

01 公共卫生理论和实践

一、课程概述

公共卫生是预防和控制疾病、维护和促进健康、提高生活质量、延长健康寿命的科学与实践;是以群体为对象,通过有组织的社会活动达到其目的科学。

本课程将介绍公共卫生的基本概念、公共卫生的主要作用、功能以及实践的方法。使学生掌握公共卫生的基本理论、知识和技能和应用,建立基本的公共卫生科研思维能力,熟悉公共卫生研究的设计、实施和总结评估。掌握人际沟通的基本原则和基本技能,具备良好的合作精神和沟通能力;具备发现并提出解决公共卫生问题的能力和对突发公共卫生事件应急反应的基本素养。

本课程属于一门导引性的课程。通过对公共卫生的概念、影响人群健康的因素以及保障人群健康的基本方法的介绍,使学生对公共卫生有全面的了解,为今后的专业课程的学习打下基础。

二、先修课程

无。

三、课程目标

掌握公共卫生的基本概念、功能及其在国家社会经济发展中的作用,人群的健康决定因素和维护人群健康的基本方法;了解公共卫生的发展历史、当前公共卫生的体系、专业人员的核心能力和专业素养等。

四、适用对象

适用于公共卫生硕士专业学位研究生。

五、授课方式

授课方式分为集中面授、PBL 案例教学、有计划自学等方式。

六、课程内容

1. 概论:公共卫生定义和内涵;公共卫生的社会活动和功能;公共卫生发展历史与展望;公

公共卫生与预防医学的区别。(6学时)。

2. 公共卫生政策和法规与投入:基本公共卫生服务,政策制定和项目规划、设计、实施、评价管理,财务管理和计划引导社会资本对公共卫生的投入。(3学时)

3. 公共卫生监测与社会舆情研判:健康管理和疾病管理系统,包括疾病监测、因素监测、行为监测等。重要的公共卫生监测网的介绍。资料和信息收集、社会舆情包括获取的方式和对公共卫生活动的影响。(3学时)。

4. 公共卫生伦理:医学伦理的基本原则,阐述公共卫生领域的主要伦理问题、相关法规与伦理要求,并通过案例分析提高在公共卫生领域如何分析伦理问题和如何遵循我国医学伦理相关法规的实际能力。(3学时)

5. 公共卫生研究与评估:科学证据和公共政策的关系,掌握公共卫生研究的基本定义、类型和方法。熟悉公共卫生研究的设计、实施、分析,提出公共卫生对策建议。公共卫生干预与评价。社区诊断和评估技术。(3~6学时)

6. 公共卫生沟通技术与合作:交流技巧,文化意识,领导力和系统思维。(3学时)

7. 公共卫生发展前沿:全球疾病负担,科学发展前沿,新技术(如大数据)。(3学时)

8. 公共卫生应急管理与决策:卫生应急管理的基本内容和知识,风险评估、演练等基本技能,各类突发事件卫生应急处置的策略。公共卫生对领导的决策影响的重大意义。(6学时)

七、考核要求

平时成绩占 10%;理论考核占 60%;公共卫生案例及实践占 30%。

八、编写成员名单

李立明(北京大学)、罗会明(中国疾病预防控制中心)、叶冬青(安徽医科大学)、何纳(复旦大学)、曹务春(中国人民解放军军事医学科学院)、何耀(中国人民解放军总医院/中国人民解放军医学院)、唐金陵(香港中文大学)

02 流行病学 I

一、课程概述

流行病学是人类与疾病斗争过程中逐渐发展起来的一门新兴学科,主要研究疾病与健康状况在人群中分布及其影响因素,并进一步探究预防疾病及促进健康的策略和措施的学科。近一个世纪以来,流行病学在防治疾病和促进健康方面发挥了巨大的作用。20 世纪,全球在疫苗研发和应用、传染病控制、控烟以及母婴保健等十大公共卫生成就的取得都直接或间接与流行病学研究存在关联。近年来,随着流行病学研究方法的不断发展,分子和遗传等流行病学技术的进一步深化,基因组学、蛋白组学和代谢组学等技术的不断应用,有力促进了流行病学学科的发

展。流行病学作为公共卫生与预防医学的骨干学科和临床医学的基础学科的地位得到进一步巩固。

二、先修课程

选修本课程前,学生需具备公共卫生的基础知识,熟悉国内外公共卫生的发展史和公共卫生的基本职能,掌握医学统计学的基本知识和常用统计方法,熟悉 Epi-data、Stata 等常用统计软件。

三、课程目标

通过本课程的学习,学生应掌握流行病学的基本原理和研究方法,能将流行病学常用研究方法应用到公共卫生的某些领域;能基于流行病学调查和研究资料,采用医学统计学、生物信息学和常用计算机统计软件等方法和技术,描述常见疾病的发病和死亡分布及趋势;分析环境、个人行为、心理、遗传和社会决定等因素对人群健康的影响,探索主要危险因素;能组织开展相关的流行病学调查研究,并基于实证流行病学方法科学评估公共卫生干预措施的效果,提出针对性的疾病干预策略。

四、适用对象

适用于非预防医学专业本科毕业的公共卫生硕士专业学位研究生。

五、授课方式

本课程采用理论教学、案例讨论和现场实践相结合的教学方法,同时辅以仿真教学手段。

六、课程内容

本课程分三个模块介绍,主要内容为:

模块一:流行病学原理和方法

1. 流行病学绪论

主要内容:流行病学发展史(学科形成前期、学科形成期、学科发展期)、流行病学定义、流行病学作用和用途、流行病学研究方法、流行病学分支及展望等。

■ 重点:流行病学定义、作用和用途。

2. 疾病分布

主要内容:疾病频率测量指标(发病率、罹患率、续发率、患病率、感染率、死亡率、病死率)和应用、疾病流行强度(散发、暴发、流行、大流行)、疾病分布(人群分布、地区分布、时间分布)及其综合描述。

■ 重点:发病率、罹患率、患病率、死亡率、疾病分布。

3. 描述性研究

主要内容:描述性研究概述、现况研究(概念、特点、类型、用途)、现况研究的设计和实施(普查和抽样调查、抽样和非抽样误差、抽样样本含量)、现况研究的优缺点、生态学研究(概念、类型、优缺点)。

- 重点:现况研究、抽样与非抽样误差。

4. 筛检

主要内容:筛检概念、目的、类型,筛检实施原则、筛检试验评价(真实性、可靠性)、筛检效果评价。

- 重点:筛检试验评价方法及指标。

5. 病例对照研究

主要内容:病例对照研究原理、特点、类型(非匹配、匹配等)和用途、设计与实施(目的、类型、对象的类型与来源)、样本量、研究因素、资料整理、分析(描述性统计、推断性分析)及联系强度指标、常见偏倚及控制、优点及局限性。

- 重点:病例对照研究设计、OR、优点及局限性。

6. 队列研究

主要内容:队列研究原理、特点、类型(前瞻性、历史性和双向性)和目的、设计与实施(研究因素、研究结局)、研究人群、样本量、资料收集与随访、资料整理与分析(人时、率、RR 和 AR 等效应估计)、常见偏倚及控制、优点及局限性。

- 重点:队列研究设计、联系强度指标、优点及局限性。

7. 实验流行病学

主要内容:实验流行病学概述、定义、基本特征和用途、主要类型(临床试验、现场试验和社区试验)、研究设计与实施(研究现场、研究对象、样本量)、随机化分组、对照设立、盲法应用、结局及其测量、资料整理和分析、评价指标、优点及局限性。

- 重点:实验性研究设计、随机化分组、效果评价。

8. 偏倚和混杂

主要内容:偏倚概述、选择性偏倚(定义、种类、控制)、信息偏倚(定义、种类、控制)、混杂偏倚(定义、判断和测量、控制)。

- 重点:偏倚种类及控制方法。

9. 病因及推断

主要内容:病因基本概念(病因与因果、因果关系的多样性)、病因学说、病因模型(三角模型、轮状模型、生态模型、病因链、病因网络)、充分病因和必需病因、发现和验证病因(Mill 氏法则)方法、病因推断原则。

- 重点:病因推断原则。

模块二:疾病预防和控制策略

1. 疾病预防策略

主要内容:健康及其影响因素、医学模式、预防策略与措施、疾病预防(疾病自然史、疾病三级预防)、健康保护与健康促进、疾病预防策略与实践。

- 重点:疾病三级预防策略与措施。

2. 公共卫生监测

主要内容:公共卫生监测概述(定义、目的与应用、发展史)、监测种类(疾病监测、症状监测、行为及危险因素监测)与内容、监测方法与程序、监测系统评价。

- 重点:监测种类及评价。

3. 传染病流行病学

主要内容:

(1) 传染病流行病学概述:传染病传染过程、传染病流行过程、传染病预防策略与措施、免疫规划及效果评价。

(2) 结核病流行病学:国内外流行现况,传染源、传播途径、易感人群,预防策略与控制措施。

(3) 艾滋病流行病学:国内外流行现况,传染源、传播途径、易感人群,预防策略与控制措施。

(4) 病毒性肝炎流行病学:国内外流行现况,传染源、传播途径、易感人群,预防策略与控制措施。

(5) 流行性感感冒流行病学:国内外流行现况,传染源、传播途径、易感人群,预防策略与控制措施。

■ 重点:重点传染病预防策略与控制措施。

4. 慢性病流行病学

主要内容:

(1) 恶性肿瘤流行病学(肝癌、肺癌、胃癌等):概述、流行特征及危险因素、预防策略与措施。

(2) 心脑血管疾病流行病学:概述、流行特征及危险因素、预防策略与措施。

(3) 糖尿病流行病学:概述、流行特征及危险因素、预防策略与措施。

■ 重点:我国主要慢性病流行特征与控制措施。

模块三:公共卫生实践

1. 现场调查技术

主要内容:

(1) 流行病学抽样调查:抽样调查设计(围绕调查目的,选择调查现场、调查对象、样本量)、调查组织与实施、调查表设计及预调查、资料整理与分析、可能的偏倚、结果推断等。

(2) 不明原因疾病的暴发调查:基于案例(中小学生不明原因脑炎暴发的流行病学调查)教学(仿真教学),掌握不明原因疾病的调查方法,包括暴发调查的几个关键步骤:确认暴发、组建队伍、核实病例、获得(调查)相关的信息、描述“三间”分布、建立假设、检验假设、补充调查(必要时)、结果交流和报告、实施控制措施等。

■ 重点:常用流行病学调查(抽样调查和暴发调查)的方法。

2. 传染病应急处置

主要内容:

(1) 经食物传播传染病疫情处置(仿真教学):基于仿真案例,要求学生掌握经食物传播的传染病疫情处置方法及步骤,包括调查和采样、标本的运送与保存、标本的常用检测方法和分析,现场处置等。

(2) 重大传染病疫情应急处置案例(仿真教学):基于仿真案例,掌握经呼吸道传染病疫情处置方法及步骤,包括调查和采样、标本的运送与保存、标本的常用检测方法和分析,现场处置等。

- 重点:传染病疫情处置的方法。

七、考核要求

平时成绩占 10%;理论考核占 60%;公共卫生实践占 30%。

八、编写成员名单

詹思延(北京大学)、冯子健(中国疾病预防控制中心)、王伟炳(复旦大学)、陈坤(浙江大学)、马伟(山东大学)

03 流行病学 II

一、课程概述

流行病学是研究疾病与健康状况在人群中的分布及其影响因素,并进一步探究预防疾病及促进健康的策略和措施的学科。近一个世纪以来,流行病学在防治疾病和促进人群健康方面发挥了巨大的作用。近年来,随着国内外大型人群队列的建设和推进,分子和遗传流行病学等研究方法的不断完善,基因组、代谢组、蛋白组和表型组学技术的不断应用,以及更多临床和社区干预试验的实验,流行病学在阐明疾病的病因和评价防控措施的效果等领域发挥着越来越重要的作用,同时也有力促进公共卫生相关学科的发展。流行病学作为公共卫生与预防医学的骨干学科和临床医学的基础学科的地位得到进一步巩固。

二、先修课程

选修本课程前,学生需具备公共卫生的基础知识,了解国内外公共卫生的概况,熟悉公共卫生的基本职能,并完成本科阶段医学统计学、流行病学等公共卫生专业课程的学习,掌握 Epi-data 等数据录入软件以及 Stata 等常用统计分析软件。

三、课程目标

通过本课程的学习,学生应在掌握流行病学的基本原理和研究方法的基础上,能将常用的流行病学研究方法应用到公共卫生领域,独立开展相关的流行病学研究设计和开展流行病学研究;能结合文献综述、医学统计学、生物信息学和常用计算机统计软件等技术和方法,分析和解释流行病学调查研究资料,描述常见疾病的发病和死亡趋势,分析环境、个人行为、心理、遗传和社会决定等因素对人群健康的影响,探索疾病的主要危险因素和病因;能基于实证流行病学方法科学评估临床试验和公共卫生干预措施的效果,并提出针对性的干预策略;能组织和指导基层公共卫生机构开展公共卫生实践活动。

四、适用对象

本课程指南适用于预防医学专业本科毕业的公共卫生硕士专业学位研究生和公共卫生与预防医学专业科研型硕士研究生。

五、授课方式

本课程采用流行病学理论教学和案例讨论相结合的教学方法。

六、课程内容

本课程分三个模块介绍,主要内容为:

模块一:流行病学原理和方法

1. 绪论

主要内容:流行病学理论和方法概况、流行病学应用领域及学科发展、流行病学面临的挑战。

■ 重点:流行病学应用领域

2. 病因模型

主要内容:因果关系概述、确定性或虚拟事实模型、充分病因模型、人群系统流行病学病因模型。

■ 重点:病因及病因模型。

3. 暴露及其测量

主要内容:暴露测量内容、流行病学暴露分类及测量方法、暴露测量误差暴露测量的可靠性及有效性。

■ 重点:暴露分类及测量方法。

4. 效应和联系

主要内容:效应定义及“反事实”现象、效应测量。

■ 重点:效应测量指标。

5. 队列研究

主要内容:队列研究设计要素、实施、效应估计、优缺点。

■ 重点:队列研究实施及效应估计。

6. 病例对照研究

主要内容:病例对照研究设计要素、实验、效应估计、其他类型的衍生设计、优缺点。

■ 重点:病例对照研究的实施及效应估计,衍生设计的应用。

7. 流行病学实验研究

主要内容:临床试验、现场试验、社区试验的设计要素、实施、效应估计、伦理学考虑。

■ 重点:实验研究实施。

8. 精确性和有效性

主要内容:精确性、有效性,常见的选择偏倚、信息偏倚和混杂偏倚,偏倚控制措施。

■ 重点:流行病学常见偏倚及其控制方法。

9. 交互作用

主要内容:交互作用的基本概念、统计交互作用的相加模型和相乘模型、交互作用和关联强度、交互作用的意义。

■重点:相加和相乘模型、交互作用的联系强度。

10. 系统综述与 Meta 分析

主要内容:Meta 分析的基础、Meta 分析的常用统计模型和方法、Meta 分析的评价。

■重点:Meta 分析的常用统计模型和方法。

模块二:流行病学应用

1. 分子流行病学

主要内容:概述、生物标志物、常用检测技术、分子流行病学研究设计和分析、真实性和可靠性、研究展望。

■重点:分子流行病学设计和分析方法。

2. 遗传流行病学

主要内容:概述、研究方法、环境与基因关联研究、研究展望。

■重点:环境与基因交互作用。

3. 空间信息技术

主要内容:概述、空间信息技术的应用、发展趋势。

■重点:空间信息技术的应用。

4. 理论流行病学

主要内容:概述、流行病学数学模型的用途、数学模型的种类、数学模型的建立、传染病流行模拟方法。

■重点:常见流行病学数学模型。

5. 传染病流行病学

主要内容:传染病传染过程、传染病流行过程、传染病预防策略与措施、免疫规划及效果评价。

6. 慢性病流行病学

主要内容:主要慢性病流行病特征、主要危险因素、流行病学研究方法、预防和控制措施。

■重点:慢性病流行病学研究方法。

7. 环境流行病学

主要内容:环境危险因素、主要研究方法、预防控制措施。

■重点:环境流行病学研究方法。

8. 营养流行病学

主要内容:概述、膳食测量与评价方法、营养流行病学研究方法、研究展望。

■重点:营养流行病学研究方法。

模块三:流行病学案例及实践(可根据师资及课时选择其中的内容)

1. 流行病学抽样调查

主要内容:抽样调查设计(围绕调查目的选择调查现场、调查对象、样本量)、调查组织与实施、调查表设计及预调查质量控制、资料整理与分析、分析可能存在的偏倚、结果推断等。

■重点:常用流行病学调查(抽样调查)的方法。

2. 不明原因疾病的暴发调查

主要内容:基于案例不明原因疾病暴发的流行病学调查等)教学(仿真教学)。不明原因疾病的调查方法,包括暴发调查的几个关键步骤:确认暴发、组建队伍、核实病例、获得(调查)相关的信息、描述“三间”分布、建立假设、检验假设、补充调查(必要时)、结果交流和报告、实施控制措施等。

- 重点:常用流行病学调查(暴发调查)的方法。

3. 传染病应急处置

主要内容:基于重大传染病疫情应急处置案例(仿真教学),针对仿真案例,介绍经呼吸道传染病疫情处置方法及步骤,包括调查和采样、标本的运送与保存、标本的常用检测方法和分析,现场处置等。

- 重点:传染病疫情处置的方法。

4. 流行病学资料分享

主要内容:基于流行病学调查数据库,掌握流行病学资料的分析方法。

- 重点:流行病学资料的常用分析方法。

5. 医学文献评阅方法

主要内容:流行病学研究方法主要指标、研究的内部有效性和外部有效性、因果推断、文献质量评价。

- 重点:文献研究中的批判性思维。

七、考核要求

平时成绩占 20%,理论考核占 60%,流行病学案例及实践占 20%。

八、编写成员名单

赵根明(复旦大学)、沈洪兵(南京医科大学)、缪小平(华中科技大学)、赵亚双(哈尔滨医科大学)、吕筠(北京大学)

04 生物统计学 I

一、课程概述

生物统计学研究如何运用统计学原理、理论和方法来解决医学和生命科学等领域的科学问题。医学、生命科学领域的研究离不开数据的支持,而生物统计学为数据的收集、分析、呈现和解释提供了有力的研究工具和解决方案,在医学和生命科学等领域发挥了重要的作用。建立统计学思维和掌握统计学分析方法,是开展科学的研究设计、正确的结果评价的基础,也是培养批判性思维的重要途径。因此,生物统计学课程在本学科研究生课程体系中处于一个基础性的地

位并发挥着非常关键的作用。

二、先修课程

选修本课程前,学生需具备医学、公共卫生的基础知识,并完成本科阶段《高等数学 C》或相当的课程学习。

三、课程目标

通过本课程的学习,学生应掌握卫生统计学的基本概念、原理、统计推断的基本方法和研究设计的基本原则,能够运用统计学的方法和原则进行研究设计,并对研究方案具有较好的评价能力;能够根据研究目的和分析要求指导资料收集;能正确选择合适的统计方法,熟练运用统计软件进行基本的数据分析,透过偶然现象探查事物内在规律;正确运用多因素分析方法,分析医学和公共卫生领域问题的影响因素,正确解读结果;能够合理运用统计学的原理和方法,在关于居民健康状况的研究、管理和促进中正确决策。

四、适用对象

本课程指南适用于公共卫生硕士专业学位研究生,特别是本科未修习过医学统计学或卫生统计学课程的非预防医学专业本科毕业的学生。

五、授课方式

本课程采用理论教学和实践相结合的教学方法。具体包括课堂授课、文献案例讨论以及统计软件上机实践等。

六、课程内容

课程内容建议 54 学时。

(一) 主要内容

1. 卫生统计学原理和概念

(1) 基本概念。

(2) 常见分布,包括正态分布、二项分布以及 Poisson 分布。

(3) 抽样分布,包括样本均数、样本率的抽样分布规律、中心极限定理及其推论、t 分布等。

(4) 参数估计和假设检验,包括关于总体均数的区间估计;假设检验的基本原理和步骤、p 值的含义、一类错误、二类错误、检验功效等。

2. 常见资料的统计分析

(1) 定量资料的分析,包括单样本 t 检验、完全随机设计资料的两样本 t 检验、单因素方差分析和非参数秩和检验方法;配对或随机区组设计的 t 检验、方差分析和秩和检验方法。掌握各种设计下各种方法的相关的原理和使用条件。

(2) 定性资料的分析,包括四格表资料、列联表资料卡方检验、Fisher 精确检验、配对设计的四格表资料分析。相关的原理、方法和使用条件。

(3) 生存资料的分析,包括生存分析基本概念,如:生存概率、死亡概率、生存率、生存函数;

生存过程描述的方法,如:乘积极限法、寿命表法以及 log-rank 检验等。

(4) 相关和回归分析,包括直线相关的概念,相关系数的检验;直线回归方程,回归参数的含义和解释、回归参数的估计和检验、以及回归方程的检验方法。直线回归与相关分析的条件等。

3. 常用的多因素分析

包括基本原理和概念、使用条件、实现方法以及结果的解释。包括多重线性回归、Logistic 回归、Cox 回归。

4. 实践

(1) 研究设计:包括实验性研究和观察性研究设计的统计学原则。

(2) 文献评阅。

(3) 统计软件应用(SAS、STATA、SPSS 或 R):熟悉一种统计软件。

(4) 数据搜集和分析。

(二) 重点与难点

课程重点在于生物统计学的基本概念、统计描述的方法、参数估计和假设检验原理和方法、科研设计的基本统计学原则,常用的试验设计方法、多因素分析方法和统计软件的应用;难点在于讲解清楚区间估计和假设检验的基本原理、常用假设检验方法的原理、使用条件、实现方法以及结果解释等。

七、考核要求

理论考核占 60%,实践占 40%。

八、编写成员名单

郝元涛(中山大学)、夏结来(中国人民解放军空军军医大学)、赵星(四川大学)、陈平雁(南方医科大学)、郭秀花(首都医科大学)、李晓松(四川大学)

05 生物统计学 II

一、课程概述

生物统计学研究如何运用统计学原理、理论和方法来解决医学和生命科学等领域的科学问题。医学、生命科学领域的研究离不开数据的支持,而生物统计学为研究设计、数据的收集、分析、呈现和解释提供了有力的研究工具和解决方案,在医学和生命科学等领域发挥了至关重要的作用。建立统计学思维和掌握统计学分析方法,是进行科学的研究设计、正确评价研究结果的基础和重要工具,也是培养批判性思维的重要途径。因此,生物统计学课程在本学科研究生

课程体系中处于一个基础性的地位并正在发挥着非常关键的作用。

二、先修课程

选修本课程前,学生需具备公共卫生的基础知识,并完成本科阶段《高等数学 C》或相当的课程学习,以及医学统计学或卫生统计学的课程学习。

三、课程目标

通过本课程系统的学习,学生对解决公共卫生和医学领域问题的统计学方法应用具有全面、深入的认识。结合公共卫生领域具体问题,能进行科学的研究设计、掌握规范的数据管理,并熟练运用统计软件正确进行数据分析和推断;能恰当地运用统计模型对各种类型的资料进行多因素、多变量分析,掌握模型应用的条件;制定数据分析策略,有效地解决科学问题;正确展示和解读模型结果回答研究问题,运用统计思维为公共卫生和医学领域问题的解决提供决策依据。

四、适用对象

本课程指南适用于完成先修课程的公共卫生硕士专业学位研究生,也适用于公共卫生和预防医学科学学位硕士研究生。

五、授课方式

本课程采用理论教学和实践相结合的教学方法。具体包括课堂授课、文献案例讨论以及统计软件上机实践等。

六、课程内容

课程内容建议 54 学时(含计算机练习)。

(一) 主要内容

1. 基本原理和概念。包括研究设计的统计学基本原理、概念;现场资料的搜集、管理、分析;多元、多因素分析基础方法。
2. 常见资料的多因素分析方法。包括统计方法的原理、模型的含义、使用条件、实现方法以及分析结果的解释。包括以下几种常用方法:
 - (1) 多因素方差分析,交互作用;
 - (2) 多重线性回归;
 - (3) Logistic 回归;
 - (4) Cox 回归;
 - (5) 重复测量资料的分析。
3. 多元统计分析方法。包括统计方法的原理、使用条件、实现方法以及分析结果的解释。包括以下几种常用方法:
 - (1) 主成分及因子分析;
 - (2) 判别分析;

(3) 聚类分析。

4. 实践。包括数据管理软件的应用、统计软件应用以及研究设计和数据收集,具体有:

(1) 数据管理软件的应用(EpiData 等)

(2) 统计软件应用(SAS、STATA 或 R):结合课程内容熟悉一种统计软件;

(3) 数据搜集、管理(包括数据录入、清理、整理)和分析;

(4) 研究设计:包括调查设计和实验设计。

(二) 重点与难点

课程重点在于医学研究设计、多因素分析方法和模型、多元统计方法以及统计软件的应用;难点在于讲解清楚统计方法模型的原理、能解决的实际问题、使用条件、实现方法以及如何结合实际问题分析结果,得出科学可靠的结论。

七、考核要求

理论考核占 70%,实践占 30%。

八、编写成员名单

陈峰(南京医科大学)、秦国友(复旦大学)、薛付忠(山东医科大学)、李康(哈尔滨医科大学)、尹平(华中科技大学)、王彤(山西医科大学)

06 环境健康科学概论

一、课程概述

环境健康科学是人类与环境适应过程中逐渐发展起来的一门新兴学科。作为公共卫生与预防医学的骨干学科,环境健康科学重点关注物质环境和社会行为因素对人群健康的影响及机制,在健康风险评估的基础上进行污染管控、行为干预和健康促进,以最大限度地保护人群健康,在揭示自然生活环境与人群健康关系、提高公众健康水平等方面发挥了重要作用。

本课程主要包括环境与健康、职业与健康、食物营养与健康、社会行为与健康四个模块。其中,环境与健康模块主要关注自然环境和生活环境与人群健康关系,揭示环境因素对人群健康影响的发生、发展规律,识别、评价、利用或控制与人群健康有关的各种环境因素;职业与健康模块主要关注工作条件对职业人群的健康影响,探究改善工作条件,创造安全、健康、舒适的工作环境,提高职业人群的健康水平。食物、营养与健康模块主要关注食物中的营养素、天然活性物质、膳食模式与健康、营养流行病学、营养代谢组学、理论模型指导下的针对不同人群的营养干预策略、食品中的微生物污染和化学物污染及风险评估等;社会行为与健康主要以健康生态学模型为框架,理解健康的决定因素和健康促进的策略,掌握个体、人际、组织、社区等不同水平的行为改变理论,并应用该理论开展健康促进项目的设计、实施与评价。

二、先修课程

选修本门课程前,学生要具备公共卫生的基础知识,了解公共卫生的基本方法,掌握公共卫生基本技能。完成了本科阶段的流行病学、毒理学、卫生统计学、生物化学、环境卫生学、营养与食品卫生学、健康教育学等课程的学习。

三、课程目标

通过本课程的学习,掌握环境健康科学的基本原理和研究方法,能结合流行病学、毒理学、生物统计学等方法,阐释物质和社会环境与人群健康间关系,熟悉常见职业危害的控制原则及措施,掌握膳食模式与健康及营养干预策略,并具备独立组织开展相关的卫生学调查和环境健康研究的能力。进一步理解并掌握健康相关行为的基本理论,从个体、家庭、社区、社会等多个层次关注健康的影响因素,并能够采用综合性的干预措施,设计、实施和评价健康促进项目。

四、适用对象

本课程指南适用于公共卫生硕士专业学位研究生。

五、授课方式

本课程采用知识讲授、案例讨论相结合的方法。既有理论知识的讲解,也有针对案例的研讨与分析,部分内容采取翻转课堂的授课方式。

六、课程内容

本课程分为四个模块,主要包括:

(一) 环境与健康

(1) 环境与健康概述

自然环境与生态环境,人与环境的辩证统一关系,环境污染对人群健康影响的基本特征、基本规律,环境健康标准体系和健康危险度评价。

(2) 大气卫生

大气污染物来源、转归、健康危害,研究方法和研究进展。

(3) 水体与饮用水卫生

水体污染物的自净与转归,水体主要污染物的健康危害,饮用水污染与疾病,饮用水的其他健康问题,饮用水水质处理,研究方法和研究进展。

(4) 土壤卫生

土壤污染物的自净与转归,主要污染物的健康危害,研究方法和研究进展。

(5) 环境相关性疾病

生物地球化学性疾病、主要环境公害事件。

(6) 室内环境健康

室内主要污染来源,对健康的危害,研究方法和研究进展。

(7) 化学物污染与健康

新现环境污染物定义、分类、来源、健康危害、管控措施。

(8) 全球气候变化对疾病和健康的影响

(二) 职业与健康

(1) 概述

(2) 职业生理与功效学

(3) 职业心理学与职业紧张

(4) 工作安排与社会支持

(5) 重要职业有害因素对健康影响

(6) 职业伤害与安全

(7) 职业卫生法律法规、标准与职业卫生管理体系

(8) 职业危害因素的控制原则及措施

(9) 职业环境监测与健康监护

(10) 现场调查及现场采样

(11) 特殊人群和特殊作业的职业卫生问题

(12) 工作场所健康促进

(三) 食物、营养与健康

(1) 概述

(2) 营养素

(3) 食物中的天然活性成分

(4) 膳食调查与营养分析

(5) 膳食模式与健康

(6) 重要生命过程中营养与健康(生命早期,孕期,老年)

(7) 营养相关慢性病

(8) 临床营养

(9) 食品化学物污染和风险评估

(10) 食品微生物污染和风险评估

(11) 转基因食品

(四) 社会行为与健康

(1) 行为改变的理论,包括:

① 健康、健康决定因素及健康生态学模型

② 个体水平理论:健康信念模式、阶段变化理论、计划行为理论

③ 人际水平理论:包括社会认知理论、社会支持和社会网络

④ 组织水平理论:组织阶段改变理论、组织发展理论、组织间关系理论

⑤ 社区水平理论:社区组织与社区建设、创新扩散理论、社会营销理论

(2) 行为改变的实践,包括:

① 健康促进项目的计划:格林模式概念、基本步骤;Logical 框架的逻辑及步骤

② 健康促进项目的需求评估以及项目目标的设定

③ 健康促进项目的实施:制定健康的公共政策、健康教育、大众传播、与社区合作、健康场所

建设

④ 健康促进项目评价

七、考核要求

理论考核占 70%,实践占 30%。

八、编写成员名单

邬堂春(华中科技大学)、凌文华(中山医科大学)、骆文静(中国人民解放军空军军医大学)、陶芳标(安徽医科大学)、郑频频(复旦大学)、张蕴晖(复旦大学)、洪峰(贵州医科大学)、郭新彪(北京大学)

07 卫生政策与管理

一、课程概述

中国社会经济稳步发展,工业化、城镇化、人口老龄化以及疾病谱、生态环境、生活方式不断快速变化,卫生系统正面临着深刻的变化。《“健康中国 2030”规划纲要》明确要求,坚持以人民为中心的发展思想,以提高人民健康水平为核心,以体制机制改革创新为动力,从广泛的健康影响因素入手,以普及健康生活、优化健康服务、完善健康保障、建设健康环境、发展健康产业为重点,把健康融入所有政策,全方位、全周期保障人民健康,大幅提高健康水平,显著改善健康公平。健康中国战略的实现,需要卫生政策与系统科学的理论支撑,需要一大批掌握卫生政策与系统科学的高素质专业队伍。

卫生政策与管理学是一门研究卫生系统发展及管理规律、卫生政策理论方法与实践,具有交叉学科特性的课程。本课程突出系统整合思维、学科协同交叉、宏观微观结合、定量定性相辅,是公共卫生专业硕士生、社会医学与卫生事业管理科研型硕士的专业核心课程。

二、先修课程

选修本课程前,学生需具备管理学的基础知识,了解国内外卫生管理与卫生政策概况,熟悉卫生事业管理学、卫生经济学、医院管理学、社会医学及公共政策学等相关课程的内容。

三、课程目标

通过本课程的学习,学生应掌握卫生政策与管理学的基本理论、方法和工具,掌握领导、政策、管理和专业化的综合技能,能将常用的卫生政策与管理学研究方法应用到解决卫生政策与管理的实践中;能结合医学统计学、流行病学、卫生经济学和现代信息科学技术等现代研究工具(科学计算、模拟、仿真等),发现问题、分析问题、解决问题;具备较好的科学管理思维、组织协

调、沟通交流与表达的能力。

四、适用对象

本课程指南适用于公共卫生硕士专业学位研究生、社会医学与卫生事业管理科研型硕士、其他相关学科的硕士；博士研究生也可进行选修。

五、授课方式

本课程坚持理论联系实际,采用课堂讲授、PBL、管理案例讨论、自学辅导等多种方法,充分调动教与学两个方面积极性,切实提高教学效果。

六、课程内容

本课程分四个模块介绍,主要内容为:

1. 概论篇

(1) 绪论:卫生政策与管理学的研究对象与内容,我国卫生健康事业现状和面临的挑战。

(2) 系统科学的研究方法:文献研究法、实证研究法、定量分析法、定性分析法、信息研究方法、数学及统计方法、卫生经济学方法等的概念、特点及适用范围。

(3) 卫生政策分析:卫生政策分析框架、范式、政策影响评估、循证卫生政策的发展与展望。

2. 体系篇

(1) 医疗服务体系:基层医疗服务体系和医院服务体系、城市和农村医疗服务体系、公立和私立以及公私合作等。

(2) 卫生管理体系:政府治理和社会监督。

(3) 医疗保障体系:基本医疗保险(城镇职工、居民医疗保险和新型农村合作医疗等)、补充医疗保险、医疗救助。

(4) 公共卫生体系:重大疾病防控、卫生监督、妇幼卫生和健康教育、突发公共卫生事件应急、采供血服务。

(5) 医药生产流通体系:医药生产、流通、采购与供给。

(6) 卫生管理体系:政府治理和社会监管。

(7) 国际医疗体系比较与发展:不同医疗服务体系概览、整合型医疗卫生服务体系实践、经验与启示。

3. 功能篇

(1) 卫生规划:卫生规划与区域卫生规划的概念、原则、步骤、内容及方法。

(2) 筹资与支付:卫生筹资方式、特点;不同筹资方式的选择及筹资监管;支付制度与不同支付方式的特点、支付制度改革。

(3) 运行管理:运行机制、管理模式(人事薪酬、药品生产流通、价格管理、卫生信息管理等)。

(4) 质量与绩效管理:质量与绩效管理基本理论、常用工具和评价方法、质量、公平与效率。

(5) 领导与治理:领导方式、治理模式。

(6) 要素管理:卫生人力资源管理、卫生技术管理与卫生技术评估、卫生信息管理等。

4. 实践篇

- (1) 现场调查技术:现场调查的设计、组织和实施。
- (2) 卫生管理与卫生政策实践:卫生管理实践、卫生政策分析。

七、考核要求

平时成绩占 10%,理论考核占 60%,实践占 30%。

八、编写成员名单

孟庆跃(北京大学)、罗力(复旦大学)、刘雅文(吉林大学)、江启成(安徽医科大学)、陈英耀(复旦大学)、钱东福(南京医科大学)、李国红(上海交通大学)、冯占春(华中科技大学)、黄奕祥(中山大学)