

高职土建类专业基础课程思政研究与实践——以钢筋混凝土结构计算课程为例

陈艳茹 杨勃

陕西铁路工程职业技术学院, 陕西渭南, 714000;

摘要: 高职土建类专业基础课程的学习, 在塑造学生价值观的时具有一定的先导性。本文从高职学生发展的角度和课程特点出发, 分析开展课程思政改革的方法和设计思路, 探索适合高职生思维模式的思政教育融合方法, 以案例为载体, 用多样化的活动手段, 合理建构课程育人教学资源体系, 促进学生知识、能力和素养“三位一体”课程教学目标的实现^[1]。同时为其他课程思政改革提供一定的借鉴作用。

关键词: 课程思政; 研究实践; 高职; 土建

DOI: 10. 64216/3080-1516. 25. 07. 009

前言

2016 年 12 月, 全国高校思想政治工作会议在北京召开, 习近平总书记在会议上强调, 要把思政工作贯穿教育教学全过程^[2]。近年来, 各高校积极探索, 对传统思政教育进行改革与创新, 高校思政课程不再孤岛化, 而是构建起全员、全课程的大学思政教育体系^[3]。从单一化的“思政课程”向多层面的“课程思政”转化, 让思政教育成为学生爱听、积极参与、主动思考的课堂。

1 教学和思政育人目标

结合受弯构件破坏特征分析, 通过“云课堂+在线开放课视频”等平台搭建课前、课中、课后三环节的混合式教学。在教学过程中渗透守爱国爱党之正、守行业规范之正、守诚信务实之正, 知难而进、精益求精、开拓进取等主体思想。

1.1 教学目标

能够讲解受弯构件破坏形式及原理, 能够合理选择受弯构件结构尺寸, 能够完成受弯构件配筋计算, 能够进行受弯构件安全检算。

1.2 育人目标

(1) 结合我国土木工程的发展、树立学生远大理想、培养学生爱国主义精神。

(2) 通过本单元设计的《混凝土结构设计规范》等规范, 养成严格遵守各种标准规范的习惯, 培养良好的行为习惯, 增强遵纪守法的意识, 培养良好的职业到

的素养。

(3) 通过难题解答, 培养学生知难而进的意志和毅力, 对技术精益求精的工匠精神, 正确看待顺境、逆境, 积极健康向上的人生态度。

(4) 依托受弯构件配筋设计, 培养学生逻辑思维和辩证思维的能力, 以利于形成科学的世界观合方法论, 结合受弯构件施工图纸绘制, 培养学生敬业、精进、专注等“工匠”精神, 认真负责、踏实敬业的工作态度, 严谨求实、一丝不苟的工作作风。

(5) 通过受弯构件安全检算, 结合实际工程事故为例帮助学生养成严肃认真对待结构设计态度, 树立安全意识, 培养学生的责任感、使命感, 提高学生思想境界。

2 教学内容和要求

在受弯构件承载力安全检算及配筋设计过程中融入守正创新的思政理念, 守爱国爱党之正道, 守行业规范之正道, 守诚信务实之正道, 对混凝土微观的研究的创新方向, 形成从大处着眼, 开拓眼界, 心怀梦想, 小处着手, 脚踏实地, 严谨务实的职业工作作风。受弯构件承载能力计算依托真实的工程项目, 以实际工程事故案例导入, 培养学生的责任感、使命感。以受弯构件“板、梁”的结构尺寸验证、配筋计算等具体任务, 培养学生守标准规范、遵纪守法、诚信务实的品质。

3 设计思路

课程首先组织课程组教师进行课程思政学习, 严格要求自己, 认真钻研专业知识, 不断提高自己的业

务水平和思想到的修养，努力成为学生心中的榜样，行为的楷模，实现身教大于言教。

其次精选教学素材，从“超级工程“介绍——结构检算是整个工程项目的安全保障——对工程项目成本投资的影响——施工技术问题——工程法规知识——廉政、贪腐问题——”职业道德”的教育——如何做好一个工程师？

再次在教学中结合《混凝土结构设计规范》《荷载规范》及制图国家标准的贯彻执行，让学生守行业规范之正，守诚信务实之正，增强遵纪守法、爱党爱国之正。结合该单元“内容多、公式多、符号多、构造规定多”的四多特点，鼓励学生克服畏难情绪，即是帮助学生解决碰到的问题，培养学生严于律己、知难而进的意志和毅力。

最后转变角色，变师生为朋友、从交友到交心，帮助学生放下心理包袱，并通过结构仿真大赛等课后活动，以实践教学为载体，以隐性渗透式、元素化合式、画龙点睛式、专题嵌入式等方法完成思政融入课堂，实现“全

过程、全方位、全员”的育人理念，实现教书与育人并重。

4 教学实施过程

依托智慧职教云课堂和《钢筋混凝土结构计算》慕课为平台，实现了线上线下混合式教学。课前通过“河南某酒店梁板塌陷”、“湖北黄坡县七星岛度假村 19 号别墅楼钢筋混凝土大梁倒塌案例”案例的引入，请学生进行微课学习，资料雕成，进行受弯构件破坏分析，激发学生的安全意识、责任意识。课中教师组织课堂，采用任务驱动、案例分析的方法、引入《混凝土结构设计规范》、通过动画视频、虚拟仿真等边演示，边总结，边实践，边修正，使理论与实践紧密结合，激发学生兴趣的同时突出学生的动手能力和专业理论知识的培养，融入守行业规范、诚信务实、精益求精的思政元素。实现学生对专业认同，感知责任担当，通过互促共融的原则实现教师在教中育人，学生在学中立德的初衷^[4]。具体实施过程见表 1。

表 1 单筋矩形梁承载力计算课程思政实施过程

序号	知识目标	教学环节	活动		思政融入	用时
			教师活动	学生活动		
1	认为 1: 受弯构件的破坏形式	课前	教师发布梁破坏实验视频，梁发生破坏塌陷的案例，发布任务。	观看视频，通过小组协作网络调查，完成任务，分析梁破坏的原因。	通过资料收集分析、培养学生团队协作能力、逻辑辩证能力、树立安全意识、责任担当精神	——
2	能够掌握受弯构件的破坏形式；	课中	活动 1: 点评课前学生调查分析结果，通过视频动画展示梁破坏的三种形式。	通过不同小组的调查结果，自我补充调查的疏漏点，并学习梁的破坏形式。	培养学生作为结构设计、安全检查人员的责任担当精神	30’
3	能够阐述受弯构件不同破坏形式的机理；		活动 2: 通过虚拟演示，解惑适筋破坏的过程，并说明其内在原理。	通过虚拟仿真操作，掌握实验原理，观察过程、总结实验结果。	提高学生观察、分析、总结、表达能力，培养学生实践出真知、求真、求实的品质。	40’
4	能够说明规范中适筋破坏的设计条件。		活动 3: 引入行业规范、确定适筋判断条件。	阅读规范、倾听范讲解、完成案例判断梁可能发生的破坏形式	引入规范、树立遵守规范的意识，培养严谨务实工作作风。	30’
5		课后	教师发布梁板破坏形式检测题	学生通过检测题目巩固梁破坏形式知识点	通过巩固练习，培养学生精益求精的工匠精神。	——

5 教学效果

5.1 案例开展的意义和价值

本课程是土木类学生的专业核心课程，为后续的桥梁课程，城市轨道交通课程、房建施工等课程打下坚实的基础。采用线上线下混合式教学，不仅提高学生的课堂参与率，培养学生自我建构的能力，保证单筋矩形梁承载力计算教学目标的有效实现，更让学生认可自己的专业，认同未来工作岗位职责，培养了学生正确的人生观、价值观。

5.2 主要成效

5.2.1 有助于增强学生政治素养，提高政治觉悟，激发爱国热情

基础设施是推动高质量发展的重要支撑。作为一名施工技术管理人员，我们要明确自己肩上的职责，确保工程质量是第一要义。施工安全是生产之本，安全控制成为质量、进度、成本等控制的前提和主要任务。只有增强政治意识，把握政治大局，提高政治觉悟，才能加快推动基础设施建设提档升级。以教学改革为契机，加

强班级学风建设,效果明显,市政 3191 班绝大部分学生学习态度端正,学习主动性增强,班风学风得到了任课教师的一致好评,在学校获得“优良学风班”的荣誉称号。

5.2.2 有助于培育学生服务社会,养成爱岗敬业无私奉献的社会品德

在教学过程中,潜移默化培养学生吃苦耐劳、勤奋好学的工作态度。在学校,要树立扎实学好专业基础知识,不能局限于课堂,课后跟应该多钻研。通过师生谈心、同学交流、自我探究等手段,实现知识上的拓展与延伸。在岗位,要端正工作态度,遵守单位规章制度,多思考多提问,干好本职工作的同时还要不断的自我提升。学生思维活跃、兴趣广泛,课后参与多项多动市政 3191 班学生在 2020 年校级模型制作大赛中分别获得了一等奖 1 项,三等奖两项。在互联网加大赛中获得三等奖 2 项。

5.2.3 有助于激发学习的积极性,提升专业素养,实现专业认同

本案例采用“线下+线上”混合式教学模式,以施工图为载体,有效的结合工程实际案例,以任务驱动与行动导向法相结合为手段,发挥学生学习主导地位,激发学生对专业拓展课程的兴趣。以“滁州桥梁支架垮塌事故”与“ZXGL 超量满堂支架”的教学视频例,激发学生对质量工程重要性的高度认同,以为安全质量为第一要义,以节省经济为重要手段,提高专业自信心,实现专业价值,提高自身的专业认同度。有助于提升岗位担当意识和社会责任感,在学习专业知识的同时,树立中国建筑行业的职业道德规范意识,严格按照规范标准进行检算、设计。培养学生在未来肩负城市建设、公共利益与安全的重大责任感,使命感和高尚的职业道德水准。

5.2.4 有助于培养学生主动思考,养成独立解决问题的能力

课堂采用以施工图载体的教学模式,有效的结合工程实际案例,让学生学会独立思考,学会图纸的识读,掌握支架建模的步骤,学会模型的计算,判定数据的真实性与结果分析。采用良好的教学方法,可以发挥教学智慧,不妥的方法可能达不到预期的教学效。入挖掘专业课蕴含的思政元素,扎实推进课程思政建设。教师要不断的学习,学习新的教学方法,开展更多的教学活动,在学生自主学习意识不强的情况下,多探究与实践教学

方法,提高课堂教学氛围,将思政元素有机融入专业教学中,保持课堂活力,让学生在专业学习中保持积极性,从而提升政治认知、道德素养,倡导以德育人、以文化人,为持续推进复合型技术技能人才提供强有力的精神动力、智力支持和文化支撑。

6 特色亮点

6.1 体现职业特色,融入新时代工程人职业精神内涵

钢筋混凝土结构计算是一门土建学科的专业基础课,在人类文明发展史上占有重要的地位,涌现出不少先进人物和事迹,形成了经典的工程设计原理和实践案例,新时代,国家建设飞速发展,要求工程建设事业提供更加严密的科学基础和更精确的数据。课程将“热爱祖国、忠诚事业、艰苦奋斗、无私奉献”的工程建设精神、职业道德、职业规范融入教学,与专业人才培养契合,体现职业教育和课程特色。

6.2 形成了“三个阶段、三方协同、三个维度”的育人模式

按照项目实施的过程,课堂教学“课前、课中、课后”全过程育人。构建

“企业骨干、专任教师、思政教师三方协同”的课程思政建设团队。梳理课程中蕴含的思政元素,遵循课程的教学规律和学生的成长规律,将思政目标分为学生的日常行为规范、个人品德修养;工程建设职业应具备的专业素养;从“个人、职业、社会”三个维度全面育人。三项育人目标随学习项目层层递进,又相互融合。

6.3 “德技并修、示范引领”,育人效果显著

教师参加教学能力大赛、讲课比赛成绩突出;教师带领学生参加各类大赛,近五年获得国家级一等奖 3 项、二等奖 10 项,教学能力比赛获省级一等奖 3 项、二等奖 2 项。教师示范引领、言传身教,学生以赛促学、德技并修显成效。

7 教学评价

以产教融合理念为引导,校企合作共建课程,校企全过程参与课程教学工作,建立校企协同、多元评价机制,即学校教师与企业导师共同制定含知识、技能、素质三方面内容的课程考核方案,包括评价内容、权重、评价方式等;课程教学中由学生实施自评、互评,教师

评价,企业导师评价,最终确定课程成绩。对于学生素质评价,结合课程思政目标,以项目为载体,学生、教师、企业导师三方协同,采用线上线下相结合的方式对学生个人修养、职业素质、理想信念的养成进行全过程评价。

8 结论

采用以学生为中心的混合式教学模式,提高学生课堂参与率;将课堂与工程实际紧密结合,发挥学生课堂主人翁的意思。教师采用“引、启、算、展、评”等措施,培养学生对知识的总结与凝练,同时充分展现课堂在日常工作、生活中的重要作用,培养学生责任担当、知难而进,精益求精的精神。课堂组织过程中将思政如盐入水的融入到课程的每个角落,厚植立德树人根本任务,实现了全面育人、全过程育人的理念。

参考文献

- [1]武家玉、李镇镇融合课程思政的线上线下混合教学模式的探讨与实践[J],现代职业教育,2021(36):52-53;
- [2]中共中央宣传部 教育部关于印发《新时代学校思

- 想政治理论课改革创新 实施方案》的通知【EB/OL】;
- [3]中华人民共和国教育部.关于印发《高等学校课程思政建设指导纲要》的通知【EB/OL】
- [4]周俊波等“机械工程实训”课程思政教学实践 [J],黑龙江教育,2021(09):21—22。

作者简介:陈艳茹(1984.12-),女,回族,副教授,主要研究方向高职教育教学实施。

课题项目信息:陕西省教学改革重点课题,基于BYOD模式的道桥专业信息化教学改革与实践,(17GZ011);陕西省职教学会课题《钢筋混凝土结构计算》课程思政建设研究与实践(SGKCSZ2020-1271)。

杨勃(1983.12-),男,汉族,陕西铁路工程职业技术学院 副教授,主要研究方向高职教育教学实施。

课题项目信息:陕西省教学改革重点课题,基于BYOD模式的道桥专业信息化教学改革与实践,(17GZ011);陕西省职教学会课题《钢筋混凝土结构计算》课程思政建设研究与实践(SGKCSZ2020-1271);陕西省职教学会课题SGKCSZ2020-717《桥梁施工》课程思政改革与实践。