

土木工程专业课程思政的实践及思考

蒋蕊阳

(商丘职业技术学院 河南省商丘 476000)

摘要: 本文基于课程思政实践措施,按照土木工程专业与课程思政结合需求,从课程思政元素的挖掘方法和途径;构建新工科课程思政体系;智能土木与新基建课程思政等方面提出课程思政实践措施,并探究了土木工程专业课程思政实施后解决的问题其中包括初步解决了“抬头率低”的问题;落实“课程育人”理念,提高课程思政实效,以供参考。

关键词: 土木工程;课程思政;实践措施

引言:

大学生群体处于三观形成的关键时期,在这一阶段内大学生对当下各种社会思潮、社会现象的认识和辨析还不够深入。在此构建课程思政体系,不仅可帮助大学生树立正确的三观,还可让其感受到思政课程对自身成才发展的重要意义。可以说课程思政是高校德育工作的重要内容。文章立足于对土木工程学科的课程思政与学科特色的梳理,通过对工程项目管理的实例分析,阐述了课程思政建设的内容、方法和步骤,进而最大限度地发挥课程思政在土木工程专业教学中的重要作用,持续培养学生的工匠精神、职业精神以及爱国主义精神等。

1、课程思政概念及土木类专业特点

1.1 课程思政

首先,课程思政与思政课程的也有不同之处,思政是大学生的一门重要的思想政治理论课,其中所学内容主要为《马克思主义基本原理概论》、《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》而“课程思政”则是一种思想,它并不局限于特定的学科,其涵盖范围呈现为全方位、多面性,是对“思政”课程的延伸与深化。其次,课程思政的核心是将价值导向与道德培育与本专业知识、学习能力等基本学习任务相结合,进而达到意识形态输送效果,确保真正发挥思想政治教育的核心理念,做到“潜移默化”的效果,达到在每一门课程的教学活动中,教师都肩负着培养学生的责任^[1]。

1.2 思政元素融入紧密联系课程内容

针对土木工程专业课程思政建设内容,其中,需根据课程教学目标将其与思政元素紧密结合在一起,进而针对性地引导学生。例如,在讲解墙壁材质的过程中,通过介绍古代陶瓷的制作,结合录像,让同学们感受到职业精神,激发其自豪感,同时也让他们意识到重视、保护和传承传统文化的紧迫性。

1.3 土木类专业及学生特点

土木工程专业既要强调理论又要兼顾实际。比如,土木工程专业的结构力学课程,逻辑和分析能力较强,需对每一根柱子的应力状况有一定的了解。更需要对其目标稳定性进行计算,并在实际工程中运用这些理论分析与计算。在此过程中,学生可从工程设计、实施到使用的安全性能等达到专业学习效果,并且也可有效培养学生的逻辑思维能力以及分析能力,所以,面对那些爱逻辑思维、讲道理的土木系同学,因为缺少适当的人文社会科学知识,对学生开展“理论”思想政治教育,会使学生感到厌倦,不能对其进行正面的认识,无法实现价值取向的形成和意识形态的输出。为此,本文提出了“课程思政”理念及教学设计,使“思政”与“专业”课程相结合,使“思政”与“专业”相融合,在此不仅提升了学生对思政理论知识接受的状态,还可实现专业课程教育目标,挖掘思政教育隐性元素,提升土木工程课程思政建设水平^[2]。

2、土木工程专业课程思政实施措施

2.1 课程思政元素的挖掘方法和途径

首先,针对土木工程专业课程,在挖掘思政元素时,可通过对时事新闻的学习,积累思政材料,为在课程设计中发掘思政要素打下坚实的基础。在设计课程时,教师应重点围绕思政育人目标,对课程章节进行了分解与精炼,对每个知识点所包含的思政教育资源

进行了剖析与发掘,同时,按照教学安排的时间,对课程的思想政治教育进行精炼,教师应当结合土木工程专业实际情况,归纳出对应的思政反差。在课程设计结束后,要检验专业知识与思政要素的组合是否自然流畅、具有教育性。

其次,针对课程知识内容与思政教育的结合措施,在确定了思政映射点之后,以“思政”为核心,以“德育”为核心,找准切合点以及内在联系,精准的提炼,自然的精炼,避免理论较多,减少了学生对其的学习兴趣。如,课程思政元素融入点:1.第一章,导言(公路测试促进交通强国的发展):培养学生的爱国主义情怀;2.第二章,公路工程测试和质量管理,指导学生将自己的职业生涯规划和国家的发展、建设紧密结合在一起;第三章,测试数据的处理,要求准确性、精确度提升学生的责任意识,帮助学生树立学习的自信心;第四章,“以人为本”的科学思想是工程质量检测与控制的关键所在;第五章,公路工程质量管理和检验,贯彻金山银山即绿水青山的根本理念;第六章,桥梁施工检测与质量控制,培养学生的国际化竞争意识,勇于创新,走在世界科技的前列,用科技来掌控世界的主动权^[3]。

2.2 构建新工科课程思政体系

2.2.1 整体思路

按照新工科课程思政体系将其作为全校选修课、通识课程,主要面向大一、二年级本科生,依据全校“四新”建设需求体现课程思政体系,首批立项的新工程通识专业,致力于培养“民族情怀、全球视野、创新精神和实践能力”的新生力量。

课程思政目标:根据教育教学要求,对原教学大纲、教案、多媒体资料进行修改和改进,把社会主义核心价值观和中华优秀传统文化相结合,持续推动课程思政目标与教学目标的结合效果,真正渗透家国情怀、社会责任、工程伦理、工匠精神等思政元素,从而构建出“一体化”的课程思政教学方案。

依据学校实际情况,考虑引入如雨课堂等交互式教学,以及启发式、嵌入式等新型教学方法,可以激发学生的学习兴趣,培养学生的自学能力,引导其创新思维,实现知识传授、价值引导与能力培养的有机结合。

明确实际考核形式以及考核标准,确定科学有效的课程思政育人方针,重视对德育渗透的评价,以达到对课程目标和教学效果的有效考核目标。

2.2.2 创新点

(1)精心制作专业和优秀的思政案例—优化内容:把教育性、知识性、技能性三者有机地融合在一起,将培养学生的职业能力和激发个人理想和社会责任感相结合,以确保学科的科学素养和人文素养在教学中得以体现。在“智能建筑与新基础设施”的知识单元中,需考虑到学生的实际情况其中包括年龄特征、认知特点以及实践操作能力,结合“诚信、和谐、创新、进取”的思想政治教育;在“道路工程”的知识单元中,通过实际的案例,阐述近年来我国在基础设施建设上所取得的巨大成绩,加强学生对社会主义核心价值观的认识;在“建筑工程”的知识单元,教师可依据实际的教学目标以“中国古典建筑的美感”为主题,进而培养学生的文化自信、民族自豪感、文化归属感,以“一带一路”为切入点的“地下工程”

知识模块,通过实例,介绍我国在沿线各国的基础设施建设中所起到的重要技术支撑作用,让本专业学生深刻感受到土木工程对社会的深刻影响,持续激发学生的爱国主义精神以及民族自豪感;在“土木工程建设”模块中,对土木工人的职责与任务进行了阐述,强化学生的职业精神;在“桥梁工程”的知识单元中,茅以升决心造桥,通过“榜样的力量”,引导学生把自己所学的知识,用来服务于国家的发展和需要。

(2) 探究和充实教学组织与教学方式——保证教学的有效性

改变传统的“灌输式”教学方式,采用“雨课堂”、“交互式”、“启发式”、“嵌入式”等新型教学方式,按照实际要求选择性增设混合式教学、视频教学;创设翻转课堂教学、智慧教学。比如“桥梁工程”的知识单元,通过网络互动和小组讨论的方式,让学生思考三个具有启发意义的问题:桥梁是否会移动?桥会呼吸吗?桥有生命吗?培养学生的创造性思考能力和跨学科思考意识。

再如“土木工程防灾减灾”的知识模块,结合各国工程实际情况,“东日本2011大地震”和“桥梁结构的风灾坍塌”的教学录像,让学生在观看微课录像时,从视觉上体会到防灾减灾工程对保障国家安全的重要性,有助于学生树立家国情怀,树立社会责任,塑造工匠精神。

(3) 优化课程评价方法与提高考评标准——体现思政效果

从以往以期末考试为主的常规课程考核,可按照课程思政教学要求,将其规定为常规成绩占比30%,期末论文占比70%,该占比侧重学生平时学习表现的考核,主要测试学生的出勤率、小组讨论和思考问题的回答、自主学习能力。例如:积极回答问题,参与讨论每次加1分,课后作业每次加2分,选择开放式的主题作为结业报告,学生可按照某一科技论文在实际考核过程中,可考查学生的自主学习能力、逻辑思维意识以及写作能力等(60%),同时考核学生的科学精神、创新精神、品格和责任感(40%)。针对课程思政融合效果,应确保将其教学成效可在学生期末论文中得以体现^[4]。

2.3 智能土木与新基建课程思政

2.3.1 案例教学目标

知识目的:了解智能建筑的内涵、关键技术、新基建与旧基建的差异,把握新基建的发展方向;

能力目标:根据课程教学内容,掌握今后土木工程的发展动向。

价值取向:培养学生的社会主义核心价值观。

2.3.2 案例教学实施过程

课前介绍:中国国际贸易中心,上海证券大楼。

融入思政点:近几年,我国提出了“碳达峰”和“碳中和”两大发展目标。

智能交通、智能建造和智能维护是今后土木工程的发展方向。

融入方式:教师可向学生们讲述上海证券大厦,中国国际贸易中心,京张高铁路线等具体项目,并让学生在交流与讨论的基础上,逐步了解到我国智能土木发展的必要性以及重要意义,以此我国目前在该方面所取得的优异成绩。

实践教学:(结合智能建造领域工程实际案例):①螺栓球形节点;②减震构件;③清水混凝土技术。此过程教师需要以实际项目为例,让学生了解到国家的重要发展趋势以及崭新的发展观念;从“制造大国”到“制造强国”的转变,重点培养学生的工匠精神,为其树立民族自豪感。教师可结合三个典型的智慧建筑项目为例,向学生们介绍传统制造和现代的制造过程之间的差异,让学生亲身体验到了智能化建筑的发展。

开放性思考:①“老基建”和“新基建”的重点在哪里?②“新基建”对我国建筑产业的发展前景进行分析。

我国“老基建”建设取得了许多重要成果,包括载人航天、深海探测、北斗导航、大飞机、高性能计算机等;“新基建”则是一股新兴的力量,它将引领行业的变革和发展,透过知识的学习,让同学们体会到我们国家在基建上所取得的巨大成绩,树立起国家的荣誉感,并能开阔学生的眼界,为其树立长远的发展目标。教师以开放式试题的形式,引导学生对“新基建”和“老基建”的区别进行独立思考,在思考、回答、问题的过程中,学生的视野更加开阔,

能力也有所提升^[5]。

典型案例:①“大地震仿真实验设备”②“2011东日本大地震”

教师可结合学校“大地震仿真实验设备”以及特色案例日本东部大地震的教学录像,论述了“新基建”在保障国家安全方面的重大作用。培养学生的防患于未然、爱国、热爱学校的精神。教师运用生动的材料,将案例结合思政元素,并且教师需充分挖掘隐性思政元素,结合其实际经验,用图片说明“新基建”的重要性^[6]。

3、土木工程专业课程思政实施后解决的问题

按照上述所分析的土木工程专业课程思政构建措施,在此不仅实现了一体化教学模式,也突破了传统理论与实践分割等问题,其主要是结合学生特点,结合施工企业的需要,对教学内容进行综合考量,真正将课程思政要素与课程内容紧密结合,通过讲授,使同学们更加清楚地了解我国的土木工程基建的发展状况,提高了其职业精神与国家荣誉感,下述主要提出了土木工程专业课程思政实施后解决的实际问题。

3.1 初步解决了“抬头率低”的问题

在实施课程思政的同时,还可采取多种形式的活动,例如:《石灰吟》朗诵教学,针对水泥章节以及我国水泥发展历程,建筑钢材可阅读《钢铁是怎样炼成的》通过对作品的理解和对钢铁精神的发掘,使学生能在第一时间发现自己的成绩,并根据反馈信息,不断地调整自身的学习行为,使学习的主动性与积极性得到显著提高,从而扭转了课堂上“抬头率低”的局面^[7]。

3.2 落实“课程育人”理念,提高课程思政实效

以“学为主、教为主、疑为主轴、动为主线”的教育理念,在课程思政教育教学中教师以开放的课堂设计,以问题、情感、反思的课堂教学主线,真正将其转变为以教为始,以教为导,以学为念,以学为知的课堂教学效果,从“灌输、适应”的传统教学模式转变为“探究和发现”,在实践活动中,激发学生的实际动手能力,并在实践中培养其职业素养^[8]。

结束语:

综上所述,交通是国家兴国之器,强国之基,是国家经济发展的重要战略资源。土木工程专业教师应积极把思想政治教育纳入到实际的教学中,切实培育出具有民族振兴重任的新生力量,进而为交通强国建设提供人才保障。在此,教师应依托课程思政建设主线,创新课程思政教学内容,真正实施多层次课程思政教学设计,优化教学手段与内容,改善授课效果,不断提高学生的综合素质,达到土木工程专业课程思政教育目标。

参考文献:

- [1]王艳芳.新工科背景下土木工程专业教学课程思政的探索与研究[J].现代职业教育,2021(33):86-87.
 - [2]徐超,魏丽丽,景凯宇.提高土木工程专业课程思政课堂效率的方法研究[J].赤峰学院学报(自然科学版),2021,37(5):111-114.
 - [3]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,2021,4(3):57-58,61.
 - [4]程海丽,张燕坤,葛燕锋,等.新工科背景下土木工程专业课程思政教学探索与实践——以土木工程材料课程为例[J].甘肃科技,2021,37(8):71-72,138.
 - [5]徐腾飞,杨成,赵人达,等.土木工程专业课程思政的融入路径——以混凝土结构设计原理为例[J].高等建筑教育,2021,30(1):182-189.
 - [6]许明,刘中华.土木工程专业课程思政建设初探——以《钢结构设计原理》课程为例[J].四川建筑,2021,41(1):277-278.
 - [7]张春惠.课程思政融入土木工程材料课程的实践与思考[J].黑龙江科学,2021,12(17):40-42.
 - [8]张婷婷,李敏,吕兴军.融入思政元素的“土木工程材料”课程建设[J].教育教学论坛,2021(15):165-168.
- 作者简介:蒋蕊阳,出生年1987.10,女,汉族,河南省商丘市,商丘职业技术学院,建筑学院,副教授,研究生,研究方向:土木工程。