

“课堂革命”背景下以成果为导向的典型案例分析与实践——以《沥青路面使用性能及破坏状态》为例

易丽云

四川建筑职业技术学院, 中国·四川 德阳 618000

摘要: 本案例聚焦沥青路面的使用性能及破坏状态, 通过课程内容对接职业标准、教学过程对接施工过程、学历教育对接技能培训“三对接”, 实现理论教学与实践教学、教学模式与工作现场、课程内容与工作过程、校园文化与企业文化“四融合”, 打造双导师、三对接、四融合的教学组织形式。在明确培养目标的基础上, 对接规范内容, 融入职业道德, 设计了“教—学—做—育”四位一体的教学过程。采用信息化手段实施课堂教学, 结合课程学习特点、岗位需求挖掘思政元素, 并通过多元化评价体系促进学生的全面发展。

关键词: 成果导向; 课堂革命; 典型案例

Development and Practice of Result oriented Typical Cases under the Background of “Classroom Revolution” — Taking *Performance and Damage Status of Asphalt Pavement* as an Example

Liyun Yi

Sichuan College of Architectural Technology, Deyang, Sichuan, 618000, China

Abstract: This case focuses on the performance and damage status of asphalt pavement, through the integration of course content with professional standards, teaching process with construction process, and academic education with skill training, it achieves the “four integrations” of theoretical teaching and practical teaching, teaching mode and work site, course content and work process, campus culture and corporate culture, and creates a teaching organizational form of dual mentors, three integrations, and four integrations. On the basis of clarifying the training objectives, integrating standardized content and professional ethics, a four-dimensional integrated teaching process of “teaching learning doing education” has been designed. Adopting information technology to implement classroom teaching, combining the characteristics of course learning and job requirements to explore ideological and political elements, and promoting students’ comprehensive development through a diversified evaluation system.

Keywords: result-oriented; classroom revolution; classic case

0 前言

国务院于 2019 年 1 月 24 日公开发布的《国家职业教育改革实施方案》明确提出“职业教育作为一种类型教育, 与普通教育具有同等重要的地位^[1]”。但鉴于职业教育课堂教学效果不佳的现实情况, 职业教育不能参照传统的普通教育人才培养模式、教育理念来进行课堂教学。随着社会的发展, 国家对职业教育的要求上升到一个新的层次, 即形成与科研型人才并行的技术技能型人才, 这就要求职业教育要落到“实处”, 更要“接地气”。由于社会普遍对职业教育认同不高, 职业教育学生对自己的专业方向不够明确, 对专业知识学习也多是无兴趣, 传统教育模式带来的结果是教师在讲台上照本宣科, 学生在下面魂游天外; 另外, 随着退伍军、农民工、下岗失业人员等纳入职业教育的招生范围^[2], 教师迎来了面向多元化生源开展课堂教学的巨大挑战。如何

在课堂教学中针对不同生源培养学生对专业知识的兴趣, 如何利用信息化资源生动、浅显地传授专业知识, 是开展“课堂革命”的初衷, 也是亟须解决的问题。

1 学生情况分析

为贯彻落实教学内容, 首先需要对授课学生进行学情分析。《路基路面工程》主要针对道路与桥梁工程专业 2 年级的学生, 学生具有一定的专业知识储备, 完成了道路工程测量、道路建筑材料、道路勘测设计等专业课程的学习, 具备认识道路路基、路面的结构特点和设计内容。但学生的逻辑思维能力较僵硬, 对路面性能及破坏状态原理、特征、评价指标及预防措施的逻辑性理解相对吃力, 缺乏举一反三的能力, 学生在实践操作程序热情较高涨, 但对理论学习的主动性和积极性不够。

2 课程教学策略

2.1 课程教学方法

沥青路面使用性能及破坏状态在教学实施过程中,分别利用印度沥青路面高温烤化路面、天定高速的水稳破坏、港澳大桥的“长寿方案”、我家门口的路等视频及图片引出沥青路面高温稳定性、沥青路面的水稳定性、沥青路面的抗疲劳性能、沥青路面低温抗裂性能等概念与知识,利用了身边事物进行教学,既有很深的代入感,又增加了学生的学习兴趣。

在课堂教学中,利用职教云全过程记录,通过签到、头脑风暴、提问、测验、投票、小组 PK、问卷调查等形式进行师生互动,提高学生在教学环节中的参与度。通过课程内容对接职业标准、教学过程对接施工过程、学历教育对接技能培训“三对接”,实现理论教学与实践教学、教学模式与工作现场、课程内容与工作过程、校园文化与企业文化“四融合”,教学组织形式如图 1 所示。教学团队以“校企合作工程项目”为载体,以合作项目或共建实体的效益为纽带,采用校企“双导师”模式实施教学,共同承担任务,协同开展教学改革与技术研发,形成紧密型的双师结构群体。课前

利用在线开放课程完成自学,在线学习了解学生学习进程,根据测试结果了解学生学习状况,并及时对整体教学设计过程进行调整;课中按照教学进程组织系列教学活动,引入案例分析法、启发式教学、自主探索法、合作学习法等方式深化学习内容,在课堂教学过程中通过引入视频、BIM 模型、动画等方式更直观的表述教学内容,并针对整体课堂实施过程利用思维导图进行总结;课后实施拓展延伸,通过课后测验对学习内容进行巩固,以补充资源为媒介实现课外知识拓展。

2.2 教学课程设计

针对《路基路面工程》学习特点,设计了“教—学—做—育”相结合的教学过程,如图 2 所示。“教”是以教师为主导,根据单元任务特点选择适当的教学方法及手段,让学生系统的学习和掌握相关理论知识。“学”是学生在教师的引导下从课前预习到课中学习再到课后复习整个过程学生该如何去学。“做”是针对培养目标中的能力目标,学生在教师的引导下通过有效的学习能否具备会做的能力。“育”则是通过教、学、做学生思想上的变化和传递,通过思想变化,使得学生感受到无形的熏陶,达到专业教育与思政教育同向同行的效果。

教学实施过程中,教学内容设计围绕着突出重点、突破

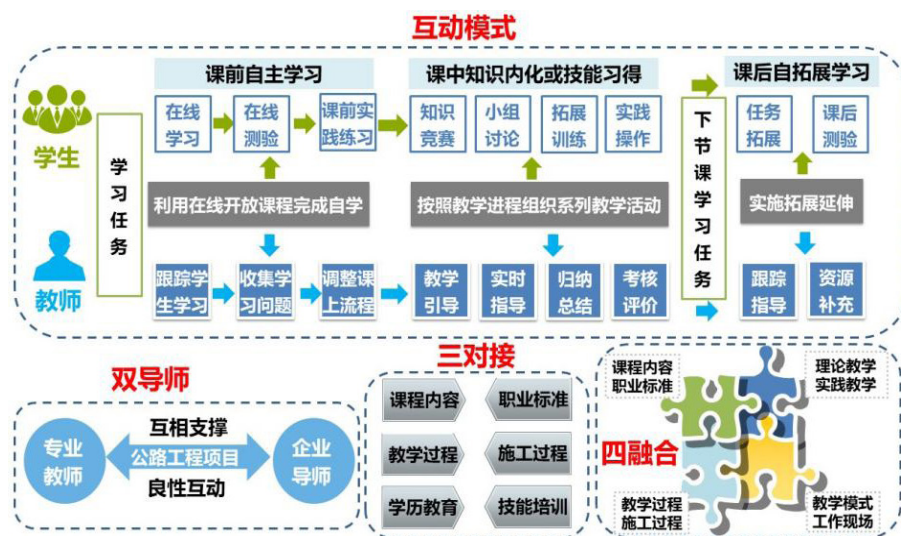


图 1 “双导师+三对接+四融合”教学组织形式

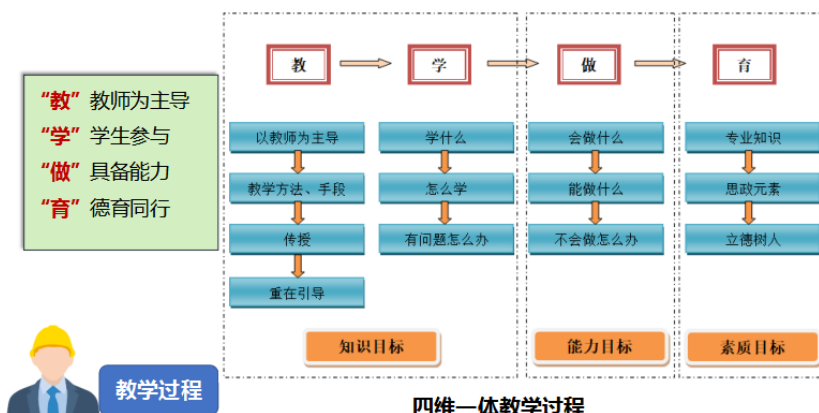


图 2 教学过程

难点开展,通过分析真实案例让学生对沥青面层在使用中因施工不严谨或设计缺陷造成的质量问题认识更清晰;通过视频播放和新闻链接直击事故现场,从而更加深刻地理解按规范施工,确保工程质量的重要性;路面灾害形式可依据路面现场照片展示,理论联系实际,给学生的视觉冲击效果更强。

贯彻执行教育部《高等学校课程思政建设指导纲要》(教高〔2020〕3号)精神,把思想政治教育贯穿人才培养

体系,全面推进高校课程思政建设,发挥好专业课程的育人作用^[1]。在沥青路面使用性能及破坏状态在教学设计中,紧扣教学大纲,以培养精益求精的品质精神、协作共进的团队精神为目标,结合课程学习特点和岗位需求挖掘课程蕴含的思政元素,实现专业教育与课程思政的有机融合,教学内容与思政元素设计如表1所示。

课后老师在职教云发布作业,让学生查阅资料,拓展

表 1 教学内容及教学思政点

教学内容	思政融入手段	思政元素	教学方法及手段
新闻案例的引入	从工程质量问题引入“大国工匠”的职业知识及职业素养	职业道德	视频和新闻案例引入
作用机理的探讨	从现象探讨本质,追究其成因	追本溯源	通过动画展示并探讨其作用机理
引入不同沥青路面破坏图片	由作用机理导致的路面破坏形态的特点引入实际路面破坏形态图片	理论联系实际	通过图片展示路面破坏形态
影响因素的讨论	从多种影响因素中找最主要的因素	科学思维方法	通过对比分析总结
避免路面高温稳定性防治措施	从原材料、施工、设计等保证质量,按标准施工,减少环境污染,努力构造道路与环境的大和谐	绿色发展理念	把工程整体与环境、标准相结合,引入规范设计和施工要求
避免路面水损害防治措施	添加沥青抗剥落剂的用量多少	辩证思维能力	通过思考和抢答

并总结有关沥青路面其他性能指标、评价标准、路面灾害特征及防治措施。将教学内容对接岗位需求,提高学生的就业创业能力。

在教学过程中始终以学生为主体,建立综合考核模式,线上线下两种维度,采用过程评价、目标评价和增值评价综合考虑,形成理论与实践一体化的评价模式。关注评价的多元性,结合课堂提问、课后作业、平时测验、实验实训、技能竞赛及考试情况,综合评价学生成绩。对学习和应用上有创新的学生应予特别鼓励,全面评价学生能力。

3 课程实施效果

以优质教材、MOOC 课程体系的应用及教学资源库为核心,融合打造立体化教学资源,保证教学内容与“四新技术”同步更新。通过课前任务,课中分组展示、讨论,头脑风暴等活动中融入丰富的教学手段,融入 BIM 模型、动画、视频等教学资源,丰富课堂内容增加学生学习趣味性,学生学习积极性明显提升、对课堂教学的评价高,教学效果突出体现在:①学生动手练习意愿更强。在课堂中坚持以学生能力培养为中心,启发学生动脑思考,带领学生动手操作,杜绝满堂灌和纸上谈兵。实训场地教师示范性教学,学生需要动手实际操作,教师以身作则,可正面影响学生劳动态度与灌入精益求精的工匠精神。学生的动手练习的习惯逐步养成,变听课学习为操作练习。实训操作的积极性很高,劳动观念和劳动意识得到提升。②通过“赛教融合”“课证融通”,促进了学生的全面发展。学生以团队方式积极参加各项竞赛,先后获省大学生结构设计大赛一等奖1项,全国交通运输职业教育学生无损检测技能大赛一等奖1项、三等奖2项,以及多项校级技能竞赛奖励。1+X 路桥工程无损检测职业技能等级证书通过率达 95% 以上,对提升学生的技术

技能水平、增强动手能力、拓宽就业渠道等发挥了积极作用。

4 课程反思与改进

①首先对于高职类的学生,学习欲望并不强烈,学习的主动性和积极性都比较差,学习动力不足。通过视频、动画等教学资源刺激学生的感官系统,激发学生的学习兴趣,在课堂增加小组表现、讨论、小组 PK 等环节,增加学生课堂的参与度,改变传统课堂教学模式,老师只是一个课堂的组织者,而学生才是课堂的主体。②资源共建利用多平台开展,会增加学生的使用负担,同时也制约了优质资源的共建共享。在资源建设中需优化顶层设计,实现不同平台的功能整合,校企、校校合作共建以教学资源库为载体的统一性资源中心,力求最大限度发挥教学资源的共享效益。在统筹安排或者平台功能整合方面还需进一步思考和改进。③虽然多维度评价体系能量化学生知识水平,但学生可能更加侧重于教学评价体系的理论知识和专业技能考核,且思政类指标略少。弱化结果评价,增大过程评价比例,增加思政量化达成度指标。

参考文献:

[1] 国务院.国家职业教育改革实施方案[Z].2019-1-24.
[2] 教育部职业教育与成人教育司.高职扩招专项工作实施方案[Z].2019-5-8.
[3] 教育部.高等学校课程思政建设指导纲要[Z].2020-5-28.

作者简介: 易丽云(1985-),女,中国江西乐安人,硕士,副教授,从事市政工程研究。

基金项目: 四川省教育厅重点项目: 高职工政类专业基于成果导向的分类定制化课堂教学改革与实践(项目编号: GZJG2022-466)。