

基于 MOOC 理念的高职铁道交通运营管理专业课程设计与应用

——以《接发列车工作》课程为例

李捷

(湖南铁道职业技术学院,湖南 株洲 412001)

摘要:本文分析了铁道交通运营管理专业《接发列车工作》课程在教学实施过程中存在的主要问题,提出了基于 MOOC 理念的课程设计,将课程内容按照知识树划分为“4 个模块”、“12 个任务”和“38 个知识点”,并从课程目标、课程资源、教学活动、课程评价方面进行了设计与应用探索。

关键词:MOOC;铁道交通运营管理专业;课程设计与应用

1 引言

国务院印发的《国家职业教育改革实施方案》对于高等职业教育高质量发展、教学模式创新提出了新的要求。慕课(MOOC),即大规模在线开放课程(Massive Open Online Course),作为当前最热门的线上教育模式,改变了传统的以教师讲授为主的课堂教学范式,改变了以书本为载体的知识获取方式,也使教师与学生的角色发生了根本性的转变。高职铁道交通运营管理专业课程教学设计需要发挥互联网技术,综合运用 MOOC 等网络平台,与传统教学相结合,进一步提高专业课程教学质量,培养岗位所需的高素质技术技能人才。

2 课程实施现状及问题分析

《接发列车工作》课程是铁道交通运营管理专业的一门专业核心课程,是学生获得职业资格证书的重要课程之一,主要是培养学生接发列车岗位相关知识和技能,是一门理实一体化课程,总课时为 70 课时。传统课堂基本采用教师讲授理论——教师示范演示——学生模仿完成的教与学的模式来组织实施。通过调查访谈以及课堂教学观察分析传统的教学模式存在以下主要问题。

(1)师生间互动不够。《接发列车工作》课程的理论部分主要采取课堂讲授形式,涉及的内容为铁路《铁路技术管理规程》有关接发列车作业的部分,而《技规》是以条文罗列形式呈现,教师只是说明有这些规定,学生在学习过程中很难理解为什么要这么规定,习惯了作为知识的被动接受者,导致学习的积极性不高,课堂的参与度不强。

(2)教师指导涉及面不广。《接发列车工作》作为一门理实一体化课程,学生在前导课程《铁路信号与通信设备》中联锁、闭塞、信号设备操作的掌握程度直接影响到本课程的学习效果。但是,学生在专业基础课上操作能力表现出很大的差别,而《接发列车工作》内容多,课时紧,教师负担比较重,无法顾及基础较差的学生并做到因材施教,导致这部分学生逐渐拉开差距,从而失去了对课程的学习兴趣。

(3)教学监控反馈不及时。目前铁道交通运营管理专业班级容量较大,每个班级均达到了 45 人以上的规模,在组织教学过程中,全部学生的学习情况和学习进度很难完全掌握。学生是否按照要求

进行预习,接发列车标准化程序的每一个动作、每一段标准用语是否符合行业标准、知识点的掌握程度如何都难以及时有效的反馈给任课教师,导致教师在课堂只能凭借经验掌握学生的学习情况,课程整体掌控力不足。

(4)课程评价方式单一。现有的评价方式包括平时表现(考勤和作业)、理论成绩、实操成绩三个部分,全部以教师评价为主,以理论+实践的考试来检测学生的学习结果,忽略了过程性学习评价。同时,因开展的教学活动较少,特别是实操环节缺少学生自评、小组互评、企业评价等形式,导致了评价的全面性和综合性不够。

3 基于 MOOC 理念的《接发列车工作》课程设计与应用

(1)课程目标设计。通过对铁路运输站段的调查分析,明确课程对应的职业岗位,按照现场接发列车从初始岗位信号员、助理值班员到车站值班员的晋升路径,确定各岗位的典型工作任务与岗位职业能力,以知识-技能-素养为主线,通过知识与技能、过程与方法、职业素养与价值观的三维目标设计加以体现,并细化为阶梯递进式、从简单到复杂的每个模块的学习目标。将涵盖知识技能的学习任务逐步呈现给学生,能够帮助师生及时了解学习状态,调整课程内容与学习进度。

(2)课程内容设计。课程教学的内容要符合实际的工作需要,采用模块化设计。依据课程目标,严格按照接发列车相关岗位要求的知识与技能点进行系统化梳理,主要的教学内容划分为“4 个模块”、“12 个任务”“38 个知识点”的知识树结构(如表 1 所示),融入最新的计算机联锁技术、四显示自动闭塞、铁道行业标准,通过线上、线下分享、讨论、动画演示等环节,使接发列车这门课程在教学内容上更加贴近实际的工作,培养学生的责任感,认识到这门专业核心课程的重要性,形成主动学习的意识。

(3)课程资源设计。按照资源在教与学中的应用,将《接发列车工作》课程的 12 个任务设计了课前导入资源,如学习引导文、任务单等;呈现知识内容的教学计划、教案、课件、铁道行业标准、规章等资源;演示具体操作和知识点的微课资源;反馈学习结果的试题资源,包含课前测试、知识点小测、单元测试等。课程资源中最重要的资源是依据知识点制作的微课资源。微课的设计将教师讲授内容与其他素材紧密结合,配以图片、动画、短视频、3D 模拟事故案例等。

表 1 《接发列车工作》课程知识树

模块	任务	知识点/技能点	
1 接发列车基础认知	1.1 行车工作要求及原则	1.1.1 接发列车规章体系	
		1.1.2 对行车工作人员的要求	
		1.1.3 行车工作原则	
	1.2 道岔管理	1.2.1 道岔管理范围及责任制	
		1.2.2 道岔定位规定	
	1.3 列车	1.3.1 列车的定义及标志	
		1.3.2 列车的分类、等级、车次及运行方向	
	1.4 行车闭塞法	1.4.1 区间及闭塞分区的划分	
		1.4.2 自动闭塞	
		1.4.3 半自动闭塞	
1.4.4 自动站间闭塞			
1.4.5 行车制度中的发车权			
2 接发列车作业认知	2.1 接发列车的有关规定	2.1.1 列车进路的定义及分类	
		2.1.2 接发列车线路的使用原则	
		2.1.3 影响接发列车进路的调车作业	
		2.1.4 相对方向同时接车与同方向同时发接列车	
	2.2 接发列车作业项目及方法	2.2.1 办理闭塞	
		2.2.2 布置进路	
		2.2.3 开闭信号	
		2.2.4 交接凭证	
		2.2.5 接送列车	
		2.2.6 发车	
		2.2.7 开通区间及报点	
		2.2.8 车机联控	
	3 正常情况下的接发列车作业	3.1 双线自动闭塞集中联锁接发列车	3.1.1 双线自动闭塞集中联锁接车作业
			3.1.2 双线自动闭塞集中联锁发车作业
3.2 单双线半自动闭塞集中联锁接发列车		3.2.1 单双线半自动闭塞集中联锁接车作业	
		3.2.2 单双线半自动闭塞集中联锁发车作业	
3.3 单线自动站间闭塞集中联锁接发列车		3.3.1 单线自动站间闭塞集中联锁接车作业	
		3.3.2 单线自动站间闭塞集中联锁发车作业	
4 非正常情况下的接发列车作业	4.1 单双线进站信号机故障接车	4.1.1 引导接车的定义及分类	
		4.1.2 单双线进站信号机故障时的接车作业	
	4.2 双线自动闭塞出站信号机故障发车	4.2.1 绿色许可证的运用	
		4.2.2 双线自动闭塞出站信号机故障发车作业	
	4.3 单双线电话闭塞无联锁接发列车	4.3.1 电话闭塞法	
		4.3.2 人工准备进路的方法	
		4.3.3 单双线电话闭塞无联锁接车作业	
		4.3.4 单双线电话闭塞无联锁发车作业	

表 2 《接发列车工作》课程成绩评价表

单元过程评价(60%)				综合实训作品评价 (线下 20%)	理论评价 (线上 20%)	总成绩
模块 1 (10%)	模块 2 (10%)	模块 3 (20%)	模块 4 (20%)			

课程资源的整体设计使教师教学与学生学习的路径保持紧密的一致,课程资源不再单纯以教材为中心,使师生在课前、课中和课后都可以得到更好的交流,通过多样化、信息化的教学资源,培养学生主动学习的兴趣、锻炼学生自主学习的能力,更加促进岗位职业能力的提升。

(4)教学活动设计。基于 MOOC 理念的课程教学活动可以将传统的教师主导的教学活动转变为教师发挥引导作用,以学生自主学习为主导的一种新型教学方式。在任务学习前,教师将编辑好的微

课视频、课前习题上传至课程平台,告知学生作业提交的最后期限,请学生进行自主学习。学生的学习过程中,教师可以在讨论区发起相关内容的讨论,请学生参与讨论交流。教师在课堂面授中可以严格控制授课的进度,把握学生的学习情况,引导学生完成学习任务。学生则逐渐成为学习的主体,学习更加主动,很大程度上促进学生的协作、解决问题能力的提升。

(5)课程评价设计。通过与现场专家共同研究与探讨,考核方式因充分考虑学生分析问题和解决问题的能力以及职业素养的养成,再者接发列车任务需要依靠团队完成的,因此,对该课程设计了专门的评价标准,考核项目包括单元过程考核、综合作品考核和理论考核三大部分组成,课程成绩评定比例(如表 2)所示。各单元以学生课件学习、微课学习、参与讨论、单元测试、单元任务完成情况作为评价依据,占总成绩的 60%,最终的理论考核则参照车站值班员岗位技能鉴定的理论部分组织线上闭卷考试,占总成绩的 20%,综合实训作品结合现场专家评价,采用自评+互评+教师+专家评价的方式,占总成绩的 20%。

4 结束语

MOOC 是互联网技术与教学理论融合发展的新产物,《接发列车工作》课程作为铁道交通运营管理专业的一门专业核心课程,对该课程基于 MOOC 理念进行设计与应用,有利于更好的满足教与学的需求,提高学生的学习自主性,促进课程质量的提升,使学生真正掌握岗位所需的知识与技能。

参考文献

- [1]张超,叶文珺,王剑云.MOOC 环境下《程序设计基础》课程设计与实施[J].教育教学论坛,2016(8):123-124.
- [2]孟小燕.混合式学习环境下提升学习效果的相关策略研究[D].呼和浩特:内蒙古师范大学,2018.
- [3]李天琦.基于 MOOC 的中职《旅游学概论》课程设计探索[J].现代教育管理,2019(11):198-199.
- [4]张健,郑晓凤.基于 MOOC 的高校混合式教学模式设计与实施[J].中国成人教育,2018(16):96-98.

作者简介:李捷(1980-),男,湖南株洲人,单位:湖南铁道职业技术学院,副教授,研究生学历,管理学硕士,研究方向:职业教育。