

doi:10.11835/j.issn.1005-2909.2023.02.020

欢迎按以下格式引用:肖敏.建筑构造课程思政建设的研究与实践[J].高等建筑教育,2023,32(2):159-166.

建筑构造课程思政建设的 研究与实践

肖敏

(长沙理工大学 建筑学院,湖南 长沙 410076)

摘要:高校之根本在于“立德”与“树人”,思政教育是立德的有效手段之一。专业课程与思政教育的深度融合是当前大思政背景下对高等教育提出的必然要求。教师在专业教学过程中应深入挖掘思政元素,注重专业教育与价值引导之协同作用,在高等教育教学全过程中始终坚持思政教育。以建筑构造课程思政建设为例,从理论知识和实践教学两方面,对思政教育融入建筑构造课程的教学体系建设进行探索,构建融合与创新的建筑构造课程思政教学模式。通过案例教学法,运用建筑构造理论知识深度剖析建筑工程实践案例,并深度融合建筑构造课程教学与思政教育,向学生传递工程实践案例中蕴含的思政元素,培育学生吃苦耐劳、精益求精的工匠精神和良好的职业道德素养,以潜移默化的方式实现高等教育育人育德的根本目标。

关键词:建筑构造;课程思政建设;案例教学;立德树人

中图分类号:G641

文献标志码:A

文章编号:1005-2909(2023)02-0159-08

一、课程思政的背景

《大学》开篇之语“大学之道,在明明德,在亲民,在止于至善”^[1]。从古至今我国教育之根本在于“立德”与“树人”,应对学生进行必要的思政教育,专业课程与思政教育的深度融合是当前大思政背景下对高等教育提出的必然要求。

2016年12月,习近平总书记在全国高校思想政治工作座谈会上明确指出:“做好高校思想政治工作,要用好课堂教学这个主渠道,其他各门课都要守好一段渠、种好责任田,使各类课程与思想政治理论课同向同行,形成协同效应”^[2]。2017年2月,中共中央、国务院印发《关于加强和改进新形势下高校思想政治工作的意见》指出,“坚持遵循教育规律、思想政治工作规律、学生成长规律,把握师

修回日期:2021-07-15

基金项目:2021年湖南省线上线下混合式一流课程——《建筑构造》;长沙理工大学教学改革研究项目“建构理论指导下的《建筑构造》课程教学改革研究”(2019101)

作者简介:肖敏(1976—),女,长沙理工大学建筑学院副教授,工学博士,主要从事建筑构造技术研究,(E-mail)xiaominhn@163.com。

生思想特点和发展需求,注重理论教育和实践活动相结合”^[3]。由此可见,高等教育不仅仅是对学生进行专业教学,思政教育亦应引起足够的重视,并得到长足发展。高校的思想政治工作不应孤立于教学之外,而应将立德的育人思路贯穿教育教学全过程,不断提高学生的思想道德水平及职业素养,培育全面发展、身心健康的有志且有用之才。

二、课程思政的内涵

课程思政是在讲授专业知识的同时向学生传送价值理念,也就是将思政教育融入专业教学过程中,旨在影响和熏陶学生的精神思想、言行举止,充分发挥专业科目的育人作用,深入挖掘思政教育的“隐性”和“显性”两方面特征,实现高校教书育人目标^[4-7]。课程思政应充分结合课程的内在价值实施思政教育,专业课程与思政教育互为支撑,以潜移默化的方式实现立德树人的教育目标^[8]。与传统的思想政治课程的最大区别在于,课程思政是根据国家高等教育要求,遵循“教书育人”之宗旨,秉持创新的教学理念,在学科、专业、课程、教材等体系和教育管理体制中融入思政理念,形成专业科目与思政教育的有机融合,帮助学生将专业理论和实践能力升华成为内在品格与职业素养,改革并构建新的“育人育德”培养体系。

“师者,所以传道授业解惑也。”“传道”,指传授道德和道理,即“立德”。在专业教学过程中融入思政教育,将爱国教育和主流价值熏陶两个最基本的思政要素与专业知识有机融合,在传播科学、真理、知识的同时,帮助学生塑造正确的灵魂、品行和人格,增强历史使命感和时代责任感,培育全方位发展、身心健康的大学生,完成高等教育育人育德的根本目标。

建筑学专业人才培养目标是要“培养掌握扎实过硬专业知识和技能,同时具备良好职业道德和正确世界观、价值观、人生观的大学生”。要达到此育人目标,除目前有限的思政理论课之外,在课程体系占主要比例的建筑学专业课程应当承担起思政育人、价值引领的重任,改变个别学生只注重专业能力培养而忽视思政素养提高的不良现象,强调专业能力与思政素养并驾齐驱、缺一不可。

建筑学科具有重理论、强实践的鲜明特征。建筑学学生思维活跃,创造力较强,对图像化语言敏感,动手能力强且重视实践和体验,但容易对思政教育缺乏兴趣、产生排斥,即“重专业、轻思政”。如何在建筑构造教学过程中将思政教育与专业课程知识有机融合是建筑构造课程教学的难点之一。专业教师应该改进传统固化的教学模式,积极探索和深入挖掘思政元素,身体力行,多参与专业实践,积累教学与实践经验,培育学生吃苦耐劳、精益求精的工匠精神和良好的职业道德素养^[9]。

三、课程思政建设

(一) 课程思政教育元素

在建筑构造课程教学中有机融入思政教育元素(表1),尊重课程建设规律,在教育教学中全过程中始终贯彻“育人育德”之教育理念。

(二) 课程思政教学设计

建筑构造课程有两大板块:一是建筑构造理论;二是建筑构造实践。整个课程体系与建筑技术和建筑艺术紧密联系,对于逻辑思维、创新思维的要求较高,是探索本质、寻找本源的学习过程。然而,建筑构造技术与建筑设计艺术相比,较枯燥也较复杂难懂。建筑设计与人体工程学、艺术学及人文知识等相关,是学生能目之所及、触之所感的实物,视觉性更强,感官上更形象立体;而建筑构

造涉及的材料及其连接方式往往隐藏在建筑内部,容易被忽视,且又因复杂,需要考虑和权衡的因素很多;因此,建筑构造课程在传授学生建筑专业知识的同时,通过启发式、案例讲解、课堂研讨互动^[11]、课程实践等教学方式,有机融入思政教育元素,实现课程思政目标。课程思政教学设计如表2所示,课程思政教学体系如图1所示。

表1 建筑构造课程蕴含的思政教育元素

序号	课程思政教学目标	对应的思政教育元素
1	爱国情怀	弘扬中国传统文化,古为今用,培养学生的爱国主义、家国情怀,增强民族信念和文化信念
2	社会责任	具有较强的社会责任意识,能正确理解并勇于承担、自觉履行其社会责任与义务
3	职业素养	培养学生较高的职业素养和工程伦理素质,如严谨踏实的工作作风、契约精神、诚信精神等,
4	工程伦理	引导学生对建筑专业的思考和对未来职业的规划
5	工匠精神	培养学生热爱劳动、吃苦耐劳、一丝不苟、精益求精、勇于创新的工匠精神
6	法制意识	熟悉与建筑行业相关的法律、法规、文化等知识,具备法制意识
7	科技创新精神	培养学生勇于创新、积极探索、追求卓越的科学精神 ^[10]
8	可持续发展观	增强学生绿色环保、低碳节能、生态和谐、可持续发展的理念和意识
9	团队精神	通过建筑构造设计与实地调查、撰写调研报告及等实践训练,培养学生团队精神和团结协作能力,提高学生与人交流沟通和表达的能力
10	国际视野	培养学生立足现实、放眼世界的全球眼光,提高学生包容文化多样性的胸怀和气度,批判地吸收当今世界先进文化,西为东用,洋为中用

表2 建筑构造课程思政教学设计表

章节	主要内容及知识类型		课程思政教学设计		
	主要内容	知识类型	思政目标	教学方法	
第一章	绪论	建筑的构造组成;建筑的类型;影响建筑构造的因素和设计原则;建筑模数协调	陈述型知识	爱国情怀、社会责任、职业素养、工程伦理、工匠精神、法制意识	引入优秀建筑案例、杰出人物事迹、最新建筑科技成果;解读相关建筑规范条文;课堂研讨
第二章	墙体	墙体类型及设计要求;块材墙基本构造;骨架墙构造;板材墙构造;墙身细部构造	分析探讨与应用型知识	职业素养、工匠精神、科技创新精神、可持续发展观、团队精神	讲解墙体保温、隔热、隔声、防潮、防火、加固等构造关键技术创新案例;课堂研讨;课程实践
第三章	楼地层	钢筋混凝土楼板;地坪层构造;阳台及雨篷	分析探讨与应用型知识	职业素养、工匠精神、科技创新精神、可持续发展观、团队精神	讲解楼板保温、隔声、防潮、防水、防火等构造关键技术创新案例;课堂研讨;课程实践
第四章	楼梯	楼梯的组成、形式、尺度;预制装配式钢筋混凝土楼梯构造;现浇整体式钢筋混凝土楼梯构造;踏步和栏杆扶手构造;室外台阶与坡道;电梯与自动扶梯	分析探讨与应用型知识	职业素养、工匠精神、科技创新精神、可持续发展观、团队精神	讲解楼梯防火、防滑、无障碍等构造关键技术创新案例;课堂研讨;课程实践
第五章	屋顶	屋顶的形式及设计要求;屋面排水设计;卷材防水屋面;涂膜防水屋面;瓦屋面;屋面的保温和隔热	分析探讨与应用型知识	爱国情怀、传统文化、地域特色、职业素养、工匠精神、科技创新精神、可持续发展观、团队精神	讲解中国传统屋顶技艺创新案例;讲解现代屋顶技艺创新案例;课堂研讨;课程实践
第六章	门和窗	门窗的设计要求;门窗的形式与尺度;门窗构造;门窗保温隔热	分析探讨与应用型知识	职业素养、工匠精神、科技创新精神、可持续发展观	讲解门窗热工、防火、采光、通风、隔声等构造关键技术创新案例;课堂研讨;课程实践
第七章	基础	地基与基础的基本概念;基础的类型	分析探讨与应用型知识	社会责任、职业素养、工程伦理、工匠精神、科技创新精神	讲解地基与基础安全事故案例及基础构造关键技术创新案例;课堂研讨;课程实践

续表 2

章节	主要内容及知识类型		课程思政教学设计	
	主要内容	知识类型	思政目标	教学方法
第八章 高层建 筑构造	高层建筑概况;高层建筑结 构与造型;楼盖构造;设备 层;外墙构造;地下室构造; 楼梯、电梯和防火要求	分析探讨与 应用型知识	职业素养、工匠精神、法 制意识、科技创新精神、 可持续发展观、团队精 神、国际视野	讲解高层建筑结构及保温、 隔热、防风雨、防火等构造关 键技术创新案例;解读相关 建筑规范条文;课堂研讨;课 程实践
第九章 建筑装 修构造	墙面装修构造;楼地面装修 构造;顶棚装修构造;其他装 修构造	分析探讨与 应用型知识	职业素养、工匠精神、科 技创新精神、可持续发展 观、团队精神、国际视野	讲解饰面装修构造关键技术 创新案例;课堂研讨;课程 实践
第十章 大跨度 建筑构 造	大跨度建筑结构形式与建筑 造型;大跨度建筑的屋顶构 造;中庭天窗设计	分析探讨与 应用型知识	职业素养、工匠精神、科 技创新精神、可持续发展 观、团队精神、国际视野	讲解大跨度建筑材料、结构 与技术创新案例;课堂研讨; 课程实践
第十一 章 工业化 建筑构 造	基本概念;专用体系;通用体 系;工业化建筑的标准化与 多样化	分析探讨与 应用型知识	职业素养、工匠精神、科 技创新精神、可持续发展 观、团队精神、国际视野	讲解工业化建筑材料、构造 与施工关键技术创新案例; 课堂研讨;课程实践

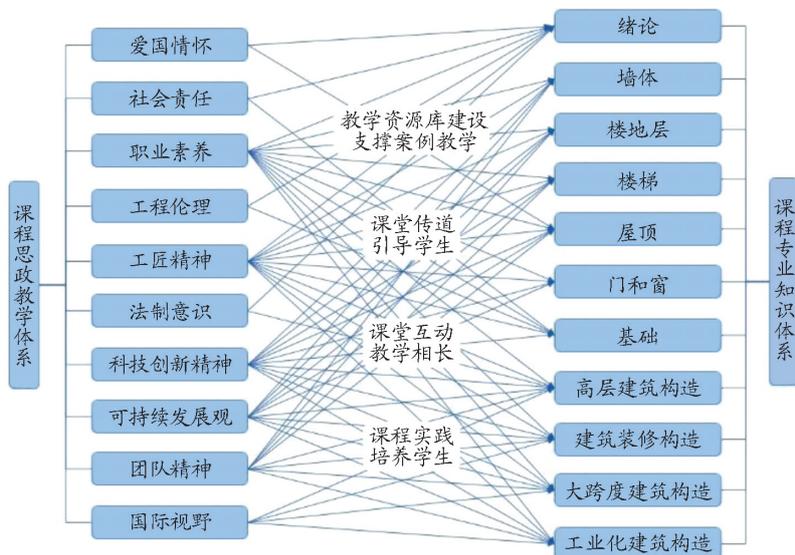


图 1 建筑构造课程思政教学体系

(三) 课程思政案例教学

案例教学法将当今高校教育中的现代教育学、工程学、哲学、人文历史有机融合,体现了一种现代教学理念^[12]。案例教学法将理论知识与工程实践相结合,运用理论知识对工程实践进行深度剖析,并将专业教学与思政教育深度融合,向学生传递案例中蕴含的思政元素(图 2 和图 3),避免了理论教学的枯燥乏味,提高了学生参与课堂的积极性,学生学会理论结合实践,学会运用逻辑思维去深入剖析并解决问题^[13]。

案例一:建筑构造绪论

教学方式:介绍具有代表性的古建筑和现代建筑,通过小组讨论、个人发言等方式,让学生初步了解建筑构造的重要性。

思政融入点:阐述国内外建筑构造发展现状,聚焦前沿领域,拓宽专业视野^[13]。

教学效果:培养学生的学习兴趣和自信;引导学生对建筑学专业进行深入理解和深刻思

考,并对未来职业进行初步规划。

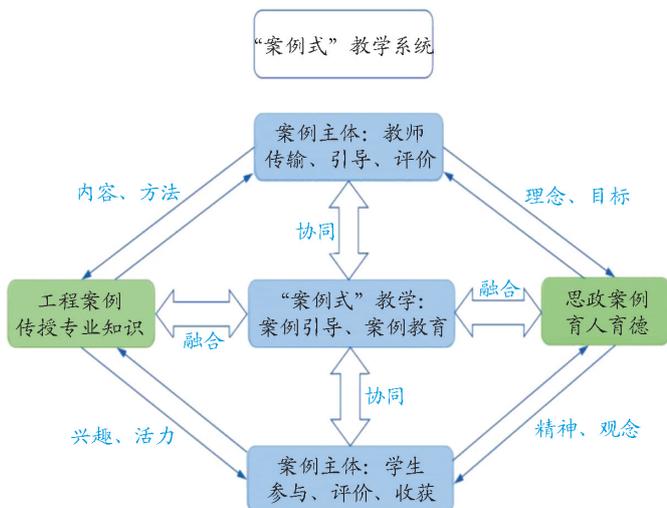


图2 “案例式”教学系统网络关系图

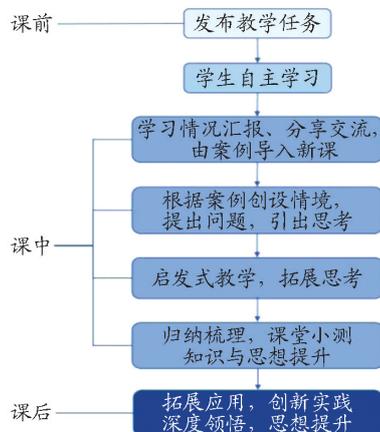


图3 “案例式”教学流程图

案例二:砌体建筑构造

教学方式:通过对具有代表性的建筑工程地震灾害或安全事故案例进行讲解、小组讨论、个人发言交流,提高学生对建筑构造重要性的认识。

思政融入点:我国的砌体建筑历史悠久,提高砌体结构的耐久性、耐火性、抗震性对于保证建筑的使用寿命和人民生命财产安全至关重要。无论是建筑设计还是施工,都应严格遵守相关规范或标准,采取必要的建筑构造措施,保证建筑的安全使用和正常寿命。

教学效果:教导学生无论是建筑设计还是施工,都应严格遵守相关规范标准,应具备职业素养和社会公德,对职业应怀“敬畏之心”。

案例三:屋顶构造

教学方式:通过课堂讲授、小组讨论、个人发言等方式,传播中国传统文化和悠久历史。

思政融入点:中国悠久的历史和优秀的传统文化在中国传统建筑,尤其是屋顶构造中得以体现。

教学效果:结合专业教学进行爱国主义教育,激发学生对国家和民族的共鸣与共情、自豪与自信,让学生的爱国热情通过教师的循循善诱、因势利导得以激发,让学生领悟和体会传承优秀文化的重要性,激发使命感,提高人文底蕴和艺术素养。

案例四:地基和基础构造

教学方式:通过课堂讲授、观看因地基基础设计或施工不当导致的工程事故录像、案例讲解分析、小组讨论、个人发言等方式,领悟“大国工匠”之深刻内涵。

思政融入点:扎实的专业知识、良好的职业素养和工程伦理素质是建筑学专业学生未来职业发展的重要基础。学生应在学校接受好的教育,打好根基,掌握工程设计、施工、评估、验收、运营管理等相关工程规范,培养责任意识、诚信意识和担当精神。

教学效果:帮助学生树立正确的价值观,深刻领悟与体会遵守和履行职业规范、坚守正确职业操守对于职业发展的重要性,培养学生对职业的敬畏感。

案例五:装配式建筑构造

教学方式:通过理论讲解、对比分析、小组讨论、个人发言及现场教学(图4)等方式增强学生的创新、协调、绿色意识。

思政融入点:(1)装配式建筑的应用标志着建筑产业进入了现代化与工业化的发展轨道,建造方式从传统的手工密集型作业方式转向现代工厂化和机械化的生产方式,与社会经济和科学技术发展到一定阶段和程度水平相匹配,是建筑业必然产生的重大变革。(2)装配式建筑的工程质量比传统建筑更能得到保障,建造效率有效提高,因施工造成的环境污染得以控制和减少,并能大幅减少建造过程中的能源和资源消耗,降低碳排放量,缓解劳动力压力。(3)发展装配式建筑已成为我国现阶段社会经济发展的客观需求,但相比国外发达国家,这也是我国需要大力发展、奋起直追的重要课题和研究方向。

教学效果:帮助学生充分认识个人与国家、社会、行业的关系,树立勇于承担社会责任与义务的信心,培养勇于奉献的精神,提高学生的社会责任感、专业认同感、满意度和职业归属感,激发学生对技术创新的浓厚兴趣。



图4 工业化与装配式建筑现场教学

(四)课程实践的思政建设

1. 建筑构造设计实践

建筑构造设计实践教学是对课程内容的综合理解与应用,也是对学生将理论知识转换成实践应用能力的一种检验,是对工匠精神从浅层次到深层次的领悟、体会再逐步展现的一个过程。学生在手工绘制建筑构造图的过程中,逐步领悟了热爱劳动、无私奉献、一丝不苟、精益求精、勇于创新的工匠精神,深刻铭记工匠精神的内涵,并能将此精神贯穿专业学习全过程,养成良好的职业习惯。

2. 建筑构造调查和建构实践

吃苦耐劳是每一位建筑人的必备品格。通过现场调查、走访、搜集资料、测绘、实验、竞赛等实践活动(图5和图6),培养学生吃苦耐劳、坚韧不拔的精神。学生学会换位思考,能顺畅地与人交流、互动,能清晰表达个人想法,懂得容人、容言、容事,具备与其他成员团结协作的能力,能承担负责人的责任和义务;具有一定的外语表达能力和国际视野,具备与不同文化背景的人探讨专业问题的能力。在实践教学中接触社会、了解社会,增强了学生面对困难、战胜困难的决心和信心,同时深刻认识到了自己应肩负的社会责任和未来努力的方向,为未来的建筑事业夯基垒台。

除此之外,在建筑构造实践教学过程中,还应着力于学生创新精神的培养和创造潜力的挖掘。创新思维能让学生在学习和工作中始终保持活力和生命力;创造力能让学生在职业生涯中得到提升。同时,学生的求知探索精神和独立思考能力亦是不可或缺的,需着重培养。



图5 运用建筑构造知识进行建构实验



图6 学生参加湖南省“梦想家”建造节并获奖

四、结语

在专业教学过程中融入思政教育能帮助学生更好地理解和吸收专业知识,加强对建筑行业的认知。思政与专业教育协同育人有助于提高学校的综合教育质量,打造“课程思政”育人新体系。因此,教师应秉持正确的教育观念和思政教育理念,持续优化教学模式,完善知识结构,提升能力素养,结合学生实际,因材施教,最大程度地促进学生价值观、态度、情感和综合能力的协调发展,提供课程学习与社会需求、职业需要之间的连接平台,缩小身份转变的心理落差,真正将建筑构造课程思政教学的责任使命和要求落到实处。

参考文献:

- [1] 张美宏. 浅析《大学》中儒家思想的内涵[J]. 戏剧之家, 2019(34): 220-221.
- [2] 王丽娟, 丁向真, 郑蕊, 等. 助教主导的小组讨论模式与高校“课程思政”教育创新研究[J]. 教育教学论坛, 2020(11): 157-159.
- [3] 李维, 张靖宇, 姜秋实, 等. 应用转型背景下建筑学实践教学“思政本源”的探索与实现途径[J]. 高等建筑教育, 2021,

- 30(1):173-181.
- [4] 王学俭,石岩. 新时代课程思政的内涵、特点、难点及应对策略[J]. 新疆师范大学学报(哲学社会科学版),2020,41(2):50-58.
- [5] 高德毅,宗爱东. 从思政课程到课程思政:从战略高度构建高校思想政治教育课程体系[J]. 中国高等教育,2017(1):43-46.
- [6] 蔡小春,刘英翠,顾希焱,等. 工科研究生培养中“课程思政”教学路径的探索与实践[J]. 学位与研究生教育,2019(10):7-13.
- [7] 张勇,胡诗朦,陆文洋,等. 生态环境类专业的课程思政——以“环境问题观察”MOOC建设为例[J]. 中国大学教学,2018(6):34-38.
- [8] 苏炜,汪菁. 基于《土木工程概论》课程开展思政教育的几点认识[J]. 中州大学学报,2019,36(6):91-95.
- [9] 门丽君,魏宏亮. 工匠精神视域下土木专业课程思政教学的初步探索[J]. 现代营销(信息版),2019(12):123.
- [10] 杨勇,薛亦聪,史庆轩,等. 依托“名师、名课、名专业”,打造“专业与思政”双核心课程——混凝土结构设计课程思政的探索与实践[J]. 高等建筑教育,2021,30(3):100-107.
- [11] 袁竞峰,苏舒,朱蕾,等. 工程管理前沿课程思政建设探索与实践[J]. 高等建筑教育,2021,30(4):188-195.
- [12] 郑玲. 全日制工程硕士案例教学资源库建设——以车辆工程专业案例库建设为例[J]. 高等建筑教育,2019,28(6):132-138.
- [13] 李晓娟,李璐璐. 新工科背景下工程项目管理课程思政元素的融合与教学实践[J]. 高等建筑教育,2021,30(2):65-71.

Research and practice on ideological and political construction of architectural construction course

XIAO Min

(College of Architecture, Changsha University of Science and Technology, Changsha 410076, P. R. China)

Abstract: The foundation of colleges and universities lies in moral and cultivating people. One of the effective means of moral is ideological and political education. The deep integration of professional courses and ideological and political education is an inevitable requirement for higher education under the current ideological and political background. Teachers should dig deep into ideological and political elements in the course of professional teaching, pay attention to the synergy between professional education and value guidance, and insist on ideological and political education in the whole process of higher education teaching. Taking the ideological and political construction of architectural construction course as an example, this paper explores the teaching system construction of integrating ideological and political education into architectural construction course from two aspects of theoretical knowledge and practical teaching, so as to construct an integrated and innovative ideological and political teaching mode of architectural construction course. Through case teaching method, the theoretical knowledge of architectural construction is used to deeply analyze architectural engineering practice cases, and the teaching of architectural construction course is deeply integrated with ideological and political education, so as to deliver ideological and political elements contained in engineering practice cases to students, and cultivate students' craftsmanship spirit of bearing hardships and striving for perfection and good professional ethics to imperceptibly realize the fundamental goal of higher education and moral education.

Key words: architectural construction; ideological and political construction; case teaching; strengthen moral education and cultivate people

(责任编辑 梁远华)