课程教学进度计划表

一、基本信息

|  |  |
| --- | --- |
| 课程名称 | 生物化学 |
| 课程代码 | 2170093 | 课程序号 | 2407 | 课程学分/学时 | 1.0/16 |
| 授课教师 | 胡虹 | 教师工号 | 21079 | 专/兼职 | 专职 |
| 上课班级 | 护理学B24-3 | 班级人数 | 49 | 上课教室 | 12号楼401 |
| 答疑安排 | 周四上午10:15～11:15，辅导员122办公室 |
| 课程号/课程网站 | 暂无 |
| 选用教材 | 《生物化学》高国全、解军主编，ISBN：9787117332804人民卫生出版社，2022年第5版。 |
| 参考教材与资料 | 1.《生物化学（案例版）》第2版，主编：周克元、罗德生，科学出版社；2.《生物化学》第7版，主编：周爱儒，人民卫生出版社；3.《生物化学》第4版，主编：李刚、马文丽，北京大学医学出版社； |

二、课程教学进度安排

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 课次 | 课时 | 教学内容 | 教学方式 | 作业 |
| 1 | 2 | 生物化学绪论；蛋白质的结构与功能：组成蛋白质的氨基酸结构及分类；蛋白质一、二、三、四级结构；蛋白质结构与功能的关系；蛋白质的理化性质。 | 讲课 | 课前预习课后复习题 |
| 2 | 1 | 核酸的结构与功能：核苷酸分子组成及结构；DNA、RNA组成的异同；核酸(DNA、RNA)的一级结构、连接键，DNA双螺旋结构模式的要点，tRNA、mRNA、rRNA的组成、结构特点；熔解温度、增色效应、DNA复性、核酸分子杂交的概念。 | 讲课 | 课前预习课后复习题 |
| 2 | 1 | DNA的生物合成：DNA复制体系的基本规律、半保留复制的特点及其意义；DNA复制体系的组成,DNA聚合酶的类型及功能特点。 | 讲课 | 课前预习课后复习题 |
| 3 | 2 | 实验一：动物肝脏DNA的提取和二苯胺法定量1.掌握动物肝脏DNA提取原理及二苯胺法定量分析技术。2.通过组织匀浆、蛋白酶解、乙醇沉淀获得DNA，利用二苯胺显色反应建立标准曲线计算浓度。 | 实验 | 实验报告 |
| 4 | 2 | 实验二：面粉还原糖和总糖的提取及3，5-二硝基水杨酸定糖法1.学习糖类分级提取及DNS法定量方法。2.分别采用直接提取（还原糖）与酸水解提取（总糖），通过显色反应测定540nm吸光度，掌握食品中糖类含量检测技术。 | 实验 | 实验报告 |
| 5 | 1.5 | 糖代谢：葡萄糖的无氧分解、有氧氧化和磷酸戊糖途径的基本过程、代谢调节及生理意义；糖原合成与分解、糖异生和乳酸循环的基本过程以及代谢调节的基本原理、血糖的来源和去路；血糖以及血糖水平的调节方式。 | 讲课 | 课前预习课后复习题 |
| 5 | 0.5 | RNA的生物合成：tRNA、mRNA、rRNA的组成、结构特点 | 讲课 | 课前预习课后复习题 |
| 6 | 0.5 | RNA的生物合成：熔解温度、增色效应、DNA复性、核酸分子杂交的概念 | 讲课 | 课前预习课后复习题 |
| 6 | 1.5 | 酶：酶的概念，酶的化学本质与组成；酶促反应的动力学；酶与医学的关系；酶作用的机制，酶催化作用的特点；酶的发展、分类与命名。 | 讲课 | 课前预习课后复习题 |
| 7 | 2 | 脂类代谢：脂肪的动员，脂肪酸β-氧化，酮体的生成、利用及其调节，甘油磷脂的合成及降解，胆固醇合成的限速反应及调节，各类脂蛋白来源、组成特点及主要生理功能；脂类的消化吸收，脂肪的合成及其调节；必需脂肪酸的生理功能和胆固醇的转化。 | 讲课 | 课前预习课后复习题 |
| 8 | 2 | 考试周 |  |  |

三、考核方式

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 总评构成 | 占比 | 考核方式 |
| X1 | 40% | 期末开卷考试 |
| X2 | 20% | 实验考核 |
| X3 | 20% | 课后作业 |
| X4 | 20% | 课堂表现 |

任课教师：  （签名） 系主任审核：  （签名） 日期：2025.2.20