

基于赛教融合的“电子技术”课程教学改革效果调查报告

董小琼 刘越

湖北水利水电职业技术学院 湖北 武汉 430202

[摘要]职业技能大赛促进了职业院校教育教学改革,基于赛教融合的“电子技术”课程教学改革从学生对课程的认知及学习态度、对课程教学的满意度、课程资源及学习环境、考核机制的认同度等方面开展的问卷调查进行了统计分析,并对课程改革中出现的问题提出相应对策,为进一步完善课程改革提供参考依据。

[关键词]赛教融合;电子技术课程;问卷调查;教学改革

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2021.12.1767

1 调查背景

高技能人才已经成为国家的重要战略资源,培养高技能人才是职业教育实现高端发展、优化人才结构的必然选择^[1]。为增强职业教育的适应性,课程改革在高职院校全面展开,湖北水利水电职业技术学院电类专业的专业基础课“电子技术”于2019年9月开始进行赛教融合的教学改革。

“电子技术”课程是我院电类专业的重要专业基础课,于大一下学期开设。其教学任务是引导学生掌握电子技术的基本概念、基本理论和基本电路的组成及分析、中规模集成电路的应用,为后续课程的学习提供必要的理论基础,并锻炼其实践能力、电路分析设计能力,同时为培养电子技术人才奠定良好的基础。该课程是基础课和专业课之间的桥梁,也是电子技术技能型人才培养的基础,具有非常重要的教学地位。在“赛教融合”的课程改革中,将大赛体现的岗位标准融入课程标准、大赛内容融入课程教学内容、大赛评价融入课程评价等,以大赛为引领,提升人才培养质量^[1]。为完善“电子技术”课程教学改革,教学团队对改革的实施效果进行了调查分析。

2 调查对象及调查内容

基于课赛融合的电子技术课程改革效果调查对象主要为我院2019级和2020级本课程已经结业的学生。调查形式主要采取问卷方式进行,以选择题为主,同时设置个别主观问题。此次调查共发放了400份调查问卷,有效问卷360份,有效率达90%。

本次问卷调查的目的在于了解学生对本课程的认知程度及其学习态度、对“电子技术”课程的教学模式、方法手段是否满意,对“电子技术”课程的考核机制是否认同等等,并能提出合理建议。因此调查问卷的设置主要包括以下内容:

2.1 学生对课程的认知及学习态度

电子技术课程既是电类专业的重要基础课,又是培养电子类技能型人才的入门课。本次调查通过问卷了解学生在学习本课程时态度情况、参考书的查阅情况、第二课堂的参与情况等,从而了解学生对本课程的重视程度、学习态度和学习习惯。

2.2 学生对课程教学的满意度

赛教融合的电子技术课程教学采用了基于工作过程的项目式教学模式,体现以学生为中心的任务驱动法进行教学,在教学过程中采用课初由学生总结回顾前次课重点、课中以小组形式集中探讨学习内容教师精讲点拨、课后再由学生总结本次课重点教师加以补充的方式实施教学。通过问卷调查掌握学生对这种教学过程以及对教学过程中采用的方法及手段的认可情况,以便在以后的教学过程中针对性调整。

2.3 学生对课程资源及学习环境的认同度

了解学生对课程教材、网络教学平台、网上教学资源以及学习场所的使用意见,便于对教学内容项目及任务的改进与补充,对学习场所硬件设备的逐步改善。

2.4 学生对考核机制的认同度

基于赛教融合的电子技术课程教学,其考核形式由原有的理论考试成绩占50%、实验考核占20%、平时考勤占30%的形式,转变为借鉴技能竞赛的基于工作过程的评分机制,再综合线上学习情况构成动态的考核体系,便于学生随时了解自己的成绩增值情况。本次调查统计学生对考核形式的认同度、考核因素的合理性,为完善课程考核体系提供依据。

2.5 学生反馈意见与建议

由学生提出在本课程的学习过程中的合理化的建议或意见。

3 调查结果分析及对策

3.1 学生对课程的认知及学习态度

调查表设计的第一部分以选择题的形式反映学生对本课程的重视程度。这部分的选题包含:认为该课程是否重要、课前是否完成导学任务、课后是否复习、作业是否独立完成、课后是否查阅相关参考书、是否经常访问学习通平台、是否参加电子协会、是否经常进行电子小制作、是否参加过电子技能竞赛(校级或省级、国家级)等九个选项。

调查统计显示72.8%的学生明确“电子技术”课程的重要性,说明一部分学生仍需要提高对本课程的认知,这与学生刚接触专业课对自己所学的专业课不甚了解有关。在教改后的教学设计上,为引起学生的重视,本课程首次课介绍该课程与专业课的关联性、电子技术发展史及其在各个领域的应用。但是一次课的引入不足以达到对本课程的深度认同,这就需要教师在整个授课过程中注意引入与后续课程相关联内容,让学生明白基础的重要性,同时在一体系化的学习过程中引入学生感兴趣的制作任务,进一步明确课程的重要性和实用性。

相当一部分学生对课前的导学任务完成的不错,占比达到80.5%。教师将课前的预习任务以问题的形式发布到网上,示完成情况记入课程终评起到了一定的促进学习作用。对于课后是否复习、相关参考书的查阅两项肯定率不到60%,作业能独立完成的也只有67.3%,而学习通访问的比例较高。由此反映学生的学习主动性需加强。课后复习、参考书的查阅等没有量化纳入课程考核体系之中,而学习通平台的访问量及访问相关内容按比例计入了课程考核体系,所以导致他们的调查结果呈现的比例高低不同,没有硬性指标要求的部分有些同学置之不理。究其原因,部分学生对自己的职业规划不明确,对以后的工作无方向感,认为课程考核及格就行,没有良好的学习习惯。为此教师可以规定一个固定的答疑时间,让学生有面对面解决问题的机会,另采取网上留言或在线答疑,同时推荐好的教辅资料、精品课程网站,让学生有更多学习渠道。平时教师要多和学生交流,必要时引导学生做好课程学习规划,培养他们树立正确的人生观、就业观。教师作为学生的引路人,要有育人使命感和责任感,要不断探索专业知识融合价值理念的教學路径^[2],从人文素养、人文关怀、心理疏导、品格形成等方面融合、渗透和引导,注重在综合素养的培养过程中牢固理想信念^[3],让学生有学习的动力,培养其良好的学习习惯。

参加电子协会及电子技能竞赛、进行电子小制作这三方面的调查统计比例都为32%左右,比例虽然不高,但是比课程改革前的比例明显增加。反映出进入电子协会的同学在进行小制作、参赛方面较主动积极。在以后的教学过程中,要继续贯彻校级电子技能竞赛实施制度,通过教学活动、学生社团活动等渠道广泛宣传历届省级、国家级电子大赛本校学生取得的成果,专业教师轮流参与协会辅导,吸引更多的学生成为电子爱好者,为课程改革成效添砖加瓦,使课堂培养的主线与第二课堂培养的辅线相辅相成,提升高技能型人才培养质量。

3.2 学生对课程教学的满意度

调查表的第二部分从教学模式、教师教学方法及手段等方面了解学生对课程教学的满意度。这部分共设置了六个选项:是否赞成由学生在每次课初及课尾总结所学内容、赞成课中分组形式学习探讨、认为任务驱动式的教学模式效果好、认为教师授课采用的启发式及提问式与探讨式等手段效果好、对教师上课进度感到满意。

调查统计结果显示课初课中课尾的教学形式赞比达80.6%,教学进度满意率达80%以上,对完成项目的任务驱动式教学模式、教师在教学中采用多种教学手段也比较满意,项目式教学法得到绝大多数同学认可,这方面的满意度达90%以上,上课进度满意率为72%,总体上对教师课堂教学较满意。以项目问题为导向对学生进行指导,在学生中以小组合作形式完成实际工程项目,能启发学生创新思维,激发学生创造力,把教学与工程结合起来,能培养学生对实际工程问题的认知能力、设计能力、创新能力与解决问题的能力^[4]。但在教学过程中要把握好项目的选取,应与工程实际结合,让学生在成就感中增加学习动力。另外,教师要加强对实践经验提升,多参与企业活动,切实从实际岗位需求出发进行理论讲解,把握好“够用、实用、应用”的原则。对于确实较难的理论内容,在课前做好导学任务安排,在课中重点讲解,鼓励学生相互提问、师生互问,形成生生互动、师生互动的活泼高效课堂。教学团队要定期召开教学研讨、集体备课,对教学中出现的问题及时研讨解决方案。

3.3 学生对课程资源及学习环境的认同度

基于赛教融合的课程教学以项目为引领,将所需掌握的专业知识、技能、应具备的素养融入到产品制作的任务中,以任务为驱动完成教学内容。在教学过程中将技能大赛内容提炼整理融合到了教学案例中,充分发挥“以赛促教”“以赛促学”“以赛促改”的作用。学生对教改的学习资源及学习环境认同度的选题包含以下内容:对教材满意、课堂引入的竞赛内容感兴趣、学习通平台上基础学习资源(视频、课件)满意、学习通平台上拓展学习资源满意、虚拟仿真资源满意、实训设备满意、创新实训室满意等七个选项。

调查问卷的统计结果显示对教材肯定度达95.8%。电子技术课程教学使用项目式教材,项目选取实用的工程案例,并在课堂中即时引入与授课内容相关联的竞赛内容,教学内容与企业岗位知识联系紧密,学生容易重视,故对引入竞赛内容感兴趣的学生占比达94.4%。对于网络资源、虚拟仿真资源学生基本满意。拓展学习资源主要服务于拔尖学生,调查统计结果比例稍低,主要反映内容上应更丰富。随着课程改革的深入,教学团队将继续完善交互界面,丰富各种学习资源,增加操作实例,逐步补充电子技术的新工艺、新知识。

实训设备满意率为72.2%。在实训室建设过程中,已按照电子竞赛标准更换了陈旧的设备,增添了满足竞赛要求的实训设施,比如循迹小车、各种数字仪表等。在今后教学过程中,要培养学生爱惜设备的习惯,提高学生职业素养,设备故障即时维修,保证正常的教学需求。在教师团队的申请下,学院加大了创新实训室的资金投入,减轻了学生购买器件耗材的负担,为第二课堂的开展创造了有利条件,得到绝

大多数同学的认可,其满意度达95%。学生对学习环境总体满意。后期还要继续加大校电子竞技的奖励力度,吸引更多同学加入电子协会,充分发挥以赛促学作用。

3.4 学生对考核机制的认同度

电子技术课程依托技能大赛进行评价体系的完善,对评价过程及考核方法进行持续改进。在考核标准的制定中,融入企业员工职业素质、职业品德等职业标准^[5]。采取过程性评价,且与线上学习的评价结合,构成动态考核方式。为激励学生参与竞赛,促进专业知识的学习与应用,将竞赛成绩纳入了考核体系。调查表从“是否赞成过程性考核、线下与线上结合的动态考核方式、竞赛成绩纳入考核体系、课程总评成绩由期末卷面与平时动态考核五五开”四个方面设置了选择。

调查统计结果中赞成过程性考核及线下与线上结合的动态考核方式的比例都达到了92%以上,赞成竞赛成绩纳入考核体系比例达86.1%,赞成课程总评成绩由期末卷面与平时动态考核五五开的比例达98.6%。总体上反映学生对考核机制比较赞同。有部分学生反映线上考核中阶段测验成绩占比过大。一定次数的阶段测验是必要的,是对所学知识及技能的检验,其占比稍大也是合理的。关于此问题的对策是加强教学过程监管力度,让学生形成良好的学习风气,在考核上尝试教考分离,杜绝学生的侥幸和投机心理。

3.5 学生反馈意见与建议

学生的反馈意见和建议为主观题,调查卷的统计结果显示此项内容学生建议较少,个别建议希望在老师的指引下多制作实用的电子产品。为此,团队教师将力争申请更多机会进企业加强实践锻炼以提升专业技能,为课程实施提供更多实践案例。

4 结语

通过问卷调查,反映电子技术课程的教学改革卓有成效,学生对课程教学的满意度提升,教学改革使学生学习效率提高,学生的及格率显著上升,且参加全国大学生电子设计竞赛、湖北省集成电路工匠杯大赛的积极性高涨。课程改革是一个不断反复不断提升的过程,要从改革中总结经验、发现问题并解决问题。本次的问卷调查对进一步做好“电子技术”课程的教学工作提供了参考依据,教师要不断优化教学内容和教学方法,以电子技能大赛为契机,做好教学资源建设,为教学质量的提升提供条件。

参考文献

- [1]曾天山.“岗课赛证融通”培养高技能人才的实践探索[J].中国职业技术教育,2021(08):5-10.
- [2]李建伟.关于高职院校学生对课程思政教学改革意见的调查报告[J].教育教学论坛,2019(15):52-53.
- [3]高德毅,宗海东.从思政课程到课程思政:从战略高度构建高校思想政治教育课程体系[J].中国高等教育,2017,(01):43-46.
- [4]郭岩宝,刘晔,赵弘.逆向教学设计法在项目式教学中的应用——以智能仪器仪表课程为例[J].河南教育(高等教育),2021(08):106-107.
- [5]於晓兰.基于“工匠精神”的课赛融合高职技能人才培养模式改革研究[J].现代盐化工,2019,46(04):142+144.

基金项目:本文为“2020年度湖北省职业技术教育学会科学研究课题——基于“赛教融合”的电子技术课程教学改革研究(项目编号:ZJGB2020063)”成果。

作者简介:

董小琼(1971-),女,湖北武汉人,湖北水利水电职业技术学院副教授。研究方向为电子技术应用与教学研究。

刘越(1982-),男,湖北武汉人,湖北水利水电职业技术学院讲师。研究方向为集成电路开发与应用。