

# 模拟电子技术教学改革的探究

◆王悦善 谢辉 赵威威

(重庆三峡学院电子与信息工程学院 重庆万州 404100)

**摘要:** 通过学生对模拟电子技术的学习现状的分析和研究,提出了对本课程在教学内容,教学方法和教学模式等方面的教学改革与实践,探索出学习的过程化,能力的实践化,课外的网络化,考核的个性化的综合立体化的创新教学模式。改革结果表明:通过改革,学生学习的主动性和积极性不断加强,"低头族"现状明显改善,多次在全国大学生各类设计大赛和市级大赛中都取得了优异成绩。

**关键词:** 立体化;教学改革;教学内容;教学模式

模拟电子技术课程是电子信息类专业的一门重要的基础课程,这门课程基本概念多、理论分析及数学方程式较多,而且与工程实践联系紧密,为了培养出更多的应用型人才,本文将该课程的理论教学内容与实践教学采用立体化的教学模式,激发学生的学习兴趣,并能够在理论教学的同时加强对学生运用技能的培养。

## 一、课程教学内容改革

模拟电子技术教学以应用为目的,以项目为载体,竞赛为手段,以能力为目标,拟将基本理论与具体电子产品项目相结合,对本课程的相关知识整合优化,更利于培养电子信息类应用型人才。充分利用互联网追踪最新技术,充实更新教学内容。比如讲解半导体器件和电源电路时,要将市场上应用的一些产品如整流二极管、电容器以及手机充电器拿到课堂上来,让学生积极思考及时提出问题,为何能将交流转换成直流电,激发学生兴趣,急切需要学习相关理论知识,渴望问题的解决,这样针对性的教学,增强了学习的主动性和时效性,既能加强理论知识的学习,也能进一步培养学生的分析能力。将模拟电子技术中的理论知识与实践知识整合进而优化课时容量,这样既解决了课时少容量大的难题,又提高了学生的学习能力。

## 二、互联网和立体化教学模式的创新

模拟电子技术是理论性和实践性偏强的课程,在教学方式上要运用形式多样的手段,一方面注重知识的逻辑性推理必须使用板书教学,注重循序渐进,另一方面网络化教学也必须进入课堂,运用动画模拟,既优化了教学方式,有调动了课堂中学生积极性。在模拟电子技术中电子器件的工作原理,可以结合多媒体动画演示及一些企业生产实例生动直观地讲解。例如,对于抽象的PN结多子与少子的扩散运动、漂移运动以及复合过程,可以通过动画形象直观地演示,让学生轻松地理解这一物理变化过程。对PN结单向导电性知识点,学生也会相对容易地理解这一过程,能大大缩短课时,而且比以往的单纯知识灌输效果要好很多。

以微信公众号为辅助教学平台开展高校课程教学改革,以模

拟电子技术课程为例,充分利用微信公众号编辑简单、形式新颖、便于传播等特点推送课前预习、课后复习和重难点详解,结合留言和投票功能改变传统的教学模式,激发学生学习兴趣和学习的主动性。

## 三、实践教学改革与创新

模拟电子技术课程能力的培养与实践密不可分。为了加强实践能力的效果,本文提出教学实践可通过两个方面,一方面在理论教学的同时,通过仿真软件和实验、电子竞技等科技活动,拓展应用,能够在理论学习的同时加强实践,扎实地掌握这门课程的精髓;另一方面,创造机会让学生利用课余时间开放实验室和企业实习,做基本的绘图、读图,在一线生产流水线上制作电路板,让学生真正地把理论与实践结合,融为一体,学以致用。理论为实践服务,模拟电子技术这门对学生较难的课程,通过实践的训练,学习的心态也会发生变化,学生将会更加自信从容地面对未来就业。

## 四、结论

本文从教学模式、教学方法、教学内容三个方面提出的教学改革探究,主要实现网络化教学、立体化教学、教学内容等教学观念,改革现有模拟电子技术教学存在的问题,学生的主动性、积极性得到明显提高,学习效果、分析问题和解决问题以及实践能力显著增强。在全国大学生各类设计大赛、竞赛及市级大赛中取得了优异成绩。

## 参考文献:

- [1]陈晓范.应用型本科院校模拟电子技术与应用课程教学改革与实践[J].微型电脑应用.2019,35(4):27-29.
- [2]张弘.《模拟电子技术》项目化教学改革探讨[J].科技视界.2019,(15):58,29.
- [3]程静.模拟电子技术立体式教学模式改革[J].高教学刊.2019,(9):123-125.
- [4]李晓泉.高职模拟电子技术课程项目化教学的改革[J].科学咨询,2018,(49):98.
- [5]张莉.基于微信公众号的高校课程教学改革--以模拟电子技术课程为例[J].电子测试,2017,(10):84-85,92.
- [6]王文静.电子设计竞赛视角下的模拟电子技术教学改革与实践[J].价值工,2016,35(28):165-166.

**作者简介:** 王悦善(1968.06-),男,汉族,四川广安人,重庆三峡学院副教授,硕士。主要从事电子信息技术和科研工作。

