**中 山 大 学 教 学 方 案 表**

填表日期 2017年8月17日

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程名称 | 生物化学 | 课程性质 | 必修 | 授课学期 | 2017学年度，第一学期 |
| 专业、年级 | 2016级药学专业 | 人数 | 121人 |
| 学 分 | 3.5 | 周学时 | 3.5 | 总 学 时 | 63 |
| 主讲教师 | 黄志纾 教授欧田苗 副教授周晖皓 教授 | 所在系 | 药学院 | 辅导教师 | 教师：黄志纾、欧田苗、周晖皓博士生助教：王博政 陈修才 |
| 上课、答疑 时间、地点 | 上课：每周二1-2节，B201（8:00-8:45, 8:55-9:40）；每周五1-2节，B201（8:00-8:45, 8:55-9:40）答疑：课间及课后，Q群：生物化学大家学 (186495489) | 联系电话E-mail: | 黄志纾: 13610265335, ceshzs@mail.sysu.edu.cn欧田苗: outianm@mail.sysu.edu.cn周晖皓: zhuihao@mail.sysu.edu.cn |
| **教学目的及要求：**生物化学是研究生命的分子和化学反应的科学，是运用化学的原理和语言在分子水平上解释生命现象的一门学科。生物化学是界于生物学和化学之间的重要交叉学科，是药学专业学生非常重要的一门专业基础课程。本课程的学习，需要具有一定的生物学和化学知识基础。本课程知识的掌握，将为学习其他相关药学专业课程（药物化学、药剂学、药理学、毒理学、药代动力学等）奠定基础。本课程的教学目的和要求是：（1）**目的：**学会运用生物学和化学两方面的知识来理解和掌握生物化学的理论与方法，通过生物化学知识的学习提高学生分析和解决问题的能力；通过课外生物化学专题活动的开展使学生学会应用生物化学基本理论知识理解和分析现代药学领域中的热点问题，提高学生把握学科动态、综合运用知识和创新思维和理念的能力。（2）**要求：**牢固掌握重要生物大分子（糖、脂、蛋白质、酶、核酸）的结构、性质和功能以及结构与性质、结构与功能的关系；牢固掌握生物能的基本概念及相关基础知识；牢固掌握生物体内各种代谢反应及过程的共同规律和重要生物分子的代谢反应过程；一般掌握维生素、激素等重要生物小分子的结构、性质和功能；一般掌握生物膜的基本结构、性质和功能；一般掌握生物过程不同水平的调控原理及重要调控机制；一般了解生物化学发展史、生物分子的化学合成及结构解析方法、化学物质对生物过程的调控及意义等。 |
| **教科书及主要参考书：**1. 主讲教材古练权、黄志纾、马林、欧田苗主编，《生物化学》（第三版），高等教育出版社，2017年？月。2. 辅助教材张楚富主编《生物化学原理》第2版，高等教育出版社，2011年。3. 主要参考书目1）王镜岩等主编《生物化学》上、下，第3版，高等教育出版社，2010年。2）D. Voet, et. al. “*Fundamentals of Biochemistry: life at the Molecular Level*”, 5th Ed., 2016.3）D. Nelson, and M. Cox. “*Lehninger Principles of Biochemistry*”, 5th Ed., 2008.（建议：至少选定一本英文参考书作为主要参考书，以提高专业英文水平）4. 本课程资源共享网站：http://jpkc.sysu.edu.cn/swhx/index.htm |
| **成绩评分原则：**1. **三次测验（100分制）+平时提问**成绩取平均值记为平时成绩，占总成绩的30％；**生物化学专题论文**成绩占总成绩的10%；**期末考试**（闭卷）全面、综合考察学生对知识的掌握情况，占总成绩的60%。总分100分。2. **全程导师组探究题课堂展示**成绩将在总成绩基础上外加0-5分。3. **优秀生物化学专题论文展示**成绩将在总成绩基础上外加0-2分。 |
| **教学方法：**（1）**随堂小测检查学生知识掌握情况：**本课程每一章会布置3～5道思考题，学生自行完成和校对答案。学生对所学内容的掌握情况将通过一月一次的随堂小测验及时检查。并在测验后讲解试题，使同学们印象深刻，以达到提高学生学习效率和督促学生自觉学习的目的。（2）**课堂提问与展示活跃学生思维：**课堂讲授过程中通过向学生提问和请学生展示小组探究题等方式加强学生应用知识分析和解决实际问题的能力，活跃学生的思维，提高学习兴趣。（3）**每章总结推动学生自觉习惯养成：**建议学生每章作必要的总结，提高学生自我学习和总结的能力，培养学生在学习中善于总结和积累知识以及发现问题及解决问题的能力。（4）**双语教学推进学生国际化培养：**引入双语教学理念，适当介绍专业英语词汇和概念，加强学生专业英语学习意识，提高学生专业英语水平。（5）**专题论文活动提高学生综合能力：**开展学生课外生物化学专题论文活动，使学生通过自主学习和集体讨论，拓宽视野和知识面，培养协作精神，提高综合学习和分析问题的能力，加强创新意识。（6）**学科进展介绍拓宽学生知识面：**课堂上教师除重点讲授必须掌握的内容外，将穿插介绍生物化学及相关领域的近期研究进展，引导学生更深层次的理解生物化学学科，进一步提高学生的学习热情。 |
| 周 次 | 日期 | 教学进度（包括课程进度、各种教学环节安排）及备注 | 授课人 |
| 第01周 | 05/9（二）、08/9（五） | 第一章 绪 论（3.5） *探究题、生化专题活动布置（周二）*  *培训：化学结构画图软件应用（0.5）（周五）* | 黄志纾 |
| 第02周 | 12/9（二）、15/9（五） | 第三章 蛋白质（4） *生化专题小组确定（周二）* *生化专题论文抽取（周五）* | 黄志纾 |
| 第03周 | 19/9（二）、22/9（五） | 第三章 蛋白质（3） **探究题1展示（0.5，周五）** *培训：蛋白质数据库应用（0.5，周五）* |
| 第04周 | 26/9（二）、29/9（五） | 第三章 蛋白质（3.5） **探究题2展示（0.5，周五）** |
| 第05周 |  | 国庆放假 |
| 第06周 | 10/10（二）、13/9（五） | 第四章 酶（2.5） **课堂测验一（1.5）（周二）** |
| 第07周 | 17/10（二）、20/10（五） | 第四章 酶（4）  |
| 第08周 | 24/10（二） | 第四章 酶（1.5） **探究题3展示（0.5）** |
| 27/10（五） | 第四章 酶（1）第五章 核酸（1） | 黄志纾欧田苗 |
| 第09周 | 31/10（二）、03/11（五） | 第五章 核酸（4）  |
| 第10周 | 07/11（二）、10/11（五） | 第五章 核酸（3） **探究题4展示（0.5，周五）** |
| 第11周 | 14/11（二） | 第二章 细胞和生物膜（0.5，自学为主）**课堂测验二（1.5）** | 黄志纾 |
| 17/11（五） | 第六章 生物氧化和生物能（2）  |
| 第12周 | 21/11（二） | 第六章 生物氧化和生物能（1.5） **探究题5展示（0.5）** |
| 24/11（五） | 第七章 代谢（2）  |
| 第13周 | 28/11（二）、01/12（五） | 第七章 代谢（4） *提交生化专题论文（周二）* |
| 第14周 | 05/12（二）、08/12（五） | 第七章 代谢（3） **探究题6展示（0.5，周五）** |
| 第15周 | 12/12（二） |  *公布优秀专题（0.5）***课堂测验三（1.5）** |
| 15/12（五） | 第八章 生物化学过程的调控（2）  | 周晖皓 |
| 第16周 | 19/12（二）22/12（五） | 第八章 生物化学过程的调控（3.5）**探究题7展示（0.5，周五）** |
| 17 | 26/12（二） | **优秀专题活动汇报（9:00-12:00，药学院大楼125讲学厅）** | 各位老师 |
| 29/12（五） | 复习课及答疑（2）（照集体相） | 黄志纾 |
| 第20周 |  | 期末考试  |
| **【备注1】课堂测验题讲解**：每次测验后的下一次课堂上进行。**【备注2】探究题展示活动**：以小组为单位进行，随机抽取组内学生进行5分钟展示，主讲教师综合评价后当场给分（满分5分），并以加分形式计入总成绩。（Q群文件）**【备注2】生化专题论文活动**：详见“2017年度生物化学专题研究论文活动有关事宜”（Q群文件）。**【备注3】需自学并掌握内容**：1. 糖和脂的结构与性质（参看有机化学教材）；2. 第二章 细胞和生物膜。 |

填表人：黄志纾 教研室主任签名： 日期：2017年8月17日