

产教融合视域下地方应用型大学课程建设与改革探索 ——以商洛学院电子信息类专业为例

何建强 袁训锋 李正文

(商洛学院 电子信息与电气工程学院 陕西商洛 726000)

摘要：课程建设与改革是地方普通本科院校转型发展，培养应用型人才的关键。本文以商洛学院电子信息类专业为例，针对当前应用型人才培养中存在的问题，以产教融合、校企合作为依托，探讨地方普通本科院校对接区域产业和行业需求，从顶层设计到课程建设，培养满足区域经济发展需求的应用型人才的路径和策略，为转型发展视阈下的地方普通本科高校应用型人才课程建设与改革提供参考。

关键词：产教融合、应用型大学、课程建设

0 引言

十八大以来，我国经济发展进入新常态，同时我国高等教育也发生了深刻变化，地方普通本科院校转型发展成为主流趋势^[1]。2014年2月，国务院常务会议上，李克强总理提出引导一批普通本科高校向应用技术型大学转型的建议；2015年11月，教育部、发改委等三部委出台《关于引导部分地方普通本科高校向应用型转变的指导意见》，指导各高校如何进行应用型转变，如何高效建设应用型大学^[2]。因此，在产教融合、校企合作背景下，地方普通本科院校转型要全面重新构建学科建设和专业建设，更新人才培养模式^[3]。其中，一个主要的落脚点要放在课程建设和改革上，因为课程是高校学科与专业发展的核心支撑，直接关系到人才培养的质量，是学校持续发展的重要基础。

商洛学院作为一所普通地方本科院校，立足陕南绿色循环产业转型升级需求，积极动员学校力量投入到学校转型发展中去，根植地方、服务地方，建立具有地方应用型大学特色的人才培养理念、模式、教学内容、教学方法、课程体系、质量评价体系的专业人才培养方案。学校坚持产教融合、协同育人，启动了2020版人才培养方案修订，使人才培养目标符合行业和企业需求，使学生能力培养符合职业岗位要求。其中，课程建设和改革作为其中的一个关键点成为重中之重，电子信息类专业从顶层设计入手，与合作办学企业协作创新，借鉴其他高等院校先进经验，在产教融合、校企合作大背景下，构建符合现代教育发展和人才培养的课程体系。

1 地方本科院校转型面临的主要问题

专业人才培养目标未聚焦到企业和行业生产链条的具体环节上，使学生知识结构宽泛、能力指向不明、综合素质不高，不能全面服务地方区域经济发展，脱离地方企业和行业岗位实际需求；课程体系以获取专业知识和技能为主，理论教学内容更新相对滞后、教学形式简单，实验教学项目相互独立，使课程体系、培养目标、毕业要求缺乏系统性，导致学生主动学习能力差，实践能力不强；校内和校外资源分离，校企合作的科研成果未能有效转换为教学内容，科研优势未能有效转换为教学优势，没有形成科研与教学彼此互补，导致师生能力提升途径不通畅^[4]。

2 课程建设与改革理念

应用型人才的培养关键在课程，基于产教融合、校企合作的电子信息类专业应用型人才课程建设应该以需求为导向，以能力培养为重点进行构建，具体理念和措施如下^[5]：

- (1) 瞄准服务域、以需求为导向，以能力培养为重点整体构建课程建设与改革理念；
- (2) 明确职业岗位要求、专业能力培养要求，制定专业能力标准；
- (3) 根据职业岗位要求和专业能力标准，确定能力实现课程；
- (4) 对能力培养的效果要有评价机制。

3 课程体系建设与改革实施

3.1 课程体系建设

基于产教融合、校企合作这一基础，构建一个符合信号处理、嵌入式系统开发设计、5G 移动网络运维等领域技术人才培养目标的全新专业课程体系，培养学生的学习能力、应用能力、协作能力和创新能力，形成基于行业需求和职业岗位的特色鲜明的“基础+实践+企业”三位一体、理论与实践融会贯通的课程体系，如图 1 所示。

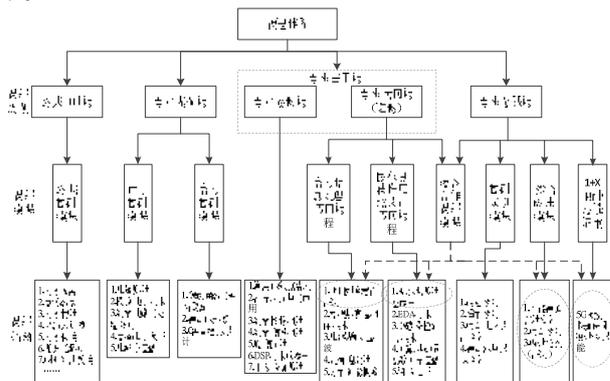


图 1 电子信息科学与技术专业课程体系结构

3.3 课程内容和结构调整

以职业需求为导向，以能力培养为重点，对课程内容和结构进行合理调整，达到资源优化配置。科学合理规理论课内容和实践教学内容，产教融合，加强《数字图像处理》、《面向对象程序设计》、《嵌入式原理及应用》等专业核心课程建设，使整个课程内容具有

科学性、前瞻性、规范性、实践性和应用性。以模拟电子技术课程为例,课程以实训项目为主线,以理论课内容和能力培养为基础划分成若干教学模块,在每个模块中,理论、实验和实训这三个教学环节有机组合。

3.3 以应用型为核心的教学模式构建

以应用型为核心,构建多元整合实践教学课程体系和融入产教融合融合典型案例的混合式教学模式。

(1) 创新实践教学环节设计和管理,突出应用型特点。全部实验课程至少有1个为设计实验或创新型实验,将实践教学教学的学分提升至40%以上,开设《创新创业教育与训练》必修课程。实行“计划-实施-总结考核-改进-计划”闭环管理,通过校企联合开展专业实训^[6],如《智能信息处理》实训,使学生体验企业真实环境。

(2) 增设面向地方产业的课程,重构互融互通实践教学体系。坚持根植地方,服务地方的办学理念,围绕秦岭区域发展需求,开设《智能检测实训》、《5G 移动网络运维》等面向地方产业的课程。以学科竞赛、毕业设计、课程设计为衔接,重构培养目标、毕业要求、课程目标相统一的实践教学体系。

(3) 创新理论教学模式,融入产教融合典型案例。充分利用产教融合典型案例资源,以成果产出为导向,优化理论教学中课堂教学、课后反馈、线上教学、资源选取等环节,实现混合式协同学习,创新理论教学模式^[7]。

3.4 校企资源共享,拓展人才培养基地

以“校企共建共享”育人平台和“根植地方行动计划”活动为依托,畅通教师教学能力和学生应用能力提升路径。

(1) 以校企资源共享为切入点,搭建区域创新人才培养基地。我校与政府、企业共建共享教育部智能制造领域中外人文交流基地、具有区域特色的“商洛市分布式新能源应用技术研究中心”“乡村流动科技馆”“山阳县工业园区博士工作站”等,不断将科研成果转化为教学内容,在推动区域经济发展中成为区域创新人才培养基地。

(2) 实施根植地方行动计划和科普进乡村等活动,提升教师教学能力。落实学校“根植地方行动计划”,全体教师利用假期进政府、企业和乡村,参与企业产品研发,联合商洛市科协开展“科普进乡村”活动。教师将实践经验融入课程教学中,提升教师教学能力。

3.5 教学团队建设

(1) 自有师资团队建设以课程为核心,在注重教师队伍的“双师双能”结构建设基础上,教师团队建设也要分层次分类别,在执行教学和课程建设过程中,教学团队成员由能从事理论教学和实践教学的教师组成^[8]。

(2) 校企混编师资队伍,团队由擅长理论教学的校方教师和擅长实践培养的企业方教师共同组成,在融合共建的基础上共同服务好电子信息科学与技术专业的课程教学任务,各自都具有员工与教师的双重身份。

4、课程建设与改革中需要解决的问题

产教融合、校企合作对地方本科院校来说是一个新鲜事物,地方本科院校由于所处地理位置的局限性,会导致企业资源短缺,因此在课程建设与改革中必然会与原有的教学模式产生碰撞,会存在一些需要解决的问题。

(1) 校企合作课程优化融合问题,处理好先导课程和后续课程的关系;原有的人才培养已有成熟的培养模式,为了满足校企合作的需求,要处理好课程前后顺序,使学生能力培养最大化,实现人才培养目标要求。

(2) 理论课和实践课比例及融合问题,课程体系理论课保证学生“学清学精”,实践课保证学生“学精学专”。

(3) 分清楚专业课程建设与课程团队建设的主次关系。专业课程建设是实现人才培养方案目标要求,是专业发展的纲领,课程团队是专业课程内容实现的执行者。因此,课程团队要无条件服从专业人才培养方案课程建设目标。

5. 总结

地方本科院校转型为应用型大学涉及到方方面面的转变,既有办学思路的转变也有教师教学方式转变。课程建设与改革是其中核心的环节,因此,课程建设与改革的成败直接关系到学校转型发展的效果。在国家大力提倡产教融合、校企合作的大背景下,高校教师一定要顺应时代要求,深刻领会转型发展的重要意义,在此基础上,依据不同学科和专业情况,做好课程建设与改革工作。

参考文献:

- [1] 徐向民,李正,韦岗.创新引领战略下的电子信息类专业创新创业人才培养[J].高等工程教育研究,2018(02):153-164.
- [2] 杨文斌.产教深度融合新工科人才培养的探索与实践[J].高等工程教育研究:2019(05)1-7.
- [3] 施晓秋,徐赢颖.工程教育认证与产教融合共同驱动的人才培养体系建设[J].高等工程教育研究,2019(02):33-39+56.
- [4] 章云,李丽娟.新工科多专业融合培养模式的构建与实践[J].高等工程教育研究,2019(02):50-56.
- [5] 郝莉,冯晓云.新工科背景下跨学科课程建设的思考与实践[J].高等工程教育研究:2020(01)1-10.
- [6] 李丽娟,杨文斌.跨学科多专业融合的新工科人才培养模式探索与实践[J].高等工程教育研究,2020(01):25-30.
- [7] 王海滨.引领地方普通本科院校转型发展:建设应用型特色课程是关键[J].绵阳师范学院学报,2020,39(01):1-8.
- [8] 任桂华.地方应用型普通本科院校课程建设与改革探索[J].湖北理工学院学报,2019,35(03):6-11.

项目基金:陕西高等教育教学改革研究项目(21BY162);陕西省教育科学“十三五”规划2020年度课题(SGH20Y1356);商洛学院教育教学改革研究项目(20jyjx115)。

作者简介:何建强(1987-),男,硕士,讲师,主要从事无线通信技术研究。E-mail:hejianqiang@slxy.edu.cn。