

产教融合模式在土木工程专业应用型人才培养中的实施策略

邓建俊

鲁东大学土木工程学院 山东 烟台 264025

摘要:随着国家经济的发展,社会对应用型人才培养提出更高的要求。文章通过分析当前传统的土木工程专业人才培养模式的不足,阐述了产教融合模式在土木工程转型专业应用型人才培养中的实施策略,以促进人才培养质量,为社会培养出更多的高素质应用型人才。

关键词 产教融合; 土木工程; 应用型人才; 人才培养模式

1、前言

随着高等教育的不断发展,我国对高校人才培养的要求逐渐从应试型转向应用型[1-2]。2019年2月13日,国务院印发《国家职业教育改革实施方案》(以下简称《方案》)。《方案》明确提出推动具备条件的普通本科高校向应用型转变和开展本科层次职业教育试点。到2022年,一大批普通本科高等学校向应用型转变。因此,高等院校培养的工科学生不仅要掌握基础理论知识,还要具备较强的实践能力和分析解决问题的能力,以满足行业对学生综合素质和应用技能的需求[3-5]。土木工程作为一个应用性和实践性极强的学科,主要通过教学和实践来实现对人才的培养,实践教学是理论知识联系实践应用的重要环节,在培养学生素质和能力的环节中发挥着重要的作用。那么开展好实践教学,确保实践教学质量,成为当前土木工程专业人才培养的重要问题。然而,当前理工类高校的实践教学中,仍然存在着重理论,轻实践,且教学内容落后于新技术的发展,教学模式单一,教学资源管理不到位等问题,由此可见,开展人才培养模式

模式改革势在必行。我校土木工程学院秉承“工学结合、校企合作、产教融合”教学理念,打造高校—企业协同发展的平台和人才培养模式,与省内多家企业签订协议,建立校企合作关系,为学生实习和就业创造了条件。本文通过分析当前土木工程专业人才培养模式存在问题,结合我院产教融合的培养模式,阐述产教融合模式在土木工程转型专业应用型人才培养中的实施策略,以推动土木工程专业的教学改革,提升人才培养质量。

2、当前实践教学现状及存在的问题

2.1、重视理论教学,轻视实践教学对综合能力的培养

很多高校在土木工程教学中,过分重视理论教学,轻视了实践教学对学生综合能力的培养,很多高校教学实施计划中相关课程安排的实践课时较少,使得学生的实践能力无法得到充分的锻炼和提高,并且很多高校教师认为学生只需学习理论知识,实践能力和综合素质可以通过实验课堂、或进入单位实习就可以获得,忽视了在高校教学中对学生综

合能力的培养。

2.2、实践教学内容落后于新科技的发展

随着科技快速的发展,土木工程领域新技术、新型设备等新技术领域更新迭代,对行业人才需求的技能素质也在随着行业的发展呈现同步增长态势,而传统的教学内容变得滞后,落后新时代的发展,造成很多教学实践内容与行业对人才的需求不相符。

2.3、实践教学手法单一,教学资源管理不到位

实验实践教学是土木工程专业提高学生实践能力的主要教学环节之一,部分应用型本科高校实践教学流于形式。主要体现在以下两个方面:一、传统的土木工程实验类型多为演示、验证性实验,综合性、设计性实验较少,实验过程中多是老师讲授实验原理和方法,然后学生按照老师要求去完成实验,而且由于实验时间、实验场所及教学设备配备的限定,学生分组率低,一般4-5人一组,大部分学生在实验过程中是被动者,或是参与者,依靠少数学生主动带领完成实验,缺乏独立思考意识和创新能力。二、实践教学疏于管理,很多本科高校土木类专业缺乏稳定的高质量的实习基地,校企双方在实习基地建设上,往往只注重签订协议,而忽视基地建设,导致实习质量不高^[6]。有的土木类专业毕业实习是自己联系实习单位,实习内容、进度,实习质量监督等没有行之有效的管理制度,实习效果不能达到真正的人才培养方案要求。

2.4 双师型教师数量不足

我国大部分应用型本科高校青年教师缺乏工程实践能力,大部分教师是从高校毕业,直接进入高校工作,进入高校前缺乏企业工作经验和工程实践能力。在成为教师后,在繁重的教学任务和科研利益驱动下,一些教师片面认为,科研能力比工程技术能力更为重要,不愿意主动去提高工程实践能力。一些高校一味为了引进学术型博士,而具有扎实企业实践背景的青年技术人才不能进入高校教师岗位,具有实践经验的老教师在逐渐退休,具有高素质教学实践经验的“双师型”教师人才数量减少,这就造成了教师队伍实践教学经验不足,从而对学生的动手和创新能力的提高带来不

利影响^[7]。

3、产教融合模式下土木工程专业人才培养中的实施策略

产教融合是产业与教育的深度合作,把产业与教学密切结合,即教学与产业在育人方式和育人内容上的融合。在土木工程专业开展产教融合实践教学模式,拉近了教育与企业之间的距离,更能满足企业对学生的需求。

3.1 优化教学体系,改革教学内容

改革传统的以理论为主的教学模式,深化土木专业产教融合人才培养模式。首先结合土木行业的社会需求和学科前沿,按照“产业行业人才需求与培养目标对接”的原则确定人才质量培养标准^[7]。然后通过行业发展趋势和用人需求,紧密对接行业企业前沿技术,改革课程体系和教学内容,更新实践教学设备,强化实践教学环节,科学制定培养计划。

3.2 加强工学结合、打造校企合作共享平台。

企业单位实习是土木类专业实践教学的重要环节,实习基地则是高校提高学生实践能力的重要平台。通常高校与企业建立合作关系,签订实训基地协议,在协议中明确校、企双方的责任与义务,规范校外实习过程和内容,在“互惠双赢”的基础上,实现校企资源共享,确保实践教学顺利实施。学生进入实习单位前,由校内导师制定实习目标和实习内容,进入实习单位后,由企业导师负责学生的业务培训和技术监督,监控实习进度和实习内容。校内导师定期现场巡视,对学生进行指导和监督管理。学生在企业工作场所实训,既能感受到企业的职业氛围,又能接触到学校里难以了解到的各种设备、技术、管理方法等,使学生既开阔了眼界,又及时了解了土木工程领域的基本情况,对学生的综合素质培养非常有利。

3.3 优化师资队伍,加强双师型教师队伍建设。

土木工程是实践性非常强的工科专业,突破校企隔阂加强工程实践能力培养,建设双师双能型教师团队是产教融合模式实践教学改革的關鍵。大部分土木工程专业教师是从学校毕业后,直接进入高校工作,缺乏工程实践经历,这对指导学生实践教学十分不利。借助校企发展平台,鼓励选派没有工程实践经验的教师到企业挂职锻炼,及时掌握产业和技术的新动态,不定期邀请企业高级技术人才来学校为师生举办讲座、指导课程设计和毕业设计等实践教学工

作,进一步进企业高级技术人员进入高校担任专兼职教师,进一步提高校教师的工程实践能力,促进教师“双师型”素质的全面提高与优化,对土木工程专业提高教学质量,培养应用型人才具有重要意义。

4、结语

国家经济的高速发展,社会对应用型人才培养提出更高的要求,产教融合校企合作的人才培养模式是转型期的应用型大学改革发展的有效途径。根据市场发展需求,不断调整改革教育方式,积极探索校企合作形式,实现学校和企业优势互补,使学生所学知识更加社会化,实用化,提升人才培养质量,提高学生的实践技能和社会竞争力,为社会培养出更多的高素质应用型人才。

参考文献:

- [1] 童杰.发达国家高校应用型人才培养模式及其对我国地方高校应用型人才培养的启示[J].高等教育研究:成都,2016(1):53-57.
- [2] 李国毅,王为一.对地方高校应用型人才培养模式优化的思考[J].教育探索,2015(6):67-71.
- [3] 林健.卓越工程师创新能力的培养[J].高等工程教育研究,2012(5):1-17.
- [4] 袁慧,于兆勤,秦哲.新形势下培养提高工科学生工程实践能力的认识与实践[J].高教探索,2007(2):61-63.
- [5] 王章豹,刘光复,吴玉程.强化工科实践教学培养学生的工程实践与创新能力[J].合肥工业大学学报:社会科学版,2006,20(4):1-5.
- [6] 张俭民.基于产教融合的应用型本科院校土木工程专业人才培养模式改革研究[J].湖南科技学院学报,2018,39(12):91-93.
- [7] 路亚妮.基于土木工程专业应用型人才培养实践教学研究[J].教育教学论坛,2017(51):139-140.

通讯作者:邓建俊 1973.2. 山东青州人,汉族,女,硕士研究生,实验师,建筑与土木工程,毕业于山东科技大学,研究方向:从事道路与桥梁方向实验教学及实验室管理工作。