

## 2014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. 磁场可控声子晶体负折射特性 (1-2 人)

### 马世红 教授:

1. 自选课题 (由 Amer. J. Phys., 等学术期刊中寻找“课题”; 1 人);
2. 布朗运动 (流动) 实验研究及其开发 (付聿炜) (1 人)

### 冀敏 副教授:

1. 心电信号分析的实验设计 1 人 (会编写简单软件)
2. LED 曲面阵列控制电路设计及光强分布研究 2 人
3. 流速计\流量计基本原理演示实验装置 2 人
4. 血液循环模拟装置设计及流动规律研究 2 人

### 吕景林 副教授:

1. ?

### 乐永康 高级讲师:

1. 克拉尼图案的实验研究和理论模拟 (1 人)
2. 激光物理实验 (1 位学生)

### 俞熹 高级讲师:

1. 基于 arduino 的项目开发 (需要 2 位同学合作开展课题)
  - (1). 各种传感器的应用
  - (2). 舵机应用: 如: 双舵机写字板 (or 绘图仪) Plot clock + 制作:
  - (3). 自动走迷宫的小车
  - (4). 四轴飞行器、3D 打印机、壁障爬坡机器人、BOXZ 互动等等需要对于电路设计有一定基础, 并且需要进行编程。

### 苏卫锋 高级讲师:

1. Ne 管弗兰克-赫兹实验的数据自动采集
2. 高分辨 X-CT 实验仪的使用及实验设计

### 姚红英 讲师:

1. 晶体的声光、电光调制实验设计 (1 人)

### 陈元杰 讲师:

1. 均质梁振动的研究

### 原媛 讲师:

1. 电磁辐射的测量与防护 (1-2 人);
2. 磁阻效应的计算机实测 (1 人)。 ?

### 魏心源 讲师:

1. 基于多普勒效应的声波和拍 (计划做一个利用多普勒效应生成拍的实验, 包含现象演示和拍周期测量。需要运动平台和发生器等。

### 岑剡 讲师:

1. 高效光吸收纳米材料特性的研究 (2 人);

### 白翠琴 讲师:

1. 磁流体制备及特性研究 (1-2 人) ?

### 高渊 讲师:

1. 基于 NI ELVIS II 的物理教学实验开发 (1 人)。