

基于“项目教学+教学诊改”的高职电子信息类课程教学改革与实践

◆郑伟胜

(江西制造职业技术学院 江西南昌 330095)

专业建设是高职院校强化内涵提升质量的突破点和着力点,而所有的教育教学改革,最后都通过课程开发与课堂教学反映在学生身上。经过多年的探索,不断修改,实践,完善,推广,总结……,我们开发了基于“项目教学+教学诊改”的高职电子信息类主干课程,取得了丰富的成果:获批省级精品课程、精品资源共享课程和精品在线开放课程12门及其他院级在线开放课程。建设省级电子信息类技能实训中心等电子信息类专业质量工程项目4个。完成了“高职数字电子技术课程教学设计研究与实践”、“基于Proteus的高职单片机课程理实一体化教学的开发与应用”等省级教改课题和江西省科技计划项目15项。

1.校企合作背景下的“项目教学”:从2007年开始,我系电子信息类相关专业开始全面探索实施课程教学体系改革。按照课程内容与企业需求对接,通过“任务驱动,项目教学”这一建设思路,信息工程系组织了电子信息工程技术、应用电子技术、通信技术等专业与企业合作共建专业主干课程。具体的做法是:凡是应用知识的课程,都根据类别分为若干技能单元,我们将每个技能单元作为一个教学项目,实行理论实践一体化的单元式教学,每个单元教学都以应用该项技能完成一个作业来结束,并进行下一个项目的教学。以《单片机原理与技术》这门课程为例:我们安排了5个技能单元:(1)流水灯、控制器、开关控制。(2)花样霓虹灯、倒车警示器。(3)简易计算器报警、PWM可调调光台灯。(4)显示秒表、移动广告屏。(5)多个流水灯、数字电压表。将单片机的理论知识贯穿于这5个技能单元中,由浅入深,生动形象,学生易学易懂,这样培养的学生,在企业上手快,深得企业用人单位好评。

同时,为了满足企业需求,让企业从校企合作中获益。结合“项目教学”,我们采取了一些积极的举措:(1)试行多学期、分段式的教学组织模式。例如我们与斯比泰电子(深圳)有限公司签订校企合作协议,斯比泰电子(深圳)有限公司提供顶岗实习岗位和就业机会,给电子信息类相关专业优秀学生提供奖学金。每年的11月份到第二年1月份,是生产的高峰期,公司对技能型人才需求旺盛。而我们学生经过开学后三个月的学习,也需要熟悉企业的生产环境、生产流程。针对企业的实际情况,我们开发了基于“项目教学”的《电子技术》实训课程,从9月初开始,在开学的头三个月,穿插在公共基础课中学习。11月底,到公司顶岗实习。一方面,解决了公司对技能型人才的迫切需求;另一方面,又让学生在真实的生产环境中提高技能。有效解决了校企合作中一直存在的企业参与度不高等教学“痛点”。(2)校企联合制订课程标准。(3)校企共建省级信息技术技能实训中心。2012年,在原有实验实训室基础上,在省级财政及中兴通信股份有限公司支持下,我院投资460万元建设了省级信息技术技能实训中心。随后又引进SMT生产流水线一条,扩建智能楼宇综合布线实训室、物联网综合实训室、电子产品芯片级检测维修与数据恢复实训室,以上实训室均采用校企联合制定的教学场所标准,与企业实际生产环境类似,能为本系各专业提供优良的专业技能实训条件。

2.“教学诊改”是推动课程教学改革的重要内容。是对“项目教学”的不断深化。(1)2017年,与北京蓝墨信息技术有限公司合作建立了江西省职业院校移动云教学大数据研究中心。在我院发布了江西省职业院校第一份课堂移动云教学大数据报告。该报告采用江西省高职、中职院校的144名教师和15380名学生的数据样本,覆盖江西省66所院校的450余个教学班次。报告公布了实施课堂移动云教学的相关院校的有效班课数、不同课程类别的班课占比、不同课程类别的平均出勤率、资源统计、活动统计等一系列数据点,为院校做好课堂教学改革提供了客观科学的数据支撑。以省级在线开放课程《数字电路与仿真》为例,我

们将该课程所有知识点和岗位技能点包含在一个个项目中,同时能够支持线上线下混合教学。为了便于学生线上线下学习,我们在教学平台上提供了多维信息化教学资源包括:微课视频、中国大学慕课在线平台、软件仿真、动画教学等来帮助掌握重点、突破难点,做到“人人皆学、处处能学、时时可学”。上课前,安排好教学内容,课堂上通过发布不同的子任务解决教学难点,完成教学目标,最后对学生参与教学活动做出科学的考核评价。

(2)技能竞赛是对课堂教学进行自我诊改的重要依据并推动课程教学改革。以“电子产品芯片级检测维修与数据恢复”技能竞赛为例,本赛项主要检验选手在真实的工作场景下对电子产品芯片级检测维修及数据恢复的技能运用及综合职业素养表现,为行业、企业培养紧缺人才,提高电子信息类高素质、高技能应用型人才和培养质量。2017年,我系老师作为全国职业院校技能大赛裁判员参加了在天津举行的高职组“电子产品芯片级检测维修与数据恢复技能竞赛”的裁判工作,当时这个赛项在我们学院还是空白,2017年8月我们和江西高欣公司合作分别在相关专业开发了《电子产品芯片级维修》和《数据恢复》两门课程,并建设了电子产品芯片级检测维修与数据恢复实训室。由于实用性强,学生积极性高,深受学生好评。2018年11月,在江西省“电子产品芯片级检测维修与数据恢复”技能竞赛中我们获得了一等奖(第一名)和二等奖的好成绩,并取得了参加国赛的资格,在该项赛事中走在了前列。

经过实践检验,在校企合作背景下,双管齐下:通过“项目教学+教学诊改”进行电子信息类课程教学改革,并向全院及兄弟院校推广。课程教学改革的效果不断显现,并通过毕业生就业率、企业用人单位评价得到验证。

参考文献:

- [1]王寿斌.“诊改”质量源于基础办学数据真实.中国教育报2017年5月16日第10版.
- [2]何世松,贾颖莲,王敏军.基于工作过程系统化的高等职业教育课程建设研究与实践.武汉大学出版社.
- [3]任占营.专业建设是提升人才培养质量着力点.中国教育报2016年1月26日第4版.

作者简介:郑伟胜(1969-),男,硕士,教授,研究方向为电子技术应用及教学。

