Lombó Burgos, Felipe 医生

- ◆ 生物学博士
- ◆ 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

- ◆ 医院区域研究所免疫老化小组主任
- ◆ 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)

### 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博士

### Suárez Rodríguez, Marta 医生

- ◆ 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博士
- ◆ 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

### 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、Medicinatv.com 咨询委员会

### 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博士
- ◆ 北美微生物学会会员

### 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: 西安达卢西亚和埃斯特雷马杜拉儿科协会、安达卢西亚初级护理儿科协会



### Gabaldón 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大学医学博士
- ◆ 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

“通过由人类微生物群专家准备的教学内容, 将保证您在该领域的技能更新”

# 06 结构和内容

该半面授校级硕士位的课程由10个模块组成, 学生将根据最新的科学证据扩展他们在与人类微生物群相关的各个领域的知识。在本学位期间, 你可以通过补充阅读、解释性视频或互动摘要等形式获得教学资源。再加上舒适的 100% 在线方法, 将有利于学习适应每个学生的个性化需求。







“

注册这个混合硕士学位,并访问市场上最完整的人类微生物群教材,以各种文本和多媒体格式提供”

## 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
- 1.3. 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互动。内分泌干扰素
  - 1.4.4. 益生菌、益生元、合生元。概念和概论
  - 1.4.5. 粪便移植, 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、MyNewGu项目t、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。消化道不同部位的微生物群的组成。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. 小肠的微生物群
    - 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、营养和滋养。营养性和营养性。保护和屏障。免疫
  - 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. 生产气体(甲烷、二氧化碳、分子氢)。特性和功能
  - 2.6.6. 乳酸

### 模块3. 肠道微生物群二。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。由艰难梭菌引起的腹泻。便秘
  - 3.4.5. 消化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. 肠漏症。渗透性标记:α1抗胰蛋白酶。佐努林。紧密连接和它们的主要功能
- 3.5. 肠道生态系统的改变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. C1生命不同阶段肠道菌群的组成
  - 3.6.1. 肠道微生物群组成的变化,从儿童早期的新生儿阶段到青春期。"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"不稳定阶段"的肠道微生物群组成 老龄化和微生物群
- 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

### 模块4. 新生儿和儿童的微生物群

- 4.1. 母子共生关系
- 4.2. 孕期和分娩时对母体肠道微生物群的影响因素。分娩方式对新生儿微生物群的影响
- 4.3. 母乳喂养的类型和时间,对婴儿的微生物群的影响
  - 4.3.1. 母乳:母乳微生物群的组成。母乳喂养对新生儿微生物群的重要性
  - 4.3.2. 人工喂养。益生菌和益生元在婴儿配方奶粉中的应用
- 4.4. 益生菌和益生元在儿科病人中的临床应用
  - 4.4.1. 消化系统病变:功能性消化系统疾病、腹泻、坏死性小肠结肠炎。不耐受
  - 4.4.2. 非消化系统疾病:呼吸道和耳鼻喉科、特应性、代谢性疾病过敏
- 4.5. 抗生素和其他精神药物治疗对婴儿微生物群的影响
- 4.6. 目前的研究方向

### 模块5. 口腔微生物群与呼吸道微生物群

- 5.1. 口腔结构和生态系统
  - 5.1.1. 在口腔分化的主要生态系统。鼻腔、鼻咽和口咽各部位的特征和组成
- 5.2. 口腔微生物生态系统的改变:口腔菌群失调。与不同的口腔疾病状态的关系
  - 5.2.1. 龋齿
  - 5.2.2. 口臭
  - 5.2.3. 牙周和牙龈疾病
  - 5.2.4. 种植体周围疾病
  - 5.2.5. 其他传染病:白色念珠菌
- 5.3. 外部制剂对优生症和口腔菌群失调的影响。卫生
- 5.4. 呼吸道的结构以及微生物群和微生物组的组成
  - 5.4.1. 上呼吸道(鼻咽、中耳、鼻窦和扁桃体)
  - 5.4.2. 下呼吸道(气管、肺、支气管、细支气管和肺泡)
- 5.5. 调节呼吸道微生物群的因素:其成员的微生物移民、微生物脱落和繁殖率
  - 5.5.1. 微生物迁移
  - 5.5.2. 消除微生物及其成员的繁殖率
- 5.6. 呼吸道微生物群的变化及其与不同呼吸道疾病的关系
- 5.7. 在预防和治疗相关疾病中对口腔微生物组的治疗性操作
- 5.8. 在预防和治疗相关疾病中对呼吸道微生物组的治疗性操作
- 5.9. 目前的研究方向和临床应用

## 模块6. 微生物群和免疫系统

- 6.1. 免疫系统的生理学。什么是豁免权？
  - 6.1.1. 免疫系统的组成部分
    - 6.1.1.1. 淋巴组织
    - 6.1.1.2. 免疫细胞
    - 6.1.1.3. 化学系统
- 6.2. 参与免疫的器官
  - 6.2.1. 主要器官
  - 6.2.2. 次要器官
- 6.3. 先天的、非特异性的或自然的免疫力
- 6.4. 获得性免疫、适应性免疫或特异性免疫
- 6.5. 营养和生活方式以及它们与免疫系统和微生物群的相互关系
- 6.6. 功能性食品和它们对免疫系统的作用
  - 6.6.1. 益生菌、益生元、共生菌
  - 6.6.2. 营养保健品和功能食品
- 6.7. 微生物群和神经免疫内分泌系统之间的双向关系
- 6.8. 微生物群、免疫和神经系统紊乱：焦虑、抑郁、自闭症、精神分裂症或阿尔茨海默病
- 6.9. 微生物群-肠道-大脑轴心
- 6.10. 目前的研究方向
- 6.11. 微生物群、免疫和神经系统疾病：焦虑、抑郁、自闭症、精神分裂症或阿尔茨海默病
- 6.12. 微生物群-肠道-大脑轴心
- 6.13. 目前的研究方向

## 模块7. 皮肤微生物群

- 7.1. 皮肤的生理学
  - 7.1.1. 皮肤的结构：表皮、真皮和下皮
  - 7.1.2. 皮肤的功能
  - 7.1.3. 皮肤的微生物组成
- 7.2. 调节皮肤上细菌菌群类型的因素
  - 7.2.1. 汗腺，皮脂腺，脱屑
  - 7.2.2. 改变皮肤生态及其微生物群的因素

- 7.3. 皮肤免疫系统
  - 7.3.1. 表皮是我们防御系统的重要组成部分
  - 7.3.2. 皮肤免疫系统的要素：细胞因子、角质细胞、树突状细胞、淋巴细胞、抗菌肽
  - 7.3.3. 皮肤微生物群对皮肤免疫系统的影响。表皮葡萄球菌、金黄色葡萄球菌
- 7.4. 正常皮肤微生物群的变化（菌群失调）
  - 7.4.1. 屏障功能受损
- 7.5. 诱发的皮肤病变
  - 7.5.1. 牛皮癣（化脓性链球菌）
  - 7.5.2. 寻常性痤疮
  - 7.5.3. 特应性皮炎
  - 7.5.4. 酒糟鼻
- 7.6. 使用益生菌对预防和治疗不同皮肤病的影响
- 7.7. 目前的研究方向

## 模块8. 泌尿生殖道微生物群

- 8.1. 泌尿生殖道生理学和微生物组成
  - 8.1.1. 男性
  - 8.1.2. 女性
- 8.2. 引起尿路感染的微生物：尿路病原体。与男性和女性的微生物群改变的关系
  - 8.2.1. 肠道细菌，通常是革兰氏阴性需氧细菌。大肠杆菌克雷伯氏菌或奇异变形杆菌或铜绿假单胞菌
  - 8.2.2. 革兰氏阳性细菌：腐生葡萄球菌等
- 8.3. 阴道微生物群及其随年龄的变化
  - 8.3.1. 童年
  - 8.3.2. 生育年龄
  - 8.3.3. 成年（更年期）
- 8.4. 阴道平衡的改变及其与感染性病症的关系
  - 8.4.1. 感染性阴道炎
    - 8.4.1.1. 衣原体病
    - 8.4.1.2. 细菌性阴道炎
    - 8.4.1.3. 阴道念珠菌病
    - 8.4.1.4. 滴虫性阴道炎
    - 8.4.1.5. 病毒性阴道炎
  - 8.4.2. 非感染性阴道炎

- 8.5. 益生菌在预防主要泌尿生殖道感染中的作用。UTI (膀胱炎/尿道炎)、前列腺炎、肾盂肾炎、阴道感染和不孕症
- 8.6. 目前的研究方向

### 模块9. 不耐受/过敏与微生物群之间的关系

- 9.1. 食物禁忌饮食患者的微生物群变化
  - 9.1.1. 嗜酸性食管炎 (EoE)
- 9.2. 禁食饮食患者微生物群的变化: 乳制品不耐受
  - 9.2.1. 乳糖不耐症者
  - 9.2.2. 不耐受乳蛋白: 酪蛋白、白蛋白等
  - 9.2.3. 对牛奶过敏
- 9.3. 食物禁忌饮食患者的微生物区系变化: 麸质
  - 9.3.1. 麸质不耐受患者肠道菌群的变化
  - 9.3.2. 乳糜泻患者的肠道微生物群的变化
  - 9.3.3. 益生菌和益生元在恢复麸质不耐受者和乳糜泻患者微生物群中的作用
- 9.4. 微生物群和生物胺
- 9.5. 目前的研究方向

### 模块10. 益生菌、益生元、微生物群和健康

- 10.1. 益生菌: 定义、历史、作用机制
- 10.2. 益生菌。定义, 益生菌的类型 (淀粉、菊粉、FOS低聚糖), 作用机制
- 10.3. 益生菌和益生元在胃肠病学中的临床应用
- 10.4. 内分泌学和心血管疾病的临床应用
- 10.5. 益生菌和益生元在泌尿外科的临床应用
- 10.6. 益生菌和益生元在妇科的临床应用
- 10.7. 益生菌和益生元在免疫学中的临床应用: 自身免疫、肺病、疫苗
- 10.8. 益生菌和益生元在营养性疾病中的临床应用。肥胖症和饮食失调新陈代谢、营养不良和营养素吸收不良
- 10.9. 益生菌和益生元在神经系统疾病中的临床应用。心理健康。老年
- 10.10. 益生菌和益生元在危重病人中的临床应用。癌症
- 10.11. 乳制品是益生菌和益生元的天然来源。发酵乳品

# 07 临床实习

通过100%的在线理论学习阶段将意味着学生将有机会在一家著名的医院进行为期3周的实习,在那里他们将在现代环境中与真实的患者一起发展他们所获得的知识,并配备最好的人力和技术团队。





“

在最好的医院之一进行临床实习”

这个混合硕士学位的实习包括从周一到周五在一流的中心住院 120 小时，每天连续 8 小时与助理专科医生一起。在这个阶段，学生将有机会与真实患者接触，在实践中运用所学的理论知识来提升自己的职业表现。

在这个实习各项活动旨在发展和完善在需要高水平资质的领域和条件下提供医疗服务所需的能力，这些活动的目的是在病人安全和高专业绩效的环境下，为行使这个活动提供具体培训。

这是一个理想的机会，可以在一家著名的医院工作，以实际的方式获得新的医疗技能，在那里应用最先进和最新的诊断和治疗方法是为每位患者提供优质服务的关键。

实践部分将在讲师和其他培训同事的陪同和指导下进行，学生将积极参与每个能力领域的活动和程序（学会学习和学会做事），讲师和其他培训同事将促进团队合作和多学科整合，这是兽医眼科学实践的横向能力（学会做人和学会交往）。

以下描述的程序将构成实践项目部分的基础，其实施既取决于病人的适合性，也取决于中心的可用性及其工作量，建议的活动如下：





模块	实践活动
肠道微生物群	治疗由失败引起的患者肠道微生物群问题 在您的饮食或生活方式中
	根据最新的科学证据,采用医疗策略,对病毒、细菌或寄生虫引起的不同肠道感染进行治疗
皮肤微生物群	诊断因失衡而发生的皮肤病 在患者的细菌菌群中
	治疗通过以下方式引发的皮肤病变 更前卫
不耐受/过敏与微生物群之间的关系	改善乳制品不耐受患者的饮食
	服用益生菌和益生元以促进微生物群的恢复 在麸质不耐症患者中
益生菌和益生元	根据患者调整益生菌疗法,同时考虑到孕妇或糖尿病患者等特殊情况
	为患有各种泌尿科或妇科问题的患者进行益生菌治疗
	照顾老人,使用益生菌和益生元 作为预防各种疾病的方法

“

让自己周围的人向最好的医生学习,他们是人类微生物群方面的专家,这要归功于这个混合硕士学位提供的实习机会”

## 责任保险

这个机构的主要关注点是保证受训者和公司实践培训过程中所需要的其他合作者的安全。为实现这一目标而采取的措施包括应对整个教学过程中可能发生的任何事件。

为此, 这个教育实体承诺购买民事责任保险, 以涵盖可能出现的任何意外。

这份受训人员的责任保险将有广泛的覆盖面, 并将在实践培训期开始前投保。这样, 专业人员就不必担心会出现意外情况, 而且在中心的实践课程结束前都有保障。



## 实践培训的一般条件

该计划的实习协议的一般条件将如下。

**1. 辅导:**在半面授校级硕士期间,学生将被分配到两名辅导员,他们将全程陪伴学生,解决可能出现的任何疑惑和问题。一方面,将有一位属于工作安置中心的专业导师,他将随时指导和支持学生。另一方面,也会有一名学术导师,其任务是在整个过程中协调和帮助学生,解决他们的疑惑,并为他们可能需要的东西提供便利。通过这种方式,专业人员将一直陪同,并能够咨询任何可能出现的疑问,包括实践和学术方面的疑问。

**2. 时间:**实习计划将有连续三周的实际培训时间,分布在每周五天,每天8小时。出勤的日子和时间表将由中心负责,并适当提前通知专业人员,提前足够的时间以方便其组织。

**3. 不出席:**如果在半面授校级硕士程开始的当天没有出现,学生将失去同样的权利,没有报销或更改日期的可能性。在没有正当/医疗理由的情况下缺席超过两天,将导致学生辞去实习,因此,自动终止实习。在实习过程中可能出现的任何问题都必须及时和紧急地报告给学术导师。

**4. 证书:**通过半面授校级硕士的学生将收到一份证书,认可他们在有关中心的逗留。

**5. 雇佣关系:**半面授校级硕士不构成任何形式的雇佣关系。

**6. 以前的学习经历:**一些中心可能要求提供以前的学习证明,以便参加半面授校级硕士。在这些情况下,有必要向TECH实习部出示该证明,以确认所选中心的分配。

**7. 不包括:**半面授校级硕士不包括本条件中未描述的任何内容。因此,它不包括住宿、前往实习城市的交通、签证或任何其他未描述的服务。

然而,学生可以向他们的学术导师咨询这方面的任何疑问或建议。他/她将提供所有必要的信息以方便办理手续。

08

# 我在哪里可以做 临床实习?

为了最大程度地提供一项医院服务, 完全符合这个半面授校级硕士每位学生的个人和职业需求, TECH为学生提供了分布在不同地理位置的许多中心进行实习。





“

在一流医院实习完成学位, 尽可能靠近您通常的居住地”

## tech 46 | 我可以在哪里进行临床实习?

学生可以在以下中心参加这个半面授校级硕士的实践部分课程:



医学

### Biosalud Day Hospital

国家	城市
西班牙	萨拉戈萨

管理人员: Residencial Paraíso, 9 (50008)  
Zaragoza, España

采用整体方法的综合生物医学中心

---

相关相关实践培训:

- 护理英语
- 整合医学的护理学





医学

### Policlínica Meprrysa

国家 城市  
西班牙 马德里

管理人员: C. de Montesa, 15, 28006 Madrid

Meprrysa 综合诊所, 患者  
他要求它, 他们实现了它

---

相关相关实践培训:  
-人类微生物群

# 09 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Gérvás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。



## Re-learning 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: Re-learning。

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,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。

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。



### 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

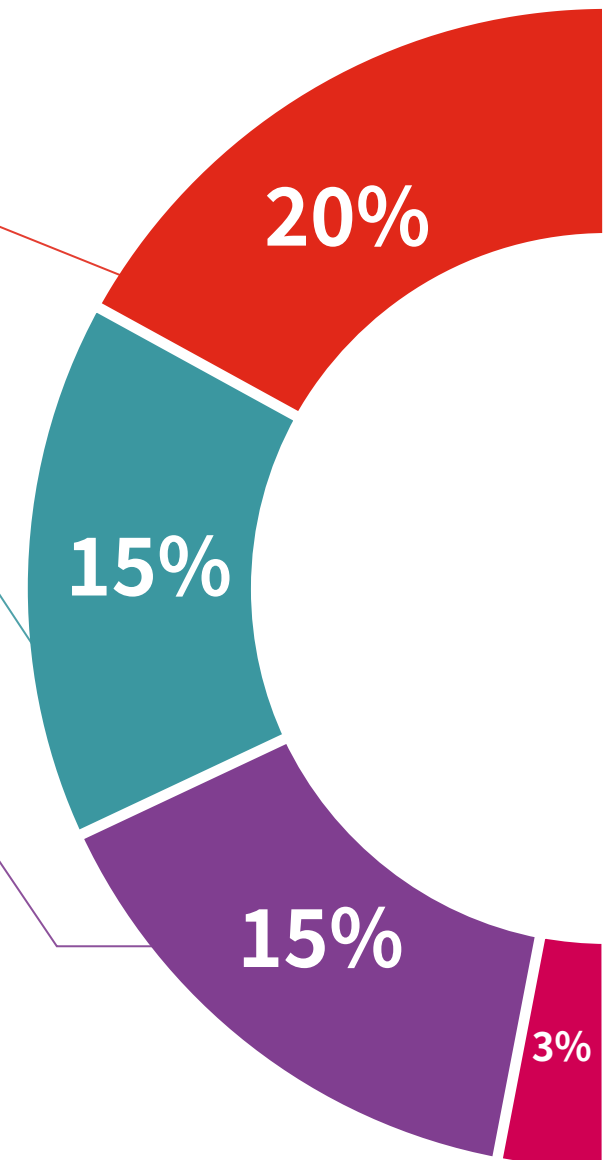
TECH团队以有吸引力和动态的方式将内容呈现在多媒体丸中,其中包括音频,视频,图像,图表和概念图,以强化知识。

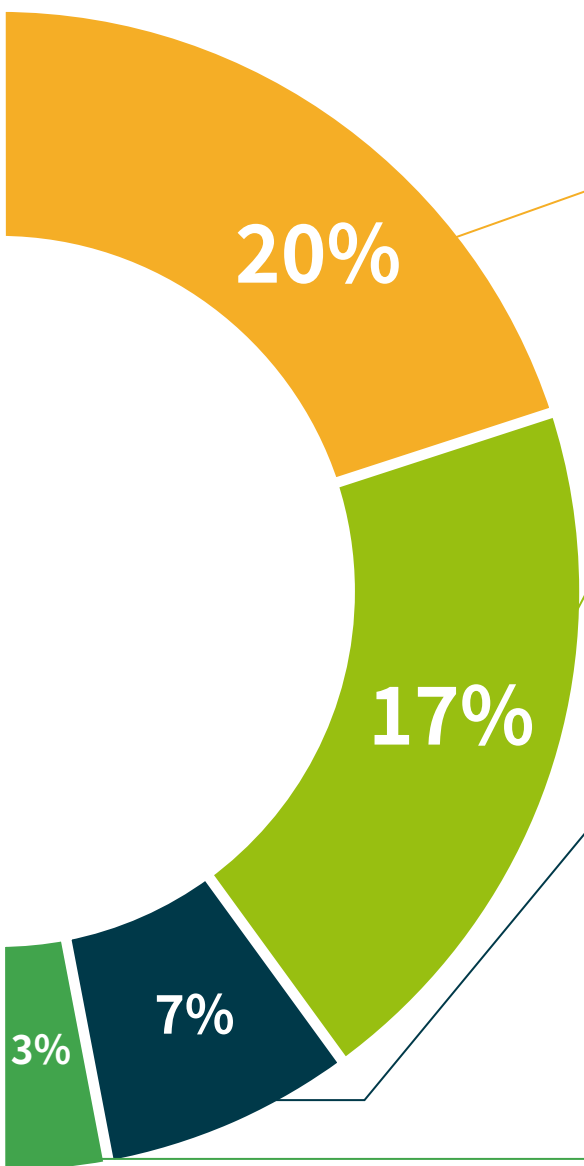
这个用于展示多媒体内容的独特教育系统被微软授予“欧洲成功案例”称号。



### 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。



# 10 学位

人体微生物群半面授校级硕士除了保证最严格和最新的培训外,还可以获得由TECH科技大学颁发的校级硕士学位证书。





“

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**人体微生物群半面授校级硕**包含专业和学术领域最完整、最新的课程方案。

考试合格后,学生将通过邮局收到相应的 TECH 科技大学文凭,该文凭将证明学生通过了评估并获得了该课程的能力。

除了课程证书之外,你还可以获得成绩证书以及课程内容的证书。为此,你应该联系你的学术顾问,他将为你提供所有必要的信息。

学位:**人体微生物群半面授校级硕士**

方式:**混合式(在线+临床实践)**

时长:**12个月**

学历:**TECH科技大学**

学时:**1,620小时**



\*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 创新  
个性化的关注 现在  
知识 网页 质量  
网上教室 发展 语言 机构

**tech** 科学技术大学

半面授校级硕士  
人体微生物群

模式:混合式(在线+临床实践)  
时间:12个月  
学历:TECH科技大学  
学时:1,620小时

# 半面授校级硕士

## 人体微生物群