

# 基于项目导向的电子类实验实训教学改革研究

## ——以《电子技术应用》为例

屈华炎

(宁波城市职业技术学院 浙江 宁波 315100)

**摘要** 随着高职教育的不断发展,实践教学的地位越发重要。实验实训教学课程的开展对学生的动手能力和创新能力的培养起着至关重要的作用。基于此,以《电子技术应用》为例,对当前电子类实验实训教学过程中出现的问题进行分析,并提出相关解决措施,开展课程改革,建立一套以项目为导向的电子类实验实训教学课程体系。

**关键词** 项目导向;实验实训;电子技术;教学改革

近年来,随着高职教育改革的深入,学校越来越重视对学生应用技能和综合素质的培养。实验实训教学作为学生能力培养的重要环节,在整个人才培养过程中发挥着重要作用。特别是针对电子类专业的学生,理论结合实际开展实验实训教学尤为重要。以《电子技术应用》课程为例,应开展实验实训教学改革,以项目导向进行实践教学,不断加深电子类课程的能力培养,促进学生应用技能和综合素质的提高。

### 一、当前实验实训教学过程中出现的问题

1. 实验实训教学过程中学生积极性不高。当前很多实验实训类课程还是按照以往的传统教学模式开展教学,缺少教学手段和教学方法的创新。教师满堂灌,和学生缺少必要交流。学生对实验实训课程的内容原理一知半解,老师怎么说就怎么做,缺乏必要的思考,导致学生积极性不高。

2. 实验实训课程实操技能薄弱。原本课程设置时理论过多、实践较少,加之实验实训过程中偏重理论讲授,忽视实践操作,使得原本就不多的实践课程进一步压缩。学生在学习过程中得不到进一步的实际训练,对仪器设备运用也不熟练,不利于学生操作能力的提高。

3. 实验实训教学忽视创新能力的培养。课程学习过程中以知识点为要素划分模块,学生不明白具体原因,只懂得生搬硬套,缺乏创新能力。在实验实训过程中,学生不清楚实验的原理和方法,主动思考的环节很少,而且绝大多数实验是验证性实验,设计性、创新性实验较少,很难有效培养学生的创新能力和应用技能。

### 二、实验实训教学的改革措施

1. 转变观念,提高自身素质和技能水平。首先,教师要转变观念,在思想上加以重视。提高实验实训的有效性很大程度上取决于教师课程的开展情况,因此教师思想上的重视是高质量实验实训教学顺利开展的有效前提。其次,教师要努力提高自身素质和技能水平,通过学习先进的技术和方法,加强自我专业技能的培养以及教学水平的提高。同时,使用一些先进的教学理念调整自己的教学开展情况。在实验实训过程中,以学生为主,教师为辅开展教学,培养学生的主动意识。

2. 针对教学设计进行调整,建立项目导向的教学方案。重新调整教学设计,建立以项目为导向的实践教学方案。项目导向就是利用实际项目将教学内容确定为可行动的方案,为具体项目设计的工作任务。通过项目的实施,掌握每一环节的知识和技能。针对《电子技术应用》实践课程,共设计八个项目进行实验实训教学,包括:单极交流放大电路的组装与测试、多级放大电路的分析与测试、集

成运算放大器的应用电路测试、直流稳压电源的制作与调试、扩音机的制作与调试、组合逻辑电路的分析与设计实现、时序逻辑电路的分析与设计实现、八路智能抢答器的制作与调试等。每一个项目都有单独的工作任务、教学目标、教学内容、重点难点、考核要求等。学生通过对课程项目的设计与制作,提高动手能力,培养自主创新意识,加深了相关知识点的理解。

3. 建立合适的实践教学课程体系。针对《电子技术应用》实验实训课程,制定课程标准。明确课程性质与任务。阐明课程开设的依据,确定设计思路,细化内容编排。制定课程培养目标,包括技能目标、知识目标、素质目标等。确定《电子技术应用》实验实训课程教学整体设计方案。设计整体教学活动项目,规划课程进程安排。制定考核方案以及具体考核评价指标。列举相关教材以及使用设备、软件情况。细化单元设计,明确单元实训目标以及单元教学活动。编写《电子技术应用》实验实训课程的指导书,明确项目要求以及项目设计思路,指明项目设计的重点和难点。建立一整套《电子技术应用》实验实训课程的教学体系。

4. 创新教学手段,增加信息化教学的运用。在实验实训课程实施过程中,创新课程教学手段和教学方法。转变传统的灌输式教学,根据不同的教学对象和教学内容合理设计教学方法。更新教育理念,树立以学生为主的观念,通过多媒体教学、混合式教学、微课、慕课、翻转课堂等先进的教学手段进行教学。信息化教学的应用相比传统教学而言有很大优势,改变了传统教学方式效率低的缺点,有利于提高学生学习的主动性和积极性。

### 三、结语

针对传统的教学方法,以项目为导向的教学方法更能发挥教师的主导作用和学生的主体作用。项目导向教学改革的实施,把相关的知识体系融入到具体的项目当中,学生通过参与项目的设计制作,掌握各个环节的知识和技能。通过对项目的全程参与,能够更加有效地调动学生学习的积极性和主动性,促进学生应用技能和综合素质的提高。

### 参考文献

- [1]汪小会,王津.电子类实验教学存在问题及对策研究[J].高校实验室工作研究,2013(1):6-7.
  - [2]堵国樑,胡仁杰,黄慧春,等.以项目为导向的电子电路实验研究与改革[J].电气电子教学学报,2015(3):98-100.
- 课题项目“2015年浙江省高校实验室工作研究项目“基于项目导向的电子类实验实训教学改革研究”(编号:YB201509)。

编辑 王明华