附件1：

**机构设计与控制**大学生主题创新区

创新项目发布

## 一、机构设计与控制主题创新区介绍

## 机构设计与控制主题创新区是以机械制造、智能控制为核心的对各种机构设计与控制进行深入研究的创新区。创新区的服务主体为学生和教师，为学生提供具有一定挑战度的项目资源；为教师团队提供一个长期自我发展和提升的平台。创新区为大学生创新创造提供硬、软件条件，并指导大学生设计各种机构与控制创新项目和参加各种大学生竞赛。

了解更多内容，联系相关老师，请扫码加入QQ群：813299808。



## 二、课题介绍

|  |  |
| --- | --- |
| **课题一** | |
| 指导教师： | 黄娟、洪颖 |
| 项目名称： | 机器视觉实践平台的研制 |
| 项目来源： | 实验室自研 |
| 项目简介： | 针对大学生在各种竞赛中经常用到的机器视觉硬件openmv、k210和树莓派，设计一个实践平台能让学生快速掌握三种硬件的使用，同时以案例形式展开分析三种硬件各种优劣性。 |
| 学生要求： | 要求学生熟悉嵌入式控制板编程和python语言，有过机器视觉使用经验的优先考虑，专业年级不限。 |

|  |  |
| --- | --- |
| **课题二** | |
| 指导教师： | 黄娟、洪颖 |
| 项目名称： | 机电综合实践平台的优化 |
| 项目来源： | 实验室自研 |
| 项目简介： | 为了弥补机电综合课程慧鱼控制器的不通用性，开发基于国产沁恒芯片的系列控制板来充实工程训练机电综合课程原有控制板资源，包括控制板设计制作及外壳的设计；同时设计通用性的通讯模块来配合新控制器与现有慧鱼控制器之间的通讯。 |
| 学生要求： | 要求2-3名熟悉嵌入式控制板设计和编程的学生，1-2名熟悉机械设计的学生，专业年级不限。 |
| **课题三** | |
| 指导教师： | 洪颖 黄娟 |
| 项目名称： | 智能物流搬运小车设计与制作 |
| 项目来源： | 大学生工程实践与创新能力大赛 |
| 项目简介： | 以工创赛智能物流搬运赛项为主题，自主设计并制造一台按照给定任务完成物流搬运的智能机器人。硬件部分可部分采用标准件，主控板可使用STM32或arduino mage2560。 |
| 学生要求： | 有编程基础或参加过机器人相关比赛。机电类专业1-2名，自动化专业学生1-2名，计算机学生1-2名。 |
| **课题四** | |
| 指导教师： | 洪颖 黄娟 |
| 项目名称： | 面向智慧实验教学的模拟工坊课程平台提质 |
| 项目来源： |  |
| 项目简介： | 随着数字化背景下，教学资源和平台的不断演进，教学模式也将不断进行智能化升级。本项目将以机电综合-慧鱼模型拼装实训项目为例，融入企业经营“筹集资金-采集物料-产品研发-销售产品”主线，对已开发的游戏化创新模拟工坊平台技术方案、框架、页面进行优化。 |
| 学生要求： | 计算机专业学生2-3名，经管专业1-2名，有小程序或手机网站开发经验优先。 |

|  |  |
| --- | --- |
| **课题五** | |
| 指导教师： | 葛亚楠、黄娟 |
| 项目名称： | 机器人构型“积木式”构建与调试 |
| 项目来源： | 实验技术研究与开发 |
| 项目简介： | 本项目研究和开发的机器人构型“积木式”搭建平台，是一种创新性的可重构机器人组，可以根据不同的任务目标和工作环境设计组装适用的机器人构型，并且模块单元结构相对简单，可扩展性强，随着后期项目发展需求，只需单独采购相应模块，即可满足新项目的建设需求。 |
| 学生要求： | 3～5人，团队成员最好有一定机械结构基础，编程基础。 |

|  |  |
| --- | --- |
| **课题六** | |
| 指导教师： | 张文艺 13913979400 |
| 项目名称： | Automata木质机械装置设计与制作 |
| 项目来源： | 来源于科研 |
| 项目简介： | 完成一套 Automata机械装置，呈现某种场景、模拟生物动作或者完成某种预定任务。 |
| 学生要求： | 装置零件的加工工作，部分需在将军路校区进行。 |

## 三、报名组队事宜

了解更多项目，联系相关老师，请扫码加入QQ群：813299808。

