**生物化学（B类）（1）课程教学大纲**

|  |
| --- |
| 课程基本信息（Course Information） |
| 课程代码（Course Code） | BI201 | 学时（Credit Hours） | 48 | 学分（Credits） | 3.0 |
| 课程名称（Course Name） | （中文）生物化学（B类）（1） |
| （英文）Biochemistry (Category B) (1) |
| 课程性质(Course Type) | 培养计划内课程 |
| 授课语言(Language of Instruction) | 中英双语 |
| 开课院系（School） | 生命科学技术学院 |
| 先修课程（Prerequisite） | 《高等数学》、《大学物理》、《分析化学》、《物理化学》、《有机化学》、《普通生物学》、《计算机语言与编程》《Advanced Mathematics》、《General Physics》、《Analytical Chemistry》、《Physical Chemistry》、《Organic Chemistry》、《General Biology》、《Computer Language and Editing》 |
| 授课教师（Teacher） | 冯雁，林双君等 | 电邮、电话（email& phone） | yfeng2009@sjtu.edu.cn |
| 办公时间（Office Time） | （选填） | 办公地点（Office Location） | （选填） |
| 课程网址(Course Webpage) | （选填） |
| \*课程简介（Description） | 《生物化学（B类）（1）》课程是为生物类专业学生开设的一门核心基础课，其目标是向生物类专业学生传授现代生物化学专业基础知识，使他们掌握生物化学的基础知识和研究技术，同时能够从生物化学角度理解生命科学领域的最新成就，为将来开展相应的学术研究和应用开发打下坚实的生物化学基础。 |
| \*课程简介（Description） | 《Biochemistry (Category B)(1)》 is a core fundamental course for students who are major in Biology. The aims of the course are:1) Learn basic knowledge of modern biochemistry and research technology. 2) Understand the updated progress in life science from the perspective of biochemistry.3) Lay a solid foundation of biochemistry for future research and application. |
| 课程教学大纲（course syllabus）（以下内容根据所选语言，显示需必填表格不同，如为中文授课，对应英文框为非必填项；如为外文授课，需必填中文、英文相对应的两部分内容，小语种课程可选填对应语言；系统开发时，会有中英文对应的两部分内容） |
| \*学习目标(Learning Outcomes) | (须根据课程性质，着重描述课程教学在培养学生知识、能力、素质等方面的贡献，是课程目标的细化，专业培养计划内课程必须与专业培养目标具体贡献点相对应；其他类型课程请根据课程实际情况从三方面描述。在填写时弹出提示框，进行说明，便于教师理解)1．生物化学课程绪论，了解生物分子遵循的化学规律以及生物化学领域的前沿进展。2．掌握氨基酸的种类与序列，了解蛋白质的空间结构，掌握针对不同蛋白质采用不同的纯化和分析方法。3．了解核酸的结构，掌握DNA双螺旋结构和DNA转录翻译过程，学会对特定的核酸的研究方法。4. 了解酶分子的本质，掌握酶促反应过程和米氏方程推导，了解多个酶促反应机制以及调节机制。5. 了解糖和脂质等生物大分子的结构，以及它们在生物体中重要的作用，掌握分子和离子跨膜的方式以及信号分子在细胞间的传导途径。 |
| \*教学内容、进度安排及要求(Class Schedule& Requirements) |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 教学内容 | 学时 | 教学方式 | 作业及要求 | 基本要求 | 考查方式 |
| 生物化学绪论 | 2 | 面授 | 习题 | 完成要求 | 课堂问答/书面作业 |
| 氨基酸种类与氨基酸序列 | 2 |
| 蛋白质的空间结构 | 2 |
| 蛋白质研究方法 | 4 |
| 血红蛋白 | 2 |
| 核酸 | 4 |
| 核酸研究方法 | 4 |
| 生物信息学 | 2 |
| 期中考试 | 2 |  |  | 完成试题 | 闭卷考试 |
| 酶促动力学 | 4 | 面授 | 习题 | 完成要求 | 课堂问答/书面作业 |
| 酶促反应机制 | 4 |
| 酶促反应调节机制 | 2 |
| 糖 | 2 |
| 脂质与细胞膜 | 2 |
| 膜通道与膜泵 | 4 |
| 信号传导途径 | 4 |
| 期末考试 | 2 |  |  | 完成试题 | 闭卷考试 |

 |
| \*考核方式(Grading) | 本课程的考试，注重对学生综合运用所学知识解决问题能力的考核，考试成绩包括三个方面：（1）期末考试成绩，占总成绩的40％。（2）期中考试成绩，占40％。（3）课堂出勤和作业完成情况，占20%。 Final Exam 40% Mid-term Exam 40% Performance and Homework 20% |
| \*教材或参考资料(Textbooks & Other Materials) | Biochemistry (eight Edition), Jeremy M. Berg, W. H. Freeman and Company, 2010, ISBN: 9781429229364.参考书目：生物化学（第三版），王镜岩主编，高等教育出版社，2002年9月。 |
| 其它（More） | 设置“有”、“无”两按钮供选择。选择“有”，则弹出一对话框供填写。选择“无”，则直接进入下一栏目。 |
| 备注（Notes） | 设置“有”、“无”两按钮供选择。选择“有”，则弹出一对话框供填写。选择“无”，则直接进入下一栏目。 |