

# 试论电工电子课程的教学问题与解决措施

李琦

武昌工学院, 中国·湖北 武汉 430065

**【摘要】**随着互联网技术的发展, 电工电子课程的教学方式和教学内容也应该有所创新。本文主要就电工电子课程的教学问题进行了初步分析, 并提出了几点解决措施。

**【关键词】**电工电子课程; 教学问题; 解决措施

## 引言

电工电子课程是理论性和实践性较强的基础课程, 主要用于培养电类专业的高素质技术人才。且电工电子课程所涉及知识面广, 教师在开展教学工作时, 如果不能准确把握教学重难点, 就很难提高教学效率。学生在接触基础的理论知识时, 普遍反映电工电子基本原理、电路图等内容较为抽象。学生在实践学习时往往只是掌握了电路监测、设计、调试的基本技能, 却没有真正领会电工电子课程实训的意义。互联网技术背景下, 电工电子课程也迎来了新的机遇和挑战, 教师应该充分考虑现有的教育教学基础, 共同推动电工电子课程教学模式的改革, 培养更加具备电类专业素养的学生。

## 1 电工电子课程的教学问题

互联网背景下, 现有的电工电子教学方式可以在一定程度上提高学生的积极性, 但是仍然存在许多问题。

### 1.1 电工电子课程体系不完善

教师应该积极挖掘内容丰富的电工电子课程教学资源, 并根据学生的实际情况设计多种类型的课程资源, 从而更快地提高学生的学习兴趣。目前, 电工电子课程资源是较多的, 但是质量却层次不齐。多数学校能够开发与实施电工电子项目, 但是由于学校的办学情况不同, 课程开发情况各有不同。教师在开发电工电子课程资源时, 没有充分考虑课程资源开发的规范性, 更没有深入剖析项目对不同学习基础、学习爱好学生的影响。同时, 电工电子课程教师在对学生学习情况进行考核时, 会发现学生的理论和实践知识基础较差, 且教师在实际的教学过程中会发现学生的学习态度不一, 学习考核情况并不理想。教师多注重教学过程, 却忽视了教学评价环节, 导致部分学生电工电子专业知识学习不深入, 没有进行深入地学习反思。比如在电工电子理论网课教学环节, 学生不能够集中注意力听讲, 且课下不及时复习所学内容, 而教师也没有设置充分的学习考核环节来阶段性考察学生的学习情况。教师只是为学生提供了学习的重难点, 却没有督促学生深入理解相关知识。学生在课程结束后, 会很快忘记所背诵的知识点。可见, 课上和课下的学习考核同样重要, 教师应该通过设置合理的习题训练来提高学生的学习效率。

### 1.2 电工电子实践课程较少, 学生学习积极性不高

电类专业的基础课程是较多的, 但是真正对学生有实际教育效果的却不多。电工电子课程做为是一门基础课程, 主要用于培养学生电类基础素养, 但是教师在教学时却缺乏对学生的基础知识引导。另外, 企业对电工电子专业人才需求也在不断变化, 学校电工电子课程依然采用传统的教学方式, 这在一定程度上阻碍了学生的进步。电工电子课程设计与实际企业的需求是不匹配的, 学生普遍专业实践能力不高。课程体系的设置工作主要是专业课、

基础课的设置, 其在一定程度上决定了学生的学习兴趣高低。专业基础课应该更加多样化, 真正地为提高学生的电类专业素质服务。而现有的电工电子课程计划往往过于重视学生理论知识的教育, 却忽视了学生实践能力的培养。同时, 教师缺乏社会实践经验, 对电工电子课程发展趋势的认识不高, 专业权威度低。教师很难为学生提供专业化的教学引导, 这在一定程度上也降低了学生的学习积极性。且教师没有设计适合学生提高综合能力的电工电子课程, 让学生在自主探究和学习过程中提高综合能力。学生在实训项目学习时, 持有敷衍的学习态度, 撰写实验报告也极其不认真。

## 2 电工电子课程的教学措施

教师应该积极思考如何提高学生的专业实践能力, 并让学生在学的过程中, 提高学习兴趣。

### 2.1 借助网络教学平台, 提高电工电子课程教学效率

网络教学平台为电工电子课程教学提供了可靠技术支撑, 主要从培养内容和培养方式两方面推动了教学工作的开展。近年来, 慕课等网络教育方式得到了迅速的普及, 对电工电子教师教学思想的转变和学生的学习效率有较深入的影响, 特别是为教师的教学工作提供了全新的继续教育方式。教师不再采用过去的方式开展继续教育, 而是采用线上授课的方式开展教学工作, 节省了教学时间, 为学生提供了充足的空间进行自主学习活动。教师需要在课前制作教学PPT及教案, 并借助网络平台开展直播教学或录制视频授课, 让学生随时随地参与到学习过程中去, 大大地提高了学生的学习效率。但是教师在教学过程中, 普遍反映部分自制力差的学生学习效果差, 且网络授课方式需要与学生建立良好的沟通机制, 帮助掌握电工电子专业知识, 提高学生的专业素质。教师在借助网络教学平台进行教学时, 应该充分考虑不同学生的学习需求, 辅助完成学生的学习诉求。学生在自主学习和探索时, 应该有所思考, 并形成自己的学习方案。由于部分专业知识较为抽象, 教师完全可以借助网络技术的教育教学优势, 让学生与教师进行及时的沟通, 拓展自己的学习思维。教师可以充分借助网络教学平台, 让学生观看有关专业知识实践相关的视频, 让学生充分理解电工电子专业知识的实际意义。

### 2.2 创新电工电子教学方法, 提高学生的学习兴趣

电工电子课程教师可以设置不同教学难度的电工电子实训项目, 让学生合作学习专业理论知识, 并学习自身专业实践技能。教师可以充分考虑学生的专业基础水平, 为学生设计难度不同的实践项目。教师要让学生从电工电子理论知识入手, 将电工电子实训项目落到实处。同时, 教师要让学生在合作学习的过程中掌握专业知识技能, 培养学生的专业素养。学生通过不同的实训项目学习不同的专业知识, 进而更好地认识电工电子专业基础知识,

并激发自身的学习兴趣。教师应该结合课堂实际内容, 让学生参与具体的电工电子专业实习, 让学生建立电工电子课程学习的自信心。教师要合理安排教学内容, 传授电工电子课程思想, 帮助学生建立电类专业思维。教师在不同类型专业实训项目讲解时, 可以与学生一起进行电工电子项目设计思路的分析和总结, 让学生用充分的时间进行自主学习。自主探究学习过程可以帮助学生更快速地认识电工电子知识, 挖掘电工电子课程知识的内在联系, 发现电工电子学习的特点。教师可以鼓励学生结合具体的学习案例, 发现电工电子知识的联系。教师也应该加强课堂管理, 让学生及时反馈教学中遇到的实际问题, 并及时完成学习计划和任务。学校教学设施的配备也要满足教学的需求, 真正地为学生考虑, 提高学生实践的学习质量, 培养学生的电工电子素养。

### 2.3 开展项目式教学, 提高学生的专业实践能力

教师只有用心与学生进行交流和沟通, 学生的学习效率才会有所提升。如果教师能够从教学内容、教学方式等多方面考虑电工电子课程的创新, 那么教育教学工作就会取得一定的成效。教师应结合学生实践的学习、生活环境, 通过自主探究性要求较高的项目来提高学生的综合实践能力。其中, 项目式教学法可以充分调动学生的学习积极性, 提高学生的电工电子专业实践能力。教师在开展项目式教学工作时, 要注意设计适合不同层次的电工电子实训项目, 锻炼学生自主探究的能力。教师要精心设计项目准备阶段, 鼓励学生制定详细的项目计划, 并指导学生完成项目实施过程, 让学生在总结与评价的过程中提高综合能力。教师在设计具体的电工电子项目时, 要围绕电工电子基础知识进行设计, 具体可以设计电路基础、电路分析、电工学、数电、模电等内容。同时, 教师还要注意让学生制定

模拟的电子电路, 从数字逻辑电路、数字系统设计两方面展开电子电路提出设计要求。教师可以让学生分组合作, 就单片机系统、微处原理等知识进行考察, 进而提高学生对电子电路综合设计、电子系统设计等内容的认识。比如在“宽带BPF语音放大器的设计与实现”的项目中, 教师可以让学生从多个角度设计实验, 并撰写实验报告。教师要为学生提供电容充放电、电子装配、钻孔、锉削等基础材料, 从而让学生学会绘制机械图形、认识基础电路、仪器, 提高学生的设计能力。学生在亲自参与项目构思、项目设计、项目实施、项目运作的过程中, 会逐渐深入理解OCL功率放大器、BPF电路设计、运算方法电器、直流稳压电源等知识。且教师可以为部分学习基础较好的学生提供可参考的模拟实验, 让学生巩固、复习已学的模拟电路各单元电路设计的知识, 提高学生的自主探究能力。

### 3 结语

互联网教学技术理念的创新, 往往会直接提高教师的教学效率, 帮助学生提高专业技能素养, 激发学生的学习兴趣。教师应该注重培养学生的自主学习能力, 结合现有教学工具, 找到学生电工电子课程教学效率提高的策略, 激发学生的求知欲。同时, 学校应该完善电工电子课程体系, 为学生提供多样化的实践学习方式, 真正地提高学生的电类专业素养。

#### 参考文献:

- [1] 王维东. 浅析电工电子课程的教学问题与解决措施[J]. 山西青年, 2017(04): 210-211.
- [2] 刘秀文. 浅析电工电子课程的教学问题与解决措施[J]. 高校教育, 2018(09): 134-135.
- [3] 谢雨婷. 试论电工电子课程的教学问题与解决措施[J]. 环球市场, 2017(10): 225-226.

(上接112页)

计大赛等各级各类比赛, 以赛促教、以赛促学, 提高学生的实际认知水平和操作能力。实践证明, 混合式教学能弥补传统教学过程中教学形式单一、时间地点受限、学生学习积极性不高等多方面的问题, 有效提升教学效率与质量。

### 3.3 应用型教学模式

更新教学理念, 建立“厚基础、强能力”的应用型教学模式。通过理论与实践的结合, 形成以问题、需求为导向的教学培养体系。加强教学团队建设: 一方面, 实行本科“导师制”培养制度, 鼓励学生参与导师项目实践, 深度参与农村、农业实践调研, 逐步培养学生知农爱农的观念意识, 切实提升学生的社会责任感; 另一方面, 实行“双师型”教学, 完善教学型和业务型教师之间的授课分工。聘请基层行政、涉农企业家、涉农研究员等实务部门的业务专家担任任课老师, 开展业务专题性教学, 优化、充实课程内容和教学案例, 加强课程教学与社会发展一线需求的对接。此外, 链接社会资源, 尽可能多的开发实践教学、实训操作的教学基地。例如农村发展规划与案例讨论实验室、创新训练实验室、沙盘模拟实验等, 强化应用型平台建设及其教学实践功能。总体而言, 应不断提升应用型教学、技能实训培养的针对性和创新性。

#### 参考文献:

- [1] 吕杰. 新农科建设背景下地方农业高校教育改革探索[J]. 高等农业教育, 2019(02): 3-8.
- [2] 李小涛, 高海燕等. “互联网+”背景下的STEAM教育到创客教育之变迁——从基于项目的学习到创新能力的培养[J]. 远程教育杂志, 2016(01): 28-36.
- [3] 吴静. 新农科背景下农业园区规划与管理课程教学改革研究[J]. 河南教育(高教), 2020(07): 46-48.
- [4] 许艺娜. 新农科背景下应用型农林人才培养模式探究[J]. 海峡科学, 2020(01): 92-94.
- [5] 王辉, 葛聪. 线上线下混合式“金课”教学模式的构建与实践成果分析——以“财务管理学”课程为例[J]. 牡丹江教育学院学报, 2020(07): 112-114.
- [6] 段晓庆. 混合式教学在管理学课程中的应用探索[J]. 教育教学论坛, 2020(18): 306-307.

#### 作者简介:

段静, 女, 博士, 华南农业大学公共管理学院讲师, 研究方向为财政治理与三农问题。