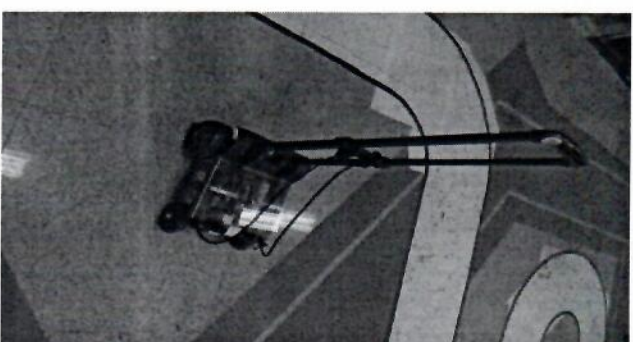
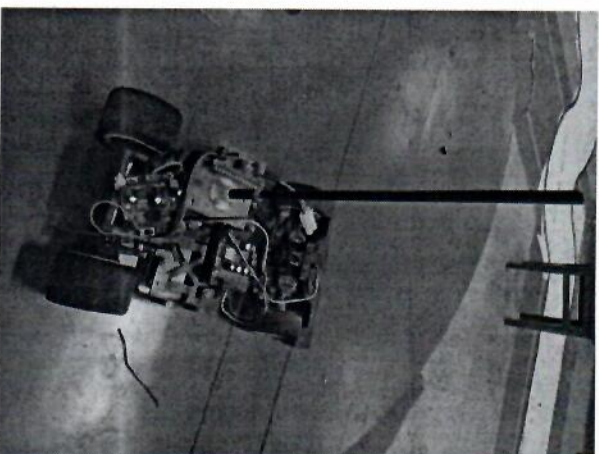
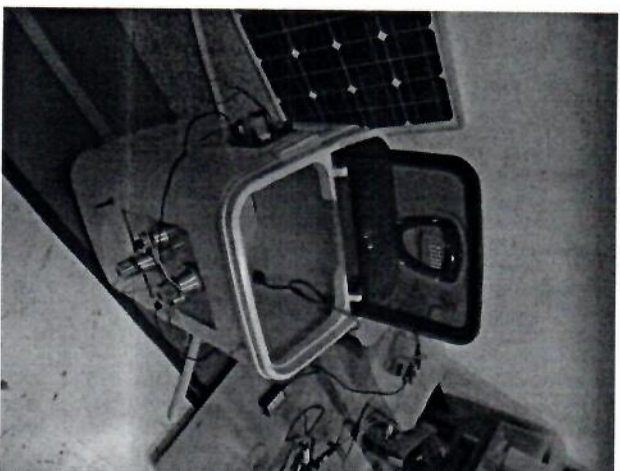




天津工业大学

理学院 2016 SCHOOL OF SCIENCE

实践教学—夏令营-学生作品



行李箱自己陪 衣柜告诉你穿什么—天津市大学生单片机应用设计竞赛在天津工大举行
每日商报 2015-05-08 16:57



【新报全媒体】行李箱自己“陪”，遇到啥啥能报量，解放出行人的双手；智能衣柜根据天气自动推荐衣服，提供个性化服装搭配方案，堪称贴心的福音，今天在天津工业大学举行的天津市大学生单片机

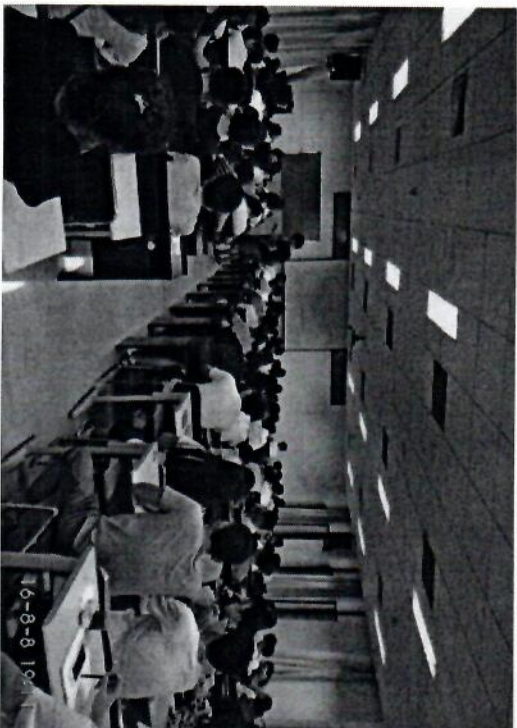




天津工业大学

实践教学—夏令营

理学院 2016 SCHOOL OF SCIENCE



天津工业大学 2015 年夏令营项目汇总表

项目名称	名额	总学时	项目简介 (培养目标)	申请人/教研室/实验室
全国数学竞赛专业组培训	100	30	熟练掌握分析、代数、几何中的经典问题与方法，为本年度十月份全国大学生专业组数学竞赛打好坚实的基础	石洛宜/分析教研室
全国大学生数学建模培训	200	30	训练学生利用数学知识对实际问题进行分析，建立数学模型，从而解决问题的能力。为 2015 年全国大学生数学建模竞赛打好基础。	李红军/运筹与统计教研室
组合与数论选讲	100	30	运用组合计数和数论进行思维的能力	王国庆/计算教研室
信息科学与数学	100	30	算法分析能力与素数的相关素养培养	张立震/计算教研室
动手制作 ABC	60	30	面对严峻的就业形势，提高学生动手能力迫在眉睫。该项目分为三组，A:对于无电子制作基础的学生，从基本训练做起，让学生学会使用基本工具，识别常见光电元器件，掌握小制作、小发明的思路与技巧，都能亲自做出几件成功的小作品；B:有一定电子制作基础的学生能够制作出较高水平的作品。C: 更高层次的制作，能够设计并制作出较高水平的作品。给学生一个实践平台，提高动手能力，为就业增加筹	梅俊平/专业物理实验室

			码。	
物理演示实验创作	30	30	物理演示实验是学习物理的一个重要手段。而制作原理清晰，吸引学习者注意力、激发学习兴趣、促进对物理的理解的演示实验，对教育者和学习者具有重要意义，在本次暑期夏令营中，为锻炼学生的对物理知识的理解能力和动手能力，创作5个演示实验： 1. 人肉手电；2. 自感与人体受电；3. 球往高处滚；4. 长鞭取物；5. 无线小车。	周风帆/基础物理系
基于光电导航的智能车控制系统设计	25	30	全国光电设计大赛是光电专业的权威赛事。每届比赛吸引了全国光电专业学生参与比赛。每届赛题的智能车都有控制方面的内容。 控制系统包括：供电模块、舵机驱动模块、电机驱动模块、各模块与主控芯片通信。为了进行实时图像分析，并控制电机与舵机动作，需要主控芯片具有较快的运算速度，所以还要有芯片的选择和编程。并以主控芯片为核心，设计外围电路与各功能模块，使其协同工作，确保整个控制系统正常运行。	尚可可，付卫红，张光璐/光信系

			行。需要基本的数字模拟电路的基础。	
基于光电导航的无人驾驶智能车软件系统设计	25	30	全国光电设计大赛是光电专业的权威赛事。每届比赛吸引了全国光电专业学生参与比赛。每届赛题都有智能车的内容。智能车包括成像系统、控制系统、软件系统。本项目主要设计智能车的软件系统。 软件系统主要完成道路识别工作、小车速度与转角控制，及一些其他内容。软件系统在一定的单片机平台上运行，需要对单片机有一定的基础与c语言基础。	尚可可，付卫红，张光璐/光信系
光纤语音传输系统的设计	25	30	光纤通信技术 (optical fiber communications) 从光通信中脱颖而出，已成为现代通信的主要支柱之一，在现代电信网中起着举足轻重的作用。光纤通信作为一门新兴技术，其近年来发展速度之快、应用面之广是通信史上罕见的，也是世界新技术革命的重要标志和未来信息社会中各种信息的主要传送工具。 本次设计的目标是用麦克接收语音信号，经光发射机将模拟电信号转换为光信号，经光纤传输，经接收机转化为电信号，驱动扬声器，还原语音信号。	孟华茂/光信系
基于光电嵌入式系统的智能仪器仪表	25	30	全国大学生电子设计竞赛是教育部倡导的大学生全国性学科竞赛。每届比赛吸引了全国相关专业学生参与比赛。每届赛	尚可可，付卫红，张光璐/光信系

设计		<p>题的都有仪器仪表设计方面的内容。</p> <p>仪器仪表就是用以检出、测量、观察、计算各物理量、物质成分、物性参数等的器具或设备。随着时代的进步，仪器仪表的发展趋势是实现仪小型化，智能化。</p> <p>本课程的任务是对全国电子设计大赛仪器仪表类作品优化改良，设计出基于光电检测的精度高、实用性强、功能完善的光电作品。在此基础上，加入嵌入式调控、无线网络通信等智能化控制，具有智能化、人性化、功能增强化等特点。需要基本的数字模拟电路的基础。</p>	
市场调查分析大赛 培训	60	<p>30</p> <p>以常用统计方法，竞赛真题为主，训练学生利用统计知识对实际问题进行分析，收集整理数据，建立统计模型，解决实际问题的能力。</p>	徐付霞/概率统计教研室

1	全国大学生数学竞赛专业组培训	理学院A223	理学院	石洛宜
2	全国大学生数学建模培训	理学院B327	理学院	李红军
3	基于单片机的图像采集系统设计	理学院A110	理学院	尚可可
4	基于机器视觉自主飞行器控制系统的设计	理学院A411	理学院	付卫红
5	市场调查分析大赛培训	一公教B205	理学院	徐付霞、 杨雪、 赵
6	电路设计及实用电子技术训练	理学院A204	理学院	张光璐
7	信息安全数学基础	理学院A320	理学院	王国庆

2016年 理学院暑期夏令营

序号	教学单位	项目名称	名额	所需经费	授课教师	选拔方式	第一节课时时间	第一节课地点	结课日期
1	理学院	全国数学考研试题中的思想和方法	160	0	孔庆军	学生自选	2017.7.1 8:20	一公教D101	2017.7.8
2	理学院	动手制作ABC	60	3000	梅俊平	学生自选	7月3日 9:30-11:30	理学院A110	7月6日
3	理学院	光电检测及显示模块单元电路设计	30	3000	付卫红	学院自主选拔	7.1第一大节	理学院A223	7.5
4	理学院	基于机器视觉自主控制系统设计	30	3000	尚可可	学院自主选拔	7.1第一大节	理学院A223	7.5
5	理学院	电路设计及实用电子技术训练	30	3000	张光璐	学院自主选拔	7.1第一大节	理学院A223	7.5
6	理学院	市场调查分析大赛培训	30	2000	徐付霞、卯越、赵静、杨雪、张金凤	学生自选	7月1日 8:30-11:30	理学院B331	7月4日
7	理学院	全国大学生数学建模培训	250	0	汪晓银	学院自主选拔	2017.7.1 8:30	理学院B327	7.5

2017年 理学院暑期夏令营