

中国 XLAB 实验室科研项目课程

——分子克隆及纳米医学技术

时间：5 天

难度：★★★★★

课题引言：

医学是基于实验为基础的而建立的多学科交叉科学，随着最新原理及技术发展而进步。分子克隆技术和纳米科学技术作为医学领域前沿技术，极大程度推动了生命科学、医学的快速发展。你了解克隆羊是开始实验是怎样的一个过程吗？你想知道最新的肿瘤诊断的纳米前沿科学吗？

课题内容：

在“分子克隆及纳米医学技术”中，同学们将学习分子克隆和纳米金制备的基本知识，通过质粒提取、酶切、凝胶电泳、电沉积、原子力显微镜等手段对质粒进行鉴定，对酶切效果进行评价，对肝癌生物靶标进行检测，掌握先进高端分析仪器的操作和使用方法，深入了解最新的生物医学前沿科技。

课题日程：

	上午 8:30-12:00	下午 14:00-18:00
第 1 天	<ul style="list-style-type: none"> ● 开幕式 ● 参观实验室和学习实验室安全规程 ● 理论教学：1、常用的分子生物学实验技术和方法；2、分子克隆技术进展；3、纳米生物学；4、纳米表征技术；文献查阅方法 	科技论文写作指导课 <ul style="list-style-type: none"> ● 选题立意；引言（绪论） ● 实验方法 ● 结果与讨论 ● 结论
第 2 天	<ul style="list-style-type: none"> ● 实验一：肝癌标记物 AFP 蛋白纳米电化学传感器 1 ● 现象记录，数据分析，填写实验报告 ● 小组讨论 	
第 3 天	<ul style="list-style-type: none"> ● 实验二：肝癌标记物 AFP 蛋白纳米电化学传感器 2 ● 现象记录，数据分析，填写实验报告 ● 小组讨论 	
第 4 天	<ul style="list-style-type: none"> ● 实验三：分子克隆基本技术 ● 现象记录，数据分析，填写实验报告 ● 小组讨论 	
第 5 天	<ul style="list-style-type: none"> ● 整理实验报告 ● 撰写论文 ● 准备小组展示与答辩 	<ul style="list-style-type: none"> ● 论文展示和答辩 ● 闭幕式与证书发放

合作单位：北京交通大学