

《动物微生物学实验》教学大纲

学时：27 学时 学分：1.5 学分 课程性质：必修

实验个数：8 个 适用专业：动物检疫

大纲执笔人：孙淑红 大纲审定人：柴家前

一、实验课的性质与任务

动物微生物学与检验学实验是一门实践性很强的学科。教学以实验操作的方式，注重学生实验操作能力的培养。

开设的实验课内容主要是有代表性的微生物学与检验学常规项目，涉及到 技术。

学生通过微生物学与检验学实验的操作，熟知具体的微生物学检验内容，拥有专门的操作技能，为今后从事相关工作打下坚实的基础。

二、实验目的与要求

通过实践教学，使学生较系统地掌握微生物检验的基本原理、基本方法和基本技能，并具备灵活运用这些技术的能力；培养良好的实验习惯和科学严谨的工作作风，以及分析问题和解决问题的能力；培养观察推理能力，以及由实验素材总结系统理论的思维方法。

1、实验前学生必须预习，了解实验目的、掌握实验原理、操作步骤、注意事项、实验守则及实验室安全制度等。

2、实验根据实际情况进行分组，由学生独立完成，出现问题教师引导学生独立分析解决。

三、实验项目及内容提要

动物微生物学实验 (BB022051)						
序号	实验名称	学时	必	选	实验类型	内容提要

			开	开	验证	基本操作	综合	设计	
1	微生物形态与结构观察	3	√			√			了解普通光学显微镜的结构、基本原理、维护和保养方法、掌握油镜使用原理和操作方法。细菌常见的形态与结构。
2	培养基制备及灭菌	3	√			√			了解培养基的基本营养成分、常规制备程序及方法；掌握培养基配制过程中各个环节中应注意的事项；掌握高压灭菌锅的使用方法和注意事项。
3	细菌的分离培养	3	必开			基本操作			学习无菌操作技术及细菌分离培养技术，观察细菌菌落形态
4	细菌的生化实验	3	必开			基本操作			学习生化培养管制备、细菌生物化学实验技术
5	细菌的涂片、染色和镜检	3	√			√			掌握简单染色、革兰氏染色及抗酸染色的原理及方法。在油镜下观察染色后细菌的颜色及个体的形态。
6	病毒的分离培养与鉴定	3		√	√		综合		利用细胞、鸡胚和接种动物方法分离培养常见病毒
7	水中大肠杆菌总数的测定与大肠杆菌群的测定	6	必开					综合	采集三种以上水样，掌握采样、大肠杆菌总数的测

								定方法及大肠杆菌群的鉴定原理与方法
8	致病菌的分离鉴定	3	必开				综合	利用细菌分离培养、生化实验、毒素分析等技术分离鉴定病原菌。

四、实验报告的格式

实验名称

1. 实验原理

2. 材料与方法

2.1 材料

2.1.1

2.1.2

2.2 方法

2.2.1

2.2.2

3. 结果

4. 讨论

五、本课程考核方式、方法及实验成绩评定方法

每次实验结束，学生必须做出实验报告，实验报告成绩按 A（优）、B（良）、C（及格）、D（不及格）评定，以作为考核依据。平时成绩根据作业成绩、实验报告成绩、学习态度和考勤情况综合评定。

期末成绩=平时成绩 50%+期末考试成绩 50%

六、实验应配套的主要仪器设备及台（套）数（以一个实验教学班为标准）

产品规格	数量	产品规格	数量
多功能显微镜	64 台	荧光倒置显微镜	1 台
超净工作台	4 台	暗视野显微镜	1 台
高压灭菌锅	2 个	超低温冰箱	1 台

孵化箱	2 台	冷冻高速离心机	1 台
电冰箱	4 台	CO ₂ 培养箱	1 台
冰柜	1 台	酶标仪	1 台
微波炉	2 台	电热培养箱 DH3600 型	2 台

附：教学参考书目

《兽医微生物学实验》 姚火春主编，中国农业出版社，2007。

《兽医免疫学实验指导》，崔治中主编，中国农业出版社，2006。