

应用型人才培养模式下“电路”MOOC课程教学改革研究

◆胡徐胜 陈 玲 吴静妹

(皖江工学院 安徽马鞍山 243031)

摘要:应用型人才培养模式下的“电路”课程是电气、电子相关本科专业学生学习的核心基础课程,提高“电路”课程的教学质量对相关专业的培养至关重要。本文探讨对应用型本科院校的“电路”MOOC课程进行改革与探索,从坚持基础不动摇、强调应用型等方面入手,理论结合实践,以期能达到教师在教学中融会贯通,学生在学习过程中提高兴趣、学有所成的良好效果。

关键词:电路;Mooc;教学改革;课程改革;教学相长

本科电气类专业要想培养具有现代创新意识和扎实电气专业知识的复合型工程技术人才,“电路”课程教学改革与探讨势在必行。“电路”作为本科专业的一门专业基础课程,对电气、电子类相关本科专业的人才培养而言来说具有举足轻重的作用。但是电路课程在“教”和“学”的过程中存在很多问题,如理论知识枯燥、公式和推导复杂、涉及太多高等数学知识,导致学生学习兴趣低下,教学效果不理想。如何对“电路”课程进行改革,是许多高校相关专业建设和人才培养方案及教学研究课题反复涉及的问题。

1、坚持原则,夯实基础

基于电气类本科教学的人才培养目标是培养符合时代发展的、满足市场需求的、高水平的专业人才,所以电路教学的基本思想是坚持原则,夯实基础。即在严格执行教学大纲的基础上,无畏困难艰险,所有重点、难点知识不能遗漏,给相关专业的学生打好坚实的理论基础。应用型本科院校的“电路”Mooc课程只有深刻强调坚持原则,夯实基础,才能培养出理论知识扎实、专业基础过硬优秀的学生。

2、紧抓应用型人才培养目标,理论结合实践

应用型本科院校“电路”Mooc课程的教学过程中,理论是教学的基础,应用是教学的主要目的。电路相关的实验室和实现基地是学生学习电路课程知识、验证电路理论、设计与分析电路问题的主要场所和基地,“电路”Mooc课程要结合理论教学、实验室设备、实习基地等软硬件条件进行多姿多彩的生动教学。应用型本科院校应该努力构建现代化的、高水平的电路课程实验室,让学生充分利用实验室的平台,辅助教学,验证理论教学中的枯燥公式和原理,以“亲自动手、眼见为实”的感性认识来提高理论教学的理性认识。

3、加大各种仿真软件的使用力度、提高学生设计能力

电路MOOC的教学过程中,可以通过录制相关仿真软件的使用相关视频,提高学生设计能力。事先通过分析需求,指导学生搭建电路,并进行仿真分析,最终通过选择元部件、焊接具体电路将理论知识完整地做成实物电路,将整个设计与实现的过程录制成MOOC课程。很多在理论上的知识点落实到具体的电路板上,可能会或多或少存在一些问题,例如功率不够、散热效果不好、互感现象产生的干扰太多等,类似的很多问题只有学生通过实验才能领悟和解决。

4、结合其它后续课程的需求,立足本课程,努力提高教学水平

在模拟电子技术和数字电子技术、信号与系统、电力电子技术等课程的学习过程中,经常会涉及到电路课程的基本原理和基础理论。但是在电路课程教学的执行过程中,理论性很强,很多内容很空洞很枯燥。在较为空洞与枯燥的理论教学中,如何抓紧学生的思维、激发学生的兴趣,是极为重要的。当今的本科学生,思维模式活跃,上课时各种干扰因素很多,如果没有正确的引导,学生极有可能失去学习电路课程的耐性。教师在教学中要想激发学生对电路基础理论的学习兴趣,一定要经常提醒学生,电路课程在后续课程中的影响和电路基本定律在后续重要专业课程中的重要地位。

5、增加互动环节

“教”和“学”本身就是一个整体,是教学过程中的两个主

要环节,本身就存在辩证统一的关系,电路教学中也不例外。教师一定要注重引导学生主动参与教学环节中的各个阶段,增强师生课前、线上、线下的各种互动环节,让学生成为教学的主体和重要组成部分甚至是主导因素,而不是仅仅让学生成为教学过程

6、顺应“互联网+”潮流,在电路mooc制作时充分使用互联网资源

当今社会,经济和技术发展突飞猛进,“互联网+”成为时代潮流和各行各业的发展趋势。在应用型本科院校电路课程的教学和改革中,电路课程教师应该顺应“互联网+”的时代潮流,改革创新,积极申请各项校级、省级、部级及国家级教学改革项目,在制作mooc课程时充分利用互联网资源,取长补短,提高水平。

7、总结

综上所述,应用型本科院校的电路Mooc课程教学存在诸多问题需要解决,希望本文提出的几点建议和探讨能为应用型本科院校的电路课程教学改革做出一点贡献。

参考文献:

- [1]王诗兵,韩波,王中心.基于研究案例的“任务驱动”教学法在电子电路仿真教学中的应用[J].《阜阳师范学院学报(自然科学版)》.2016,33(2):127-130.
- [2]徐晚霞.电路教学改革的探讨[J].《价值工程》.2012,31(7):158-159.
- [3]曾庆国.电路教学改革与优化探索.[J].《教育教学论坛》.2016.(18):113-114.
- [4]张亚妮,张环.电路分析课程的教学改革.[J].《科教导刊》.2013(25):67-69.
- [5]胡俊海,朱凤武.电路分析课程教学改革之初探[J].《教育现代化》.2016(36):123-125.
- [6]杨鸿波,高晶敏等.“电路分析”课程教学改革的探索与实践[J].《中国电力教育》.2011(2):99-100.
- [7]刘美怡.电路教学改革初探[J].《中国现代教育装备》.2008(6):113-114.

基金项目:安徽省高校省级质量工程项目之教学团队:电路电子教学团队(2016jxtd104)安徽省高校省级质量工程项目MOOC课程:《电路II》(2018MOOC116)。

作者简介:胡徐胜(1982-),男,安徽太湖人,副教授,硕士,主要从事电气自动化、智能控制研究。

