

基于全生命周期理论的土木工程专业课程思政建设研究

孙源

(钟山职业技术学院, 江苏 南京 210000)

【摘要】 为了加强土木工程专业课程思政建设, 引导高校学生树立正确的人生观、价值观和世界观, 就需要加深专业课程和思政内容的深度融合, 优化和创新土木工程课程思政建设的教学模式。基于此, 文章首先介绍了土木工程专业课程思政建设的重要意义, 然后分析了土木工程专业课程思政建设存在的问题, 最后以“建筑工业化与模块化”课程为例, 从课程设置原则、教学目标、教学内容与教学活动等方面, 探讨了全生命周期理论下的土木工程专业课程思政建设实践, 旨在为相关人员在此方面的研究提供一定参考。

【关键词】 全生命周期理论; 土木工程; 专业课; 课程思政; 建设

随着经济与科技发展的推动, 各行各业对应用型、素质型人才的需求愈发迫切, 高校育人方案的制定也应该以此类人才的培养为主。在高校学生职业生涯的发展中, 专业能力与专业素养会对其产生深远的影响, 其中, 专业能力可以辅助学生在专业领域探索和创新, 并提高解决问题的能力, 而专业素养可以提高学生的思想觉悟与政治觉悟, 树立积极向上的“三观”。全生命周期理论下的土木工程专业课程与思政内容的有机融合, 可以发挥课程思政立德树人的本质, 落实协同育人的理念, 完善教学模式, 促进土木工程专业课程教学效率与教学质量的提升。

一、土木工程专业课程思政建设的重要意义

大学时期是学生价值观形成的重要阶段。所以, 引导高校学生树立积极向上的“三观”是高校专业课程思政建设的首要任务。从传统的“思政课程”向现今的“课程思政”转变, 是当前高校教学改革的重大突破, 能够有效解决思政课堂存在的“孤岛”现状。不仅如此, 随着时代发展的推动, 传统的土木工程专业人才的培养模式已难以满足社会的需求, 应用型产业更需要人才具有爱国情怀、工程伦理意识、职业责任意识以及生态环保意识等众多大国工匠精神^[1]。

大学时期是人才培养的关键阶段, 仅凭借思政课程无法培养综合性强的人才。所以, 将课程思政元素融入专业课教学中, 可以潜移默化地培养学生树立积极向上的思想品德与“三观”。高校学生学习的主阵地就是课堂, 所以, 专业课程思政更适合落实思政教育, 促进专业课知识与思政内容的有机融合, 深入挖掘思政课程教学资源与专业课育人价值, 是高校完成“立德树人”教学改革的重点。所以, 思想政治教育的有效途径, 做好思政教育与学科专业课程的融会贯通, 深入挖掘专业课的思政元素和学科育人价值, 发挥专业课育人功能, 将课程思政作为思政教育改革

的主抓手, 是高校实现“立德树人”根本任务的关键。因此, 实现土木工程专业课程与思政内容的有机融合, 落实协同育人方式, 不仅能够辅助学生积累专业知识, 掌握专业技能, 还能够提高德育水平, 为社会输送德才兼备的综合型人才。

二、土木工程专业课程思政建设中存在的问题

(一) 课程思政协同育人机制不完善

在我国教学改革中, 专业课程思政尚处在探索阶段, 部分高校相关思政管理制度尚存在不足, 对专业课程思政的重视普遍存在雷声大, 雨点小的情况。好多土木工程专业的任教人员把大部分精力都倾注在了专业课教学上, 课堂中多以教授专业知识为主, 忽视了思政课程对专业课教学的重要性^[2]。甚至有些老师认为教学的根本就是为学生传道授业, 落实思政教育会导致专业课进度受到影响, 关于学生思政方面的教学应该由思政老师负责。如此就影响了土木工程专业课程思政的落实。

(二) 课程思政元素挖掘不够深入

高校土木工程专业课程涉及的科目较多, 并具有较强的理论性与专业性, 所以具体课程安排比较紧凑, 无论是老师还是学生的时间与精力都比较有限。大部分专业课老师为确保在学校要求的时间内完成分配的教学任务, 均会简单地带过不在重点范围内的知识, 更不要说课程思政内容, 如此就导致土木工程专业课程思政元素的挖掘不够深入, 无法合理地引入课程思政的知识内容, 对专业课程知识中存在的伦理价值和育人价值不能很好地传递给本专业学生, 导致专业课无法真正发挥协同育人的作用。

(三) 课程思政融入方式生搬硬套

某些高校的专业课老师对课程思政任务的完成过于迫切, 在没有充分了解专业知识与思政元素之间融合点的情况下, 就把思政教育和专业课教学相结

合,有些老师甚至会在完成理论课后再讲授思政相关知识。这种生搬硬套的教学行为不仅无法发挥预期的教学作用,还会使学生产生抵触的情绪,长此以往,专业课程思政就流于形式,完全背离了新课程改革所要求的课程思政教学目的。

三、全寿命周期理论的土木工程专业课程思政建设

(一) 课程原则的设置

在高校土木工程专业课中,“建筑工业化与模块化”课程占据着重要位置,其涉及的内容是把传统的民用建筑结构转换成装配式建筑。该课程的开设能够满足建筑行业工业化与模块化的发展需求,符合建筑事业的发展趋势。其结合全寿命周期理论,把整个课程划分成4个环节,即设计环节、施工环节、使用环节与回收环节,而土木工程专业课程着重的是设计环节与施工环节相关内容的讲解。专业课老师应该根据专业课程特征与建筑产业需求,深入探索课程背后蕴含的课程思政内容,把多样化的课程思政元素科学、合理地引入到专业课建设中,并以此为基础,结合高校自身特色,设置行之有效的课程原则。

第一,满足学生的职业需求。专业课老师要深入装配式建筑公司展开行业需求调研,深入了解学生所需要的职业知识与技能,有目标地设置课程,比如,将人才的培养集中在三个方面,一为装配式建筑设计人员;二为工厂管理与技术人员;三为现场施工与预算人员。对此,该课程可综合本专业学生的职业需求,逐一讲解建筑模块化设计到施工等方面的知识点,由此提升高校学生的专业技能、在实际教学过程中,加强学生职业道德应用与专业素养的培养,强化学生的开放性思维,提高学生的创新能力^[3]。

第二,符合学生的职业发展。专业课老师要还要全面了解地方产业与国内外装配式产业的发展现状以及智能建筑发展态势,可以将BIM技术的应用引入到本课程的教学环节,并结合项目实例,把项目实践当成课程教学开展的主线,引导学生树立发现问题、探索问题以及解决问题的能力,最终形成开拓进取的创新品格。

(二) 教学目标的制定

教学目标是指在专业课教学活动中学生预期获得的学习结果。在教学目标的制定中不用特别制定课程思政目标,只需要把课程思政元素合理地融入专业知识、专业能力的教学目标中即可。

第一,专业知识培养方面。即培养学生了解建筑工业化的概念以及装配式建筑行业的发展现状、发展趋势,掌握装配式建筑自模块化设计环节到现场施工环节全过程的各项流程与技术要点,明确此类工程的施工速度对我国建筑施工速度的影响,以及此类建筑的质量体现的我国建筑事业的品质,从而树立专业学

生职业自信,使其切身感受身为中国建设人员的自豪感与荣誉感。

第二,专业能力的培养方面。即利用装配式建筑所涉及的施工流程、施工技术等方面的培养以及BIM技术在装配式建筑中应用的学习,使学生掌握专业人员所需要的装配式建筑能力,即识别施工图纸的能力、模块化设计的能力、预制技术指导的能力、生产线管理能力以及现场装配技术与统筹管理的能力,以此加强学生的职业理想与职业素质教育。在装配式教学中引入复合人才培养战略,培养学生既掌握基本专业能力,又打破常规学习思维,通过产学研教学模式,科学指导学生参与专业实践,使学生具备主观能动性,从而提升学习效率,形成良好的沟通能力、合作能力以及创新能力。同时,充分发挥专业课程中所蕴含的学生职业生涯发展所需要的职业道德、职业素养、职业精神、职业品质以及职业行为规范,促进学生专业能力和价值观的高度统一。

(三) 教学内容的设计

教学内容主要指专业学生所要学习的内容,例如,概念、问题以及问题的解决方式等,这是完成教学目标的重点。土木工程专业课程以及课程思政在教学内容的安排上要根据学生本身的认知规律,结合装配式建筑产业的发展现状与发展需求,围绕项目实践推动专业教学。将学生就业作为课程引导,将知识应用作为课程目标,将项目实践作为课程主线,将学生能力作为课程核心,建设富有特色的土木专业课程思政。同时还要将课程特色作为基础,合理安排思政教学内容,实现二者的有效融合,在潜移默化中实现专业课程思政协同育人的效果。

“建筑工业化与模块化”课程教学内容的安排中,要结合装配式建筑本身具有的特色,精准剖析每个知识点,使专业课程教学内容紧密联系课程思政内容。比如,在装配式建筑施工相关的内容安排中,可详细剖析施工规范,因为在土木工程行业中,施工规范属于行业准则,以此来培养学生树立法治观,加深学生对法治观念的理解,使学生能够形成遵纪守法与诚实守信的职业品质;再比如,在绿色装配式建筑相关知识的教学中,要将建筑材料的最佳选择安排到教学内容中,综合考虑建筑材料的经济性与安全性原则,要让学生了解到建筑材料选择不位,不仅会浪费大量的资源,还可能引发严重的安全事故,使学生具备严谨、负责的工作态度与工作习惯^[4]。

(四) 教学活动的安排

在教学活动的安排方面不可将专业课与课程思政分开,要促进二者的有机融合。在实际教学中,要有意识地融入思政元素,调动课堂的教学氛围。在遵循专业课教学、思政教学以及学生成长等规律的前提

下,端正学生在专业课上学习的态度,调动学生参与学习的积极性与主动性,强化学生专业课学习的自信,使其形成严谨的学习态度与职业意识。在“建筑工业化与模块化”课程教学活动的安排中,应该依托装配式建筑行业特色,落实线上、线下以及现场实践等富有特色的专业课程思政教学活动。

第一,线下教学活动。即将工程案例融入课堂教学,依托多媒体工具、情境创建等教学方法,指导学生积极自主的学习,持续加强学生的课堂体验,使其形成较强的职业认同感、探索精神与创新精神。比如,在装配式建筑相关知识的教学中,可将“方舱医院”建设案例引入其中,首先,创设问题,“同学们,如果你们是建筑设计人员,面对这种急迫的形势,如何设计才能够在有限的时间内建立起符合要求的医院?”然后引导学生就现今常见的建筑结构形式、现场施工特点以及最短施工工期展开讨论,最后总结出装配式建筑最符合要求。在此基础上还要继续提出问题,“如果你们被任命为此次装配式建筑施工的总工程师,你们要怎样规划施工才能够使建筑在最短的时间内建成?”接着引导学生就该施工流程、施工技术的应用以及施工注意事项展开讨论。在这种以案例为主的情境创建的线下教学活动,不仅能够培养学生形成投身国家建设的思想觉悟以及形成高度的责任感,还能够提高学生的问题解决能力与创新能力^[5]。

第二,线上教学活动。即合理利用互联网信息技术,依托MOOC教学平台,培养学生接触和掌握最先进的装配式建筑知识与技能,使学生亲身体会时代发展与科技进步带来的成就感。不仅如此,还要培养学生以发展的眼光思考问题、解决问题,树立开放性学习与终身学习的心态,紧随时代的发展与产业的需求,充实自身,以新理念、新理论与新方法来优化自身的专业知识网,促进自身综合能力的提升

第三,现场教学活动。即组织专业学生深入工程现场参与实习。比如,参观装配式建筑预制件工厂生产以及现场施工的整个流程,使其对该行业有一个整体认识,以培养学生实事求是、求真务实的实践精神;再比如,为学生讲解工程的终身责任制,使其形成敢于担当的精神,在围绕装配式建筑施工展开讲解时,要着重强调施工标准与技术规程,使其在实习中对此加深理解,能够按规程操作,从而为学生日后的从业奠定基础。

(五) 教学效果的跟踪

针对土木工程专业课程思政来说,其最终的教学效果主要体现在专业学生步入相关企业实训或实习,以及毕业就业后的表现上。专业课老师应该结合本专业学生对自身实习或工作的反馈,以及实习企业或就业企业对学生表现的反馈,第一时间优化和完善土

木工程专业课程思政的教学目标、教学内容以及教学活动,以此为相关产业输送高质量、高素质人才,为学生的专业发展与就业需求提供优质的教育资源,实现学生成长成才的目标。

针对土木工程专业课程思政教学效果的跟踪,可从两个方面展开:第一,本专业学生在企业实习或就业中的实际适应情况。具体分为:本专业学生在专业课上所积累的专业知识、掌握的专业技能同当前自身实习或就业所需的适应情况;本专业学生在实习或就业中遇到的问题、面临的挑战。第二,实习企业或就业企业对本专业学生的评价。具体分为:本专业学生在实习或就业中所运用的专业知识与专业技能能否满足所在企业的实际需求;本专业学生所具备的职业品德、专业素养能否满足所在企业的具体要求,例如,学生的职业道德观、工作责任感以及工作态度等。

四、结束语

综上所述,以全寿命周期理论为基础的土木工程专业课程思政建设,贯穿了课程开展的全过程。在专业课教学过程中,把课程思政元素与专业知识有机结合,做好课程原则的设置、教学目标的制定、教学内容的设计、教学活动的安排以及教学效果的跟踪,不断优化和创新每个教学环节。利用土木工程专业课程思政建设,提高专业课教学质量,培养学生专业技能、职业素养,使学生具备较强的竞争实力,为日后职业生涯的发展奠定坚实的基础。

参考文献:

- [1] 王振山,郭宏超,潘秀珍.课程思政视域下的土木工程专业教育改革创新研究[J].大学:思政教研,2022(3):4.
- [2] 岳建伟,赵丽敏,孔庆梅,等.基于专业特色的土木工程专业课程思政建设与实践[J].中国现代教育装备,2021(19):3.
- [3] 郭庆军,强譔,赵敏.基于全寿命周期土木工程专业教学方法探讨[J].高等建筑教育,2016,25(002):1-5.
- [4] 孔庆梅,岳建伟,赵丽敏.土木工程专业课程思政建设的思考与探索[J].创新创业理论与实践,2021(08):79.
- [5] 金正超,方光秀.土木工程专业课程思政示范项目建设的实践[J].山西建筑,2021,47(24):3.

科研项目:2019-2021年度高校哲学社会科学 research 指导项目(2021SJB0354)

作者简介:孙源(1991.1-),女,汉族,江苏盐城,硕士,中级职称,研究方向:建筑工程技术、工程造价。