

护理学专业《生物化学实验》课程教学大纲

课程名称	生物化学实验	英文名称	Experiment of Biochemistry
课程号	sd02321910-3 00	学时/学分	16 学时/ 1 学分
课程性质(类别)	必修	适用专业	护理学
开课学期	春季	开课单位	基础医学院/生物化学与分子生物学系（教研室）
课程负责人		大纲主撰人	

本实验教学大纲执行《山东大学 专业培养方案(____版)》，____年__月
经____学院教学指导委员会审核通过。

教学指导委员会主任：

审 核 日 期：

一、课程性质、目的和任务

课程性质：

生物化学与分子生物学实验技术是生命科学研究领域中最基础的手段，因此，该课程也成为医学及相关各专业必修的专业基础课。本课程主要面向临床医学、药学、预防医学、口腔医学、护理学、生物医学工程等医学相关专业。

课程目的和任务：

1. 通过本课程的学习，使学生掌握生物化学和分子生物学的基本实验技术原理和方法，包括分光光度技术、电泳技术、层析技术、离心技术、重组 DNA 技术等基本的生物化学与分子生物学实验技术。
2. 通过教师课堂讲授和学生实验操作，以形象生动的实验现象帮助学生加深理解与掌握生化与分子生物学理论知识。蛋白质、核酸、酶类的提取、测定，学习血液成分生化测定，以及部分生物化学理论知识的验证。
3. 引导学生利用已学到的生化与分子生物学理论知识来发现、分析和解决实际问题，培养学生实际应用和独立分析问题、解决问题的能力，为学习其它基础医学和临床医学课程奠定扎实的理论和实践基础。

4. 培养学生的创新能力，提高学生的动手操作能力。
5. 培养学生严肃认真、实事求是的科学态度和作风。
6. 培养学生的团队协作精神

二、实际开设实验项目

序号	实验项目名称	主要内容	主要设备	学时	教学方法
1	蛋白质定量测定	1. 分光光度技术的基本原理，常见分光光度计的结构及使用 2. 蛋白质定量测定： (1)考马斯亮兰法测定蛋白质含量 (2)双缩脲法测定蛋白质含量 (3)紫外分光光度法测定蛋白质含量	分光光度计	8	多媒体 + 实验操作
2	血清 γ -球蛋白的分离，纯化和鉴定	1. 层析技术的基本原理、分类及应用 常用层析技术：凝胶过滤层析技术和离子交换层析技术的基本原理，层析介质种类及特性，影响因素等。 2. 离心技术基本原理和注意事项。 3. 电泳技术基本原理和应用。 4. 血清 γ -球蛋白的分离，纯化和鉴定： 学习盐析法粗提蛋白、利用凝胶过滤层析技术脱盐和用离子交换剂进行蛋白质的纯化以及利用醋酸纤维素薄膜电泳法进行蛋白质的纯度鉴定。	离心机 层析系统 电泳仪 电泳槽	8	多媒体 + 实验操作

三、拟新增实验项目

序号	实验项目名称	主要内容	主要设备	学时	教学方法

四、考核方式（考核及成绩评定方式）

最终成绩由考勤成绩、课堂表现成绩、实验报告成绩组合而成。

各部分所占比例如下：

考勤成绩 10% + 课堂表现成绩 50% + 实验报告成绩 40%

五、网络教学资源

课程网站：

<http://course.sdu.edu.cn/G2S/Template/View.aspx?action=view&courseType=0&courseId=3046>

在线教学平台：本科生院课程中心平台

相关课程网站：

其他网络资源：

六、教材及参考书

（一）教材

国家级实验教学示范中心基础医学实验教学系列教材——医学细胞分子生物学实验，苑辉卿主编，科学出版社，2018年6月（第3版）

（二）参考书