

面向测绘工程专业的产教融合型 CDIO 课程思政实践体系构建研究

陈晨

河北水利电力学院, 河北 沧州 061001

DOI:10.61369/EIR.2026080013

摘 要 : 在新时代教育背景下,开展课程思政是培养学生的重要一环。针对测绘工程专业设置的具有产教融合特色的 CDIO 课程思政实践体系是为了满足目前测绘行业发展对于学生的思想政治素质及专业知识的要求。本文通过对课程的目标设定、教学内容安排、教学方式改革、评价体系建设等一系列工作来实现把思政教育渗透到测绘工程专业课程中去的目的。通过实施本体系发现能够提升学生素质、增强其就业竞争力,并向测绘行业输送具有良好思想道德品质的学生,促进了行业发展,产生良好的社会效益,在一定程度上也给其它专业的课程思政教学提供了一定的经验参考。

关 键 词 : 测绘工程专业;产教融合型 CDIO 课程思政;实践体系构建

Research on the Construction of an Integrated CDIO Course Ideological and Political Practice System for Surveying and Mapping Engineering Majors

Chen Chen

Hebei University of Water Resources and Electric Engineering, Cangzhou, Hebei 061001

Abstract : In the context of education in the new era, carrying out curriculum ideological and political education is an important part of cultivating students. The CDIO course ideological and political practice system with the characteristics of integrating industry and education is designed for the surveying and mapping engineering major to meet the requirements of the current development of the surveying and mapping industry for students' ideological and political qualities and professional knowledge. This article aims to integrate ideological and political education into surveying and mapping engineering courses by setting course objectives, arranging teaching content, reforming teaching methods, and constructing evaluation systems. Through the implementation of this system, it has been found that it can improve students' quality, enhance their employment competitiveness, and provide students with good ideological and moral qualities to the surveying and mapping industry, promote industry development, generate good social benefits, and to a certain extent, provide some experience reference for ideological and political education in other professional courses.

Keywords : surveying and mapping engineering major; integration of industry and education in CDIO curriculum for ideological and political education; construction of practical system

引言

产教融合型 CDIO 模式的实施将产业的需求和工程的理念相结合给学生提供了真实的工作环境,在此过程中加入课程思政可以让学生成长的价值观、道德品质得到培养,所以建立面向测绘工程专业产教融合型 CDIO 的课程思政教学实践对于提高学生的素质以及促进测绘行业的发展都大有裨益。

一、面向测绘工程专业的产教融合型 CDIO 课程思政实践体系构建意义

随着当下教育环境的变化,在这样的大环境下,如何做好

“课程思政”工作是十分重要的。其就是指把思想道德教育渗透到各个学科的教学中去,并且能够发挥出良好的效果。“课程思政”的实施需要结合不同专业的实际情况来开展,而测绘工程专业也不例外。通过建立一个较为完善的、产教结合式的 CDIO 课程思

课题信息:河北省教育科学规划课题一般课题:基于产教融合的 CDIO 课程思政实践教学体系建设研究(2404192)。

作者简介:陈晨(1984.08—),男,汉族,河北省沧州市人,硕士学历,河北水利电力学院任教,测绘工程专业副教授,主要从事测绘工程相关技术的教育教学工作。课题:主持省级课题结题2项。

政实践活动模式，可以更好地促进学生的发展。测绘工程专业主要培养的是既懂专业技术又具有良好政治素质的人才，以此来适应时代发展的要求。

（一）契合新时代人才培养需求

新时代下，对于测绘工程专业的人才培养除了重视专业技能外还需要加强对思想素质的培养来满足社会发展所需高素质、高综合性的新型人才要求，在针对测绘工程的专业课中加入思想政治教育可以很好地达成该类人才培养的目标。挖掘提炼课程中蕴含的“爱国情怀”、“科学精神”和“职业道德”，以形成正确的价值取向和健康的生活方式，适应新时代测绘工程类人才培养精神文明建设的需求。此外，随着测绘新智能化的出现和发展，对测绘工程专业的认知观念、对新型智能化仪器和技术的学习需求都越来越高，并且对学生来说也是需要更多的理想信念去克服困难的。但是课程思政工作的开展就可以给予他们精神力量的支持，在遇到各种新技术的挑战时不会失去学习的动力和社会责任。因此该体系的创建不仅是一次教育创新，更是对新时代人才培养需求的一次主动适应。

（二）提升学生综合素质与就业竞争力

建立以产教合作为核心的 CDIO 课程思政实施系统，能有效提高学员的实操技能和创新意识等多方面的素养，进而强化他们在职场竞争力的表现。详细来说，这个系统利用项目导向的学习法和案例教学等方式，把理论知识融入到现实操作中去，让学生在解决实际问题的过程中训练学生的动手能力和培养其劳动协作精神。同时，将思政教育贯穿于教育教学全过程，在学习专业知识的同时具备良好的职业道德和社会责任感。“数字地形测量”课程很好地实现了这一目标，不仅向学生们传授了前沿的地形测量技术知识，同时让学生深刻认识到了地形测量的意义。从而激发他们的学习兴趣及工作责任感。这种全方位培养的方式对提高自身素养有很大的帮助，并为其今后从事测绘行业工作奠定了坚实基础。

（三）推动测绘行业可持续发展

将思政教育纳入 CDIO 教学相长类课程是一个培养高素质、高能力人才的重要途径，对测绘行业的发展和技术革新有重大意义。一是将思政教育引入专业课学习有助于提高学生的职业道德思想和服务社会的思想觉悟，在以后的工作岗位上也会加强对个人职业道德修养。这样才能更好地促进测绘工作的发展。其次，注重与企业的结合，在课程中融入了行业的相关知识及企业的真实案例，并且让学生能第一时间了解到本行业的最新技术和要求，为今后从事相关的技术研究工作奠定了基础。如“导航与室内外定位”，在课程教学过程中加入测绘精神、思政等元素，这个系统不仅能够提高学生对于这门课程的学习兴趣，并且还培养了他们敢于去探索未知事物的精神与勇气、在科学技术的发展中又增添了新鲜的力量！由此可见，这个系统的应用不仅仅可以促进学生们的自身成长，同时也能给这个行业带来源源不断的新生力量。

二、面向测绘工程专业的产教融合型 CDIO 课程思政实践体系构建方法

（一）明确课程目标

在建设基于测绘工程专业的产教结合型 CDIO 课程思政实践中，首先要确定好课程目标。而要确定好课程目标，则需要将与

之相关的测绘工程专业特色及行业标准等结合起来考虑，还要根据相关思政教育的要求来设定，以保证所设置的目标可以全方位地涵盖知识、能力和素质三个方面且具有一定的可测量度或可达性。具体而言，在知识方面，要包括测绘工程的基本理论和技术，例如数字化测绘、智能测绘等等，在能力方面，培养学生的能力主要是指动手能力和创新能力以及解决问题的能力，来满足行业发展的需要；在素质上，则应该加入一些思想政治方面的教育，重视培养学生对于国家的情怀、道德品质以及社会责任感。把思想政治教育与专业教育相结合起来之后，就可以使教学的目标不仅可以让学生学到相关的知识，还能够一定程度上让他们形成正确的人生观，进而达到全面育人这一目的。

此外，考虑到测绘行业的实际情况和发展趋势来设计课程目标。比如由于人工智能的发展，测绘工程也逐渐朝着智能化的方向发展，这就对学生们的认知能力和实践技能都提出了更高的要求。所以在设置课程目标的时候应该根据相关标准以及产教融合资源，使得所设的目标既能反映目前测绘行业发展的状况又能具备一定前瞻性的特点。此外为了使课程目标更加易于实现，需要将这些目标具体化成可以被测量的数据，并且能够用于后续的教学中对其效果进行检验并不断改善。

（二）整合教学内容

在完成测绘类相关专业的实践性课程如测绘项目及地图编制的过程中进行思想政治教育的方法是构建面向生产的 CDIO 专业课程的思想政治实践的主要途径，在这个时期我们应充分发掘这类专业的思想政治教育资源（如测绘精神、职业道德素养、爱国主义情怀）。其次充分利用产教融合平台，打造有针对性、有实效性的项目案例库。例如，在利用“北斗卫星导航系统”、“珠峰高程测定”这两例进行案例讲解的同时，让学生学习专业知识并了解我国测绘行业发展的历史和取得的成绩，激发他们对祖国深厚的热爱之情以及责任感。再如利用一些重大的工程为案例，“南水北调”、“港澳大桥”等都可以成为我们教学中的案例。随后提问学生科学技术发展带来的好处和弊端会对一个国家、一个民族、一个民众产生怎样的影响，培养学生的道德意识。

为达到将思政元素与专业知识充分融合的目的，需要教师结合课程特点，采用合适的融合方法。如在“导航和室内外定位”课程中，可以通过介绍测量技术的发展历史及现状，引导学生思考时代价值并产生认知。例如，“数字地形测量”课程可结合实习教学环节，通过校企合作将学生置身于真实的工作场景中去体会集体荣誉感和精益求精的职业精神。这种复合式教学方法能够调动学生的积极性，并能潜移默化地使学生接受思政教育理念，并且落实在行为中，从而实现育人成才的终极目标。

（三）创新教学方法

针对基于测绘工程主干专业的产教融合 CDIO 人才培养模式下的课程思政体系而言，主要是如何改进和完善教学方法从而提升教学质量的问题。为了激发学生主体参与的积极性并使其掌握相关的思想政治教育要点，可以采用以下多种方式。比如以课题驱动的教学方法、案例教学法、线上线下混合式教学模式等。项目化教学就是创设一个基于真实工程项目背景的任务情境

让学生们以团队的形式去完成任务，在锻炼学生实际动手能力和创新能力的同时也能够让学生体会到团队合作的意义以及自身责任意识的担当。例如，“测量学”课程群可以借助产教融合平台采用项目化的模式，让学生亲身体会到测绘工作的精度和社会意义。

基于真实项目及社会现实的案例式教学方法可以调动学生自主学习的积极性，并引导学生运用所学的理论知识进行分析讨论，在加深其对相关学科的理解的同时，也促使他们进一步思考科技发展对职业院校及社会发展的影响。例如在讲授“信息类技术及地理信息技术产业”这一章节的内容时，下面笔者将结合GIS行业的实际例子说明信息化技术的发展给测绘行业带来的影响以及其背后所具有的社会意义。在网课中加入课堂教学的形式，利用线上教学资源以及课堂互动环节，让学生自主进行学习。一方面教师可以将思政相关的视频、文字等内容放到线上供学生自行学习；另一方面在实际课堂上设置问答互动的环节。能使他们对思政的内容有更深理解以及更多的认同感。

（四）建立评价体系

为保证基于测绘工程的产学研一体化CDIO教学模式下的思想政治教育实践教学系统的有效运行，需要建立健全科学有效的评价体系，该评价体系应包括考评组成员、考评指标、考评方式等内容，全面、准确地评价学生的学习效果以及思想政治理论素养的提升情况。并将此为持续改进依据。从评价者的角度出发，可以采用多种方式评价学生的技能水平，即综合考虑任课老师的考核结果、学生自评及互评结果和企业导师的考核意见，确保评价的真实性及客观性。如企业在参与评价的过程中，他们特别注重考察学生的实践教学环节是否将思政教育理念贯穿于实践教学全过程。

过程性评价的设计要涵盖学生对相关知识点的掌握程度、各项能力的提升效果以及思想政治理论课学习的效果等内容；对学生知识类评价的方式可采用考试或作业的形式考察学生对相关学科理论的理解水平及运用能力；对于学生的能力考核则可通过项目成果展示、实验实践课程等形式考察其动手能力与创

识。针对思想道德品质方面可以结合其在小组合作中的表现、对其解决问题过程中价值判断的选择等等来进行考核评价。评价方法的选择具有多样性特征，在采用纸质试卷测试和直接谈话外，还可运用形成性评价、档案袋评价等手段对学生的成长过程及思想道德发展情况进行动态测评，全方位、立体化的评价体系能及时对学生成长作出针对性反馈，同时也为教学内容长期优化提供数据支撑。

实践中也存在着一些需要完善之处，如部分思政教育内容未能充分融合至专业学科知识当中，且当前的教学模式有待进一步优化；评估标准不够全面及准确，同时应当加强职教融通工作。为更好地满足行业用人需求。对于上述情况，在此基础上还要不断完善与发展该体系，并且在其中加强对思政课程的教学工作以及专业的结合程度，进而发现更多的有关于测量工作的专业性特点，从而能够制定出更为合理有效的教学案例及实践项目等。同时也要积极探索并运用各种新的方式来开展相关的工作，以此实现更加优质高效的课堂授课效果，充分借助先进的技术手段等。同时，在评价方面也要做好相应的调整工作，保证评价的结果是公正、准确的，并且能够给教学带来一定的帮助。另外，还要在其他途径上寻找机会来实现校企结合的目标，加强同企业之间的联系，让所学的知识更贴近于实践操作中所需要掌握的东西。不断的完善并推行这个体系，为我们培养出更多优秀的人才而努力奋斗！

三、结束语

本文主要围绕着如何开展针对测绘工程专业的产教结合式的CDIO课程思政进行了探索，并取得了较好的成绩，在明确了课程的目标、重组了教学内容的基础上，提出了新的教学方式并建立了评价机制，成功的把思想政治工作渗透到了测绘工程专业课中去，有效的提高了学生的道德素质及业务水平。经过一段时间的实施证明这种模式对于培养正确的价值观，提高综合能力和促进就业具有良好的效果，同时也能更好的推动测绘行业的发展。

参考文献

- [1] 李增科；高井祥.人工智能背景下特色专业课程思政建设探索与实践——以中国矿业大学测绘工程专业为例[J].测绘通报,2022,(S01):17-20.
- [2] 李毓照；杨维芳；王世杰；魏冠军；郭楠；苏小宁.测绘工程专业教学过程中课程思政元素的应用探索[J].高教学刊,2022,8(11):185-188.
- [3] 邹滨；许珊；冯徽徽；匡翠林；张云生；宋迎春.测绘类国家一流专业课程思政育人机制建设研究[J].高教学刊,2021,7(32):24-27.
- [4] 郑艳；吴春华；杜向锋.测绘类专业课程思政探索与实践[J].地理空间信息,2022,20(11):161-164.
- [5] 赵桂玲；徐辛超；徐宗秋.测绘精神融入专业课程思政的探索与实践——以“导航与室内外定位”课程为例[J].教育教学论坛,2023,(43):113-116.