

| 课程基本信息 (Course Information) | | | | | |
|-----------------------------------|---|---------------------------|--|-----------------|---------|
| 课程代码 (Course Code) | BI014 | 学时 (Credit Hours) | 36 | 学分 (Credits) | 2 |
| 课程名称 (Course Name) | 生物化学(D类)实验 | | | | |
| | Basic Biochemistry Experiment | | | | |
| 课程性质 (Course Type) | 本课程属于生物化学理论课程的基础实验部分。 | | | | |
| 授课语言 (Language of Instruction) | 中文 | | | | |
| 开课院系 (School) | 生命科学技术学院 | | | | |
| 先修课程 (Prerequisite) | 无 | | | | |
| 授课教师 (Teacher) | 从峰松、郑有丽 | 电邮、电话 (email& phone) | fscong@sjtu.edu.cn、 zylji@sjtu.edu.cn | | |
| 办公时间 (Office Time) | 8:30—5:00 | 办公地点 (Office Location) | 生物药理学楼 4-316 | | |
| 课程网址 (Course Webpage) | 无 | | | | |
| *课程简介 (Description) | 基础生物化学实验是训练学生基本的生化实验方法和技术，熟练掌握常用生物大分子的定性定量分析法，常规的生物分子提取分离纯化鉴定技术，酶动力学的基础性研究常识，培养学生开拓创新能力，实验设计能力，以及科学论文写作能力。 | | | | |
| *课程简介 (Description) | Basic biochemistry experiment aims to train students the basic biochemical experiment method and technology, make them master the qualitative and quantitative analysis of commonly used biological macromolecules , the conventional extraction, isolation, identification and purification of bioactive compounds and the basic knowledge of enzyme kinetics, cultivate them innovative ability, experimental design ability and writing ability of scientific paper. | | | | |
| 课程教学大纲 (course syllabus) | | | | | |
| *学习目标 (Learning Outcomes) | | | 实验操作 | 实验报告 | 课堂整体贡献度 |
| | 知识 | 知识体系 | √ | √√ | √ |
| | 能力 | 清晰思考和用语言文字准确表达的能力 | | √√ | √ |
| 发现、分析和解决问题的能力 | | | √√ | √ | |

| | | | | | | |
|--|----------------------|----------------|------|-------|--|------|
| | | 批判性思考和创造性工作的能力 | √ | √ | √ | |
| | | 与不同类型的人合作共事的能力 | √ √ | | √ | |
| | | 外语的应用能力 | | √ | | |
| | | 终生学习的能力 | √ | √ | √ | |
| | | 获取整理信息的能力 | | √ | √ | |
| 素质 | | 志存高远、意志坚强 | √ | | √ | |
| | | 刻苦务实、精勤进取 | √ | | √ | |
| | | 身心和谐、视野开阔 | √ | | √ | |
| | | 思维敏捷、乐于创新 | √ √ | | √ | |
| 注：“√”的数量从1—3，代表贡献的大小。 | | | | | | |
| *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 |
| | 实验基础操作规范 | 2 | 实验 | 实验报告 | 1.了解实验室基本常识。 2.掌握生化实验基本操作技术。 | 综合 |
| | 不同蛋白质的定量测定方法比较 | 4 | 实验 | 实验报告 | 1.了解紫外吸收法测定蛋白质含量的原理。 2.学习双缩脲法测定蛋白质的原理和方法。 | 综合 |
| | 血清蛋白的分离——聚丙烯酰胺凝胶电泳法 | 6 | 实验 | 实验报告 | 1.了解聚丙烯酰胺凝胶电泳原理。 2.掌握聚丙烯酰胺凝胶垂直板电泳的操作技术。 | 综合 |
| | 自由流电泳实验 | 4 | 实验 | 实验报告 | 1.了解自由流电泳的基本原理。 2.学习自由流电泳仪的操作方法。 | 综合 |
| | 酵母 RNA 的提取及组份鉴定 | 4 | 实验 | 实验报告 | 1.了解并掌握稀碱法提取 RNA 的原理和方法。 2.了解核酸的组分并掌握其鉴定方法。 | 综合 |
| | 氨基置换反应 | 4 | 实验 | 实验报告 | 1.了解转氨酶在代谢过程中的重要作用。 2.学习应用纸层析法鉴定氨基转换反应。 | 综合 |
| | 果蔬维生素 C 含量测定及其分析设计实验 | 4 | 实验 | 实验报告 | 在教师指导下，独立完成实验选题、实验设计、实验准备、实验实施和实验论文撰写等全过程。 | 综合 |
| | 转基因食品 DNA 的提取检测 (1) | 4 | 实验 | 实验报告 | 1.了解转基因食品的基本原理。2.掌握植物 DNA 的提取方法。 | 综合 |
| | 转基因食品的定位 PCR 检测 (2) | 6 | 实验 | 实验报告 | 1.了解 PCR 方法的基本原理。2.掌握 PCR 的操作技术。 | 综合 |
| (教师可根据课程情况添加行数，每个内容均可点击、弹出注释、提示框，对需要填写内容进 | | | | | | |

| | |
|--|--|
| | 行详尽解释，考查方式对应具体教学内容) |
| *考核方式 (Grading) | 实验操作 45%+实验报告 45%+课堂表现 10% |
| *教材或参考资料 (Textbooks & Other Materials) | <ol style="list-style-type: none"> 1. 《生物化学实验》，主编：丛峰松，上海交通大学出版社，2013. 2. 《Biochemistry Experiment》，Handout: Shanghai Jiaotong Univesity. |
| 其它 (More) | 无 |
| 备注 (Notes) | 无 |