

2012年秋季学期“设计性研究性物理实验”课题清单

周鲁卫 教授:

1. 磁流变液的声子晶体
2. 磁流变液的磁阻效应

马世红 教授:

1. 光学衍射图样的计算机解析方法及实验探索
2. MATLAB 编程在物理实验中的具体应用

冀敏 副教授:

1. 用超声波验证声波反射规律及用超声波测量固体杨氏模量的实验研究
2. 基于电脑的听觉听阈测量的实验装置设计 (要求: 会编写软件)
3. 呼吸力学相关实验设计 (与苏卫锋老师合作)

吕景林 副教授: (暂时是这三个, 也可能会更换或增减, 人数上可一题一人。)

1. 烟雾流线演示仪的研制;
2. 小提琴发声原理的研究;
3. 黑体辐射演示仪的研制。

乐永康 高级讲师:

1. 激光纵模研究
2. Fano 共振的力学模拟
3. 光电池量子转换效率研究

俞熹 高级讲师:

1. 垂直滴灌系统的研制

苏卫锋 讲师:

1. X-CT 分辨率的研究;
2. 光电效应实验中的数据采集及深入分析;
3. 半导体输运性质的测量

姚红英 讲师:

1. 带有恒温系统的低温超导实验

陈元杰 讲师:

1. 纸桥 (IYPT 2013 的问题内容之一)

原媛 助教: (这两个题目二选一)

1. 虚拟示波器的开发;
2. 水钟演示仪的深入研究

魏心源 讲师:

1. 计算机实测实验的改造 (要求熟悉 LabView。能够使用 LabView 进行数据采集和数据处理。)