

课程基本信息 (Course Information)					
课程代码 (Course Code)	BIO2403	学时 (Credit Hours)	48	学分 (Credits)	1.5
课程名称 (Course Name)	高级生物化学实验				
	Basic Biochemistry Experiment				
课程性质 (Course Type)	本课程属于生物化学理论课程的实验部分，是生物技术本科生必修的专业基础实验课。				
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)	高级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和实验设计能力，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
	实验前准备	6	实验	实验报告	1.了解实验的总体安排及实验前期准备。 2. 复习掌握生化实验操作技术。	综合
	PCR 扩增目的基因及琼脂糖凝胶电泳鉴定	6	实验	实验报告	1.掌握 PCR 基因扩增的原理和操作方法。 2. 学习琼脂糖凝胶电泳，制胶、上样、拍照等操作方法。	综合
	目的基因与质粒载体的连接和转化	6	实验	实验报告	1. 掌握质粒载体体外连接转化操作。 2.了解感受态细胞的制备。	综合
	阳性重组子的鉴定——质粒 DNA 抽提、双酶切及电泳鉴定	6	实验	实验报告	1. 掌握碱裂解法分离纯化质粒 DNA。 2. 了解限制性内切酶酶切原理。	综合
	携带有目标蛋白基因质粒的菌种的活化和培养	6	实验	实验报告	1. 蛋白实验全局设计安排实验工作。 2. 了解重组蛋白表达的方法和意义	综合
	重组蛋白的诱导表达，4℃离心收集菌体并保存	6	实验	实验报告	1. 了解重组蛋白在表达载体中的表达及控制方法 2. 学会使用低温高速离心机	综合
	菌体裂解、亲和层析分离纯化重组蛋白	6	实验	实验报告	1. 掌握 Ni-NTA 树脂变性亲和纯化蛋白方法。 2. 学会柱层析操作方法。	综合
	SDS--聚丙烯酰胺凝胶电泳分析鉴定目标蛋白	6	实验	实验报告	1. 学习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

	(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)
<b>*考核方式 (Grading)</b>	实验操作 45%+实验报告 45%+课堂表现 10%
<b>*教材或参考资料 (Textbooks &amp; Other Materials)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 《生物化学实验》，主编：丛峰松，上海交通大学出版社，2013.</li> <li>2. 《Biochemistry Experiment》，Handout: Shanghai Jiaotong Univesity.</li> </ol>
其它 (More)	无
备注 (Notes)	无