

口腔健康大数据学微专业培养方案（中文版）

一、专业简介

口腔健康大数据学是以口腔医疗大数据为中心，在数据思维模式指导下，采用数据科学理论方法，研究口腔医学领域科学问题，解决口腔健康医疗实际问题的一门新兴交叉学科。如同其他各行各业，口腔医学正在进入“大数据”时代，口腔健康大数据主要包括基于患者的口腔医疗数据和基于人群的口腔健康相关信息。对口腔医学大数据的有效应用能极大促进人群的口腔健康和口腔医学的发展：1.预防口腔疾病，维护口腔健康；2.通过集成大量的数据和医学经验，开发辅助口腔医生的临床决策系统，指导临床医生精确选择治疗方案，提高患者生命质量；3.通过有效分析和利用现有的数据信息，挖掘数据中的潜在规律，为开发新型治疗措施提供依据。

二、培养目标

本专业在口腔医学专业框架下，培养具备医学数据学学术专业素养和行业能力的口腔医学高级专门人才。培养口腔医学本科生具备医学数据学的基本知识、基本技能，能够利用医学数据学理论方法，从事口腔医学理论深造和实践。具备口腔健康大数据采集、整理、分析和应用的基本素质。能够从海量健康医疗大数据中提取出简单易懂、有价值的信息并应用到研究和工作实践中，毕业后能胜任相应工作岗位。同时，具备在口腔医学、基础医学、临床医学、预防医学、医工交叉、医理交叉、医文交叉等领域继续深造的数据科学基础能力，具备终身学习能力及一定的科学研究能力，了解口腔医学最新研究进展，具有国际化视野和国际竞争力的高水平口腔医学应用型或研究型人才。

三、培养要求

从知识、能力、素质三方面提出结业具体要求。

1.素质

- 1.1 具有人文底蕴、科学精神和社会责任感；
- 1.2 了解国情社情民情，积极践行社会主义核心价值观；
- 1.3 具备口腔医学+医学数据学的双重专业素养；
- 1.4 有集体主义精神和团队合作精神，能够参与跨学科团队沟通和解决相关问题；

2.知识

- 2.1 掌握与口腔医学相关的生命科学、行为科学和社会科学等各学科基础知识和方法；
- 2.2 具备坚实的基础医学理论知识和系统扎实的口腔医学理论知识；
- 2.3 修满口腔医学数据学相关课程；
- 2.4 完成口腔健康大数据毕业论文，并达到考核要求；

2.5 掌握必备的研究方法，了解本专业及相关领域最新动态和发展趋势。

3.能力

3.1 具备扎实的口腔医学专业技能；

3.2 在具备口腔医学专业能力基础上，达到大数据采集、整理、分析和运用的能力。能够熟练操作大数据平台和使用大数据处理专业软件工具；

3.3 具有信息技术应用能力，能够不断更新完善知识体系和提高临床综合能力；

3.4 具有国际视野和国际理解能力，了解国际动态，关注全球重大问题，理解和尊重世界不同文化的差异性和多样性，积极参与国际交流与合作；

3.5 具备健康教育、组织和协调现有资源有效开展医疗卫生工作的能力。

四、核心课程设置

本专业必修核心课程：口腔医学数据学导论、医学统计学、数据科学计算机与软件编程基础、流行病学、数据驱动的医学预测与决策、数据驱动的医学因果推断、机器学习与深度学习、生物信息学/组学、口腔医学大数据分析。

五、主要实践性教学环节（含主要专业实验）

本专业包含实验教学的课程：数据科学计算机与软件编程基础、数据驱动的医学预测与决策、机器学习与深度学习、生物信息学/组学。教学过程中安排数据实验课程。

六、毕业学分

21 学分（必修课 20 学分，选修课 1 学分）

七、标准学制

2 年

八、授予学位

完成 21 学分（必修课 20 学分，选修课 1 学分）授予口腔健康大数据学微专业荣誉证书。

九、各类课程学时学分比例

课程性质	课程类别			学分		学时		占总学分百分比	
必修课	通识教育必修课程	理论教学							
		实验教学	课内实验课程						
			独立设置实验课程						
		实践教学	课内实践课程						
			独立设置实践课程						
	学科平台基础课程	理论教学		4	6	64	128		29%
		实验教学	课内实验课程	2		64			
			独立设置实验课程						
		实践教学	课内实践课程						
	独立设置实践课程								
	专业必修课程	理论教学		11	14	176	272		67%
		实验教学	课内实验课程	3		96			
			独立设置实验课程						
		实践教学	课内实践课程						
			独立设置实践课程						
选修课	专业选修课程	理论教学		1	1	32	32		10%
		实验教学	课内实验课程						
			独立设置实验课程						
		实践教学	课内实践课程						
			独立设置实践课程						
	通识教育核心课程	理论教学							
		实验教学	课内实验课程						
			独立设置实验课程						
		实践教学	课内实践课程						
	独立设置实践课程								
	通识教育选修课程								
	毕业要求总合计				21	416		100%	

十、口腔健康大数据学微专业课程设置及学时分配表

课程类别	课程号/课程组 (待定)	课 程 名 称	学 分 数	总 学 时	考 核 方 式	开 设 学 期	备 注
专业 教育 课程		口腔医学数据学导论	2	32	考试	3	必修课
		医学统计学	2	32	考试	3	必修课
		数据科学计算机与软件编程基础	2	64	考试	4	必修课
		流行病学	2	32	考试	4	必修课
		数据驱动的医学预测与决策	2	48	考试	5	必修课
		数据驱动的医学因果推断	2	32	考试	5	必修课
		机器学习与深度学习	2	48	考试	6	必修课
		生物信息学/组学	2	48	考试	6	必修课
		口腔医学大数据分析	4	64	考试	6	必修课
		口腔医学导论	1	16	考察	1-4	选修课
		医疗人工智能与大数据前沿	1	16	考察	1-4	选修课

十一、 主要课程与培养能力、素质要求对应关系表

课程名称	能 力					素 质			
	基本能力 1	基本能力 2	基本能力 3	基本能力 4	基本能力 5	基本素质 1	基本素质 2	基本素质 3	基本素质 4
口腔医学数据学导论	√	√		√	√	√	√	√	√
医学统计学		√	√				√	√	√
数据科学计算机与软件编程基础		√	√		√		√	√	√
流行病学		√	√	√	√	√	√	√	
数据驱动的医学预测与决策		√	√	√	√	√	√	√	
数据驱动的医学因果推断		√	√	√	√	√	√	√	
机器学习与深度学习		√	√	√		√	√	√	√
生物信息学/组学		√	√	√		√	√	√	√
口腔医学大数据分析	√	√	√	√		√	√	√	√
口腔医学导论	√	√	√	√	√	√	√	√	
医疗人工智能与大数据前沿	√	√		√		√	√	√	√