

MOOC在工程项目管理课程教学中应用的研究

刘婷婷,张 劼,盛 佳

(安徽新华学院土木与环境工程学院,合肥 230088)

摘要:工程项目管理是工程管理专业的核心课程,随着大规模在线开放课程的兴起,将MOOC应用到工程项目管理课程的教学过程中,有利于将理论与实践相结合,促进工程项目管理课程教学的改革。探讨如何将MOOC应用到工程项目管理的课程教学中,同时针对应用过程中存在的问题提出相关的建议。

关键词:MOOC;工程项目管理课程;教学改革;应用

中图分类号:TU71-4;G434 **文献标志码:**A **文章编号:**1673-1891(2018)01-0107-04

Research on the Application of MOOC in the Teaching of Engineering Project Management

LIU Ting-ting, ZHANG Jie, SHENG Jia

(School of Environment and Civil Engineering, Anhui Xinhua University, Hefei 230088, China)

Abstract: Engineering Project Management is the core course of engineering management major. With the rise of massive open online course, applying MOOC to the teaching process of engineering project management course is helpful to combine the theory and practice, which can promote the project management curriculum reform. This paper describes how to apply MOOC to the teaching of project management, and put forward relevant suggestions for the problems in the application process.

Keywords: MOOC; course of Engineering Project Management; curriculum reform; application

0 引言

信息时代下,“互联网+”逐渐深入人心,互联网给人们带来了巨大的便利,与此同时,互联网在教育中的应用也大规模推广开来。大规模在线开放课程(MOOC, Massive Open Online Course)于2008年首先由加拿大的教育工作者提出^[1],2012年在全球大规模发展,2014年,“中国大学MOOC”上线,经过了近几年的不断发展,开课学校包括了北京大学、复旦大学、南开大学、浙江大学、同济大学等多所全国重点大学,国内高校总计已达126所;所开课程涵盖了经济管理、心理学、计算机、文学历史、艺术设计、工学、理学、哲学、法学等多个学科门类。目前,MOOC网站已经发展至几十余家,包括国内的“学堂在线”、“中国大学MOOC”、“MOOC学院”、“好大学在线”以及国外的“Coursera”、“Exd”等等,课程内容十分丰富。MOOC作为新兴事物,颠覆了

传统的教学方法,适应了教育改革的需要,使课程教学更加注重理论与实践相结合,有利于活学活用。而《工程项目管理》这门课程作为工程管理专业的核心课程,在课程教学中应注重理论与实践并重,穿插案例教学,重点培养学生发现、分析并解决项目管理实际问题的能力,使学生能够独立承担项目管理任务,将所学知识应用于工程实践中,所以将MOOC应用于《工程项目管理》的课程教学中具有重要的现实意义。

1 MOOC的优点

1.1 开放性

1.1.1 教师资源的多样性

MOOC平台上的课程教学不再是高校中单一的教师授课,而是可以由多名教师共同完成,可以来自不同的高校、甚至不同的国家,每一教师集中所有精力以最饱满的热情讲授自己最拿手的部分,

收稿日期:2017-12-15

基金项目:安徽省教育厅省级质量工程项目:大规模在线开放课程(MOOC)示范项目(2015mooc094);安徽省教育厅省级质量工程项目:大规模在线开放课程(MOOC)示范项目(2016mooc195)。

作者简介:刘婷婷(1992—),女,河北香河人,助教,硕士,研究方向:工程项目管理,可持续建设。

把每一部分课程“做精做细做活”,将最优质的课程资源展现出来,以达到最好的授课效果。

1.1.2 课程的开放性

任何人只要是想学习都可以在平台上注册成为学员,学习自己感兴趣的课程。MOOC平台消除了地域、年龄、职业等的限制,无论是学生、在职人员还是社会人员都可以在平台上学习课程来充实自己。同时可以在平台上结交志同道合的好友。

1.2 交互性

在MOOC平台上听课的同时,学员可以参与课堂讨论,发表自己的观点,也可以随时提出问题、困惑,会有老师解答,不用担心传统网络课程中有问题无人解答的情况。同时也可以和来自世界各地的学员一同分析问题、解决问题,思维更加开阔、活跃,由自己认真思考和同伴们的帮助得到的答案更加记忆深刻。在MOOC平台上,教师充当了引导者和协调者的角色,教学模式不再是“填鸭式”^[4],学生不再被动接受。由于处在网络环境中,一些羞于表达自己的同学,没有了面对面交流时的紧张感,可以大胆的直抒己见,更加深入的思考问题。

1.3 便捷性

传统的实验课程需要配备专门的实验室、购置实验器材,需要有专人进行管理,实验室的建设和维护成本较高,学生万一操作不慎,还可能存在安全问题。MOOC的在线网络实验可以解决这一问题,节约了实验室的建设资源,节省了大量的人力、物力、财力,还可以充分发挥计算机网络的优点,创建和体验虚拟现实。学员可以选择合适的时间进行实验操作,方便快捷。同时,一些需要多人操作才能完成的实验,学员可以很容易在网上找到伙伴,开展实验。

2 MOOC在工程项目管理课程教学中的应用

2.1 教学模块设置

根据工程项目管理课程教学的任务和培养要求,在MOOC平台中将此课程的教学设置为8大模块,如图1所示。

首先通过理论教学模块,将工程项目管理知识划分为每个小的知识点,每个知识点为一个小视频,供学生学习。案例模块中依据教学知识点,找出实际中与之相对应的工程案例,进行详细讲解,将所学知识运用到实际工程项目中。专题讲座模块邀请国内外知名的工程项目管理领域的专家以及工程项目管理成功人士讲解他们参与过的工程

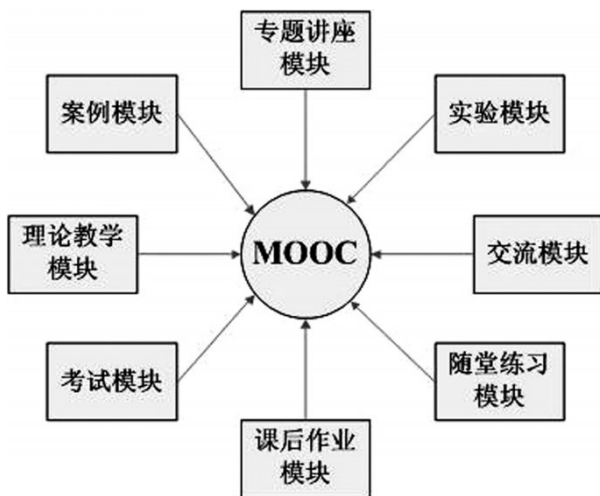


图1 MOOC平台中的8大教学模块

项目在实际实施过程中的重难点、存在的问题以及解决办法,传授相关经验。交流模块可供学生与学生之间、学生与老师之间进行相互交流,探讨相关问题,在教学单元中发起讨论,形成讨论区,教师可根据学生的发言情况进行打分,计入总成绩。实验模块可以为学生提供进行项目管理沙盘实验所需的基本条件,运用计算机仿真技术,模拟现实环境,同时由于处在网络虚拟环境中,可以避免现实中因缺少同伴而无法进行实验的问题,跨越地区的障碍,组建项目团队,与同伴共同完成项目管理的沙盘实验。随堂练习模块、课后作业模块、考试模块可分别用来检验学生课上、课下以及课程结束后的学习成果,计入总成绩。

2.2 教学师资配备

MOOC中除了由高等学校的优秀教师进行授课外,还可以邀请国内外建筑工程领域的知名专家、成功的工程项目管理人员,以自身经历为范本,讲授自己对工程项目管理的理解、传授自身在实际工程项目管理过程中总结的经验、需要注意的问题和相关技巧,使理论与实践接轨。还可邀请参与工程项目的相关各方,讲授在项目实施过程中,如何行使自己的权利、履行自己的义务,同时使自己的经济效益最大化,维护自己的合法权益。

2.3 课程内容设置

第一,理论教学。以工程项目管理的“三控三管一协调”为核心,展开理论教学,将每一知识点分割为若干小单元知识,保证课程重难点清晰明了。第二,案例教学。即针对每一章节的相关知识,查找有关案例进行分析,引导学生结合所学知识就该案例进行思考、总结。同时,通过教师引导,使学生主动了解国内外最新工程动态,从中吸取教训、总

总结经验。第三,实践教学^[3]。在MOOC的实验模块,由教师运用软件模拟演示工程项目管理的整个过程,指导学生完成整个工程项目管理的沙盘实验,模拟真实的工程项目管理情景。同时,在条件允许的情况下,可以推广使用VR技术,使学员在工程项目中身临其境,虚拟进行现实中的相关工程指令的操作。

3 MOOC在应用过程中存在的问题

3.1 课后无法与讲座中专家进行即时交流

由于工程项目管理课程中专题讲座模块的国内外嘉宾只进行一部分甚至一学时的授课,课堂交流机会较少,所以很多学员想要课下针对一些专业问题再进行深入的咨询和探讨,但这些嘉宾大多都是项目工程师,在讲课结束后需要回到自己的工作岗位,很少再关注该课程的教学,这时学员便无法再与其取得联系。

3.2 课程结束后不能观看视频

MOOC课程在教学过程中并没有充分的时间留给学员进行思考和笔记记录,而工程项目管理课程涉及的知识点较多、范围较广、内容较杂,很多学员在该课程学习结束后并不能完全掌握,需要进行教学回顾与知识巩固。目前我国的大规模在线开放课程按学期开课,课程结束后不能观看教学视频,学员不能随时巩固所学知识、即时进行课堂回顾。同时,一些在职的工程人员以及对该课程感兴趣、想要充实自己的非全日制在校学员经常错过开课时间,又因为课程结束后不能回放教学视频,导致无法学习该课程。

3.3 认可度低

3.3.1 学员对MOOC课程认可度低

大规模在线开放课程尚未进行大范围的推广,很多人对MOOC尚不了解;一些人虽然对MOOC略有了解,但对课程教学质量并不了解,可能会导致工程项目管理MOOC课程学员较少,高质量高水平的工程项目管理MOOC课程被大部分人忽视。

3.3.2 社会对MOOC证书认可度低

第一,由于目前全国尚未制定工程项目管理课程统一的教学大纲、未制定统一的考核评价标准,使得教学成果不具有普遍适用性,所以很多在校生在学习过工程项目管理MOOC课程后学校并不认可,仍需要在课堂上进行学习才能获得学分,该课程只能作为其业余兴趣学习。第二,学生在线考试过程中,缺乏统一的监考,全部依靠学生的自觉性,可能存在作弊的情况。所以,导致MOOC证书

含金量不高,不具有普遍承认性。

4 建议

4.1 建立课后交流便捷渠道

在工程项目管理MOOC课程的学习过程中,可以在取得课程授课教师的同意后在网站公布只能由该课程的学员查看的授课教师邮箱等便捷的联系方式,如果条件允许可以通过社交软件建立官方的网络交流群,便于学员与学员,学员与教师之间的交流。

4.2 开设课程教学视频回放板块

将工程项目管理课程教师的讲课过程同步录制成视频,放在网站专门的回放视频板块里,以便学员课下观看,查漏补缺,巩固课堂教学内容。

4.3 进行课后评价

学员在完成工程项目管理MOOC课程的学习后,可以在网站中课程专门的评价板块对该课程的授课情况进行公开评价、发表意见和建议,以供其他有意学习该课程的学员通过评价筛选出高水平的MOOC课程进行学习。同时,授课教师也可以通过学员的意见和建议提升自身的授课水平。

4.4 通过技术手段进行考试监管

运用计算机技术,进行远程监督,教师可随意调取学生的学习监控视频,抽查学生的听讲情况以及课堂讨论参与程度。同时,在课程结业考试过程中,可以邀请专门的考试监督连锁机构,靠技术手段对学生的在线考试进行监考,确保考试的公平、公正性。

4.5 制定相关规范推广MOOC课程

(1)针对工程项目管理课程,教育部应制定统一的教学大纲,确保与高校教学内容基本一致,同时,制定统一的课程结业考核标准,规范工程项目管理课程的教学与考核。

(2)MOOC平台应推进与高校学分的互换互认制度,使在校生可以通过MOOC学习换取学分,提高MOOC证书的含金量。

(3)政府部门可以通过工程项目管理MOOC课程对工程管理类从业人员进行继续教育,甚至一些工程管理类执业资格的获取也可以通过MOOC证书进行认定,从而大力提高MOOC在公众心中的认可度。

5 结语

MOOC作为一种由“互联网+”衍生出的新兴网络教学手段可以被广泛地应用在工程项目管理的

课程教学中,教师不仅可以讲授理论知识,还可以通过案例教学拓宽学生的知识面,将理论与实践接轨;通过专题讲座,使学生了解最新工程项目动态、工程项目实施过程中的重难点,以一名工程人的标

准要求自己;通过课程实验提高学生的实践能力,模拟项目实施过程,培养学生的决策能力。所以,MOOC对于工程项目管理课程教学的改革具有重要的意义。

参考文献:

[1] 梁艺琼.大规模在线开放课程在我国高校的应用现状与发展[J].读写算:教育教学研究,2015(39):18-19.
 [2] 马淑然,高思华,李晓君,等.大规模在线开放课程MOOC教学法在中医基础理论教学中的应用研究[J].环球中医药,2015,8(12):1469-1470.
 [3] 马飞峰.大规模在线开放课程对高校校内实践教学模式的启发[J].中国成人教育,2014(15):149-151.

(上接第49页)

[5] Adner R. Match Your Innovation Strategy to Your Innovation Ecosystem[J]. Harvard Business Review, 2006,84(4):98.
 [6] 李万,常静,王敏杰,等.创新3.0与创新生态系统[J].科学学研究,2014,32(12):1761-1769.
 [7] 柳卸林,孙海鹰,马雪梅.基于创新生态观的科技管理模式[J].科学与科学技术管理,2015(1):18-27.
 [8] 黄鲁成.区域技术创新生态系统研究:生态学的思考[J].科学学研究,2003,21(2):215-219.
 [9] 黄鲁成,张红彩.创新群落及其特征[J].科学管理研究,2004,22(4):4-6.
 [10] 黄鲁成,张红彩.基于生态学的通讯设备制造业的技术创新种群演化分析[J].系统辩证学学报,2006,14(5):144-148.
 [11] 黄鲁成.区域技术创新生态系统的特征[J].中国科技论坛,2003(1):23-26.
 [12] 黄鲁成.论区域技术创新生态系统的调节机制[J].系统辩证学学报,2004,12(2):68-71.
 [13] 黄鲁成.区域技术创新生态系统的制约因子与应变策略[J].中国管理科学,2006(11):93-97.
 [14] 祁明,林晓丹.基于TRIZ论区域创新生态系统的构建[J].科技管理研究,2009(9):444-446.
 [15] 卢明纯.基于联盟合作的区域创新生态系统重构研究[J].求索,2010(9):72-74.
 [16] 刘志峰.区域创新生态系统的结构模式与功能机制研究[J].科技管理研究,2010(21):9-13.
 [17] 陈昫,贺远琼,周振红.研究型大学主导的区域创新生态系统构建研究[J].科技进步与对策,2013(14):32-36.
 [18] 孔寒冰,吴婧姝,李文.SkTech:俄罗斯工程教育的模式创新[J].高等工程教育研究,2012(6):38-46.
 [19] GOBBLE M M. Charting the Innovation Ecosystem [J]. Research Technology Management,2014,57(4):55-59.
 [20] 曹如中,史健勇,郭华,等.区域创意产业创新生态系统演进研究:动因、模型与功能划分[J].经济地理,2015,35(2):101-113.
 [21] HWANG V W, HOROWITT G. The Rainforest: The Secret to Building the Next Silicon Valle [M]. Los Altos Hills: Regenwald, 2012.
 [22] BRODHAG C. Research Universities, Technology Transfer, and Job Creation: What Infrastrure, for What Training?[J].Studies in Higher Education,2013,38(3):388-404.
 [23] 沈丽冰,戴伟辉.科技自主创新生态群落模式及对策研究[J].科技进步与对策,2006(9):22-25.
 [24] 赵放,曾国屏.多重视角下的创新生态系统[J].科学学研究,2014,32(12):1781-1788.
 [25] ESTRIN J. Closing the Innovation Gap: Reigniting the Spark of Creativity in a Global Economy [M]. Mc Grew Hill:New York, 2009.
 [26] 张赤东,马驰,徐永昌,等.关于企业技术创新主体的论证——基于文献述评的角度[J].科技管理研究,2013(20):14-19.
 [27] 盛亚,范栋梁.结构洞分类理论及其在创新网络中的应用[J].科学研究,2009,27(9):1407-1411.
 [28] XIAO Z, TSUI A S. When Brokers May not Work: The Cultural Contingency of Social Capital in Chinese High-tech Firms [J]. Administrative Science Quarterly,2007(52):1-31.
 [29] CHAI S, RHEE M. Confucian Capitalism and the Paradox of Closure and Structural Holes in East Asian Firms[J]. Management and Organization Review,2009,6(1):5-29.
 [30] 应洪斌.结构洞对产品创新绩效的作用机理研究——基于知识搜索与转移的视角[J].科研管理,2016,37(4):9-15.
 [31] 冯科,曾德明,周昕,等.创新网络结构洞非均衡演进对技术创新的影响[J].系统工程,2014,32(8):110-116.
 [32] 赵凌云.结构洞与政治精英的控制优势——一个分化型村庄的个案研究[J].社会学研究,2006(5):165-167.