苏州大学

本科实验课程教学大纲

公共卫生学院

苏州大学教务部
二〇一六年十月

目　录

CLMB1010《医学统计学(一)》实验课程教学大纲 ……1

CLMB1017《流行病学(一)》实验课程教学大纲 ……4

CLMB3036《健康与社会》实验课程教学大纲 ……8

MLTA1002 《医学统计学(二)》实验课程教学大纲 ……14

MLTA1005《卫生检验学》实验课程教学大纲 ……17

PUBH1002《卫生化学》实验课程教学大纲 ……20

PUBH1003《儿少卫生学》实验教学大纲 ……24

PUBH1004《流行病学(二)》实验课程教学大纲 ……28

PUBH1007《营养与食品卫生学》实验课程教学大纲 ……37

PUBH1008 《环境卫生学》实验课程教学大纲 ……41

PUBH1018《卫生微生物学》实验课程教学大纲 ……45

PUBH1039《卫生统计学》（一）实验课程教学大纲 ……48

PUBH1040《卫生毒理学》实验课程教学大纲 ……53

PUBH1042《社会医学》实验课程教学大纲 ……57

YXBG0007《生物文献检索》实验课程教学大纲 ……59

YXBG0008《医学文献检索》实验课程教学大纲 ……63

PUBH1006《职业卫生与职业医学》实验教学大纲 ……67

《医学统计学(一)》实验课程教学大纲

课程代码：CLMB1010　　课程学分：1.5

课程名称（中/英）：医学统计学（一）/medical statistics（1）

课程学时：36　　实验学时：9

适用专业：临床医学

实验室名称：公共卫生实验室

一、课程简介

实习理论课程的内容，巩固基本的医学统计学方法。要求掌握计量资料和计数资料的统计描述、单变量的假设检验以及双变量的假设检验的方法。

二、实验项目及学时分配

序号	项目名称	实验类型	学时分配	每组人数	必修/选修
1	统计描述	综合型	3	1	必修
2	单变量的假设检验	综合型	3	1	必修
3	双变量的假设检验	综合型	3	1	必修

三、实验内容及教学要求

实验项目 1：计量资料和计数资料的统计描述

1. 教学内容

频数分布表的编制，频数分布图的绘制，利用计算器计算合适的描述集中趋势和离散趋势的统计量，计算偏态分布资料的中位数；计算分类变量资料的结构相对数和强度相对数。

2.教学目标

（1）了解频数分布图的绘制。

（2）熟悉频数分布表的编制。

（3）掌握利用计算器描述各种分布的集中趋势和离散趋势的统计指标。

（4）掌握利用计算器描述分类变量资料的结构相对数和强度相对数的计算。

实验项目 2：单变量的假设检验

1.教学内容

假设检验的基本思想，各种设计形式的 t 检验、方差分析、卡方检验和秩和检验。

2.教学目标

（1）熟悉假设检验的基本思想

（2）能够根据数据类型选择合适的检验方法。

（3）利用计算器掌握各种设计形式的 t 检验、方差分析、卡方检验和秩和检验的计算。

实验项目 3：双变量的假设检验

1.教学内容

直线相关，直线回归，等级相关。

2.教学目标

（1）熟悉等级相关分析

（2）利用计算器掌握直线相关和直线回归分析的方法

四、考核方式及要求

（1）完成书面作业，上交。

（2）批改作业，作业成绩占总成绩的 10%

五、主要仪器设备及现有台套数

自备计算器。计算机房拥有 PC 机 60 台，装有 SAS9.3 及 SPSS17.0 统计软件。

六、教材及参考书

1.教材：张明芝，李红美，吕大兵主编，《实用医学统计学与 SAS 应用》苏州大学出版社，2015 年。

2.参考书

（1）丁元林，高歌主编.卫生统计学.北京：科学出版社，2008.

（2）赵耐青,陈峰主编. 卫生统计学.第 1 版,北京:高等教育出版社,2008.

（3）方积乾主编. 卫生统计学（第六版）.北京:人民卫生出版社,2007

（4）方积乾主编.生物医学研究的统计方法.北京:高等教育出版社,2007

（5）高歌，沈月平，李伟林主编.现代实用卫生统计学.苏州：苏州大学出版社，2006.

（6）童新元，王洪源，郭秀花主编. 医学统计与 CHISS 应用. 北京:人民军医出版社,2006

（7）郭秀花主编. 实用医学调查分析技术.北京:人民军医出版社,2005

（8）李君荣，杨江林主编.医疗保险统计学[M].北京：人民卫生出版社.2004

（9）赵耐青主编.医学统计学.北京:高等教育出版社,2004

（10）郭秀花主编.医学统计学习题与 SAS 实验.北京:人民军医出版社,2003

（11）倪宗瓒主编. 医学统计学. 北京：高等教育出版社，2003

（12）方积乾 陆盈主编.现代医学统计学.北京:人民卫生出版社,2002

（13）余松林主编.医学统计学.北京:人民卫生出版社,2002

执 笔 人：裴育芳

审 批 人：沈月平

完 成 时 间：2016.3.17

《流行病学(一)》实验课程教学大纲

课程代码：CLMB1017　　课程学分：1.5

课程名称（中/英）：流行病学(一)/Epidemiology I

课程学时：36　　实验学时：12

适用专业：临床医学五年制七年制医学专业

实验室名称：公共卫生实验室

一、课程简介

流行病学是一门从群体角度研究疾病和健康的科学。随着流行病学研究方法的不断发展和完善，流行病学已广泛应用于医学各个领域，已成为医学研究的重要方法学。同时，流行病学也是一门应用学科。它不仅在传染病的防制策略和措施的制定与实施方面起着重要的作用，而且对病因不明的慢性病，如恶性肿瘤、心脑血管疾病等的病因研究与防制起着独特的作用。

流行病学课程内容包括理论课程和实习课程的学习。实习课程是在学习了理论课程的基础上，对流行病学理论知识在实际中的应用，设立不同类型案例，让学生通过自主性的案例分析，加深对理论知识的理解。

通过实习课程的学习，使学生掌握不同流行病学方法的研究设计、资料的收集、整理以及统计分析等方法，不同流行病学方法常用指标的计算及意义等，使学生在掌握了理论知识的同时，也对其在实践中的应用有了更加深刻的认识。

二、实验项目及学时分配

序号	项目名称	实验类型	学时分配	每组人数	必修/选修
1	疾病频率指标测量	综合性	3	全体	必修
2	流行病学调查实例分析	综合性	3	全体	必修
3	病例对照研究	综合性	3	全体	必修
4	诊断试验的意义和应用	综合性	3	全体	必修

三、实验内容及教学要求

实验项目 1：疾病频率指标测量

1.教学内容

（1）复习疾病频率指标的概念、应用和计算

（2）习题练习

①2004-2007 年冠心病的发病及预后情况中发病率、死亡率和病死率的计算

②疾病监测点恶性肿瘤的期间患病率和时点患病率的计算

细菌性痢疾的家庭内和非家庭内接触者的发病率的计算

这些频率指标对疾病防制的启示

③小学教职工不同程度接触霉尘后过敏性肺炎罹患率的计算

④不同地区死亡率比较时采用标化死亡专率进行比较

计算标化死亡专率

比较标化死亡专率与粗死亡专率之间的差别

2.教学目标

（1）了解发病率、死亡率的标化；

（2）熟悉常用疾病频率测量指标的概念和用途；

（3）掌握常用疾病频率测量指标的计算。

实验项目 2：流行病学调查实例分析

1.教学内容

（1）复习：现场调查的理论内容

（2）习题练习：某市自 1988 年 1 月 14 日起，市区发生大批症状相似的病人，主要表现发热、乏力等全身症状，继而出现纳差、厌油、恶心、呕吐、腹胀和腹泻等消化系统症状。最后 90%的病人尿色增深，皮肤粘膜黄染，血清谷丙转氨酶异常。以青壮年发病为主，未见性别差异。并给出疾病的流行情况。

①此次流行属于那种流行类型？如何分析？应该如何推测可能暴露时间？

②根据上述流行曲线的特征，分析其可能传播途径，应从哪些方面进行调查分析？

③分别给出进食伽师瓜、螺蛳、毛蚶与发病的关系的数据，计算 RR，AR，AR%，分析伽师瓜、螺蛳、毛蚶与此次发病的联系？找出依据？

④据此例进行分析，找出本次疾病流行的因素，该市今后应采取哪些措施防止此类事件再次发生？

2.教学目标

（1）了解病毒性肝炎的传播因素；

（2）熟悉混杂因素的概念及识别；

（3）掌握现场资料的分析及处理。

实验项目 3：病例对照研究

1.教学内容

（1）复习：病例对照研究的基本原理，研究设计的基本步骤，资料的整理和分析方法，常用指标的计算和结果的解释。

（2）习题练习：

课题：Doll 与 Hill 于 1948 年 4 月至 1952 年 2 月在伦敦及其附近的 20 多家医院，选择确诊为肿瘤的住院病人为调查对象，在这四年间凡新收入肺癌病人时，即派调查员前往医院调查，每调查一例癌症病人，同时配一例同一医院同期住院的胃癌、肠癌等其他肿瘤病人作为对照，即 1:1 配比。肺癌组和对照组病人均详细询问既往和现在的吸烟等情况，并填入统一的调查表，调查工作是由具有该种研究经验的调查员完成。

①病例的选择是否具有代表性？病例和对照的选择是否具有可比性？

②对照组在与病人配对时考虑的匹配条件有哪些？为什么要考虑这些匹配条件？还需要考虑哪些其他因素？

③病例对照研究时，为检验调查对象对吸烟史回答的可靠性，进行了一致性检查，这种一致性检查是否必要？本研究中被调查对象回答吸烟情况的准确性如何？

④计算肺癌组与对照组吸烟者占的百分比？

⑤将资料按照非匹配设计和匹配设计进行整理，计算两种情况下的 χ^2、OR 及 OR95%可信限，考虑用哪一种分析方法更合适？

⑥吸烟量与肺癌发生是否存在剂量反应关系？

⑦通过本次调查可得出什么结论？尚需要进一步做何种研究以确定因果关系？

2.教学目标

（1）了解：病例对照研究容易发生的偏倚有哪些；病例对照研究的主要优缺点；

（2）熟悉：病例对照研究决定样本大小的条件和计算方法；

（3）掌握：掌握病例对照研究的基本原理，资料基本整理分析方法以及常用指标的计算。

实验项目4：诊断试验的意义和应用

1．教学内容

（1）复习：诊断试验的原理，诊断试验评价常用指标的计算方法以及各指标之间的关系。

（2）习题练习：

①对 5000 名职工进行健康体检，发现糖尿病病人 161 例，用口服葡萄糖 2 小时后的血糖试验，以≥6.1mmol/L(110mg/dl)血糖为阳性，<6.1mmol/L(110mg/dl)血糖为阴性进行筛选，查得真阳性 154 人，真阴性 3971 人，计算灵敏度、特异度、阳性预测值、阴性预测值及一致性；

②如果将上述筛选截断值定为 10.08 mmol/L(180mg/dl)时，真阳性为 90 例，真阴性为 4837 例，计算灵敏度、特异度、假阳性率、假阴性率、阳性预测值、阴性预测值、一致性、似然比和约登指数；

③计算串联试验和并联试验的灵敏度、特异度；

④提高和降低筛选截断值对灵敏度和特异度的影响如何；灵敏度和特异度一定，阳性预测值和阴性预测值与患病率的关系；

⑤与单一试验相比，联合试验的灵敏度、特异度、阳性预测值、阴性预测值有何变化；

⑥一个好的诊断试验应具备的条件。

2.教学目标

（1）了解：诊断试验的设计原则；

（2）熟悉：提高诊断试验效率的方法；联合试验的类型和原理；

（3）掌握：诊断试验评价的原理，诊断试验评价常用指标的概念和计算方法；熟悉各指标之间的关系。

四、考核方式及要求

1.考核方式：每次课程上交实习报告进行评分，最后总成绩占到流行病学课程总成绩的 20%。

2. 要求：不缺勤，不迟到早退，按时正确完成实习报告。

五、主要仪器设备及现有台套数

无

六、教材及参考书

1.教材：《流行病学实习报告》，自编讲义

2.参考书：

（1）《流行病学》，詹思妍主编，人民卫生出版社, 2013,11.

（2）《流行病学》，沈洪兵，齐秀英主编，人民卫生出版社, 2013,8.

（3）《临床流行病学》，黄悦勤主编，人民卫生出版社, 2014, 4.

执 笔 人：张 欢 张绍艳

审 批 人：董 晨

完 成 时 间： **2016.3.21**

《健康与社会》实验课程教学大纲

课程代码：CLMB3036　　课程学分：4.5

课程名称（中/英）：健康与社会/Health & Social

课程学时：116　　实验学时：60

适用专业：临床医学卓越医师班

实验室名称：医学部（实验中心）共享平台

一、课程简介

《健康与社会》是研究社会环境包括食物、生活环境、职业环境与社会心理、行为、法律因素等与健康之间的关系的一门学科，是医学与社会科学相结合所产生的边缘学科。随着我国居民疾病谱、死因谱从以传染病为主向以慢性病和肿瘤、新型传染病为主的转变，医学模式必然从单纯生物医学模式向生物-心理-社会医学模式发生改变；健康与社会是新医学模式指导下产生的交叉整合学科，是从事临床医学工作的必修课。本课程按照社会与健康模块、营养与健康模块、环境与健康模块、职业与健康模块进行组合学习，同时与实习和讨论密切结合起来。根据临床医学规范培养目标的要求，本课程按照从素质、知识、技能三个方面强调对学生的培养：

1. 素质目标

培养学生具有独立分析健康问题产生原因的能力，在临床诊疗过程中能够从健康的三维概念出发，避免陷入过窄的思维，以整体人的健康为出发点。

2. 知识目标

掌握影响健康的各种社会因素，并知道重要的健康相关行为理论模型。

3. 技能目标

(1)自学能力的培养：课堂讲授重点和难点，指导学生阅读教材和有关资料，培养学生自学能力和理解能力，发挥学生的学习主动性。

(2)探索性解决问题能力以及综合分析问题能力的培养：注重理论联系实际，以实际案例为切入点将理论知识串讲起来，培养学生探索性解决问题以及综合分析问题的能力。

(3)交流沟通能力的培养：具有与病人及其家属进行有效交流的能力、具有与医生、护士及其他医疗卫生从业人员交流的能力

（4）创新能力的培养：及时把新观点、新理论入到教学内容中，引导学生思考和查阅有关的文献资料。最终让学生能够进行个性化的医疗。

二、实验项目及学时分配

序号	项目名称	实验类型	学时分配	每组人数	必修/选修
1	不良生活方式导致的疾病分析	综合性	3	5 人 6 组	必修
2	心理压力与疾病关系	综合性	3	5 人 6 组	必修
3	行为改变理论案例	综合性	3	5 人 6 组	必修
4	针对某场所的健康教育方案	综合性	3	5 人 6 组	必修
5	针对某人群的健康教育方案	综合性	3	5 人 6 组	必修
6	控烟相关的健康信息制作	综合性	3	5 人 6 组	必修
7	无烟校园宣传视频的制作	综合性	3	5 人 6 组	必修
8	医疗事故、医生职业环境分析	综合性	3	5 人 6 组	必修
9	突发公共卫生事件、食品安全事件的法律分析	综合性	3	6 人 5 组	必修
10	精神卫生法、安乐死、义务献血	综合性	3	5 人 6 组	必修
11	妊娠期的营养与食品安全	综合性	3	5 人 6 组	必修
12	膳食调查与营养评价	综合性	3	5 人 6 组	必修
13	食物中毒案例分析	综合性	3	5 人 6 组	必修
14	环境中粉尘的测定与评价	综合性	3	5 人 6 组	必修
15	空气中氯化氢浓度的测定	综合性	3	5 人 6 组	必修
16	气象条件的测定	综合性	3	5 人 6 组	必修
17	大气-PM2.5 的测定	综合性	3	5 人 6 组	必修
18	室内空气中甲醛浓度的测定	演示性	3	5 人 6 组	必修
19	水中亚硝酸盐氮的测定	综合性	3	5 人 6 组	必修
20	水中溶解氧的测定	综合性	3	5 人 6 组	必修

实验项目 1：社会与健康模块讨论课—不良生活方式导致的疾病分析

1.教学内容

健康相关行为的基本特点和影响行为的因素；不良生活方式的种类和特征；不良生活方式对疾病的影响。

2.教学目标

（1）了解不良生活方式的种类。

（2）熟悉不良生活方式的具体特征。

（3）掌握不良生活方式和疾病的关系。

实验项目 2：社会与健康模块讨论课—心理压力与疾病关系的小组汇报

1.教学内容

不同行为模式的特点及其与疾病的关系；心理压力与健康的关系。

2.教学目标

（1）了解心理压力的基本内涵。

（2）熟悉心理压力与健康的关系。

（3）掌握不同行为模式与疾病的关系。

实验项目 3：社会与健康模块讨论课—行为改变理论案例的小组汇报

1.教学内容

应用于个体水平的理论，应用于人际水平的理论，应用于社区和群体水平的理论，分别汇报各自的代表案例及研究结果。

2.教学目标

（1）了解不同理论提出的背景及适用条件。

（2）熟悉这些理论的综合应用，并能够将流行病学、社会学、心理学、管理学等学科的方法有机结合起来。

（3）掌握健康教育行为改变理论：应用于个体水平的理论，应用于人际水平的理论，应用于社区和群体水平的理论。

实验项目 4：社会与健康模块讨论课—针对某场所的健康教育方案汇报

1.教学内容

每个小组针对不同的场所制作一套完整的健康教育方案并进行汇报。

2.教学目标

（1）了解学校健康教育的评价，公共场所健康教育的实施步骤，职业场所健康教育的实施。

（2）熟悉学校健康教育的任务和内容，公共场所健康教育的任务和内容，职业场所健康教育的内容，医院健康教育的内容。

（3）掌握学校健康教育的概念、公共场所健康教育的概念、职业场所健康教育的概念、医院健康教育的概念。

实验项目 5：社会与健康模块讨论课—针对某人群的健康教育方案汇报

1.教学内容

每个小组针对不同的人群制作一套完整的健康教育方案并进行汇报。

2.教学目标

（1）了解高血压病健康教育策略，性心理与性行为表现，性行为的道德和法律调控，防治艾滋病健康教育的实施原则。

（2）熟悉如何帮助吸烟者戒烟的技巧，高血压病健康促进计划。

（3）掌握控烟策略，高血压病的危险行为因素，艾滋病预防与控制策略。

实验项目 6：社会与健康模块讨论课—控烟相关的健康信息制作汇报

1.教学内容

每个小组针对控烟相关内容制作有效可行的健康教育传播资料并汇报。

2.教学目标

（1）了解烟草对社会的影响。

（2）熟悉烟草的全球流行病学现状。

（3）掌握控烟策略和措施。

实验项目 7：社会与健康模块讨论课—无烟校园宣传视频的制作

1.教学内容

每个小组针对无烟校园建设制作可视性较强、效果较好的宣传视频资料并演示。

2.教学目标

（1）了解无烟校园建设的意义。

（2）熟悉无烟校园的要求。

（3）掌握无烟校园的主要内容和任务。

实验项目 8：医疗事故、医生执业环境分析

1.教学内容

每个小组针对医疗事故、医生执业环境等进行相关知识点的分析。

2.教学目标

（1）了解医疗事故的背景及相关概念；

（2）掌握医疗事故的相关法律规定；

（3）熟悉医疗执业环境的应对方式。

实验项目 9：突发公共卫生事件、食品安全事件的法律分析突发

1.教学内容

每个小组针对突发公共卫生事件、食品安全等进行相关知识点的分析。

2.教学目标

（1）掌握突发公共卫生事件、食品安全等相关概念和特征；

（2）掌握突发公共卫生事件、食品安全事件等的法律应对；

实验项目 10：精神卫生法、安乐死、义务献血讨论

1.教学内容

每个小组针对精神卫生法、安乐死、义务献血等进行相关知识点的讨论。

2.教学目标

（1）了解**精神卫生、安乐死、义务献血等相关法律出台背景；**

（2）熟悉精神卫生法、安乐死、义务献血等法律规定。

实验项目 11：妊娠期的营养与食品安全

1.教学内容

每个小组针对妊娠不同时期视频资料讨论营养缺乏与过剩及其相关疾病，以及对母婴的影响。

2.教学目标

（1）了解食品安全对胎儿发育的影响。

（2）熟悉不同妊娠期并发症下，营养的调整。

（3）掌握不同妊娠期的各种营养素需求量。

实验项目 12：膳食调查与营养评价—临床病人膳食调查、营养评价和食谱编制

1.教学内容

三个小组针对临床病人膳食调查结果进行评价和分析；三个小组针对不同临床病人进行食谱编制。

2.教学目标

（1）了解膳食调查的方法。

（2）熟悉 24h 膳食调查和食谱编制。

（3）掌握临床病人营养学评价和 NRS 评分。

实验项目 13：食物中毒案例分析—针对不同食物中毒案例进行调查

1。教学内容　每个小组针对六个不同的食物中毒案例进行讨论和分析。

2.教学目标

（1）了解不同食物中毒的流行病学特点。

（2）熟悉常见食物中毒的中毒机制。

（3）掌握不同食物中毒的临床表现和防治措施。

实验项目 14：环境中粉尘的测定与评价

1. 教学内容

每个小组针对环境中的颗粒物进行测定

2. 教学目标

（1） 了解粉尘对身体的危害。

（2） 现场测定粉尘的浓度。

（3） 学习分析粉尘分散度的方法。

实验项目 15：空气中氯化氢浓度的测定

1. 教学内容

每个小组通过实际操作学习对空气中的有害因素的测定

2. 教学目标

（1） 了解空气中有害因素对健康的影响。

（2） 学习硫氰酸汞比色法测定空气中氯化氢的浓度

实验项目 16：气象条件的测定

1. 教学内容

每个小组学习测定环境中的温、湿度及气压的方法。

2. 教学目标

（1） 掌握气象条件测定的意义及常用仪器的使用方法。

学习如何评价劳动卫生条件和卫生技术措施的效果。

实验项目 17：环境与健康模块实验课-大气-PM2.5 的测定

1.教学内容

每个小组采集室内 PM2.5 颗粒物，并测定其重量。

2.教学目标

（1）了解 PM2.5 的定义及其对健康影响。

（2）掌握 PM2.5 的采集方法。

（3）掌握 PM2.5 的浓度测定方法。

实验项目 18：环境与健康模块实验课-室内空气中甲醛浓度的测定

1.教学内容

每个小组采集室内空气，并测定其中甲醛浓度。

2.教学目标

（1）了解空气的采集方法和甲醛测定的种类和原理。

（2）掌握甲醛的测定方法。

实验项目 19：环境与健康模块实验课-水中亚硝酸盐氮的测定

1.教学内容

每个小组采集室外水样，并测定其中亚硝酸盐氮的浓度。

2.教学目标

（1）了解水样的采集方法。

（2）掌握水中亚硝酸盐氮的测定方法。

实验项目 20：环境与健康模块实验课-水中溶解氧的测定

1.教学内容

每个小组采集室外水样，并测定其中溶解氧的浓度。

2.教学目标

（1）了解溶解氧的意义。
（2）掌握水中溶解氧的测定方法。

四、考核方式及要求

以小组汇报和小组作业方式进行考核。

五、主要仪器设备及现有台套数

不需要。

六、教材及参考书

1.教材：无。
2.参考书：
（1）《健康教育学》，马骁主编，人民卫生出版社，2004
（2）《健康教育与健康促进》，常春主编，北京大学医学出版社 2010
（3）《社会医学案例版》，蒋润生 初炜，科学出版社，2010
（4）《Health behavior and health education: Theory, Research, and Practic》, 4th edition, Karen Glanz, Frances Marcus Lewis,Barbara K, Jossey-Bass Inc., 2008
（5）Cottrell, Randall R, Girvan, James T, McKenzie, James F. Principles and foundations of health promotion and education[J]. Promot Educ, 1999, 9(1).
（6）Riekert K A, Ockene J K, Pbert L. The handbook of health behavior change[M]. Springer Pub., 2014.
（7）《卫生法学》第二版，孙东东主编，高等教育出版社 2014 年 12 月第 1 版
（8）《孕产妇饮食与食品安全》ISBN: 9787509132234，出版社： 人民军医出版社
（9）《营养与食品卫生学》第 7 版，孙长颢主编，人民卫生出版社，2012 年
（10）《营养与食品卫生学实习指导》（第 4 版），李勇/赵秀娟主编，人民卫生出版社，2014 年

执 笔 人: 马亚娜、孙宏鹏、陈丽华、韩淑芬、常杰、信丽丽

审 批 人: 张增利

完成时间: **2016** 年 **3** 月 **22** 日

《医学统计学(二)》实验课程教学大纲

课程代码： MLTA1002　　课程学分：2.5

课程名称（中/英）：医学统计学（二）/medical statistics（2）

课程学时：54　　实验学时：18

适用专业：医学检验

实验室名称：公共卫生实验室

一、课程简介

实习理论课程的内容，巩固基本的医学统计学方法。要求掌握计量资料统计描述的内容，要求掌握 t 检验、方差分析、秩和检验、卡方检验和直线相关与回归分析的方法。

二、实验项目及学时分配

序号	项目名称	实验类型	学时分配	每组人数	必修/选修
1	计量资料统计描述	综合型	3	1	必修
2	t 检验	综合型	3	1	必修
3	方差分析	综合型	3	1	必修
4	秩和检验	综合型	3	1	必修
5	卡方检验	综合型	3	1	必修
6	直线相关与回归分析	综合型	3	1	必修

三、实验内容及教学要求

实验项目 1：计量资料统计描述

1. 教学内容

频数分布表的编制，频数分布图的绘制，利用计算器计算合适的描述集中趋势和离散趋势的统计量，计算偏态分布资料的中位数。

2.教学目标

（1）了解频数分布图的绘制。

（2）熟悉频数分布表的编制

（3）掌握描述各种分布的集中趋势和离散趋势的统计指标。

实验项目 2：t 检验

1.教学内容

假设检验的基本思想，各种设计形式的 t 检验，各种设计类型的 u 检验。

2.教学目标
（1）了解各种设计类型的 u 检验
（2）熟悉假设检验的基本思想
（3）掌握利用计算器进行各种设计形式的 t 检验计算

实验项目 3：方差分析

1.教学内容
方差分析的基本思想，完全随机化设计的方差分析和区组设计的方差分析。
2.教学目标
（1）熟悉方差分析的基本思想
（2）掌握利用计算器进行完全随机化设计的方差分析和区组设计的方差分析

实验项目 4：秩和检验

1.教学内容
秩和检验的基本思想，各种设计类型的秩和检验。
2.教学目标
（1）熟悉秩和检验的基本思想
（2）掌握利用计算器进行各种设计类型的秩和检验

实验项目 5：卡方检验

1.教学内容
卡方检验的基本思想，各种设计类型的卡方检验。
2.教学目标
（1）熟悉卡方检验的基本思想
（2）掌握完全随机化四格表的卡方检验、配对四格表及行×列表的卡方检验

实验项目 6：直线相关与回归

1.教学内容
直线相关，直线回归，等级相关。
2.教学目标
（1）熟悉等级相关分析
（2）掌握利用计算器进行直线相关和直线回归分析的方法

四、考核方式及要求

（1）完成书面作业，上交。
（2）批改作业，作业成绩占总成绩的 10%

五、主要仪器设备及现有台套数

六、教材及参考书

1.教材：张明芝，李红美，吕大兵主编，《实用医学统计学与 SAS 应用》苏州大学出版社，2015 年。

2.参考书

（1）丁元林，高歌主编.卫生统计学.北京：科学出版社，2008.

（2）赵耐青,陈峰主编. 卫生统计学.第 1 版,北京:高等教育出版社,2008.

（3）方积乾主编. 卫生统计学（第六版）.北京:人民卫生出版社,2007

（4）方积乾主编.生物医学研究的统计方法.北京:高等教育出版社,2007

（5）高歌，沈月平，李伟林主编.现代实用卫生统计学.苏州：苏州大学出版社，2006.

（6）童新元，王洪源，郭秀花主编. 医学统计与 CHISS 应用. 北京:人民军医出版社,2006

（7）郭秀花主编. 实用医学调查分析技术.北京:人民军医出版社,2005

（8）李君荣，杨江林主编.医疗保险统计学[M].北京：人民卫生出版社.2004

（9）赵耐青主编.医学统计学.北京:高等教育出版社,2004

（10）郭秀花主编.医学统计学习题与 SAS 实验.北京:人民军医出版社,2003

（11）倪宗瓒主编. 医学统计学. 北京：高等教育出版社，2003

（12）方积乾 陆盈主编.现代医学统计学.北京:人民卫生出版社,2002

（13）余松林主编.医学统计学.北京:人民卫生出版社,2002

执 笔 人：张明芝

审 批 人：沈月平

完 成 时 间：2016.3.17

《卫生检验学》实验课程教学大纲

课程代码：MLTA1005　　课程学分：1.50

课程名称（中/英）：卫生检验学 Health laboratory Technology

课程学时：27　　实验学时：9

适用专业：医学检验

实验室名称：公共卫生实验室

一、课程简介

本课程依据医学检验专业培养目标的要求，紧紧围绕《卫生检验学》理论课程的教学内容，结合《食品卫生检验方法》（GB/T5009-2012）、《生活饮用水卫生标准检验方法》（GB/T5750-2006）、《公共场所卫生检验方法》（GB/T18204-2014）等国家标准，精心选择了食品、水和空气中成分检测的三个实验。希望通过本课程的学习，使学生能掌握与《卫生检验学》相关的基本操作技能，熟悉样品采集、预处理的方法，增强分析问题和解决问题的能力，为今后从事科研及教学或企事业单位的卫生检验工作打下坚实的基础。

二、实验项目及学时分配

序号	项目名称	实验类型	学时分配	每组人数	必修/选修
1	ICP-AES测定食品中无机盐含量	综合性	3	4	必修
2	水中亚硝酸盐氮的测定	综合性	3	4	必修
3	气相色谱法测定苯系物	综合性	3	4	必修

三、实验内容及教学要求

实验项目 1：ICP-AES 测定食品中无机盐含量

1.教学内容

将样品进行湿法消化处理后，定容，采用电感耦合等离子体原子吸收光谱法（ICP-AES）测定溶液中无机盐的含量。

2.教学目标

（1）了解测定食品中无机盐含量可供选择的一些仪器分析方法；

（2）熟悉样品预处理方法和 ICP-AES 操作步骤；

（3）掌握 ICP-AES 测定食品中无机盐含量的基本原理。

实验项目 2：水中亚硝酸盐氮的测定

1.教学内容

使水中亚硝酸盐氮与对氨基苯磺酰胺发生重氮化反应，再与盐酸 N-(1-萘基)-乙二胺产生偶合反应，生成紫红色偶氮染料，采用紫外-可见分光光度法测定吸光度。

2.教学目标

（1）了解水中亚硝酸盐氮测定可供选择的方法；

（2）熟悉基本化学操作和紫外-可见分光光度计操作步骤；

（3）掌握紫外-可见分光光度法测定水中亚硝酸盐氮的基本原理。

实验项目 3：气相色谱法测定苯系物

1.教学内容

选择氢火焰检测器，采用气相色谱法测定苯系物。

2.教学目标

（1）了解空气中苯系物对人体健康的危害性；

（2）熟悉气相色谱仪操作步骤和进样技巧；

（3）掌握气相色谱法测定苯系物的基本原理。

四、考核方式及要求

实验报告：

要求学生认真按照实验步骤操作，填写检验结果，写出实验报告。报告应字迹工整，内容包括实验方法、原理、试剂和器材、实验步骤、实验结果、讨论等。

考核方式：

根据实验操作、实验报告综合打分，评定实验成绩。实验课成绩占课程总成绩的 10%。

五、主要仪器设备及现有台套数

1.气相色谱仪 2 台

2.紫外-可见分光光度计 3 台

3.电感耦合等离子体原子吸收光谱仪 1 台

4.电子天平 1 台

5.恒温干燥箱 1 台

6.可控温电热板 2 台

六、教材及参考书

1.教材：

自编

2.参考书：

（1）陆荣柱/王苏华主编，《卫生理化检验综合实验学》 （第 1 版），江苏大学出版社，2014 年。

（2）邹学贤主编，《分析化学实验（供卫生检验专业类用）》 （第 1 版），人民卫生出版社，2006 年。

执 笔 人：王小平

审 批 人：秦立强

完 成 时 间：2016.3

《卫生化学》实验课程教学大纲

课程代码：PUBH1002　　课程学分：3.50

课程名称（中/英）：卫生化学 Sanitary Chemistry

课程学时：54　　实验学时：27

适用专业：预防医学

实验室名称：公共卫生实验室

一、课程简介

《卫生化学实验》是与《卫生化学》课程同时开设的实验课程，是预防医学专业、卫生检验专业、预防医学（营养）专业及医学检验专业的专业基础课程。其目的主要是通过本课程的学习，使学生受到严格的仪器分析实验训练，能规范地掌握仪器分析的定性、定量基本操作和技能，熟悉现代分析仪器的基本操作使用和应用范围，加深对仪器分析理论课程中基本原理和基本知识的理解认识。在培养学生掌握实验的基本操作、基本技能和基本知识的同时，进一步培养学生分析问题和解决问题的能力，培养学生的创新意识、创新精神和创新能力，为学生今后从事科研、教学或企事业单位的分析检验以及新技术的研发工作打下扎实的基础。

二、实验项目及学时分配

序号	项目名称	实验类型	学时分配	每组人数	必修/选修
1	卫生化学基本操作	演示性	3	4	必修
2	邻二氮菲法测定铁	综合性	3	4	必修
3	荧光法测定核黄素	综合性	3	4	必修
4	分光光度法测定锰	综合性	3	4	必修
5	原子吸收法测定锌	综合性	3	4	必修
6	直接电位法测定氟	综合性	3	4	必修
7	水体电导率测定	综合性	3	4	必修
8	气相色谱测定苯系物	综合性	3	4	必修
9	高效液相色谱示教	演示性	3	4	必修

三、实验内容及教学要求

实验项目 1：卫生化学基本操作

1.教学内容

实验用水和实验试剂；玻璃仪器的使用；电子天平的使用；实验室安全注意事项。

2.教学目标

（1）了解实验试剂的规格和毒性，了解实验室安全防护措施；

（2）熟悉各种玻璃仪器的使用和洗涤方法；

（3）掌握定容方法和电子天平的使用。

实验项目 2：邻二氮菲法测定铁

1.教学内容

使水中二价铁与邻二氮菲发生有机显色反应，采用紫外-可见分光光度法测定吸光度。

2.教学目标

（1）了解显色反应最佳实验条件的一般选择方法；

（2）熟悉紫外-可见分光光度计的构造和操作步骤；

（3）掌握邻二氮菲法测定铁的基本原理。

实验项目 3：荧光法测定核黄素

1.教学内容

在 430—440nm 蓝光照射下，维生素 B_2（又称核黄素）会发出绿色荧光，据此可对其含量进行测定。

2.教学目标

（1）了解荧光光度计的结构；

（2）熟悉样品预处理方法和荧光光度计操作步骤；

（3）掌握荧光法测定核黄素的基本原理。

实验项目 4：分光光度法测定锰

1.教学内容

采用高碘酸钾将低价锰氧化到紫红色的七价锰，采用分光光度法测定吸光度。

2.教学目标

（1）了解样品中锰测定可供选择的方法；

（2）熟悉移液管和容量瓶等玻璃仪器的正确使用；

（3）掌握见分光光度法测定錳的原理和方法。

实验项目 5：原子吸收法测定锌

1.教学内容

将样品进行湿法消化处理后，定容，采用原子吸收火焰法测定溶液中锌的含量。

2.教学目标

（1）了解测定样品中无机盐含量可供选择的一些仪器分析方法；

（2）熟悉原子吸收分光光度计的工作原理及三种原子化方法；

（3）掌握原子吸收火焰法测定溶液中锌含量的基本原理和操作技术。

实验项目 6：直接电位法测定氟

1.教学内容

向溶液中加入 TISAB，以氟离子选择电极作为指示电极，饱和甘汞电极作为参比电极，组成原电池后，采用直接电位法测定氟离子浓度。

2.教学目标

（1）了解水中氟浓度的卫生学意义；

（2）熟悉标准曲线法及其操作；

（3）掌握直接电位法测定氟的基本原理及实验方法。

实验项目 7：水体电导率测定

1.教学内容

采用电导率仪测定去离子水、自来水等多种水体的电导率。

2.教学目标

（1）了解电导率和水体纯度的关系；

（2）熟悉电导率仪的结构和使用方法；

（3）掌握电导法测定水纯度的基本原理和方法。

实验项目 8：气相色谱测定苯系物

1.教学内容

选择氢火焰检测器，采用气相色谱测定苯系物。

2.教学目标

（1）了解空气中苯系物对人体健康的危害性；

（2）熟悉气相色谱仪操作步骤和进样技巧；

（3）掌握气相色谱测定苯系物的基本原理。

实验项目 9：高效液相色谱（HPLC）示教

1.教学内容

HPLC 样品预处理方法，HPLC 分离分析原理，HPLC 仪器构造和操作步骤。

2.教学目标

（1）了解固相萃取等 HPLC 样品预处理方法；

（2）熟悉 HPLC 仪器构造和操作步步骤；

（3）掌握 HPLC 分离分析原理。

四、考核方式及要求

实验报告：

要求学生认真按照实验步骤操作，填写检验结果，写出实验报告。报告应字迹工整，内容包括实验方法、原理、试剂和器材、实验步骤、实验结果、讨论等。

考核方式：

根据实验操作、实验报告综合打分，评定实验成绩。实验课成绩占课程总成绩的10%。

五、主要仪器设备及现有台套数

1.气相色谱仪 2 台　　2.分光光度计 3 台
3.液相色谱仪 1 台　　4.电子天平 1 台
5.恒温干燥箱 1 台　　6.荧光光度仪 3 台
7.电导率仪 6 台　　8.凯氏定氮仪 5 台
9.原子吸收分光光度仪 1 台　　10.高压蒸气灭菌器 2 台
11.电热恒温水浴锅 1 台　　12.电冰箱 1 台
13.电位仪 6 台　　14.磁力搅拌器 6 台

六、教材及参考书

1.教材：

康维钧主编，《卫生化学实验》 （第 1 版），人民卫生出版社，2012 年。

2.参考书：

杜晓燕主编，《卫生化学实验》（第 1 版），人民卫生出版社，2007 年。

执　笔　人：王小平

审　批　人：秦立强

完成时间：**2016.3**

《儿少卫生学》实验教学大纲

课程代码：PUBH1003　　课程学分：2.5

课程名称（中/英）：儿少卫生学/children and adolescent health

课程学时：　54　　实验学时：21

适用专业：预防医学

实验室名称：公共卫生实验室心

一、课程简介

《儿童少年卫生学》课程是高等医科院校预防医学专业的一门重要的专业课。其任务是使学生了解在儿童少年生长发育时期的环境及遗传因素对儿童青少年生长发育的影响，探讨教育、教养和生活环境之间的关系，利用和改善环境条件，挖掘其潜力，以达到保护、促进儿童少年健康的最终目的。通过实验教学,学生主要应掌握以下专业操作技能：儿童青少年生长发育的检测方法和评价方法、骨龄的测定方法、心理行为的测定方法、常见病健康筛查的基本方法、教育过程卫生的检测方法以及教室的卫生调查及测量方法。本课程实验教学旨在培养学生成为能直接面向基层、面向社区服务的应用型人才。本课程的教学形式为指导教师概述实验基本原理和方法及仪器的使用等并做针对性的指导，具体实验步骤及测量数据由学生自行完成。

二、实验项目及学时分配

序号	项目名称	实验类型	学时分配	每组人数	必修/选修
1	儿童青少年生长发育的检测方法	验证性	3	10	必修
2	儿童青少年生长发育的评价方法	验证性	3	10	必修
3	儿童青少年的骨龄评价	验证性	3	10	必修
4	儿童青少年心理行为的测定	验证性	3	10	必修
5	儿童青少年常见病的健康筛查	验证性	3	10	必修
6	教学过程卫生的检测	验证性	3	10	必修
7	教室的卫生学调查	验证性	3	15	必修

三、实验内容及教学要求

实验项目 1：儿童青少年生长发育的检测方法

1.教学内容

本实验项目主要教学内容为儿童青少年生长发育的测量，包括常用的人体形态学测量和功能测定方法；学生还应掌握有关器械的使用和校准方法。

2.教学目标

（1）了解儿童少年身体结构的形态特征及常用的人体形态学测量、功能测定和性发育检查方法

（2）熟悉生长发育测量的有关器械的使用及校正方法

（3）掌握生长发育研究中常用的人体测量和功能测定方法及注意事项。

实验项目 2：儿童青少年生长发育的评价方法

1.教学内容

本实验项目主要教学内容为儿童青少年生长发育的评价，熟悉生长发育标准的制订，掌握常用的、个体及群体生长发育评价方法。

2.教学目标

（1）了解儿童少年生长发育“标准”的制定。

（2）熟悉个体儿童生长发育状况评价的其他方法以及群体生长发育状况的评价方法，并能熟悉生长发育测量的有关器械的使用及校正方法

（3）掌握用等级评价法（离差法、百分位数法）、曲线图法、指数法等方法评价个体儿童生长发育水平、速度及匀称程度。

实验项目 3：儿童青少年的骨龄评价

1.教学内容

本实验项目主要教学内容为利用李果珍百份计数法进行儿童青少年的骨龄评价。

2.教学目标

（1）了解计算机骨龄辅助评价技术，了解用骨龄预测成年身高的方法。

（2）熟悉骨龄评定的图谱法和计分法以及它们各自的优缺点；熟悉左手腕部 X 片拍片技术和读片技术。

（3）掌握李果珍百分计数法评定骨龄的方法。

实验项目 4：儿童青少年心理行为的测定

1.教学内容

本实验项目主要教学内容为利用 SCL90 自评量表进行心理测定。

2.教学目标

（1）了解心理量表的编制过程及评价其基本品质的方法。

（2）熟悉心理测验的种类及常用的工具。

（3）掌握 SCL-90 自评量表的测定方法及评价方法。

实验项目 5：儿童青少年常见病的健康筛查

1.教学内容

本实验项目主要教学内容为儿童青少年视力不良的筛查。

2.教学目标

（1）了解儿童青少年常见病的种类及常用健康筛查方法。

（2）熟悉近视眼矫治的手段和屈光检查的常用方法及优缺点。

（3）掌握近视力、远视力检查方法，利用排镜、镜片箱进行屈光检查的方法。

实验项目 6：教学过程卫生的检测

1.教学内容

本实验项目主要教学内容为学习疲劳的检测。

2.教学目标

（1）了解学习负荷评定方法的种类。

（2）熟悉脑力工作能力变化的特点以及与学生作息制度的关系。

（3）掌握学习疲劳测定的常用方法，包括剂量作业能力测定（校字法）、视觉运动反应时测定、明视持久度测定、闪烁光融合临界频率测定等。

实验项目 7：教室的卫生学调查

1.教学内容

本实验项目主要教学内容为根据国家卫生标准进行教室的卫生调查和评价。

2.教学目标

（1）了解学校建筑设备卫生学调查的依据、方法和内容。

（2）熟悉教室课桌椅测量及评价方法。

（3）掌握教室采光照明测量和卫生学评价的方法，掌握照度计的使用。

四、考核方式及要求

1、实验报告：要求独立完成，在规定时间内上交，字迹清楚端正，记录实验结果准确、真实，报告内容完整（包括题目、类型、目的和要求、主要实习内容及所得实验结果的记录等）。

2、考核方式：课程实验的考核按照考勤、实习表现、实习报告质量综合考评。每次实验成绩累计相加（5 分制）。所有实验成绩总评占本课程成绩的 20%，对缺实验成绩者，本课程不予通过。

五、主要仪器设备及现有台套数

身高坐高计 1 台
自动身高体重计 2 台
杠杆式体重计 1 台
皮脂厚度计 6 台
肺活量计 3 台
指针式握力计 6 台
指针式背力计 2 台
水银柱血压计 6 台
电子血压计 3 台

秒表　6 个
骨龄测评系统 1 套
双联读片灯　5 个
心理测评系统　1 套
远视力表灯箱　2 个
近视力表　5 个
排镜　3 套
镜片箱　1 套
运动反应时测量仪 5 台
注意力分配仪 5 台
闪烁频率测定仪 4 台
照度计　5 台

六、教材及参考书

1.教材：季成叶主编，儿童少年卫生学，人民卫生出版社.2007 年 7 月第 6 版
2、相关网站：中小学生健康信息平台 http://health1147.bjmu.edu.cn/
学生体质健康网 http://www.csh.edu.cn/
中国疾病预防控制中心 http://www.chinacdc.cn/

执　笔　人：朱　虹

审　批　人：徐　勇

完 成 时 间：2016 年 1 月 31 日

《流行病学(二)》实验课程教学大纲

课程代码：PUBH1004　　课程学分：5

课程名称（中/英）：　流行病学(二)/Epidemiology II

课程学时：　75　　实验学时：33

适用专业：预防医学

实验室名称：公共卫生实验室

一、课程简介

1.课程内容：包括总论和各论两部分。总论介绍流行病学的基本概念、基本知识、基础理论。各论介绍流行病学在疾病防制中的应用，主要涉及当前对人群健康危害较大的传染病、慢性非传染病，例如心血管疾病、恶性肿瘤、呼吸系统传染病、消化系统传染病、性传播疾病和艾滋病以及伤害等

2.教学目标：使学生在学习和理解流行病学的基本原理和方法的基础上，进一步学会将这些方法应用到研究人群疾病和健康状况的实际工作中去，培养学生逻辑思维和解决具体问题的能力，并为学习其他专业课程以及进行毕业课题设计和科研打下必要的基础。

3.教学要求：通过流行病学实验，帮助学生理论联系实际，培养学生独立思考、独立解决实际问题以及实际动手的能力，并学会和掌握一些常用的实验技术。

（1）分析能力的培养：学会用流行病学的思维方式对疾病与健康的群体现象进行分析，初步具备探索病因的能力。

（2） 计算能力的培养：要求学生通过本课程的学习，具备对各种流行病学调查资料进行统计分析和对计算结果进行正确判断和解释，并得出科学可靠结论的能力。

（3）自学能力的培养：通过本课程的教学，要培养和提高学生对所学知识进行整理、概括、消化吸收的能力，以及围绕课堂教学内容，阅读参考书籍和资料，自我扩充知识领域的能力。

（4）表达能力的培养：主要是通过实习报告和课堂回答问题，培养清晰、完整地表达自己解决问题的思路和步骤的能力。

（5）创新能力的培养：培养学生独立思考、深入钻研问题的习惯，和对问题提出多种解决方案的能力。

二、实验项目及学时分配

序号	项目名称	实验类型	学时分配	每组人数	必修/选修
1	疾病频率的测量	综合性	3 学时	全体	必修
2	现况研究	综合性	3 学时	全体	必修
3	筛检	综合性	3 学时	全体	必修
4	病例对照研究	综合性	6 学时	全体	必修
5	队列研究	综合性	6 学时	全体	必修
6	实验流行病学	综合性	3 学时	全体	必修
7	病因研究	综合性	6 学时	全体	必修
8	爆发调查	综合性	3 学时	全体	必修

三、实验内容及教学要求

实验项目 1：疾病频率的测量

1.教学内容：复习

发病率(incidence rate)[包括累积发病率(cumulative incidence，CI)和发病密度(incidence density，ID)]、罹患率(attack rate)、患病率(prevalence rate)、感染率(infection rate)、续发率（secondary attack rate，SAR）、引入率（introducing rate）、死亡率（mortality rate，death rate）、病死率(fatality rate)、超额死亡率(excess mortality rate)、累积死亡率(cumulative death rate)等。

习题练习

（1） 发病率、患病率的定义有何不同？两者有何关系？有何不同用途？

（2） 比较两个不同人群的发病率或死亡率时应注意什么问题？怎样比较？

（3） 什么是累积发病率和发病密度？

（4） 标准化法的目的是什么？常见的方法有几种？

2.教学目标

（1） 疾病分布的意义；

（2） 主要疾病频率测量指标的概念及用途；

（3） 散发、爆发、流行的概念；

（4） 疾病人群、时间、地区分布的描述；

（5） 熟悉：主要疾病频率测量指标的计算；

实验项目 2：现况研究

1. 教学内容：复习

（1） 这是一种现况研究，是抽样调查。本次调查目的是为了了解当地老年人中几种多发病的患病率和分布情况。调查属于描述性研究，仅起描述作用。

（2） 通过现况研究一般只能查明人群中现患病例的患病“状态”及数量，而不能得知病例于何时“发生”。故在现况研究中通常只能进行“患病率”计算，而得不出“发病率”。

（3） 本次现况研究是对一定范围内的全部人群进行调查，故属于普查。调查

的目的是了解当地 45 岁以上知识分子中肥胖、心血管病及糖尿病的患病率和肥胖与后两类疾病的关系（本次调查资料支持这种关系的存在）。从分类上讲，本研究属于描述性研究，不属于分析性研究。

（4） 在现况研究中，往往收集同一时间断面上疾病状态和某些有关因素的资料，故不易确定“因素”与“疾病”的时间顺序关系，而这一点恰是建立病因假设的必要条件。此外，在现况研究中，一般只能获得患病率的资料。但在进行流行病学病因研究

2.教学目标

（1） 现况研究的目的

（2） 现况研究的特点

（3） 现况调查的种类和方法

（4） 资料的收集和分析

实验项目 3：筛检

2.教学内容：复习

（1） 筛检概述

（2） 筛检试验的评价

（3） 筛检效果的评价

（4） 筛检中的偏倚

习题练习

问题 1: 在人群患病率一定时,筛检的收益取决于试验的灵敏度和特异度,因此使用 GGT-Ⅱ时收益最大。

问题 2: 根据所给的条件,通过计算可以完成下面的四格表:

肝 癌

试验	有	无	合计
阳性	91	14497	14588
阴性	9	485403	485412
合计	100	499900	500000

问题 3：计算结果见下表

不同方法筛检乳腺癌时的相应指标（%）

	灵敏度	特异度	阳性预测值	阴性预测值
单用红外扫描	60.5	98.7	58.3	98.8
单用 X 线摄片	86.4	98.2	59.3	99.6
并联试验	92.6	97.8	56.8	99.8
串联试验	54.3	99.0	62.9	98.6

问题 4: 并联试验提高了灵敏度和阴性预测值；串联试验提高了特异度和阳性预测值。

问题 5: 乳腺癌是一种早期发现、早期诊断和早期治疗后能明显改变预后的疾病，因此在筛检时应采用能够提高灵敏度的并联试验，使患病的妇女尽可能被检测出来，

以免贻误早期治疗。

2.教学目标

通过学习，掌握筛检的定义，了解筛检方法的应用原则、设计及实施，数据分析方法、筛检的收益指标及常见的偏倚。了解筛检方法在临床上应用。

实验项目 4：病例对照研究

1.教学内容

（1）掌握病例对照研究的基本原理和方法；选择病例和对照的基本原则和注意事项；病例对照研究的类型；匹配与匹配过头的概念。熟悉决定样本大小的条件和方法；资料的分析方法；OR 值及其可信区间的计算；分层分析的方法；暴露者归因分值与人群归因分值。

（2）习题练习：流行病学实验研究设计评价

问题 1:从理论上讲，因病例对照研究一般不能得到暴露组与非暴露组的发病或死亡率,只能获得 OR, 所以病例对照研究一般是得不到 ARP 的，只有队列研究资料才能得到暴露组的发病率或死亡率，才可以估计 ARP。但 Cole 和 MacMahon 提出了下面公式,可以由 OR 估计 ARP(暴露人群归因危险百分比)。

问题 2:上表计算结果说明月经因素与乳腺癌有联系。那么我们如何判断这种关系？二者之间是否为有因果联系，该联系是表面联系还是真正联系，首先要涉及到资料的代表性问题。假定该资料是可靠的，也就是说资料调查无偏倚。那么，另一个问题是我们仅对资料做一般性分析是不够的，这种 cOR 分析仅反映表面现象，即月经因素与乳腺癌的表面关系。二者之间的联系有可能被其它因素所混杂，而掩盖了二者之间的真正联系。所以，以上计算结果还不能表明月经因素与乳腺癌之间的真实联系程度，还需要进一步排除混杂因素对该研究的影响。

问题 3:

从表中所给的资料可以看出，无论病例组还是对照组，年龄越大，病例所占的比例越大, 年龄越小，暴露率越大，可以考虑年龄因素是该研究的混杂因素。可以通过分层分析和多因素分析方法在分析时消除年龄的混杂作用。

按年龄分层后月经因素与乳腺癌的关系

年龄	是否绝经	病例组	对照组	χ^2	OR	OR95%C.I.
40—	否	278	314			
	是	65	83	0.44	1.13	0.79—1.62
45—	否	334	323			
	是	149	197	5.48	1.37	1.05—1.78
50—	否	240	193			
	是	391	467	11.1	1.49	1.18—1.87
≥55	否	35	38			
	是	1374	1526	0.01	1.02	0.64—1.63
合计		2866	3141			

2.教学目标

（1） 病例对照研究的概念。

（2） 病例对照研究的类型。

（3） 病例对照研究的设计与实施。

（4） 病例对照研究的资料整理与分析。

（5） 病例对照研究中的偏倚及其控制。

（6） 病例对照研究中应注意的问题

实验项目 5：队列研究

1.教学内容：复习

（1）队列研究的资料分析方法

（2）人时的计算、累积发病率、发病密度、标准化死亡比、相对危险度、归因危险度、人群归因危险度的含义和计算方法以及剂量反应关系的分析

（3）队列研究的偏倚及其控制以及队列研究的优缺点

习题练习

（1）根据 Framinghan 研究中 1045 名男子的血清胆固醇的含量，按其高低水平分为 5 组，随访 10 年后观察冠心病的发生情况，并分别计算 RR、RR95%的可信区间、AR 以及 AR%以及计量反应关系。

（2）英国石棉工人的死亡研究，目的是寻找石棉研究工人的肺癌死亡率高于普通人的原因。从各个石棉加工工厂得到合格研究对象 112 名。112 个研究对象中共有 39 人死亡。根据资料能否提示肺癌可能是石棉接触工人的一种职业危害？石棉接触工人肺癌死亡比例高于普通人群有哪些可能的原因？能否根据以上分析认为长期接触石棉，导致死于肺癌的危险性增加？

（3）根据 Framinghan 研究提供的该地区 35-44 岁男性人群中几种冠心病危险因素的相对危险度与人群暴露比例的资料。问相对危险度 RR、人群暴露比例和人群归隐危险度 PAR%之间有什么关系？这种关系对决策部门制定公共卫生政策有什么指导意义？

2.教学目标

（1）了解队列研究的基本步骤；队列研究的质量控制。

（2）熟悉选择队列研究方法；确定研究队列的基本要求和注意事项；决定样本大小的条件；研究人群的选择。

（3）掌握队列研究的概念；队列研究的基本原理和特点；队列研究的研究目的以及类型。

实验项目 6：实验流行病学

1.教学内容

（1）复习实验流行病学定义：在研究者的控制下，对人群施加某种因素或干预措施，亦或清除某种因素，以观察其对发生疾病或者健康状态的影响。即以人群为研究对象的实验研究。又称：流行病学实验（epidemiologic experiment）或 干预研究（intervention study）；基本特征：前瞻、干预、随机、对照；分类：临床试验(clinical trial)、现场试验(field trial)、社区试验(community trial)；流行病学实验的用途；实验效果的主要评价指标。

（2） 习题练习：流行病学实验研究设计评价

		对照组（n=267)		疫苗组（n=335)	
		人数	百分数（%）	人数	百分数（%）
性别	男	136	50.9	157	47.5
	女	131	49.1	176	52.5
月龄	1-12	146	54.7	200	59.7
	13-24	121	45.3	135	40.3

问题 1：在本实验前，对该居民 HBV 感染情况进行基础研究有无必要？

问题 2：本实验选择实验现场及对象是否合适？

问题 3：本研究关于样本大小的计算方法是否正确？

问题 4：研究人群的特征见下表，你对疫苗组和对照组的可比性资料是否满意？

问题 5：你认为本实验结果可以得出哪些结论？

（3）习题练习：为了评价流感减毒活疫苗的预防效果，对某一集体单位 206 人鼻腔喷雾疫苗，194 人给预某药物预防作对照，在同一观察期内两组的发病情况如下表所示。

	观察人数	发病数	效果指数	保护率
疫苗喷雾组	206	5		
药物与房组	194	33		

问题 1：两组发病率是否有差异？

问题 2：计算流感疫苗的效果指数和保护率。

（4）习题练习：为考核卡介苗的接种效果，某学者对当地 1981 至 1994 年 0~4 岁儿童卡介苗的接种、阳转及发病情况进行了统计，结果如（实习指导）表 7-6 和图 7-2。

问题 1：你准备采用何种方法对卡介苗的效果作出评价。

问题 2：从上述资料，请对卡介苗的接种率、阳转率及发病规律进行分析，并解释可能的原因。

2.教学目标

（1）了解现场试验和社区试验的设计类型有哪些。

（2）熟悉随机对照试验常用的对照方法和常见的偏倚。

（3）掌握实验流行病学的概念与原理、研究方法及特点，统计方法与确定。

实验项目 7：病因研究

1.教学内容:复习

（1）病因概念

（2）病因的判定标准：关联的时间顺序；关联的强度；关联的可重复性；关联的合理性；研究的因果论证强度。

（3）流行病学病因研究过程可以分为三部分

1）根据病因模型构想可能病因：个体、环境、社会等

2）描述流行病学提出病因假设，分析流行病学验证假设

3）根据病因判定标准作出综合判定

习题练习

（1）慢性原因不明疾病的病因研究

20 世纪前半叶，世界上有不少国家肺癌的发病率和死亡率均有增长，有些工业发达的国家肺癌的死亡率增长更快。接触肺癌患者的医师们根据经验，早就有这样的怀疑：“得肺癌的人总是好像倾向于以吸烟者为多”。但众所周知，肺癌患者也有不吸烟的，不吸烟者也有患肺癌的。两者究竟有无因果关系？

问题 1：如果目前还没有有关吸烟与肺癌关系的研究证据，你将从哪些方面着手，采用什么研究方法获取证据？请说明理由。

Doll 和 Hill 曾根据描述性研究提供的线索，进行病例对照研究，结果表明肺癌病人比对照者吸烟多，吸烟量大。这些结果先后在其它国家和地区的多次病例对照研究中得到印证。给出部分结果摘录。

问题 2：研究者希望获取哪些方面的证据？根据现有现有的资料，你认为能对吸烟与肺癌的关系作出结论吗？请说明病例对照研究的最主要的缺陷及应用价值是什么？

（2）不明原因疾病的病因研究

资料 1：从 1955 年开始，日本各地出现一种新的神经疾病。以腹泻、腹痛等腹部症状开始，从足尖向上波及下半身，以知觉、运动障碍为特征，重者侵犯视神经，可发生视力减退，直至失明。1964 年，在户田附近集中发生 46 名患者。1967 年起前后，患者呈剧增倾向。到了 1972 年，全国登记报告的患者多达近万例。该病被命名为亚急性脊髓视神经病，简称 SMON（Subacutemyelo-opticoneuropoathy ）。从 1969 年秋开始，专为该病成立的调查协会发动全国所有医疗机构对该病进行报告，从而较完整地了解日本全国的病例分布特征。该病的分布特征主要有：全国除冲绳县外，46 个都道府县均有数量不等的患者发生，高发县与低发县交错相见，其分布无一定的地理规律。流行局限于日本。一年四季均有 SMON，但呈明显的夏季多发。呈明显的年龄、性别差异，成年女性高发，约为男性的 2 倍。男女性年龄别患病率均以 60~70 岁组最高。10~20 岁组少见，10 岁以下组几乎为零。职业差异。以从事行政事务和医疗工作者为最高。有家庭和医院聚集现象。医院聚集率高于家庭 聚集率。城市居民患病率高于郊区居民。患者的发病时间间隔，最短为 12 天，最长为一年多。另有人报道：SMON 有局部地区发生并向周围蔓延流行的倾向。临床观察和病理学研究表明：大多数患者无发热，血液及脑脊液检验未见炎症反应现象；神经病变以非炎症性的脱髓鞘病变为主，呈对称性；从死亡患者体内仅分理出沙门菌属，其 O 抗原凝集价，患者组略高于健康对照组。

问题 1：从上述资料中总结一下，对于不明原因疾病的病因研究应首先开展哪些工作？

问题 2：根据以上资料，你认为这是环境因素致病还是微生物感染致病？请总结出支持你观点的证据。若希望进一步验证你的假设，你认为应开展什么类型的研究，并说明选择该类型研究的理由。

资料 2：SMON 调查协会对农药、饮用水、食品、家畜、床铺、老鼠、蟑螂等生

活环境因素进行了病例对照研究，结果上述因素无一可疑。临床医师首先发现患者具有绿色舌苔、绿尿和绿粪。对其中的绿色物质作分析，证实它是喹碘仿三价铁的络合物。据此，有人大胆提出喹碘仿致病假说并对此展开调查（喹碘仿是当时临床常用的止泻剂，普遍认为其口服后不经胃肠道吸收，因而是安全无毒）。给出部分结果

问题 3：你能从资料 2 中的研究过程得到什么启示和经验？你认为资料 2 提供的证据能否确定喹碘仿是 SMON 的病因？为什么？下一步应做那些工作或补充那些研究证据？

2.教学目标

（1）了解病因模型、充分病因和必要病因以及因果联系方式。

（2）熟悉病因的定义和病因推理方法。

（3）掌握病因研究的方法、病因与病因推断的思维方法

实验项目 8：爆发调查

1.教学内容

（1）复习疾病爆发定义：（outbreak）是指在某局部地区或集体单位中，短时间内突然出现异常多性质相同的病例，在采取有效控制措施后，病例迅速减少。

（2）爆发调查的步骤：

1）核实诊断，确认爆发

2）准备和组织

3）现场调查

4）资料整理

5）确认爆发终止

6）文字总结

（3）课题讨论：案例——原因不明皮炎流行病学调查

1）关于对于这样一次皮炎爆发流行应如何着手进行调查，涉及爆发调查的基本步骤，深入现场实地调查并进行临床观察、试验。通过分析不同人群的皮炎罹患率、病人的生活环境以及当时的自然条件，找到此次皮炎流行的病原体和流行因素，并且制定相应的防止策略。

2）从问题 2、3、4 中，统计方法选用卡方检验，即比较不同性别、不同工种人群罹患率是否相同，并根据所得 P 值确定结果是否具有统计学意义

3）问题 5、6、7、8，都是进行寻找此次皮炎爆发的病原体及流行因素，提出假设（如有人提出皮炎发生与风以及工厂废弃），并进行假设验证

4）最终找出皮炎爆发的病原体，对结果进行解释，得出结论，并且提出防制措施

2.教学目标

（1）了解现场资料的分析处理和混杂因素的识别。

（2）熟悉流行病学原理和方法，逐步进行流行病学调查分析，最终查明疾病发生和流行的原因。

（3）掌握传染病爆发的定义、调查方法、影响因素的调查以及统计方法的确定与应用

四、考核方式及要求

采取平时成绩和实习作业相结合的方式，平时成绩以学生课堂表现情况为评分依据，检查学生对课程的预习情况，综合学生对案例的分析能力、计算能力和表达能力。

五、主要仪器设备及现有台套数

无

六、教材及参考书

1.教材：《流行病学 第 7 版》（李立明主编）
2.参考书：《流行病学实习指导》人民卫生出版社

执 笔 人：许 铵　　张绍艳

审 批 人：董　　晨

完 成 时 间：**2016.3.21**

《营养与食品卫生学》实验课程教学大纲

课程代码：PUBH1007　　课程学分：4 学分

课程名称（中/英）：营养与食品卫生学/Nutrition & Food Hygiene

课程学时：　90　　实验学时：33

适用专业：预防医学

实验室名称：公共卫生实验室

一、课程简介

实验教学目标：通过开展实验课教学，使学生比较全面、系统地掌握营养与食品卫生学的基本理论、基本方法和基本技能，培养学生进一步理解营养、食品安全与人体健康和疾病的密切关系，并能结合现实生活从理论上提高认识，为改善我国人民的身体营养状况，预防食源性疾病的发生，增强人民体质做出贡献。

实验教学要求：要求学生明确实验的教学目的和意义，理解并掌握实验原理，规范、熟练地进行实验基技能操作，能够分析、解决在实验中遇到的有关问题，理论联系实际，写出实验报告。

二、实验项目及学时分配

序号	项目名称	实验类型	学时分配	每组人数	必修/选修
1	食物蛋白质的营养学评价	综合性	3	6-8人	必修
2	食品中还原型抗坏血酸含量的测定	验证性	3	6-8人	必修
3	食品中黄酮的测定	演示性	3	6-8人	必修
4	膳食调查	设计性	3	6-8人	必修
5	食品中无机盐的测定	演示性	3	6-8人	必修
6	鲜奶的卫生质量检验	验证性	3	6-8人	必修
7	实用油脂的卫生检验	验证性	3	6-8人	必修
8	白酒中甲醇的测定	验证性	3	6-8人	必修
9	食品中苯甲酸及其钠盐的测定	演示性	3	6-8人	必修
10	食物中毒案例分析	综合性	3	6-8人	必修
11	HACCP体系建立	创新性	3	6-8人	必修

三、实验内容及教学要求

实验项目 1：食物蛋白质的营养学评价

1.教学内容：食物蛋白质的营养学评价

2.教学目标

（1）掌握微量凯氏定氮法测定食物中蛋白质含量的原理、步骤

（2）熟悉蛋白质系数在蛋白质含量计算中的应用

（3）了解蛋白质营养学评价的常用指标，如蛋白质消化率、利用率、功效比值、氨基酸评分

实验项目 2：食品中还原型抗坏血酸含量的测定

1.教学内容：食品中还原型抗坏血酸含量的测定

2.教学目标

（1）掌握 2,6-二氯酚靛酚滴定法测定新鲜食品中还原型抗坏血酸含量的原理、操作步骤

（2）熟悉样品的制备

（3）了解食品中还原型抗坏血酸的含量

实验项目 3：食品中黄酮的测定

1.教学内容：高效液相色谱法测定食品中黄酮的含量

2.教学目标

（1）掌握高效液相色谱法测定食品中黄酮含量的原理、步骤

（2）熟悉样品的处理和制备，以及高效液相色谱仪的使用

（3）了解食品中黄酮的含量及含量测定的生物学意义

实验项目 4：膳食调查

1.教学内容：称重法、记账法、24h 膳食调查询问法、食物频率法

2.教学目标

（1）掌握各种膳食调查方法、使用范围、优缺点

（2）熟悉膳食调查的具体的实施步骤和调查结果的评价

（3）了解膳食调查的目的意义

实验项目 5：食品中无机盐的测定

1.教学内容：ICP 法测定食品中无机盐的含量

2.教学目标

（1）掌握 ICP 法测定食品中无机盐的步骤，掌握 ICP 法和火焰原子吸收分光光度法的优缺点

（2）熟悉样品的制备

（3）了解 ICP 法测定食品中无机盐的原理，

实验项目 6：鲜奶的卫生质量检验

1.教学内容：鲜奶的感官检测、相对密度和酸度测定

2.教学目标

（1）掌握鲜奶相对密度和酸度测定方法及卫生学意义

（2）熟悉鲜奶常见的卫生问题和国家卫生标准

（3）了解鲜奶脂肪的测定和抗生素残留的测定方法

实验项目 7：实用油脂的卫生检验

1.教学内容：常用色拉油的感官指标、酸价和过氧化值的测定

2.教学目标

（1）掌握食用油脂卫生检验的感官指标、油脂酸败的指标及其卫生学意义

（2）熟悉食用油脂的国家卫生标准，认识油脂酸败的危害

（3）了解羰基价的测定方法

实验项目 8：白酒中甲醇的测定

1.教学内容：白酒中甲醇的测定，白酒中甲醇的来源和危害。

2.教学目标

（1）掌握采用品红-亚硫酸比色法测定白酒中甲醇的含量方法

（2）熟悉白酒中甲醇的卫生标准，认识白酒中甲醇的来源和危害

（3）了解白酒中甲醇的常用测定方法

实验项目 9：食品中苯甲酸及其钠盐的测定

1.教学内容：常见食品中苯甲酸及其钠盐的测定，进一步认识苯甲酸及其钠盐的基本性质及在食品中使用卫生标准。

2.教学目标

（1）掌握苯甲酸及其钠盐在食品中使用卫生标准；掌握高效气相色谱法的原理

（2）熟悉气相色谱仪的操作方法

（3）了解苯甲酸及其钠盐的基本性质

实验项目 10：食物中毒案例分析

1.教学内容：针对食物中毒案例，应及时掌握食物中毒发生的情况，何种类型食物中毒，应调查中毒食品、致病因子和中毒的途径，以便为患者提供及时治疗，采取相应控制措施。

2.教学目标

（1）掌握常见的食物中毒类型、流行病学特点及预防措施

（2）熟悉食物中毒调查处理程序和方法

（3）了解常见食物中毒的中毒机制和临床表现

实验项目 11：HACCP 体系建立

1.教学内容：HACCP 体系建立

2.教学目标

（1）掌握 HACCP 体系建立过程，如何判断影响食品安全性的危害以何种方式、在哪道工序存在以及如何预防

（2）了解常见危害分析的类型

四、考核方式及要求

1、实验报告：要求学生认真按照实验步骤操作，填写检验结果，写出实验报告，报告内容包括实验方法、原理、试剂和器材、实验步骤、实验结果、讨论

2、考核方式

出席情况、课堂动手能力、课堂回答为题、实验报告完成情况等方式

经教师批阅实验报告后记录实验课成绩，实验课成绩占课程总成绩的比例为 10%

五、主要仪器设备及现有台套数

样品消化装置 1 套、组织匀浆机 1 台、722 型分光光度计 4 台、乳稠计 10 支

共享仪器：自动定氮仪 1 台、电感耦合等离子体（ICP）1 台、高效液相色谱（HPLC）1 台、气相色谱仪（GC）1 台

六、教材及参考书

1.教材

（1）孙长颢主编，《营养与食品卫生学》，人民卫生出版社，2012 年

（2）李勇/赵秀娟主编，《营养与食品卫生学实习指导》（第 4 版），人民卫生出版社，2014 年

2.参考书

（1）李勇/孙长颢主编，《营养与食品卫生学实习指导》（第 3 版），人民卫生出版社，2007 年

（2）国家标准

鲜乳卫生标准（GB 19301-2003）

婴幼儿食品和乳品中钙、铁、锌、钠、钾、镁、铜和锰的测定（GB5413.21-2010）

食用植物油卫生标准的分析方法（GB/T 5009.37-2003）

执 笔 人： 李 新 莉 ， 韩 淑 芬

审 批 人： 秦 立 强

完 成 时 间： **2016.3**

《环境卫生学》实验课程教学大纲

课程代码：PUBH1008　　课程学分：4.0

课程名称：环境卫生学　Environmental Health

课程学时：90　　实验学时：30

适用专业：预防医学

实验室名称：公共卫生实验室

一、课程简介

环境卫生学是一门具有广泛理论基础和实践性很强的课程，它应用医学科学的基本理论、技术和环境科学及有关分支学科的新成就、新方法来系统地研究环境因素对人群健康的影响,特别是环境污染与健康的关系，阐明这些影响的发生、发展规律以及如何消除和控制这些影响。本课程为环境卫生学的实验部分，要求学生掌握大气中总悬浮颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、甲醛，水中溶解氧、氨氮、亚硝酸盐氮、化学耗氧量、余氯量和需氯量的检测方法。课程旨在提高学生的动手能力、分析问题和解决问题的能力，掌握环境监测的基本方法，掌握环境流行病学调查和资料分析的基本方法。

二、实验项目及学时分配

序号	项目名称	实验类型	学时分配	每组人数	必修/选修
1	环境监测实验基本技术；PM2.5的测定。	综合性	3	3	必修
2	大气中氮氧化物的测定	综合性	3	3	必修
3	大气中二氧化硫的测定	综合性	3	3	必修
4	室内空气中甲醛的测定	演示性	3	3	必修
5	水中“氨氮”测定	综合性	3	3	必修
6	水中亚硝酸盐氮的测定	综合性	3	3	必修
7	水中溶解氧的测定	综合性	3	3	必修
8	水中化学耗氧量的测定	综合性	3	3	必修
9	水中余氯量及需氯量的测定	综合性	3	3	必修
10	环境流行病学调查资料分析	综合性	3	3	必修

三、实验内容及要求

实验项目 1：环境监测实验基本技术；PM2.5 测定

1. 教学内容

教学目标观看环境监测实验基本技术的录像；大气中 PM2.5 采样及测定。

2.教学目标
（1）了解大气中颗粒物测定意义
（2）熟悉环境监测实验基本技术要求和大气采样器的使用方法
（3）掌握大气中 PM2.5 采样、测定的基本原理和方法。

实验项目 2：大气中氮氧化物的测定

1.教学内容
大气中氮氧化物的采样及测定。
2.教学目标
（1）了解大气中氮氧化物测定的意义
（2）熟悉盐酸萘乙二胺比色法测定大气中氮氧化物的原理
（3）掌握大气中氮氧化物的采样和测定方法（盐酸萘乙二胺比色法）

实验项目 3：大气中二氧化硫的测定

1.教学内容
大气中二氧化硫的采样及盐酸副玫瑰苯胺比色法测定大气中二氧化硫。
2.教学目标
（1）了解二氧化硫污染的主要来源
（2）熟悉盐酸副玫瑰苯胺比色法测定大气中二氧化硫的原理
（3）掌握盐酸副玫瑰苯胺比色法测定大气中二氧化硫的方法

实验项目 4：室内空气中甲醛的测定

1.教学内容
室内空气中甲醛的采样及测定。
2.教学目标
（1）了解室内空气中甲醛污染的主要来源
（2）熟悉室内空气中甲醛的采样方法和标准测定方法
（3）掌握室内空气中甲醛的仪器检测法

实验项目 5：水中“氨氮”测定

1. 教学内容
水样的采集，水中“氨氮”测定的意义，水中“氨氮”的测定。
2.教学目标
（1）了解水中“氨氮”测定的意义
（2）熟悉水中“氨氮”测定的基本原理
（3）掌握水样采集、保存的方法和要求；掌握水中“氨氮”的测定方法

实验项目 6：水中亚硝酸盐氮的测定

1.教学内容
水样的采集，水中亚硝酸盐氮测定的意义，水中亚硝酸盐氮的测定。
2.教学目标
（1）了解水中亚硝酸盐氮测定的意义
（2）熟悉水中亚硝酸盐氮测定的基本原理
（3）掌握水样采集、保存的方法和要求；掌握水中亚硝酸盐氮的测定方法

实验项目 7：水中溶解氧的测定

1.教学内容
水样的采集，水中溶解氧测定的意义，水中溶解氧的测定。

2.教学目标

（1）了解水中溶解氧测定的意义

（2）熟悉水中溶解氧的测定的基本原理和注意事项

（3）掌握溶解氧测定水样采集和样品保存要求；掌握水中溶解氧测定的方法

实验项目 8：水中化学耗氧量的测定

1.教学内容

水样的采集，水中化学耗氧量测定的意义，水中化学耗氧量的测定。

2.教学目标

（1）了解水中化学耗氧量测定的意义

（2）熟悉水中化学耗氧量的测定的基本原理和注意事项

（3）掌握水样采集的技术要求；掌握水中化学耗氧量的测定方法

实验项目 9：水中余氯量及需氯量的测定

1.教学内容

水样的采集，水中余氯量及需氯量测定的意义，水中余氯量及需氯量的测定。

2.教学目标

（1）了解水中余氯量及需氯量测定的意义

（2）熟悉水中余氯量及需氯量测定的基本原理

（3）掌握水中余氯量及需氯量的测定方法

实验项目 10：环境流行病学调查资料分析

1.教学内容

对一组环境流行病学调查资料进行分析、讨论。

2.教学目标

（1）了解环境流行病学调查在环境卫生学中的重要作用

（2）熟悉环境流行病学调查的意义和基本要求

（3）掌握环境流行病学调查的基本方法以及调查资料的分析方法

四、考核方式及要求

要求学生每次实验后写出实验报告。根据实验操作、实验报告综合打分，评定实验成绩。实验课成绩占课程总成绩的 20%。

五、主要仪器设备及现有台套数

1.颗粒物和大气采样仪器各 9 台	2.分光光度计 2 台
3.万分之一分析天平 1 台	4.电子天平 1 台
5.生化培养箱 1 台	6.一氧化碳测定仪 1 台
7.声级计 2 台	8.甲醛测定仪 1 台
9.计数器 5 只	10.高压蒸气灭菌器 2 台
11.电热恒温干燥箱 2 台	12.冰箱 1 台
13.裂隙式采样器 6 台	14.恒温培养箱 2 台
15.离心机 2 台	16.皂膜流量计 2 台

六、教材及参考书

1.教材：吴志刚、郑玉建 主编，《环境卫生学实习指导》，人民卫生出版社，2012年7月。

2.参考书：周建伟，沈洪兵，张绮 主编，《预防医学综合实验》，东南大学出版社，2004年11月； 张爱华，张华 主编，《公共卫生与预防医学实验教程》，科学出版社，2012 年 6 月； 陈国元，杨克敌 主编，《预防医学实验教程》，湖北科学技术出版社，2010年2月。

执 笔 人：童 星

审 批 人：田海林

完成时间：2016-3-22

《卫生微生物学》实验课程教学大纲

课程代码：PUBH1018　　课程学分：2

课程名称（中/英）：卫生微生物学/Sanitary microbiology

课程学时：24 学时　　实验学时：12 学时

适用专业：预防医学

实验室名称：公共卫生实验室

一、课程简介

课程内容：

《卫生微生物学》是预防医学专业开设的专业基础课之一，是预防医学专业本科生必修课程。本门课程的实验教学所开设的实验内容多为设计性和综合性试验。通过学习环境样本中指示微生物、致病微生物以及条件致病微生物的检测和分析技术，使学生系统地了解和掌握卫生微生物学这门学科的基本理论和实践技能。同时，本课程将在在强化学生规范操作技能基础上，辅导学生完成实验设计、器材准备、实验操作、试验报告和结果分析，为将来所从事的卫生检测和卫生监督工作奠定基础。

教学目标：

本课程的教学目标是：使学生获得卫生微生物检验的基本知识和比较熟练的基本技能，具有实验室管理的能力。形成具有运用知识分析和解决实际问题的能力，培养学生具有良好的实验行为习惯和职业道德观念。课程的基本知识教学目标是了解卫生微生物检验与人类生活/生产环境的关系；理解水、食品、空气、粮食微生物检验项目的卫生学意义、实验原理，掌握实验结果的判断和报告方法；掌握常用微生物实验器材的使用方法，把无菌操作运用于整个实验中。理解实验室管理和分析质量控制的方法。

教学要求：

（1）了解实验室的规章制度，掌握指示微生物的检测方法

（2）掌握指示微生物检测结果的分析方法

（3）掌握环境样本中致病微生物或条件微生物的检测方法

（4）掌握环境样本中致病菌或条件致病菌检测结果的分析方法

二、实验项目及学时分配

序号	项目名称	实验类型	学时分配	每组人数	必修/选修
1	指示微生物的检测	综合性实验	3	6	必修
2	指示微生物检测的结果观察与致病微生物的检测	综合性实验	3	6	必修
3	致病微生物的检测	综合性实验	3	6	必修
4	致病微生物的检测	综合性实验	3	6	必修

三、实验内容及教学要求

实验项目 1：指示微生物的检测

1.教学内容

（1）水样的采集与保存。

（2）倾注平板法测定水的菌落总数。

（3）多管发酵法检测大肠菌群。

（4）结果判定与报告。

2.教学目标

（1）了解水中菌落总数测定的意义，原理、水中大肠菌群的检测意义。

（2）熟悉水样的采集与保存、水中大肠菌群的检测原理。

（3）掌握倾注平板法测定水的菌落总数的技术方法，及正确进行结果分析。

实验项目 2：致病微生物的检测 （1）

1.教学内容

（1）大肠杆菌产酸产气实验

（2）SS 平板接种沙门氏菌和志贺氏菌

（3）结果判定与报告

2.教学目标

（1）了解大肠杆菌作为粪便污染指示菌的卫生学意义；了解 SS 平板在痢疾志贺菌和副伤寒杆菌诊断中的作用及其卫生学意义。

（2）熟悉乳糖发酵管大肠杆菌产酸产气的检测方法以及痢疾志贺菌和副伤寒杆菌 SS 平板鉴别诊断方法。

（3）掌握大肠杆菌产酸产气结果的分析方法以及痢疾志贺菌和副伤寒杆菌的 SS 平板结果分析方法。

实验项目 3：致病微生物的检测 （2）

1.教学内容

（1）吲哚生成实验

（2）动力试验

（3）甘露醇实验

（4）肥达氏实验

（5）结果判定与报告

2.教学目标

（1）了解吲哚生成实验、动力试验、甘露醇试验和肥达氏实验在痢疾志贺菌和副伤寒杆菌鉴别诊断的卫生微生物学意义。

（2）熟悉吲哚生成实验、动力试验、甘露醇试验和肥达氏实验的检测方法。

（3）掌握吲哚生成实验、动力试验、甘露醇试验和肥达氏实验的结果分析方法。

实验项目 4：致病微生物的检测 （3）

1.教学内容

（1）金黄色葡萄球菌的血浆凝固实验

（2）革兰氏染色技术

（3）结果判定与报告

2.教学目标

（1）了解血浆凝固实验的原理和革兰氏染色技术的原理。

（2）熟悉血浆凝固实验的技术方法和革兰氏染色的操作步骤。

（3）掌握血浆凝固实验结果的分析方法和革兰氏染色结果的观察和分析。

四、考核方式及要求

实验报告

五、主要仪器设备及现有台套数

（1）实验操作台：6 台

（2）37^{o}C 水浴锅：3 台

（3）37^{o}C 培养箱：3 台

（3）光学显微镜：18 台

六、教材及参考书

1.教材：

《卫生微生物学》（第 5 版） 张朝武主编 人民卫生出版社

2.参考书：……

（1）王秀茹主编:《预防医学微生物学及检验技术》，人民卫生出版社，2002 年版

（3）《消毒技术规范》，卫生部 ， 2002 年版

（4）马文丽等主编:《实验室生物安全手册》，科学技术出版社， 2003 年版

执 笔 人：董 晨

审 批 人：许 铵

完 成 时 间：2016 年 3 月 24 日

《卫生统计学》（一）实验课程教学大纲

课程代码：PUBH1039　　课程学分：4.5

课程名称（中/英）：卫生统计学（一）/Health Statistics（1）

课程学时：99　　实验学时：33

适用专业：预防医学

实验室名称：公共卫生实验室

一、课程简介

统计学是所有医学院校普遍开设的一门课程，“卫生统计学”是本专业的专业基础课。“卫生统计学”是将数理统计理论和方法应用于医疗卫生实践和医学科学研究的一门应用学科。它研究社会条件、环境因素及生物因素对人民健康的影响；评价医疗卫生措施的质量和效果；医学科研的设计、数据的处理和阐述研究结果。

近年来，随着科学技术的发展，计算机统计软件在医学中广泛应用，为大量的信息存储与数据的处理提供了条件，同时也促进了医学统计学的发展。因此医学生在掌握医学统计学知识的基础上，学会应用现代化的统计软件解决医学中数据的处理和分析显得特别重要。

教学的主要目的是通过学习，要求学生掌握卫生统计的基本理论和方法：包括研究设计，定性、定量资料的统计描述和统计推断；多因素及多变量分析的方法等。在此基础上能熟练运用 SPSS 统计软件，解决医学研究中数据的处理和分析，解释统计软件运行得到的结果，结合专业知识做出科学、合理的结论。

目标：1、掌握医学统计学基础知识，能够正确运用统计学方法；2、掌握医学科研设计的相关知识，能过科学的设计科学研究；3、了解 SPSS 统计软件使用，能够熟练运用统计软件处理数据。

要求：1、具有统计分析能力；2、具有科研设计的能力；3、具有正确表达数据分析结果的能力。

二、实验项目及学时分配

序号	项目名称	实验类型	学时分配	每组人数	必修/选修
1	数值变量资料的统计描述	综合性	3	1	必修
2	分类变量资料的统计描述与统计表或图	综合性	3	1	必修
3	参数估计与t检验（1）	综合性	3	1	必修
4	t检验(2)与方差分析	综合性	3	1	必修
5	分类变量资料比较的卡方检验	综合性	3	1	必修
6	非参数统计方法与直线相关与回归	综合性	3	1	必修
7	多因素、重复测量资料方差与协方差分析	综合性	3	1	必修
8	多重线性回归	综合性	3	1	必修
9	Logistic回归	综合性	3	1	必修
10	生存分析	综合性	3	1	必修
11	诊断试验评价方法	综合性	3	1	必修

三、实验内容及教学要求

实验项目 1：数值变量资料的统计描述

1.教学内容

描述数据分布集中趋势的指标；描述数据分布离散程度的指标；正态分布及其应用；运用 SPSS 进行统计描述。

2.教学目标

（1）了解 SPSS 软件、使用方法，以及其输出结果意义。

（2）熟悉数值变量的频数分布图：等距分组、不等距分组；概率密度分布曲线。

（3）掌握频数表的编制、频数分布的类型、频数分布表的用途；算数均数、几何均数、中位数的意义、计算方法和用途；掌握极差、四分位数间距、方差、标准差、变异系数的意义、计算方法及其用途；掌握正态分布的概念及其应用。

实验项目 2：分类变量资料的统计描述与统计表或图

1.教学内容

分类变量资料的统计描述指标；率的标准化；统计表、图。

2.教学目标

（1）了解运用 SPSS 软件进行表图的绘制。

（2）熟悉标准化率的计算；常用统计图的绘制方法和注意事项；动态数列。

（3）掌握相对数常用指标：率、构成比、比；应用相对数的注意事项；率的标准化（直接法）；统计表结构、种类以及编制统计表的注意事项；统计图的结构、种类以及编制要求。

实验项目 3：参数估计与 t 检验（1）

1.教学内容

抽样误差；t 分布、二项分布与 Poisson 分布；参数估计、假设检验；t 检验及应用条件。

2.教学目标

（1）了解运用 SPSS 软件进行参数估计，t 检验，输出结果的意义。

（2）熟悉二项分布、Poisson 分布和总体率的区间估计。

（3）掌握抽样误差的概念，t 分布的基本特征和概率分布规律；参数估计的概念；总体均数的区间估计方法；假设检验的基本思想和步骤；t 检验；Ⅰ、Ⅱ类错误的概念。

实验项目 4：t 检验（2）与方差分析

1.教学内容

多种类型的 t 检验；方差分析；多重比较。

2.教学目标

（1）了解运用 SPSS 软件进行变量转换、t 检验，以及完全随机化设计和区组设计的方差分析，结果的意义；运用 SPSS 进行齐性检验、正态性检验。

（2）熟悉方差分析中变异和自由度的分解；多个样本均数间的多重比较方法：ＬＳＤ－ｔ 检验法；Dunnet-t 检验法；SNK-q 检验法。

（3）掌握 t 检验的应用；方差分析的基本思想：变异的分解、组间变异和组内变异；检验假设与 F 值的意义；方差分析的应用条件；完全随机设计和随机区组设计资料的方差分析步骤。

实验项目 5：分类变量资料比较的卡方检验

1.教学内容

分类变量或计数资料的统计学检验。

2.教学目标

（1）了解运用 SPSS 软件进行各种类型的 χ2 检验，其输出结果的意义。

（2）熟悉分类变量的关联性分析。

（3）掌握 χ^2 检验的基本思想，四格表的 χ^2 检验包括完全随机设计的四格表 χ^2 检验及其应用条件；配对设计四格表 χ^2 检验公式的应用条件；四格表的确切概率法；行×列表的 χ2 检验。

实验项目 6：基于秩次的非参数统计方法与直线相关与回归

1.教学内容

非参数检验；两数值变量资料的直线相关与回归分析。

2.教学目标

（1）了解多组资料两两比较的秩和检验；运用 SPSS 软件运行各种秩和检验，并对输出结果会解释和表达；运用 SPSS 软件进行直线相关与回归分析。

（2）熟悉参数检验与非参数检验的区别和联系；直线回归分析的应用条件。

（3）掌握非参数检验的概念；两相关样本资料的 Wilcoxon 符号秩和检验；两独立样本资料的 Wilcoxon 符号秩和检验；多个独立样本资料的 Wilcoxon 符号秩和检验；多组相关样本资料的秩和检验；等级资料的秩和检验。掌握直线相关与回归的

基本概念；相关系数与回归系数的计算及假设检验；相关系数与回归系数相互区别与联系；直线回归方程的应用。掌握秩相关的概念。

实验项目 7：多因素、重复测量资料方差分析与协方差分析

1.教学内容

析因设计方差分析，重复测量资料的方差分析，协方差分析。

2.教学目标

（1）了解 SPSS 软件对实际资料进行多因素方差分析；2X3 的析因设计；正交设计；运用 SPSS 软件对实际资料进行分析，及结果意义。

（2）熟悉重复测量资料的特点，单组重复测量资料的方差分析，两组重复测量资料的方差分析，重复测量资料与随机区组设计的区别和联系；协方差分析的方法和应用条件。

（3）掌握 2×2 析因设计方差分析的基本思想，主效应、单独效应、交互效应基本概念，自由度的分解；协方差分析的基本思想与步骤。

实验项目 8：多重线性回归

1.教学内容

多重线性回归分析。

2.教学目标

（1）了解运用 SPSS 软件进行多重线性回归分析，输出结果的意义。

（2）熟悉应用多重线性回归分析的注意事项。

（3）掌握多重线性回归分析的应用条件，多重线性回归模型建立的基本原理，偏回归系数的意义，回归系数和模型的假设检验。

实验项目 9：Logistic 回归

1.教学内容

二分类、多分类、有序分类资料的 Logistic 回归。

2.教学目标

（1）了解运用 SPSS 软件进行 Logistic 回归分析，其输出结果的意义。

（2）熟悉有序分类资料的 Logistic 回归，以及应用 Logistic 回归的注意事项。

（3）掌握二分类以及多分类资料的 Logistic 回归的模型建立、模型检验，以及 OR 值及置信区间的计算。

实验项目 10：生存分析

1.教学内容

生存资料的特点，生存率的估计，生存曲线的比较，COX 回归。

2.教学目标

（1）了解运用 SPSS 软件进行生存和 COX 回归分析，其输出结果的意义。

（2）熟悉应用 COX 回归的注意事项，以及与多重线性回归和 Logistic 回归的区别和联系。

（3）掌握生存资料的特点：起始事件与终点事件；生存时间；删失值。生存率的估计包括生存率的点估计和生存曲线及中位生存期。多组生存曲线的比较。COX

回归模型的建立和检验，RR 和置信区间的计算。

实验项目 11：诊断试验评价方法

1.教学内容
诊断试验评价方法，常用评价指标，以及 ROC 曲线。
2.教学目标
（1）了解运用 SPSS 软件进行 ROC 曲线分析，以及其结果的解释。
（2）熟悉多指标联合诊断的评价及其 ROC 曲线。
（3）掌握诊断试验的评价常用指标，ROC 曲线的概念和应用。

四、考核方式及要求

1. 完成书后练习题作业，占总成绩 20%。
2. 完成软件练习作业，占总成绩 10%。
3. 期末笔试，占总成绩 70%。

五、主要仪器设备及现有台套数

1. 服务器，1 台；
2. 电脑，60 台。

六、教材及参考书

1.教材：《医学统计学》（贺佳，尹平主编）,全国高等学校“十二五”医学规划教材，北京：高等教育出版社，2012.
2.参考书：

1. 高歌，沈月平，李伟林，主编. 现代实用卫生统计学. 苏州：苏州大学出版社，2006.
2. 张文彤，主编. SPSS11 统计分析教程.北京：北京希望电子出版社，2002.
3. 金丕焕，主编. 医用 SAS 统计分析. 上海：复旦大学出版社，2002.
4. 孙振球，主编. 医学统计学. 北京：人民卫生出版社，2002.
5. 金丕焕，主编. 医学统计方法. 上海：上海医科大学出版社，2000.
6. 胡良平. 现代统计学与 SAS 应用. 北京：军事医学科学出版社，2000.
7. 孙尚拱，主编.医学多变量统计与统计软件.北京:北京医科大学出版社,2000
8. 薛富波，等编. SAS8.2 统计应用教程.北京：北京希望电子出版社，2004.

执 笔 人：吕大兵

审 批 人：沈月平

完成时间：2016.3.17

《卫生毒理学》实验课程教学大纲

课程代码：PUBH1040　　课程学分：3.5

课 程 名 称(中/英)：卫生毒理学/ Health toxicology

课 程 学 时：75 学时　　实 验 学 时：18 学时

适 用 专 业：预防医学专业

实验室名称：公共卫生实验室

一、课程简介

卫生毒理学实验课程教学的目的在于使预防医学专业的学生在掌握卫生毒理学的基本理论的基础上，对毒理学实验的基本原理了解和掌握基本的实验技能，在学生毕业后能针对外源化学物、药物、医疗器械和化妆品等进行简单的常规毒理学安全性评价及为监督管理提供一些基本知识。

二、实验项目及学时分配

序号	项目名称	实验类型	学时分配	每组人数	必修/选修
1	经口急性毒性实验	综合性	3	5	必修
2	皮肤刺激实验	综合性	3	5	必修
3	细胞代谢活力测定——CCK8试验	综合性	3	5	必修
4	小鼠骨髓细胞微核试验	综合性	3	4	必修
5	单细胞凝胶电泳实验	综合性	3	4	必修
6	毒理学实验室见习及GLP实验室参观	演示性	3	20-40	必修

三、实验内容及教学要求

实验项目 1：经口急性毒性实验

1. 实验内容

学习急性毒性试验的设计方法，掌握经口灌胃技术、随机分组方法和半数致死剂量(LD_{50})的主要计算方法。

在 24 h 内一次或多次灌胃给予实验动物一定剂量的受试物后，观察其发生的各种中毒表现及其严重程度，死亡特征和死亡数量，并根据剂量—反应关系计算求出

LD_{50}，对受试物进行急性毒性评价。

2. 实验教学目标

（1） 了解

了解各种物质的毒性分级标准。

（2） 熟悉

熟悉各种方法的计算 LD_{50} 程序，公式和计算机软件使用。

（3） 掌握

动物的一般操作方法，如小鼠的性别判定，捉拿，固定，灌胃或贴敷药物等毒理学常用技术。掌握急性毒性实验设计，操作方法，毒性毒性反应和死亡情况等结果判定。

实验项目 2：皮肤刺激实验

1.教学内容

该试验适用于检测和评价化学物对哺乳动物皮肤局部是否有刺激作用。皮肤刺激性是指皮肤涂敷受试物后局部产生的可逆性炎性变化。

2.教学目标

（1）了解实验的全过程

（2）熟悉皮肤敷药的方法

（3）掌握皮肤刺激实验的基本原理

实验项目 3：细胞代谢活力测定——CCK8 试验

1.教学内容

CCK8 试验是一种基于 WST-8（化学名：2-(2-甲氧基-4-硝苯基)-3-(4-硝苯基)-5-(2,4-二磺基苯)-2H-四唑单钠盐）的广泛应用于细胞增殖和细胞毒性的快速高灵敏度检测试验。活细胞中的线粒体琥珀酸脱氢酶能使 WST-8 还原生成高度水溶性的橙黄色的甲臜产物（formazan）。颜色的深浅与细胞的增殖成正比，与细胞毒性成反比。使用酶标仪在 450mM 波长处测定 OD 值，间接反映活细胞数量。

2.教学目标

（1）了解细胞培养的基本过程

（2）熟悉酶标仪使用方法

（3）掌握细胞代谢活力测定实验的基本原理及细胞相对增值率或活力的计算方法

实验项目 4：小鼠骨髓微核试验

1.教学内容

体内哺乳动物骨髓嗜多染红细胞微核试验是检测断裂剂和部分非整倍体致突变剂。

2.教学目标

（1）了解细胞有丝分裂过程。

（2）熟悉化学物致突变的机制及突变不良后果。

（3）掌握小鼠骨髓微核细胞试验的实验原理。

实验项目 5：单细胞凝胶电泳试验

1.教学内容

DNA 断裂时一类直接的 DNA 损伤标志，包括 DNA 单链和双链断裂，通常使用单细胞凝胶电泳技术来检测 DNA 断裂损伤。

2.教学目标

（1）了解 DNA 损伤的类型。

（2）熟悉单细胞凝胶电泳的实验方法。

（3）掌握单细胞凝胶电泳的实验原理。

实验项目 6：毒理学实验见习及 GLP 实验室参观

1. 实验内容

参观药物、化学物、化妆品、医疗器械等进行安全评价的实验室或公司，对毒理学相关的各种实验的场所设施、检测规范及要求进行见习。了解 GLP 实验室规范。

2. 教学目标

（1） 了解

了解安全评价的实验室或公司毒理学相关的各种实验的场所设施。了解 GLP 实验室规范。

（2） 熟悉

熟悉毒性评价实验室检测规范及要求。

四、考核方式及要求

1、考核方式

试验课成绩由教师根据学生的实验报告，课堂操作及出勤情况，经综合评定后给出。对缺习实验课者，本课程不予通过。

2、实验报告

实验报告要求包括实验目的、实验方法、操作过程、数据处理、结果和讨论的内容。

五、主要仪器设备及现有台套数

1、显微镜	20-35 台
2、酶标仪	6 套
3、超净工作台	2 个
4、隔水式电热恒温培养箱	1 台
5、YX—280 型手提式蒸汽消毒锅	1 台
6、离心机	1 台
7、磁力搅拌器	1 台
8、普通电子天平	2 台
9、分析天平	1 台
10、酶标仪	1 台
11、移液器（1000ul、200ul、10ul）	各 2 把
12、荧光显微镜	无

一、 实验教材及参考书

1、教材：

王心如 主编，《卫生毒理学实验方法与技术》，人民卫生出版社，2014.12

2、参考书：

王心如 主编，《毒理学基础》，人民卫生出版社，2013.9

黄吉武 主编，《毒理学基础》（双语），人民卫生出版社，2009.1

大纲执笔人：李建祥

大纲审批人：曹　毅

完 成 时 间：2016 年 3 月 24 日

《社会医学》实验课程教学大纲

课程代码：PUBH1042　　课程学分：2

课程名称（中/英）：社会医学/Social Medicine

课程学时：36　　实验学时：4

适用专业：预防医学，临床医学，护理

实验室名称：公共卫生实验室

一、课程简介

社会医学是一门研究社会因素与人群健康关系的交叉学科。本课程以医学与人文社会科学为基础，综合分析和观察人类健康与疾病的关系及其影响因素，对医学和卫生事业的发展具有十分重要的理论指导意义。现拟定社会医学教学大纲，供临床医学预防医学专业的学生使用。本课程着重从以下三个方面强调对学生的培养：

1. 素质目标

（1）树立整体医学和大卫生观念。

（2）培养学生社会医学观念和全面健康观念。

（3）培养学生树立生理、心理和社会积极的健康观念。

（4）树立终身学习观念。

2.知识目标

（1）掌握社会医学的基本概念和基本任务。

（2）熟悉社会医学的基本研究方法和技能，在将来走上工作岗位时能够指导实际工作。

（3）培养学生大卫生的国情观念，熟悉卫生事业总方针、社会医学基本理论和全球卫生战略。

（4）掌握新的医学模式在卫生工作中不同领域的表现，并熟练地以生物－心理－社会的医学观念分析解释群体与个体的卫生问题与健康问题。

3. 技能目标

（1）自学能力的培养：指导学生阅读教材和有关资料，培养学生自学能力和理解能力，发挥学生的学习主动性。

（2）融会贯通能力的培养：指导学生掌握社会医学与其他学科的相互关系，能够在实际工作中将各学科串联起来，灵活运用。

（3）解决问题能力的培养：注重理论联系实际，以实际案例为切入点将理论知识串讲起来，培养学生探索性解决问题以及综合分析问题的能力。

（4）创新能力的培养：及时把新观点、新理论引入到教学内容中，引导学生思

考和查阅有关的文献资料，发挥创造性思维能力。

二、实验项目及学时分配

序号	项目名称	实验类型	学时分配	每组人数	必修/选修
1	社区实习	社区参观	4	30	必修

实验项目：社区实习

1.教学内容

通过社区参观和实习，学习下列主要内容：社区卫生服务的内容；社区卫生服务的对象和任务；社区卫生服务的组织形式和服务过程；社区的六位一体。

2.教学目标

（1）了解社区卫生服务的服务过程、社区卫生服务的组织形式和运行机制

（2）熟悉社区卫生服务的对象和任务

（3）掌握社区、社区卫生服务的概念，社区卫生服务的内容

三、考核方式及要求

撰写社区实习报告，3 千字左右。

四、主要仪器设备及现有台套数

不需要。

五、教材及参考书

1.教材:《社会医学》，李鲁主编，人民卫生出版社，2012 年 8 月，第 4 版

2.参考书：卢祖洵, 姜润生主编，社会医学 (供卫生管理及相关专业用)，人民卫生出版社, 2013 年 11 月

执 笔 人:　　马 亚 娜

审 批 人:　　马 亚 娜

完 成 时 间:　　2016 年 3 月 22 日

《生物文献检索》实验课程教学大纲

课程代码：　YXBG0007　　课程学分：1.5

课程名称（中/英）:《生物文献检索》/ Document Retrival

课程学时：　36　　实验学时：18

适用专业：医学部本科一年级各专业

实验室名称：医学部（实验中心）共享平台

一、课程简介

作为本科医学教育的技能目标之一，医学生需要结合临床实际，能够独立利用图书资料和现代信息技术研究医学问题及获取新知识与相关信息，能用一门外语阅读医学文献”技能目标。

本课程主要介绍文献及文献检索的基本知识、常用的中外文文献检索工具（包括机检的专业数据库）、文献管理软件、以及科学期刊等。通过理论学习和上机实践，使医学本科生在大学之初，即树立科学情报意识，掌握中文和外文科学文献检索、分析、管理、评价的基本技能；理解文献的作用及其在科学发展中的意义，激发学生对科学的兴趣和对科学研究的热情，并培养创新和分析批判精神。

通过实践操作多种文献检索工具和管理软件，掌握科学学习和研究的基本技能，从而快速适应“研究型”学习，为医学生培养的“知识目标”服务，并为毕业设计及研修深造奠定必要的基础。

二、实验项目及学时分配

序号	项目名称	实验类型	学时分配	每组人数	必修/选修
1	使用搜索引擎检索网络信息	综合性	2	1	选修
2	苏大图书馆资源介绍和使用	综合性	2	1	选修
3	中文数据库检索	综合性	2	1	选修
4	外文数据库搜索引擎PUBMED	综合性	2	1	选修
5	外文文献（SCI收录论文）结构分析	综合性	2	1	选修
6	文献管理软件EndNote	综合性	2	1	选修
7	外文数据库Web of Science（1）	综合性	2	3-5	选修
8	外文数据库Web of Science（2）	综合性	2	3-5	选修
9	SCI收录杂志及论文投稿	综合性	2	1	选修

三、实验内容及教学要求

实验项目 1：使用搜索引擎检索网络信息

1.教学内容：

百度、Google、Yahoo 等搜索引擎的使用。

2.教学目标：

（1）了解搜索引擎可以搜索的内容。

（2）熟悉“Google 翻译”或“百度翻译”。

（3）掌握 site，filetype 等高级搜索命令的使用。

实验项目 2：苏大图书馆资源介绍和使用

1.教学内容：

介绍苏州大学图书馆网站的各种资源，重点介绍利用 CBM(中国生物医学文献库）进行基本检索和高级检索。

2.教学目标：

（1）了解苏州大学图书馆网站中“资源直通车”中的各种资源。

（2）熟悉 CBM 主题词检索。

（3）掌握 CBM 基本检索和高级检索。

实验项目 3：中文数据库检索

1.教学内容：

学习中国知网（CNKI)、万方和维普网进行文献检索。

2.教学目标：

（1）了解现有的中文数据库。

（2）熟悉中国知网（CNKI)、万方和维普网的各项检索功能。

（3）掌握中国知网（CNKI)、万方和维普网基本检索和高级检索。

实验项目 4：外文数据库搜索引擎 PUBMED

1.教学内容：

练习操作 PUBMED 的基本检索和高级检索。学习 MeSH（医学主题词表）的类目结构，运用 MeSH 检索提高 PUBMED 检索效率。

2.教学目标：

（1） 了解 MEDLINE 数据库概况、PUBMED 收录文献的状态。

（2） 掌握 PUBMED 的基本检索和高级检索功能。

（3） 明确 MeSH 检索及 MeSH 选词原则在 PUBMED 检索中的作用。

实验项目 5：外文文献（SCI 收录论文）结构分析

1.教学内容：

上机查找、并下载不同类型的外文文献，从结构和内容等方面进行对比分析，了解各自特点。学习阅读英文文献，概括大意。

2.教学目标：

(1) 了解 SCI 收录论文类型。

(2) 熟悉 SCI 收录论文结构。

(3) 掌握 SCI Article 阅读要领。

(4) 了解 SCI Article 写作的注意事项。

实验项目 6：文献管理软件 EndNote

1.教学内容：

上机操作 Endnote 软件，学习科学管理文献，实现下载文献、阅读文献、管理文献、引用文献。学习运用 Endnote 为论文写作服务。

2.教学目标：

(1) 明确文献管理软件的作用、应用环境。

(2) 了解 Endnote 安装。

(3) 熟悉 Endnote 的基本功能和使用操作。

实验项目 7：外文数据库 Web of Science（1）

1.教学内容：

上机操作练习使用 WoS 数据库进行外文文献检索，通过检索和分析了解某科学问题的研究状况。

2.教学目标：

（1）了解 WoS 整合数据库所包含的子数据库。

（2）了解 WoS 的检索功能和分析功能。

（3）熟练运用 WoS 的基本检索功能并能初步分析检索结果。

实验项目 8：外文数据库 Web of Science（2）

1.教学内容：

学习运用 WoS 创建引文报告，通过分析检索结果了解某研究者和研究机构的科研情况。

2.教学目标：

（1）掌握 WoS 的高级检索和分析功能、全面了解 WoS 的使用。

（2）运用 WoS 分析功能了解和评价科学研究机构和科研工作者的科研水平。

实验项目 9： SCI 收录杂志及论文投稿

1.教学内容：

通过检索和阅览了解各生物医学刊物的办刊特点；学习在指定刊物内查找与科学问题相关的文献；学习投稿相关事项。

2.教学目标：

（1）熟悉生物医学领域的世界知名杂志。

（2）了解杂志投稿要求和程序、熟悉投稿过程。

四、考核方式及要求

1. 考核方式：平时完成实验情况(60%)、出勤情况（20%）、分组实验表现（10%）。
2. 要求：不缺勤、按时正确完成实验，分组实验时要协作完成。

五、主要仪器设备及现有台套数

学生 1 人 1 机，共需要计算机设备 60 台。每台计算机安装好 Windows 操作系统，Office、EndNote 等操作软件。每台计算机均能连网。

六、教材及参考书

1.教材：
《医学文献检索与利用》，梅谊主编，苏州大学出版社，2011.8。
2.网络资源：
1）中国生物医学文献服务系统 SinoMed: http://www.sinomed.ac.cn/
2）中国知网 CNKI：http://www.cnki.net/
3）外文数据库搜索引擎 PUBMED: www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed
4）外文数据库 Web of Science: http://isiknowledge.com
5）文献管理软件 EndNote: http://www.myendnoteweb.com/EndNoteWeb.html
6）世界知名期刊杂志网页：
http://www.nature.com/
http://www.sciencemag.org/
http://content.nejm.org/
http://www.thelancet.com/
http://jama.ama-assn.org/
http://www.bmj.com/theBMJ

执 笔 人：莫兴波、邓飞艳

审 批 人：邓飞艳

完成时间：**2016.3.1**

《医学文献检索》实验课程教学大纲

课程代码： YXBG0008　　**课程学分：**1.5

课程名称（中/英）:《医学文献检索》/ Medical literature retrieval

课程学时： 36　　**实验学时：**18

适用专业：医学部本科一年级各专业

实验室名称：医学部（实验中心）共享平台

一、课程简介：

作为本科医学教育的技能目标之一，医学生需要结合临床实际，能够独立利用图书资料和现代信息技术研究医学问题及获取新知识与相关信息，能用一门外语阅读医学文献技能目标。

从大量医学文献中尽可能迅速、准确而无重大遗漏地获取所需文献的过程，对于医学本科生具有重要的意义。通过文献检索他们不但能够学习专业知识和拓宽知识面，还能节省查找文献的时间和费用，提高文献利用的效率。对于本科学生来说，医学文献检索在课程设计、毕业设计、开题立项和成果查新方面具有重要作用。

根据临床医学及其它相关临床专业的培养目标的要求，本课程着重从一下几个方面强调对学生的培养。通过实践操作多种文献检索工具和管理软件，掌握科学学习和研究的基本技能，从而快速适应“研究型”学习，为医学生培养的“知识目标”服务，并为毕业设计及研修深造奠定必要的基础。

理论课教学时数 18 学时，另外有配套的实验教学课 18 学时。

二、实验项目及学时分配

序号	项目名称	实验类型	学时分配	每组人数	必修/选修
1	苏大图书馆资源介绍和使用	综合性	3	1	选修
2	中文数据库检索	综合性	3	1	选修
3	英文数据库搜索 Pub med	综合性	3	1	选修
4	英文数据库搜索 Web of science	综合性	3	1	选修

序号	项目名称	实验类型	学时分配	每组人数	必修/选修
5	文献管理软件 Endnote	综合性	3	1	选修
6	SCI收录杂志及、论文结构和投稿	综合性	3	3-5	选修

三、实验内容及教学要求

实验项目 1：苏大图书馆资源介绍和使用

1.教学内容：

（1） 百度、Google、Yahoo 等搜索引擎的使用。

（2） 介绍苏州大学图书馆网站的各种资源，重点介绍利用 CBM(中国生物医学文献库）进行基本检索和高级检索。

2.教学目标：

（1）了解苏州大学图书馆网站中“资源直通车”中的各种资源。

（2）熟悉 CBM 主题词检索。

（3）掌握 CBM 基本检索和高级检索。

实验项目 2：中文数据库检索

1.教学内容：

学习中国知网、万方和维普网进行文献检索。

2.教学目标：

（1）了解现有的中文数据库。

（2）掌握中国知网（CNKI)、万方和维普网的各项检索功能。

（3）了解论文结构、影响因子等概念

实验项目 3：外文数据库搜索引擎 PUBMED

1.教学内容：

练习操作 PUBMED 的基本检索和高级检索。学习 MeSH（医学主题词表）的类目结构，运用 MeSH 检索提高 PUBMED 检索效率。

2.教学目标：

（1）了解 MEDLINE 数据库概况、PUBMED 收录文献的状态。

（2）掌握 PUBMED 的基本检索和高级检索功能。

（3）明确 MeSH 检索及 MeSH 选词原则在 PUBMED 检索中的作用。

实验项目 4：外文数据库 Web of Science

1.教学内容：

（1） 上机操作练习使用 Web of Science 数据库进行外文文献检索，通过检索和分析了解某科学问题的研究状况。

（2） 学习运用 Web of Science 创建引文报告，通过分析检索结果了解某研究者和研究机构的科研情况。

2.教学目标：

（1） 了解 Web of Science 整合数据库所包含的子数据库。

（2） 了解 Web of Science 的检索功能和分析功能。

（3） 熟练运用 Web of Science 的基本检索功能并能初步分析检索结果。

（4） 运用 Web of Science 分析功能了解和评价科学研究机构和科研工作者的科研水平。

实验项目 5：文献管理软件 EndNote

1.教学内容：

（1） 上机操作 Endnote 软件，学习科学管理文献，实现下载文献、阅读文献、管理文献、引用文献。

（2） 学习运用 Endnote 进行论文写作。

2.教学目标：

(1) 明确文献管理软件的作用、应用环境。

(2) 了解 Endnote 安装。

(3) 熟悉 Endnote 的基本功能和使用操作。

实验项目 6：SCI 收录杂志及、论文结构和投稿

1.教学内容：

（1） 上机查找、下载不同类型的外文文献，从结构和内容等方面进行对比分析，了解各自特点。

（2） 了解医学刊物的办刊特点；学习投稿相关事项。

2.教学目标：

（1）熟悉医学领域的世界知名杂志。

（2）熟悉 SCI 收录论文结构。

（3）了解 SCI Article 写作的注意事项。

（4）了解杂志投稿要求和程序、熟悉投稿过程。

四、考核方式及要求

1. 考核方式：平时完成实验情况(60%)、出勤情况（20%)、分组实验表现（10%)。
2. 要求：不缺勤、按时正确完成实验，分组实验时要协作完成。

五、主要仪器设备及现有台套数

学生 1 人 1 机，共需要计算机设备 60 台。每台计算机安装好 Windows 操作系统，Office、EndNote 等操作软件。每台计算机均能连网。

六、教材及参考书

1. 教材：

《医学文献检索与利用》，梅谊主编，苏州大学出版社，2011.8。

2. 网络资源：

1) 中国生物医学文献服务系统 SinoMed: http://www.sinomed.ac.cn/

2) 中国知网 CNKI：http://www.cnki.net/

3) 外文数据库搜索引擎 PUBMED: www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed

4) 外文数据库 Web of Science: http://isiknowledge.com

5) 文献管理软件 EndNote: http://www.myendnoteweb.com/EndNoteWeb.html

6) 世界知名期刊杂志网页：

http://www.nature.com/
http://www.sciencemag.org/
http://content.nejm.org/
http://www.thelancet.com/
http://jama.ama-assn.org/
http://www.bmj.com/theBMJ

执 笔 人：武龙飞

审 批 人：张 垒

完成时间：2016.3.1

《职业卫生与职业医学》实验教学大纲

课程代码：PUBH1006　　课程学分： 4.0

课程名称：职业卫生与职业医学

Occupational Health and Occupational Medicine

课程学时：99 学时　　实验学时：30 学时

适用专业：预防医学

实验室名称：公共卫生实验室

一、课程简介

职业卫生与职业医学是预防医学的一个分支学科。主要任务是识别、评价、预测和控制不良劳动条件对职业人群健康的影响。本课程为环境卫生学的实验部分，要求学生掌握化学物检测分析（仪器法和化学法）、空气中氯化氢浓度、粉尘、粉尘分散度、尘肺读片、气象条件和照度、噪声和工频电磁辐射的检测方法。课程旨在帮助学生深化和完善本课程的理论知识体系，规范实践技能操作，加强思维综合训练，培养学生发现问题、分析问题和解决问题的实际应用能力，使学生掌握职业卫生与职业医学的基本理论、基本知识和基本操作技能，具备一定的开展职业卫生服务和职业病防治的实际工作能力。

二、实验项目及学时分配

序号	项目名称	实验类型	学时分配	每组人数	必修/选修
1	化学物检测分析方法介绍（仪器法）	综合性	3	3	必修
2	化学物的采样、测定方法介绍（化学法）	综合性	3	3	必修
3	空气中氯化氢浓度的检测	综合性	3	3	必修
4	粉尘的测定方法（采样和重量法测定）	综合性	3	3	必修
5	粉尘分散度测定方法	综合性	3	3	必修
6	尘肺读片	综合性	3	3	必修
7	气象条件测定，照度测定	综合性	3	3	必修
8	职业病临床见习或病例讨论	综合性	3	3	必修
9	噪声测定，工频电磁辐射测定	综合性	3	3	必修

10	劳动卫生学调查与职业卫生评价	综合性	3	3	必修

三、实验内容及要求

实验项目 1：化学物检测分析方法介绍（化学法）

1. 教学内容

教学目标观看室内空气采样方法录像；进行大气中气态污染物采样方法的示教。

2.教学目标

（1）了解大气中有害物质的存在状态和危害

（2）熟悉环境中气态污染物采样方法，包括直接取样法，有动力采样法和被动式采样法。

实验项目 2：化学物的采样，测定方法介绍（仪器法）

1.教学内容

示教大气中气态污染物的仪器采样方法及测定。

2.教学目标

（1）了解大气中气态污染物测定的意义

（2）熟悉气象色谱仪器法

实验项目 3：空气中氯化氢浓度的检测

1.教学内容

大气中氯化氢的采样及硫氰酸汞分光光度法测定大气中氯化氢。

2.教学目标

（1）了解空气中氯化氢测定的意义

（2）掌握空气采样方法

（3）掌握硫氰酸汞分光光度法测定空气中氯化氢的原理和方法。

实验项目 4：粉尘的测定方法（采样和重量法测定）

1.教学内容

室内空气中粉尘的采样及测定。

2.教学目标

（1）掌握空气中粉尘浓度测定的原理，方法和操作过程

（2）掌握粉尘采样器，分析天平等的使用

实验项目 5：粉尘分散度测定方法

1. 教学内容

粉尘分散度滤膜溶解涂片法的测定。

2.教学目标

（1）掌握空气中粉尘分散度测定的原理、方法和操作过程。

实验项目 6：尘肺读片

1.教学内容

课堂示教尘肺标准片的阅读

2.教学目标

（1）了解尘肺 X 线诊断标准；熟悉和掌握尘肺 X 线诊断的基本技术

实验项目 7：气象条件测定、照度测定

1.教学内容

气象条件测定的意义，照度测定的意义。

2.教学目标

（1）了解气象条件和照度测定意义

（2）熟悉和掌握气温、气湿、气流和热辐射强度及照度测定使用仪器和基本方法。

实验项目 8：职业病临床见习或病例讨论

1.教学内容

到苏州市五院进行临床见习

2.教学目标

（1）了解职业病发病情况；熟悉常见职业病临床表现及治疗

实验项目 9：噪声测定，工频电磁辐射测定

1.教学内容

室内噪声测定的意义，工频电磁辐射的测定意义。

2.教学目标

（1）了解室内噪声测定的意义，工频电磁辐射的测定意义

（2）掌握噪声仪和工频电磁辐射仪的使用方法。

实验项目 10：劳动卫生学调查与职业卫生评价

1.教学内容

对一组职业卫生调查资料和职业病病例进行分析、讨论。

2.教学目标

（1）了解和熟悉劳动卫生常用的调查方法，学习调查表格的设计。

（2）掌握职业病病例调查的基本方法以及调查资料的分析方法

四、考核方式

1、**实验报告**：每次实验课均需提交实验报告，实验报告内容须包括：实验名称、实验原理、实验方法与材料、原始实验数据及记录、实验结果与讨论

2、**考核方式**：以实验报告形式考核，作为本课程考核内容之一。评定实验成绩。实验课成绩占课程总成绩的 20%。

五、主要仪器设备及现有台套数

1.粉尘和毒物采样仪器各	6 台
2.分光光度计	4 台
3.万分之一分析天平	2 台
4.电子天平	2 台
5.原子吸收仪	1 台
6.气象色谱仪	1 台
7.声级计	2 台

8.气象条件测定仪器（包括温湿度计 4 台，热辐射测定仪 4 台，风速仪 4 台）

9.计数器　　5 只

10.X 线读片灯　　4 台

11.测汞仪 3 台或冷原子吸收仪　　1 台

12.高亚蒸气灭菌器　　2 台

13.电热恒温干燥箱　　2 台

六、教材及参考书

1、**教材**：《职业卫生与职业医学》（第五版），人民卫生出版社

2、**参考书**：工作场所有毒物质监测方法

执　笔　人：童　　星

审　批　人：张增利

完 成 时 间：2016-3-10