

给排水科学与工程专业产学研结合教育策略

赵富旺

中原工学院, 能源与环境学院, 河南 郑州, 450007

项目 2019 年中原工学院专业学位研究生课程教学案例库立项目——《CAD 工程应用》教学案例库

摘要: 随着我国社会发展的不断进步, 国家对人才培养的要求越来越高, 实施给排水科学与工程专业产学研结合的教育策略已经受到了社会的广泛关注, 并成为未来教育的发展趋势。产学研结合的教育策略不仅可以为国家培养高素质的专业性人才, 有效提升学校教育质量和效率, 还可以降低企业的教育成本, 满足社会发展的需要。本文对目前给排水科学和工程专业产学研结合教育实施中存在的问题进行了分析, 并进一步提出了促进给排水科学与工程专业产学研结合的教育策略, 旨在促进提升学生的综合能力, 促进国家的发展与进步。

关键词: 给排水科学与工程; 产学研结合; 教育策略

前言:

目前, 在我国实施给排水科学与工程产学研结合的教育措施, 一方面可以借助企业和学校的教育资源, 将优秀的教育资源进行合理有效的利用, 实现教育资源的优化配置, 为国家培养专业性人才。另一方面, 可以使学生在不同的环境中加强对专业知识和技能的巩固, 为学生提供不同层次的教育环境, 提升学生的学习质量。可见, 通过实施给排水科学与工程产学研结合的教育策略不仅可以有效将企业、学校、学生联系在一起实现合作共赢, 对学生的发展具有重要意义, 还可以提升给排水科学与工程产学研结合的教育水平, 进一步促进学生的全面综合发展。

一、目前给排水科学和工程专业产学研结合教育实施中存在的问题

目前, 在我国给排水科学与工程产学研结合的教育虽然已经取得了显著的教学效果, 使学生在掌握了大量的专业知识和技能的基础上, 不仅提升了学生的应用实践能力, 提升了学生的综合素养, 还为学生创造了良好的学习环境和氛围, 提升了学生学习的主动性, 为国家培养了大量的专业性人才^[1]。

但是在给排水科学与工程产学研结合教育实施的过程中还存在一些问题有待解决。首先, 企业、学校老师、学生对于给排水科学与工程产学研结合的教育内涵还没有深入的认识, 仅仅是简单的将给排水科学与工程产学研结合中的“产”、“学”、“研”分别进行独立教学, 反而忽视了其中的内在关系, 使得三方没有形成完整的教育合力, 进而无法充分调动学生学习的积极性, 降低了教育教学的质量。

其次, 由于学校的专业水平和层次划分不同, 在进行给排水科学与工程产学研结合教育的过程中导致教育内容、层次、形式也不尽相同, 使得给排水科学与工程产学研结合教育的开展范围较为狭窄, 合作形式较为单一, 无法进行深入的层次的合作。不仅如此, 在给排水科学与工程产学研结

合的过程中还缺乏相应的法律制约, 没有形成完善的政策法规和操作运行机制, 无法明确各方的法律地位, 导致学生、学校、企业三方没有可操作性的章程和规定, 进而无法进行恰当的时间安排, 使三方无法有效进行利益分享^[2]。

最后, 由于学校和企业对人才培养的标准不同, 学校在课程设置和教育培养目标等方面对人才需求存在一定的差异, 使得学生在企业实习的过程中无法给企业带来企业所需的实际效益, 这就在一定程度上加重了企业的负担, 影响企业的发展进度。

二、有效促进给排水科学与工程专业产学研结合的教育策略

(一) 建立健全教育法规, 明确教育管理体系

在我国要想有效促进给排水科学与工程产学研结合的教育实施, 就要建立健全教育法规, 明确教育管理体系, 真正发挥产学研结合的教育优势。

首先, 对于政府而言, 应该加强对产学研教育的重视程度, 建立健全相应的教育法规。一方面, 要规范学校、企业、学生三方的行为, 为三方共同合作提供坚实的基础, 促进企业和学校之间的有效合作, 提升学生的综合能力。另一方面, 在鼓励企业和学校进行合作的前提下, 明确教育管理体系, 建立合理的利益分配制度, 保障各方的利益不受损失, 共同营造有利的合作环境, 推动利益杠杆发挥效用, 实现三方合作共赢^[3]。

其次, 对于学校而言, 学校不仅仅是产学研结合教育的有利推动者, 更是主要组织者, 为顺利推动学校和企业之间的合作, 建立健全教育法规, 明确教育管理体系, 学校应该进行全面深刻的教育改革, 从学校培养目标、教育管理体制、办学环境和方式、教学内容等方面下手, 坚持学校和企业之间互惠互利的原则,

为校企合作建立重要的动力保障机制和评价机制, 坚持长期走合作共赢的道路, 促进产学研结合教育的发展。

最后,对于企业而言,不能仅仅考虑企业自身的发展和经济效益,而是应该有勇于承担社会责任的担当,逐渐加强对产学研结合教育的重视程度,在为人才培养投入更多的资金的基础上,不断完善相应的法律法规建设,积极响应国家政府的号召,促进和学校之间的合作交流,为我国培养更多优秀的专业人才^[4]。

(二) 提高教师的综合素养,引导学生深入认识产学研教育

在我国实施给排水科学与工程产学研结合教育的过程中,教师作为课堂教学的主导者,应该坚持以学生为本的教育原则,尊重学生的主体地位,对学生进行专业知识和技能的传授,可以促进快速提升应用实践能力和综合能力,可见教师对于学生的成长与发展具有至关重要的作用。所以,我们应该不断提升教师的综合素养,引导学生深入认识产学研教育,更好促进学生的发展,进而促进国家和社会的进步。

对于教师而言,一方面学校应该积极开展产学研结合教育的研究,加大对教师的培训力度,从根本上提升教师的教育教学能力,并建立相应的教师奖励机制,充分调动教师主动提升自身专业素养的积极性,避免教育培训流于形式,难保教育培训质量。另一方面,还应该鼓励教师深入企业进行研究,做好学校的宣传工作,促进学校和企业之间的良好合作关系进一步发展的同时,提升教师的专业水平和应用实践能力。除此之外,教师还应该根据教学目标、教育内容、教学方法等制定科学的人才培养方案,明确产学研结合教育的重难点,有针对性的进行教学,不断提高教育质量。例如在给排水科学与工程产学研结合教育实施的过程中,应该不断提升教师的综合素养,提高教师的应用实践能力,进而不断促进教师在产学研实践中发挥重要的作用^[5]。

对于学生,教师应该根据学生的实际发展水平,以及对专业知识的掌握程度,对学生进行合理的课程安排,并制定科学有效的教学策略,给学生更多的时间进行实践锻炼,引导学生深入的认识产学研教育,提升学生的独立思考能力和应用实践能力,促进学生的全面发展。

(三) 拓宽学生的实习渠道,改变学生的实习方式

在目前给排水科学与工程产学研结合教育的实施过程中,发现学生对于学校安排的实习不重视,在很大程度上学生都是进行表面的学习参与,没有产生实质性的教学效果,

所以针对这样的教学情况,我们应该不断拓宽学生的实习渠道,及时转变学生的实习方式,使学生能够积极主动的参与到实习中,真正发挥实习的作用,提升学生的实践应用能力,产生良好的实习效果^[6]。

为了达到良好的教学效果,一方面要加强学校和企业之间的合作,并在此基础上适当延长实习时间,使学生有更充足的时间了解相关的专业知识和操作流程,提升学生的实习参与度,并为学生安排适当的任务,让学生能够在实践中动手参与,提升学生的实践能力^[7]。另一方面,要在学生进入生产实习前,明确实习目标和内容,使学生带着任务参与到实习中,使学生更有针对性的进行锻炼,帮助学生更快的掌握核心内容。

三、结束语

综上所述,通过对给排水科学与工程产学研结合教育策略的研究,我们应该在建立健全相关的法律法规的基础上,不断提升教师的综合素养,使学生更深入的认识产学研结合教育,促进我国产学研结合教育的顺利发展,有效提升学生的实践应用综合能力。

参考文献:

[1] 何亚丽,朱甜甜,吴俊峰.新时代高校实践教学环节的改革与探索——以给排水科学与工程专业为例[J].黑龙江科学,2021,12(11):64-65.

[2] 魏娜,陆海军.给排水科学与工程专业综合性实践教学体系初探[J].内江科技,2021,42(04):143+106.

[3] 张磊,刘春,张静,刘艳芳,岳琳,周石磊,罗晓.新工科背景下给排水科学与工程专业教学模式探索与实践[J].科技经济导刊,2021,29(05):145-146.

[4] 林冲,崔彬,陈学彬,陈秋丽,郭琇,孙宏伟.新工科背景下给排水科学与工程专业本科教育模式的探索与实践[J].广东化工,2020,47(24):168-169.

[5] 麦戈,陈秋丽.校企合作协同“三导师制”在给排水科学与工程专业创新创业教育中的探索与实践[J].广东化工,2020,47(20):203+196.

[6] 谭珍珍,张学杨,李成龙,李莹,张建昆.有效教学理念在给排水科学与工程专业教学研究[J].现代交际,2015(10):224+223.

[7] 蒋海燕,张伟.基于注册工程师制度探讨给排水科学与工程实践教学改革[J].科技创新导报,2015,12(04):158-159.