## 嵌入式高级实验课程安排

1. 今年嵌入式高级实验分两个班，上课内容有较大区别：一个班主要是做电子设计竞赛培训，学生要参加今年暑假的浙江大学电子设计竞赛（3天2夜），这个班简称为竞赛班；另一个班是嵌入式系统创新项目实践，不参加电子设计竞赛，简称为项目班。
2. 竞赛班上课安排：7.9开始上课，7.23上课结束。选课对象为18级和19级，其中19级由于要参加企业认知实习，7.12-7.16不上课，会利用周末和休息时间完成课程实践。学生在7.26-7.30这周参加浙江大学校赛（具体时间未定），作为课程考核大作业。
3. 项目班的上课内容是嵌入式高级开发，比嵌入式上课的实验内容要难，类似于低配版的SRTP项目。上课时间是7.9至暑假结束。7.9集中上课布置任务，讲解项目设计方法，同学完成分组（每组2-3人）。7.11做项目方案汇报，然后就是项目制作时间，可以在学校或在家完成。7月底提交项目中期报告，暑假结束前进行项目结题展示。
4. 项目班的实验器材限定在嵌入式系统，比如嵌入式课程用过的是stm32，或者是树莓派，也可以是更高级的嵌入式系统，比如英伟达、海思、以及手机平台。采用非stm32实验箱的同学，需要自备实验器材。实验题目有学生自己设定，可以是基于嵌入式实验箱的小游戏，可以是结合硬件或外设的，比如机器人小车，机械臂控制，。

建议题目范围：

1. 基于stm32实验箱上的按键、彩色屏、触摸屏的游戏类题目（贪吃蛇、打地鼠、1024等）；
2. 基于移动小车或机械臂的机器人控制类题目，或者其他机器人平台，比如四旋翼、水上机器人等；
3. 基于摄像头的机器视觉题目（需要较好的处理器，树莓派、英伟达、海思、手机等）；
4. 基于淘宝上购买的廉价电子外设，比如闪光的魔方、旋转屏幕、倒立摆等等；
5. 基于实验室科研项目、或srtp项目的题目，但是必须要用到嵌入式系统才行。