

## 2018年秋季学期“设计性研究性物理实验”课题清单

### 俞熹

- 1、工业机器人视觉辅助项目。 (与电子工程系的机器人实验室共同开发)

### 岑剡

- 1、图像识别技术在显微镜成像中的应用 (与光科系张浩老师合作)
- 2、光学像差实验设计 (需要 2 个学生)

### 乐永康

- 1、纠缠光源实验 (陈浩然)

### 陈元杰

- 1、蜗卷弹簧的特性研究。 (1 个学生)

### 白翠琴

- 1、微波参数测量及数值模拟 (吴磊)

### 周诗韵

- 1、(IYPT 课题研究) 让一个音叉或一个简易的振子靠着轻微接触的纸振动。产生的声音频率会比音叉的基本频率更低，探究此现象。 (要求, 1 人)
- 2、用锁相放大器研究：1) 电阻的热噪声。2) 变容二极管的特性。 (要求, 1 人)

### 姚红英

- 1、用 Matlab 或 Python 研究 MRI 实验虚拟仿真问题 (两个学生)
- 2、

### 吕景林

- 1、物理演示仪器制作 (需要 1~2 学生)

### 高渊

- 1、面向大一同学的 Arduino 物理实验设计 (要求学生熟练掌握 Arduino 编程及应用, 人数 1 到 2 人。)

### 冀敏

- 1、电磁噪声处理方法探究 (需要 2 名学生)

### 符维娟

- 1、超声焊接的设备搭建 (需要 2-3 人)

### 苏卫锋

- 1、超声系列实验-设计与开发
- 2、基于扭摆的系列实验

### 马世红 物理教育研究 (PER) 领域

- 1、传感器 (智能手机/APP 软件) 物理原理及在物理实验中的应用 (需要 2 人)
- 2、IB 课程 (A-Level) 物理课程的特色及其启示 (1 个学生)