

新工科背景下以成图大赛驱动土建类专业课程思政实践教学探索

熊鹏飞 梁春华

三峡大学科技学院, 湖北 宜昌 443002

摘要: 在新工科背景下, 土木工程领域的人才培养目标逐渐向知识传授、能力培养以及价值引领三者有机结合转变。在传统的图学课程中, 虽然也涉及一些思想政治教育的内容, 但是这些内容往往流于形式, 缺乏实际意义, 而且在实践育人方面的作用也不够明显。因此, 以课赛结合的方式, 进行分层次、阶梯式培养: 从校内基本训练到省级专项提升再到国家级重点培养。另一方面, 制定了以目标导向、过程参与度、结果呈现作为评判标准, 旨在促进土建类相关专业的图学课程开展深层次的思想政治教育工作。

关键词: 新工科; 课程思政; 成图大赛; 土建类专业; 三级驱动模式

DOI: 10.64649/yh.shygl.issn3105-0085.202607011

0 引言

新的工程教育改革不断推进, 给工程教育带来深刻变化, 使其由原来的单一化、封闭式模式转变为跨学科、开放式以及以学生为中心的价值导向型教育方式。根据《高等学校课程思政建设指导纲要》精神, 在工学类学科中应加强学生的工程伦理教育, 使他们具有工匠精神、爱国情怀。对于土木建筑类专业来说, 伴随着行业的信息化、智能化发展, 从业人员不仅要掌握丰富的专业知识, 还要增强责任感、遵守职业道德并且提高自身创新能力等。这正是新时期对高水平工程技术人才培养的新期待。

作为新时代高校“三全育人”的一个重要抓手, 课程思政让专业课程具有新的使命, 即价值引领的功能。而在土木工程中, 《工程制图》这类专业基础课肩负双重育人职责, 它不仅要传授给学生制图的标准、空间的解析能力以及三维建模的技术等内容, 同时还要培养学生对工作负责的态度、工匠精神以及审美的追求等重要的思想政治教育内容, 在实际教学过程中, 传统的教学方法往往把这些多种因素简单地转化为一种技术层面的训练, 导致其思想政治理论教育流于形式而不能起到深刻的价值塑造和人文熏陶的作用。

作为国内图学领域具有相当影响力的国家级学术赛事, 全国大学生先进成图技术与产品信息建模创新大赛(简称“成图大赛”)无疑是解决相关问题的有效途径之一。目前有关学者对成图大赛对提高参赛者的专业技能进行了相关研究, 但是对其促进高校课程思政建设的研究却不多见。本文旨在探讨“成图大赛”的育人功能以及将其应用于高校课程思政的可能性, 进而提出一种具有较强指导性和可操作性的“以赛促学、以赛育才”的教学方法。

1 土建类专业图学类课程思政育人建设的必要性与可行性分析

1.1 课程思政建设的必要性

土建行业的转型升级对复合型专业人才的能力提出了新的要求。在BIM技术、智能化施工和数字孪生等新技术广泛应用的背景下, 行业对从业者提出了更高的技术水平和技术创新能力以及跨学科的知识结构要求。而在这种情况下, 工匠精神、社会责任感以及合作精神等是十分重要的素质。作为土木工程专业的基础课程, 图学的教学对于培养学生的职业规范意识、良好的学习态度与方法以及创新思维都有着重要的影响并起着价值观塑造的作用。

从教学角度而言, 目前高校图学课程思政教育面临的主要问题有: 第一, 思想政治教育内容形式化, 课程中思政内容常常作为点缀出现, 很难融入专业知识; 第二, 在实践教学过程中, 职业道德等思政要素难以深度融入到绘图实训或者模型制作当中; 第三, 现有考核机制存在弊端, 传统的考试方式更注重对理论知识记忆能力和应用情况考查, 对于学生综合能力、职业素质和社会责任感考查却不够充分。

1.2 成图大赛赋能课程思政的可行性

成图大赛一般选取有较大影响力的工程实例为题材, 这类题目本身就具有很强的爱国主义情怀以及专业认同感培养的作用, 在准备期间, 学生要了解该工程的情况, 这对他们形成工程技术是为社会服务的、科技创新改善人民生活的观念是有益处的。

工程技术绘图竞赛是隐性教育的一个重要途径, 在比赛的设计上很好地体现了对工匠精神的理解。比赛时间安排较为紧张, 让学生在限定时间内完成相对复杂图纸绘制与建模, 这对参赛者的专业技能和个人心理都是一个挑战,

同时可以培养学生精益求精、严谨的价值追求。作为一个竞赛团队,成员互相学习,共同承担责任,同学们增强了集体主义观念和社会责任感的同时也提高了自身的职业技能。

2 成图竞赛三级层次驱动模式下课程思政建设实现途径

“校赛—省赛—国赛”的三层比赛结构有利于课程思政的落实,从院级普及型激励到省级选拔性培养,再到国家级优秀人才造就为这种多层次驱动机制的具体体现,在不同层次上有着不同的目的和方式来进行思想政治工作。

2.1 第一层级:院级竞赛——面向全体的思政启蒙与规范养成

作为这一培养体系的基础环节,院级竞赛主要是一个面向全体学生的普及性活动。低门槛、广泛参与的特点旨在让每一个参赛者了解工程图学的基本要求以及它的精神内涵并进一步认识、理解它们。从组织结构上,课赛合一应有一套健全机制,可以将院级制图技能竞赛融入课堂教学中,将其成绩计入学生平时成绩或者实践环节评分,从而实现以赛促学。

在思想政治教育与专业技能培训相结合的过程中,培养工匠精神、提高规范意识是侧重点。可采取的方法主要有:将图纸精度、线条规范、尺寸标注等内容作为评分依据,在讲解过程中加深同学们对于工程图纸具有法律效力的理解;通过讲解具体案例,让参赛者了解细致工作与公共安全之间的联系;邀请往届获奖选手进行经验介绍,激发参赛者的积极性以及职业素养。

2.2 第二层级:省级竞赛——面向潜力的价值深化与能力提升

省级竞赛针对在校级竞赛中表现优异的学生进行训练,其培养目标由普及到提高,思想政治教育的重点也由认识上升到认同。在培养过程中要加强思想工作,在研究历年省级赛题的基础上融入最新行业发展情况,使参赛者明白自己所从事的事业对于国家发展的重要性,从而提高自身的职业道德意识和社会责任感。

思想政治教育融合性实践主要围绕家国情怀培养以及职业素养提升展开。家国情怀的培养是在竞赛准备过程中进行:选取地方代表性工程项目作为教学内容,使学生了解项目的工程技术特点和社会意义,从而提高他们对于地方发展的贡献认识及情感认同。职业素养的提升可围绕介绍当前行业发展状况,分析土木工程师的职业道德与社会责任感,使学生增强对该职业较强的认同感和对未来规划的清晰认知。

围绕情感熏陶、趣味导学、志向塑造的综

合培养体系,本文在此基础上提出一套有效的措施,通过定期交流、团体协作和目标制定等方法来帮助学生形成较为完整的人生观、世界观。

2.3 第三层级:国家级竞赛——责任感以及创新精神的培养

国家级竞赛是此模式的最高级别,针对通过层层筛选出的优秀学生,该层次的人才培养目标是要使命感以及创新能力的培养。

依托常态化的组织管理机制,在日积月累的熏陶教化之上叠加体系化的阶梯式培育,方可夯实育人工作的实施根基。国赛由于其备赛时间较长、竞争激烈以及评分严格等特点,对于培养应用型人才具有重要意义。指导教师需要对学生进行有意识地专业知识学习、心理素质提高以及团队协作能力培养等全方位培训,依托往届获奖学子的实践经验开展学长帮扶、经验分享等传帮带活动,构筑师徒结对、薪火接续的优良育人氛围。

在思想政治教育方面,科技报国的责任担当以及工程创新意识培养是重要问题,而解决这个问题可以从以下几个方面着手:首先是以大师精神引领价值取向,选取茅以升、梁思成等工程图学领域优秀人物事迹为素材,使学生明白工程图学既是工程的一部分,也是体现中国工程师精神的一个方面;其次是以活动促创新提高动手能力,在高水平比赛中引导学生打破传统观念,主动聚焦行业前沿技术动态,形成良好创新氛围;最后是以朋辈文化激发内生动力,开展经验交流会、技术讨论会等活动,用往届获奖同学事迹鼓舞在校生不断努力。这些都对大学生践行科技报国精神,发扬工程创新精神起到积极推动作用。

3 以成图竞赛开展思想政治教育的作用效果评价

课程思政实践中所面临的核心问题是评价,在以工程图学竞赛为载体进行思政教育的过程中,传统的评价方式不能很好地体现其效果以及内涵,本文提出一种新的评价思路:知识迁移能力、价值观内化程度、专业素养培养效果、立德树人成效。

在实践中关注竞赛培训效果向专业能力转化机制,即参赛者通过竞赛所学知识体系、技能以及价值观对其学业及工作的影响。主要考察参赛者在竞赛期间所掌握的技术、技能以及所培养成的职业态度,在实际生活及工作中发挥的作用。主要包括:课堂作业或者实践活动技术图纸准确性以及标准化程度;对于行业规定和技术规范理解程度;在毕业设计或者其他

综合性实践过程中所表现专业素质以及创新精神等。

由外在限制到内在自律价值取向的变化,即个人对于基本价值观由被动接受到自主接纳的过程。对其评价的标准是看这个过程是否是一种不断深入并且稳定的动态发展过程。可以从多个角度来进行整体判断:一是基于教学活动本身的数据进行分析,在比赛过程中对学生责任意识、合作精神以及专业知识水平的具体情况等;二是利用文献分析法分析学生所写的心得体会或者是自我反思的内容;三是开展纵向追踪研究,通过对毕业生进行访问来获得更多的证据,这些都是互相补充的一个整体。

本文探讨个人成长到群体价值实现过程及能力传递方式,主要关注竞赛育人功能拓展。主要衡量标准有三点:一是学生在同伴之间进行帮助(例如互相答疑解惑、学习支持等)时表现出主动性以及获得成效;二是竞赛所学内容与课堂教学之间联系紧密程度;三是参赛经历是否能够对整个班级或者年级形成良好学风起到积极作用。

加强育人体系建设的整体性和连续性,使实践教学走向制度化。探究教学模式自我革新路径,主要围绕如下几个问题进行探讨:设计课程思政案例库及资源共享平台的设计;建立将竞赛成果融入课程的教学运行机制;形成覆盖课堂教学、社会实践活动以及职业生涯发展全过程的人才培养计划;利用教研成果、学术论文等形式分享教学改革的经验并加以推广使用。

参考文献:

- [1] 黄舒彦,苏昭群,陈金兰.新工科背景下工程制图课程改革探究[J].电子元器件与信息技术,2026,10(5):209-212.DOI:10.19772/j.cnki.2096-4455.2026.05.059.
- [2] 张大鹏,韩晨,朱超,等.新工科背景下“赛教融合”的工程制图课程教学模式探索与实践[J].重庆建筑,2025,24(6):94-97.
- [3] 陈堃,魏晓飞,孙菲.新工科背景下工程制图课程思政教学的探索与研究[J].现代商贸工业,2024,45(19):256-258.DOI:10.19311/j.cnki.1672-3198.2024.19.089.
- [4] 邱云菲,陈云,满晓磊.新工科背景下工程制图及CAD(I)课程教学改革[J].黑河学院学报,2025,16(7):103-105+142.
- [5] 洪虹.新工科背景下“科技创新思路与方法”课程的思政教学模式探索[J].大学,2026,(3):144-147.
- [6] 汤晓燕,云忠.“思政引领、成果导向、课赛合一、虚实结合”的工程图学系列课程改革与实践[J].高教学刊,2023,9(15):110-114.DOI:10.19980/j.CN23-1593/G4.2023.15.028.
- [7] 孟璠磊,胡雪松,欧阳文,等.教学竞赛视野下建筑学基础课程改革与教学展示研究——以北京建筑大学建筑制图课程为例[J].高等建筑教育,2025,34(6):114-121.

作者简介:熊鹏飞(1989—),男,汉族,湖北天门人,硕士,讲师,研究方向:建筑结构设计、建筑材料。

项目信息:三峡大学科技学院院级教学改革研究项目“新工科背景下以成图大赛为依托的土建类应用型人才综合实践能力培养研究”,立项编号:JY2026009。

4 结语

在新时代背景下,课程思政改革不能局限于传统的教学方式,必须探索一条把专业素质培养与价值取向培养有机结合起来的新路径。成图大赛具有培养学生专业技能、树立正确价值观、激发学生创新精神及团队合作意识等多种作用,在土建类相关专业开展课程思政工作方面有良好应用前景并且可以成为重要的支撑点和助力器。

三级递进式驱动机制是基于个性化教学以及分层次培养理念设计而成。院校基础激励是为了解决面上问题;省级重点培育用来发现和培养有潜力的人才;国家级卓越人才培养则是为了造就最优秀的人才。每个层面都有各自的功能定位并且具有强烈的思想政治工作特点,从而形成一个完整高层次人才培养体系。

虽然这种模式具有重要的应用价值,但是也存在一些问题,在具体实施过程中如何克服以考为本,使思想政治教育的教书育人与人文关怀有效结合?如何建立符合比赛要求又能融入日常教学的有效机制?这些都是需要从教学改革的角度去探索。基于成图大赛的课堂教学思政教育不是一种简单的形式叠加,而是一种基于实践育人的尝试,意在提高学生的整体素质。通过在具体工程实践中进行学习,使学生了解工程伦理的基本内涵,在解决创造性问题时体会创新的重要性,在合作学习的过程中认识到集体的力量,这正是课程思政知行合一的本质要求。