

# 电子信息工程应用型人才培养模式探索与实践

程静思

哈尔滨市信息工程学院 黑龙江 哈尔滨 150000

**[摘要]**随着我国电子信息技术方面的快速发展,急需大量高层次应用型工程技术人员。他们既要掌握丰富的基础理论,又需要具备较强的专业实践经验,能够在实际工作中较好地发现、分析和解决问题。目前,国内各高校对于电子信息工程专业本科生的教学主要集中在理论阶段,尤其对于大多数普通高校而言,学校开设的许多专业课程所涉及的技术明显落后于当前的科技发展,电子信息工程专业应用型人才培养模式的探索已迫在眉睫。本文就此展开了论述,以供参阅。

**[关键词]**电子信息工程;应用型人才;培养模式

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.10.828

## 引言

电子信息工程作为信息产业的重要基础和支柱之一,亟须培养具备电子技术和信息系统的基础知识,能从事各类电子设备和信息系统的研究、设计、制造、应用和开发的工程技术人才,在更新教育观念的基础上应充分发挥实验中心作用,构建“厚基础、强专业、重实践、多目标”人才培养体系和科学合理的实践能力体系,从整体上策划每个实践教学环节,在知识、能力、素质等方面构建集课内外教学,理论和实践教学为一体的人才培养模式。

### 1 建立创新型工程人才培养课程体系

电子信息工程专业课程体系的建设始终围绕社会对应用型人才知识、能力和素质的要求。妥善处理公共基础课、专业基础课与专业选修课的关系,将课程体系进行优化。为拓宽专业口径,灵活设置专业方向,在专业选修课模块上可以构建嵌入式方向、物联网方向、信号处理方向三个专业方向。以增加学生的专业方向。嵌入式方向的课程为EDA技术与应用、嵌入式原理及应用、传感器与接口技术、嵌入式项目综合设计。物联网方向的课程为高频电子线路、近距离无线通信技术、传感器与接口技术、物联网项目综合设计。信号处理方向的课程为Python机器学习编程、信号与系统、数字图像处理、信号处理项目综合设计。实践教学是课程体系中的重要环节。实验课程除了与课程配套的实验课以外,还增加了《电子工艺实践》、《模拟电路实践》、《数字电路实践》、《单片机应用实践》等综合实践类课程。专门建设一个可以同时容纳多名学生进行电路设计、焊接、调试的实训室,通过深入调研与探讨,修订课程设计的教学大纲与考核大纲,完成了对指导教师的培训。

### 2 构建应用型实践教学体系平台

传统教育模式培养的学生实践能力和创新能力不足,缺乏融合其他专业知识的经验、缺少资料搜索、资料鉴别能力、操作时不注意规范性,表现出“院校模式”和“企业模式的”明显差异。应用型实践教学体系由课内实践,课内实验,课程设计,认知实习,专业综合实训和毕业设计构成。课内实践和课程实验为课程设计服务,课程实验为专业综合实训服务、专业综合实训为毕业设计服务,形成项目驱动式、多梯次、不断线的实践教学体系。课内实践和课内实验为课程教学服务,课内实践采用理实一体,边讲、边操作的模式,让学生在课堂上及时消化教学案例和提高专业技能。课内实验以设计性实验和综合性实验为主,要求学生根据实验指导书的要求完成整体方案、硬件电路和程序的设计。课程设计针对技术型和应用性较强的课程开设,其内容可针对一门或若干门课程,其难度高于课内实验。

### 3 实践课程体系与理论课程体系一体化

在专业课程、应用技术的基础上建立实验实践教学体系,包括课程实验、课程设计、电子综合设计、各类实习、实训、毕业设计等,上调相应的学分和比例。大一主要是课程实验和认识实习,掌握基础实验和认知能力;大二之后进

行课程设计和电子实习,掌握初步的电子电路设计能力;大四进行电子综合设计、生产实习、毕业实习等,掌握专业综合实践能力;同时积极参加创新项目和创新竞赛及行业培训环节,进一步加强工程实践、创新能力以及行业应用实践能力。针对本专业知识技术更新快的特点,专业教师每年去企业调研、培训,了解领域最新进展,更新课程教学、课程设计及毕业设计内容,使教学内容更适合学生工程实践能力的提高。每两年新开设一门选修课,及时反映有关专业的新知识、新技术和新方法。

### 4 加强企业、市场、学校三方对接

近年来,学生就业压力不断增加,高不成低不就的现象十分严重,企业确认,学生找不到工作的怪相频发,究其原因根本原因在于企业、市场、学校三方面没有进行深度融合。学校作为人才培养基地,应该积极了解市场的人才需求,了解企业的人才需要,以市场以及企业为导向,对症下药,进行订单式培养,确保提升学生就业质量,保障企业人才需要。现在很多高校在进行电子信息工程专业课程设置的时候,还是采取传统方式,忽略企业的根本需求,最终导致培养出来的学生不能够适应企业的需要。为了强化三方面的融合,学校在进行课程设置的过程中可以详细调查目前市场当中企业的人才需求方向,针对性的设置课程。

### 5 增强“双师型”师资队伍与教学团队建设

专业课教师要积极承担实践教学任务,在实践中将理论知识灵活运用,从而在实践实训教学中不断提高自己;专业课教师积极联系企业,利用寒暑假到企业生产一线进行实践锻炼,通过走进企业使教师明白自己所教专业的现状及发展趋势,在教学中能灵活地将企业中的新技术、新工艺补充进来,增强课堂趣味性及理论联系实际的教学模式;同时我们学校以教研室为单位,以系列课程为教学改革为试点,使老师们不断地探索课程改革,课程组老师们不断地研讨和实践教学,并且逐步地在相应专业课改革中实践,使专业课老师和同学们同时进步提高。

### 结束语

总而言之,高校培养应用型电子信息工程专业性人才是一项艰巨而长久的任务,目前还处于发展期。作为教育工作者需要积极与时代接轨,努力提升自身的专业技能,积极提供专业性的培养建议,不断解决人才培养过程中的难题,不断完善人才教育培养方案,确保学生能够学到扎实的专业技能,提升学生的就业率以及毕业满意度。

### 参考文献

- [1]熊利祥.电子信息工程应用型人才培养模式探索与实践[J].科技资讯.2017(31):205-207
- [2]李光林,曹洪奎,关维国.电子信息工程专业创新型应用人才培养模式[J].高教学刊.2018(01):35-36,39
- [3]郭海丽.电子信息工程专业应用型人才培养模式研究[J].科技资讯.2018(35):148-149