

doi:10.11835/j.issn.1005-2909.2024.06.023

欢迎按以下格式引用:梁炯丰,严幸钰,程丽红,等.混合式教学环境下土木工程专业课程思政育人模式[J].高等建筑教育,2024,33(6):170-177.

混合式教学环境下土木工程专业课程思政育人模式

梁炯丰¹, 严幸钰², 程丽红¹, 何春锋¹

(1. 东华理工大学土木与建筑工程学院, 江西 南昌 330013; 2. 湖北浠水县团陂高级中学, 湖北 黄冈 438200)

摘要:课程思政是实现立德树人、培养社会主义建设接班人和坚持社会主义中国化的重要途径。混合式教学模式不断发展,混合式教学模式被认为是未来教学的主要形式。实现课程思政的育人模式,混合式教学环境有其独特优势。首先,介绍课程思政在高校建设的内涵及意义,课程思政符合实现立德树人、培养社会主义建设者和办好社会主义大学的要求;其次,分析了在混合式教学环境下“线上+线下”课程思政育人的优势;最后,以土木工程专业为例,从设计思路、教学过程和教学考核三个方面对混合式教学环境下课程思政育人模式进行探索。混合式教学环境概念在我国发展迅速,不断有新平台、新应用对混合式教学进行研究,但在实际教学中应用较少。针对土木工程学科,在专业教学的设计思路、教学过程和课程考核中重视德育功能,利用混合式教学环境的优势,将思政点融入教学,并将其教学效果纳入课程考核,在“线上+线下”教学过程中促进专业知识与思政教育的融会贯通,完善过程化教学考核,提出线上线下教学方案。实现课程思政融入土木工程专业学科教育的要求,达到专业课程与思政教育相互促进的反馈循环,逐渐形成土木工程专业思政育人模式。

关键词:混合式教学;土木工程;课程思政

中图分类号:G642

文献标志码:A

文章编号:1005-2909(2024)06-0170-08

2016年,习近平总书记在全国高校思想政治工作会议上发表重要讲话,强调“高校要坚持把立德树人作为中心环节,把思想政治工作贯穿教育教学全过程,实现全程育人、全方位育人,努力开创我国高等教育事业发展新局面”^[1]。2019年,教育部印发《关于一流本科课程建设的实施意见》,全面开展一流本科课程建设,树立课程建设新理念,推进课程改革创新,实施科学课程评价,严格课程管理,完善以质量为导向的课程建设激励机制,形成多类型、多样化的教学内容^[2]。

教育、科技、人才是全面建设社会主义现代化国家的基础性支撑。教师从事的行业是教育,教育培养的是人才,人才带来的是科技进步。科教兴国战略、人才强国战略、创新驱动发展战略,需要

修回日期:2023-08-25

基金项目:江西省教学改革研究项目(JXJG-22-7, JXJG-21-6-17)

作者简介:梁炯丰(1980—),男,东华理工大学土木与建筑工程学院教授,博士,主要从事土木工程学科结构工程、抗震减灾领域的教学与研究,(E-mail)jiangfeng108@126.com。

教师工作者开发新领域新赛道,不断塑造新环境下教育发展的新动能和新优势。教师要坚持为党育人、为国育才,全面提高人才培养质量。

教师作为教育的主体,应该深入挖掘课程和教学方式中蕴含的思想政治元素,让课程强起来、学生忙起来、效果实起来,构建高水平人才培养体系。在“互联网+”背景下,MOOC(慕课)、学习通、雨课堂、腾讯课堂等平台为线上学习提供有力支持,依托互联网平台实现线上学习。基于移动通信设备、线上学习环境与课堂相结合的混合式教学环境,立足社会发展需求培养德才兼备、全面发展的人才,土木工程专业课程思政建设具有现实意义。

一、课程思政的内涵及意义

习近平总书记提出了“三全育人”的要求,即全员全过程全方位育人。基于“三全育人”的要求,学校通过课程育人实施立德树人,一是思政课程,二是课程思政。思政课程是专门的德育课程,进行直接德育。课程思政指挖掘其他学科课程的德育因素,使思政教育融入各学科课程,发挥不同学科独特的育人功能。“课程思政”不是增开一门课,或增设一项活动,而是将高校思想政治教育融入课程教学和改革的各环节和各方面,实现立德树人润物无声^[3]。由此可见,课程思政不只是关乎思政课程的改革,而是关乎所有课程的思想政治工作的改革。课程思政要求教师在传播知识的基础上,引导学生加强价值观培养。思想政治育人模式中,思政教育与专业课程同步结合,是实现立德树人要求的途径,有着培育社会主义事业建设者和接班人、使高校成为有中国特色社会主义大学的重要意义。课程思政对于实施人才强国战略,培养造就大批德才兼备的高素质人才,对于国家和民族长远发展有着重要作用。功以才成,业由才广。教师引导广大学生成才,爱党报国、敬业奉献、服务人民。加快建设国家战略人才力量,努力培养造就更多大师、战略科学家、一流科技领军人才和创新团队、青年科技人才、卓越工程师、大国工匠、高技能人才。深化人才发展体制机制改革,真心爱才、悉心育才、倾心引才,教师工作者承担使命责任,要把各方面优秀人才集聚到人民事业中,强化现代化建设人才支撑。

(一) 实现立德树人的要求

国无德不兴,人无德不立。育人的根本在于立德。落实立德树人是我国教育事业不断取得新发展的关键所在,也是实现高质量发展、建设教育强国的必然要求。新中国成立以来,我国高等教育走出了一条特色鲜明的发展道路,坚持为党育人、为国育才,源源不断地为社会主义现代化建设提供人才资源和支撑。高等教育要全面贯彻党的教育方针,紧扣落实立德树人根本任务,努力构建德智体美劳全面培养的教育体系,形成更高水平的人才培养体系。高校办学专业建立在学科分类基础上,课程思政服从和服务于学科的发展和专业的培养目标。各学科承载着一定的精神塑造和价值观教育职能^[4]。专业课程思政育人模式的形成,使学生既有个人的小德,也有社会的大德。养成正确的价值观,坚定“四个自信”,确保高校立德树人根本目标的实现。

(二) 培养社会主义事业建设者

把立德树人作为教育的根本任务,具有鲜明的时代特征,是民族复兴语境下中国教育发展的必然要求。高校育人的目标要与社会主义发展的方向一致,坚持社会主义办学,就要坚持课程思政育人模式^[5]。课程思政是全面提高人才培养质量的重要任务。要通过开展课程思政建设,让高校、教师承担好育人责任,守好一段渠、种好责任田,不断提升日常思想政治教育实效性。通过科学地设计和机制,探索高校“课程思政”教学改革可复制可推广路径。一是,明确高校党委的主体责任,明确高校所有课程的育人功能、所有教师的育人职责。二是,不断修订人才培养方案,充分融入各类

课程思政教育资源。课程思政是课堂开展思想政治教育的重要阵地,教师要坚持围绕学生、关照学生、服务学生,遵循思想政治工作规律和学生成长规律,因事而化、因时而进、因势而新,不断增强学生文明素养、社会责任意识和实践本领,培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

(三) 办好中国特色社会主义大学

办什么样的大学,怎样办好大学,事关国运民魂文脉,事关党和国家事业前途,是每一个大学首要回答的重大问题。2016年12月7日,习近平总书记在全国高校思想政治工作会议上发表重要讲话,对我国高等教育发展方向提出了“四个服务”:为人民服务、为中国共产党治国理政服务、为巩固和发展中国特色社会主义制度服务、为改革开放和社会主义现代化建设服务^[4]。目前,高校思政教育主要通过毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策、思想道德修养与法律基础等公共基础课程实施。授课的教师通常具有哲学、法学、政治学专业背景,而专业课授课教师侧重专业知识,课程思政就解决了专业课程与思政教育融合的问题,发挥了专业教师和思政教师的双重优势,体现了社会主义办学特色,是马克思主义中国化,课程教育、中华优秀传统文化和习近平新时代中国特色社会主义思想融合的体现。

二、混合式教学环境下课程思政育人优势

随着互联网与移动技术的迅猛发展,特别是“互联网+”时代的到来,混合式教学进入第三阶段。混合式教学不是简单的技术混合,而是为学生创造一种真正高度参与、个性化的学习体验。这一阶段混合式教学概念强调“以学生为中心”^[6]。

混合式教学线上资源丰富,包含慕课、学习通、智慧树、“学习强国”等全国一流课程。资源的共享优势能提升混合式教学模式思政育人效能,混合式教学模式借助线上教学平台,打破时间和空间的限制,教师依据学生的接受能力随时调整教学进度,将思政教育由浅入深渗透到专业教学。将理论知识与价值塑造有机结合在一起,提高了知识传播的广度与深度,突出专业特色、课程思政特色^[7]。

混合式教学可以满足学生多元化学习需求,“线上+线下”的教学方式使教师更好地监控教育的全过程,教师通过线上学习的情况汇总,调整教学进度和方法,从而更好发挥引导启发的作用。线上学习中,学生主动承担学习任务,掌握重点知识。线上学习平台为学生提供了相互沟通交流的机会,提高了学习的积极性,线下教学强调重点知识的掌握和专业技能的培养。混合式教学模式下,教师之间、教师与学生、学生之间形成有机联系,实现教学效果的最大化。

专业课程建设与思政教育在教学过程中同向同行,利用混合式教学线上学习资源,丰富线下课堂,扩展课堂教学时间、空间,还能更全面完成过程性评价,及时评估反馈立德树人目标的实现,为提高课程思政建设质量提供保障。混合式教学提供了多样化的学习资源和学习形式,其中实践案例有助于增强学生运用专业知识分析和思考现实问题的能力,从而使思政教育元素融入专业课程更生动,增加学生的接纳度与认同感。

总结来看,混合式教学模式可以在现阶段专业课程课时紧、教学任务重和课程过程考核不突出的情况下,促进课程思政育人的建设。

三、土木工程专业混合式教学环境下课程思政实践

随着社会的发展,现代土木工程专业需要培养适应社会主义现代化建设,德智体美全面发展,掌握土木工程学科基本原理和基本知识,获得工程师基本训练,能胜任土木工程的设计、施工与管

理,具有一定国际视野、面向未来的专门人才。土木工程专业培养,需要课程思政的理念指导,以土木工程专业核心课程混凝土结构设计原理为例,开展课程思政育人模式设计。传统的混凝土结构设计原理课程目标是专业技术培养,例如,钢筋混凝土和预应力混凝土结构设计计算相关的知识和技能,研究与解决混凝土结构复杂工程问题。该课程既有理论知识的学习,又有设计实践的参与,同时与规范联系紧密,兼具专业课与基础课的特征,对课程思政的开展有典型意义。

(一) 设计思路

教学设计是实现教学目标,选择知识传递的渠道和师生开展教与学活动的组织方式。混合式教学环境与传统教学最主要的区别在于,教学媒体的多样性和教学策略设计。教学媒体的选择在传统教学中考虑教师教学内容的呈现,而混合式教学环境偏重教育主体——学生,激发学生学习的积极性是主要考虑因素。混合式教学设计教学形式多样,比如,采用小组合作学习、自主线上学习、讨论式学习,以及线下教师主导学习,将“以学生为主体”落实到教学设计中。

结合土木工程专业特点,把土木人的职业精神融入教学大纲,培养学生职业道德情操。把习近平新时代中国特色社会主义思想融入工程案例,达到以学铸魂,教书育人的目的。通过知识的讲授和工程案例的分析讲解,让学生明白土木工程专业做什么及怎么做的问题。课程思政育人模式下,混凝土结构设计原理课程以专业技术为基础,以课程思政为着力点、落脚点,将思政育人理念贯穿专业课程教学。利用混合式教学环境的优势,如通过丰富的线上资源介绍典型混凝土桥梁工程的发展历程,突出中国高新技术的快速发展,激发学生自豪感与自信心;结合混凝土结构设计原理课程理论知识和实际工程案例设计图开展教学,让学生了解规范,在实践中养成良好的行为习惯,激发学生科技报国的家国情怀与使命担当。课前预习、课中教学环节注重思政元素的挖掘、融入,形成思政映射点^[8-9]。课后反馈环节,做好思政育人的效果评价。注重在知识传播中体现价值,突出显性和隐性教育相结合,实现专业课程和思政课程向“课程思政”转化^[10]。

(二) 教学过程

线上教学、线下教学都要以学生为主体,在线下教学中解决线上学习不系统不深入的问题,线上教学扩展知识面,打破时间和空间限制,最终实现线上线下相互补充。例如,线上教学测试时,大部分学生的“双筋矩形截面梁的受弯承载力计算方法”知识点正确率较低,说明这是课程学习难点,同时也是线下教学的重点。设计汇报环节是检验学生课程学习成果的重要参考,在理论学习后,学生以组为单位进行汇报。学生可以结合线上教学资源进行汇报准备,在汇报时同步播放演示文稿,直观展示设计思路、设计过程和设计成果,在交流分工合作中体现团队精神。混合式教学环境下课程思政育人模式线下教学流程如图1所示。

1. 线下教学

线下教学环节分为专业知识讲解和设计汇报,线上教学是知识拓展和充实的平台,线下教学是主要阵地。从课程内容结构上看,一是绪论部分,介绍混凝土结构设计原理;二是混凝土结构原理部分,分析混凝土结构中常用材料力学性能;三是混凝土结构设计部分,强调混凝土结构设计的专业知识点。三部分均可采用线上或者线下的方式开展教学。

在线下教学期间,教师可以结合混合式教学优化时间分配,把握课堂节奏,提高学生思政素养。在专业知识教学过程中适当融入思政元素,培养学生精益求精的大国工匠精神、实事求是的务实精神、锲而不舍的奋斗精神和精诚协作的团队意识,激励学生为建设现代化社会主义强国而奋斗。在教学中可介绍工程建设的局限性和典型案例,培养学生的创新意识和辩证思维能力,警示学生今后时刻遵守行业规范和道德底线。“十三五”规划纲要和《中华人民共和国教育法》把社会责任感的培养作为今后一段时间国民教育的首项重点任务,在课堂中介绍行业科学家、工匠们勤奋肯干的案

例,如中建集团在新冠肺炎肆虐时,10天建成火神山,4万余名建设者在短时间内完成集结、设计、交底、土建、设备安装、装修等全产业链工作,完成了“几乎是不可能完成的任务”。实现社会责任感教育活动“常态化”,让学生在不知不觉中受到社会责任感的感染教育。

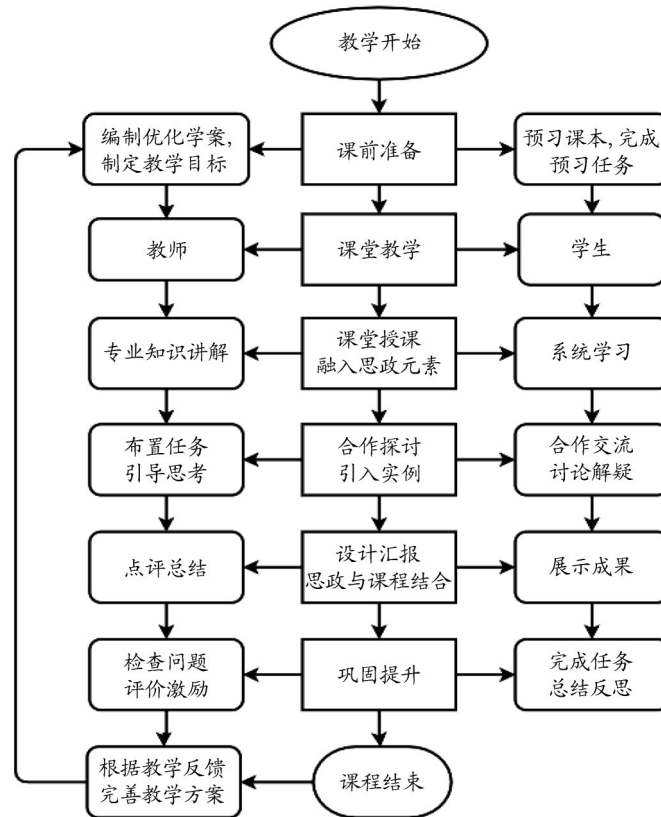


图1 混合式教学环境下课程思政育人模式线下教学流程图

2. 线上教学

在混合式教学环境下,线上的教学资源可以供学生预习、巩固和复习,通过网络学习平台“学习通”向学生推送课程资料,明确课程学习目标、知识重点难点和学习课程后应该达到的效果。将课程每个章节的知识点设置一个学习任务点,循序渐进提高任务点的难度,任务点完成后自动批改,学生通过答案解析可以更好地理解课程的知识点。任务点放在章节学习资料后,可以反复学习。例如,预应力混凝土受弯构件的设计计算是混凝土结构设计原理课程中的重难点,包括预应力混凝土受弯构件的应力分析、预应力混凝土受弯构件的承载力计算和预应力混凝土受弯构件裂缝控制及变形验算,此三步联系紧密,设置任务点有逻辑关系,只有通过前一个任务才能开启下一个,同时增加思政教学案例,对任务点进行总结。

线上学习平台为师生线上学习提供途径,例如,超星学习通是线上学习移动平台,手机客户端下载学习通APP,登录绑定课程即可进行线上同步学习。学习通平台集合了图书、期刊、视频等资源,可以为课程思政育人模式提供丰富的思政映射点案例,如《大国工匠》《大国建造》《两山战役》等。在观看《两山战役》后,教师结合特殊时期背景和专业背景,开展“如何完成工程建设”模拟演练,增强学生社会责任感和专业能力。利用课程线上讨论栏目,教师可提出课程相关话题,将思政元素融入开放性讨论中,引导学生思考发言,如川藏线中混凝土结构工程工作环境复杂、重难点工程多和建设管理难度大,同时面对高地应力、高地热力、高密卵石层、山地灾害,广大铁路建设者发

扬“两路”精神和青藏铁路精神,科学施工、安全施工、绿色施工,高质量推进工程建设,为全面建设社会主义现代化国家作出新的贡献,体现了建设者的强烈时代意识与敬业精神。2021年,国务院发布《2030年前碳达峰行动方案》,强调“加强新型胶凝材料、低碳混凝土、木竹建材等低碳建材产品研发应用”的目标。绿色混凝土是具有环境协调性和自适应特性的先进土木工程材料,在课堂中提出绿色混凝土的应用与发展问题,发挥学生的主观能动性,引发对环境友好型社会的思考,推进生态文明建设。

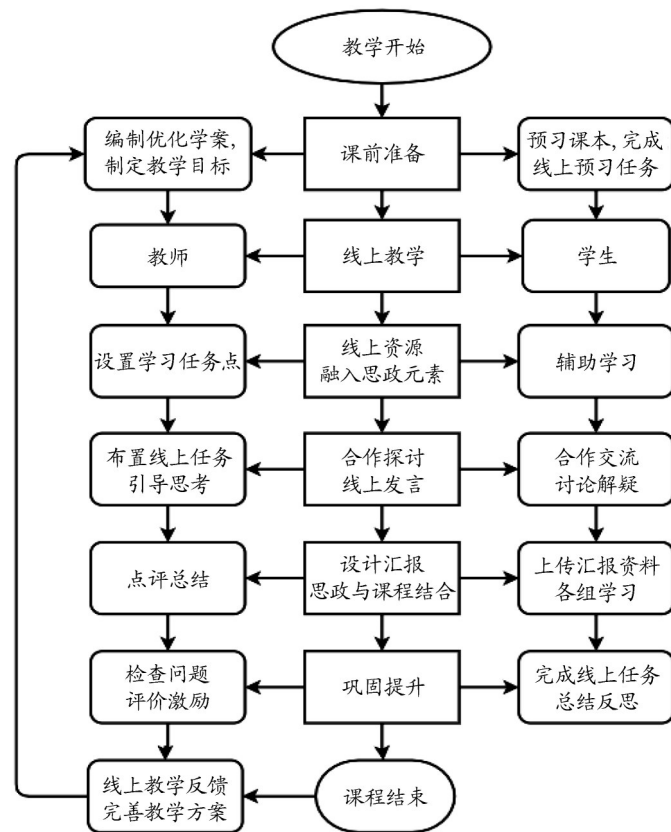


图2 混合式教学环境下课程思政育人模式线上教学流程图

3. 课程总结

课程教学的结束并不意味着课程思政育人模式的结束,教师还需对课程进行回顾总结。教师通过线上调查问卷,了解学生对课程知识点的掌握状况和对课程思政育人模式的评价与建议,学生的反馈是课程思政育人模式效果的体现。在课程进行过程中适当增加阶段性复习与测试,促进学生对基础知识的掌握,为进一步掌握专业设计能力打下坚实基础,教师根据测试结果对下一步教学方式方法进行调整,达到思政教育效果最大化,促进课程思政模式的形成。通过调查问卷、座谈会等方式收集学生教师对课程的意见与建议,并不断完善课程思政教学设计,总结性地评估学生的知识掌握、专业能力、价值观等,从而完善教学设计,逐渐形成混合式教学设计的实践。

根据教学效果及学生反馈,反思在专业课程思政育人模式下的问题,如专业知识是否与思政映射点匹配、是否生搬硬套,如思政案例是否对专业课程学习有所帮助,案例数量是否合适等。最后对课程思政育人模式进行总结,结合学生的需求和发展方向,对专业课程思政模式不断进行优化、更新。通过不断的实践、反思和总结,更好地把思政元素融入土木工程专业课程,培养德才兼备的人才,实现立德树人的要求。

(三) 教学考核

土木工程专业课既要考核专业知识,又要考核思想政治水平。现阶段高校传统专业课程考核局限于“平时成绩+期末考试成绩”,无法全面反映学生的专业能力,也不能全面体现思政教育的效果,不利于形成过程化的育人模式^[11]。课程思政教学有多样和隐形的特点,课程思政的考核不仅仅是对知识性内容的单纯记忆,而且应该将课程思政的育人成效考核融入专业课程的过程性评价与结果性评价。表1为学生线上、线下表现占平时成绩的比例。

将思政教学效果纳入考核范围,思政成绩可以根据学生的学习课程的任务点数、上课发言次数、汇报质量和开放性的讨论环节进行考量。思政映射点纳入考试成绩如表2所示。过程化考核根据土木工程专业特色,结合学生需求,发挥教师教育主体责任,能够做到全方位的考核。这种多维度、重过程、有思政成效的过程化考核机制帮助学生更多层次地理解专业知识,也对教师有更高的责任要求,才能在根本上实现教学专业能力与思政的同步提升,进一步实现课程思政育人模式。

表1 平时成绩量化表

序号	课程学习情况	占平时成绩系数
1	小组汇报成绩	0.2
2	线下思政映射点案例发言	0.15
3	线下回答问题次数	0.15
4	线上思政映射点案例发言	0.15
5	线上学习完成任务度	0.15
6	平时作业成绩	0.2

表2 考试成绩思政映射点量化表

序号	思政映射点	考试成绩分数	题目类型
1	职业素养	5	解答题
2	社会责任意识	3	选择题
3	敬业精神	3	选择题
4	时代意识	3	选择题
5	团队合作精神	1	判断题

四、结语

通过分析“线上+线下”相互促进的混合式教学模式,本文认为混合式教学环境下更有利于开展土木工程专业课程思政育人。但是,当前专业课程思政还存在着问题,比如,教学活动组织不够深入,思政课程资源还不成体系,线上平台建设需要完善和充分利用,课程评价体系需要优化等。做好课程思政建设,就是要解决好专业教育和思政教育的问题。立德树人是进行人才培养的必经之路,只有教师对育人进行不断地思考,提高责任意识,不断增强教学本领,才能真正做好课程思政教育。因此,作为教育的主体,教师必须先重视思政育人模式的养成,从而做到专业知识与思政教育同行。发挥混合式教学环境的优势,在“线上+线下”教学过程中促进专业知识与思政教育的融会贯通,增强线下授课传授知识的能力,利用好线上资源,完善过程化教学考核,最后进行课程思政总结,不断反思、完善教学方案,提高教学质量和效果,达到相互促进的反馈循环,逐渐形成土木工程专业思政育人模式。

参考文献:

- [1] 习近平在全国高校思想政治工作会议上强调:把思想政治工作贯穿教育教学全过程开创我国高等教育事业发展新局面[J]. 实践(思想理论版), 2017(2): 30-31.
- [2] 教育部关于一流本科课程建设的实施意见[J]. 中华人民共和国国务院公报, 2020(5): 57-62.
- [3] 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, 578(1): 43-46.
- [4] 邱伟光. 课程思政的价值意蕴与生成路径[J]. 思想理论教育, 2017(7): 10-14.
- [5] 于贺,鲁丽华. 土木工程专业课程思政的实践路径研究[J]. 中国多媒体与网络教学学报(上旬刊), 2020(4): 60-61.

- [6] 冯晓英,王瑞雪,吴怡君. 国内外混合式教学研究现状述评——基于混合式教学的分析框架[J]. 远程教育杂志, 2018, 36(3): 13-24.
- [7] 崔玉龙,宋曼雅. 混合式教学模式下土木工程专业课程思政教学探索[J]. 安徽理工大学学报(社会科学版), 2022, 24(4): 100-104.
- [8] 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.
- [9] 夏嵩,王艺霖,肖平,等. 土木工程专业教育中工程伦理因素的融入——“课程思政”的新形式[J]. 高等工程教育研究, 2020(1): 172-176.
- [10] 张天航,张鹏,郑元勋,等. 高校土木工程类专业课程思政的实践与探索[J]. 高教学刊, 2020, 6(19): 172-174.

Ideological and political education model of courses in civil engineering in blended teaching environment

LIANG Jiongfeng¹, YAN Xingyu², CHENG Lihong¹, HE Chunfeng¹

(1. School of Civil and Architectural Engineering, East China University of Technology, Nanchang 330013, P. R. China; 2. Tuanpi Senior High School in Xishui County, Huanggang 438200, P. R. China)

Abstract: Curriculum-based ideological and political education is an important way to cultivate people with virtue, cultivate successors for socialist construction, and adhere to the Sinicization of socialism. The blended teaching model is constantly evolving, and it is considered to be the main form of teaching in the future. To realize curriculum-based ideological and political education, blended teaching environment has its unique advantages. This paper first introduces the connotation and significance of curriculum-based ideological and political education in the construction of colleges and universities. It meets the requirements of cultivating people with virtue, cultivating socialist builders and running socialist universities. Then, the advantages of ideological and political education in online + offline courses in blended teaching environment are analyzed. Finally, taking civil engineering as an example, the design is carried out from three aspects: design ideas, teaching process and teaching assessment, and the ideological and political education mode of the curriculum in blended teaching environment is explored. The concept of blended teaching environment has developed rapidly in China, and new platforms and new applications are constantly expanding blended teaching, but it is less applied in actual teaching. For the discipline of civil engineering, in blended learning environment, this paper attaches importance to the function of moral education in design ideas, teaching process and curriculum assessment of professional teaching, makes use of the advantages of blended teaching environment, integrates ideological and political education into educational goals, integrates ideological and political points into education, takes ideological and political effects as the effect of curriculum assessment, promotes the integration of professional knowledge and ideological and political education in the process of online + offline teaching, improves process-based teaching assessment, and proposes online and offline teaching schemes. It meets the requirements of integrating curriculum-based ideological and political education into civil engineering professional education, achieves the feedback loop of mutual promotion between professional courses and ideological and political education, and gradually forms a model of ideological and political education in civil engineering.

Key words: blended teaching; civil engineering; curriculum-based ideological and political education

(责任编辑 邓云)