

新课改背景下云教学在专业教学中的作用与应用

——以铁道通信与信息化技术专业为例

何杰文

(柳州铁道职业技术学院, 广西 柳州 545000)

摘要:新一轮课程改革的实施,使专业课程设置和专业教学有了新的要求,铁道通信与信息化技术是国家重点学科,必须在云教学环境下进行创新发展。目前,铁道通信与信息化技术专业云教学中存在着针对性不强、使用率低、缺乏创新等问题,有必要调整教学模式,改进教学方法。本文从铁道通信与信息化技术专业教学实践出发,结合铁路通信技术专业的实际情况,改进教学方法,构建新的专业知识结构,为铁道通信与信息化技术专业建设和发展打下坚实的基础。

关键词:云教学;铁道通信与信息化技术;意义研究;策略研究

随着我国经济的快速发展,铁路运输事业发展迅猛,信息技术在铁路运输事业发展中起着举足轻重的作用,它能够提高运输的生产效率,使铁路运输向现代化、智能化发展。铁路通信行业是铁路运输安全、正点,实现铁路调度统一指挥的有力保障。铁道通信与信息化专业适合高职层次岗位的通信工,企业为了提升技术质量及竞争力,对中高级工需求很大。随着铁路通信行业的发展和新课程的实施,铁道通信与信息化技术专业教育教学工作有待进一步创新和发展。目前,铁道通信与信息化技术专业教学还存在着一些问题,这给教学改革和发展带来了很大的困扰,所以,如何在云教育的大环境下,加速铁道通信与信息化技术专业的教育改革,是目前铁道通信与信息化技术学院面临的重要课题。

一、云教学的概念与优势

“云教学”是利用云计算实现高效访问、操作便捷、实时互动、实现线上线下教学活动的教学形式。教师和学习者利用自己的电子终端建设和访问资源,构建学习空间,记录教学和学习的全过程。实践证明,云课堂教学和传统教学相结合,能显著提高教学效率、教学效果和学生综合能力。

传统的教学模式主要是教师在固定教室或实训室面授,学生实操训练为辅,实现了理实一体的教学理念,但仍然处于被动学习状态,主要按照教师的教学方式进行学习,缺少学习的主动与互动,不容易查漏补缺,创新和批判思维受到遏制,只是一种应试教育,学生综合能力没有得到提高。相对于网络学习的不足,云课堂主要是引导学生主动学习,采用提问、讨论、投票、头脑风暴等多种互动交流学习模式,而不是传统的视频教学模式。

与传统教学相比,云课堂教学不仅能快速记录小组内的互查、小组间的比拼,还能形成一份记录,成为后续复习的重要资料,每个人都能发挥出自己的创造力、批判和团队意识。

云课堂教学模式将教师从传授知识转变为学习引导者,教师根据掌握学生整体情况及时更新、调整资源,上传具有可视化、结构化、非线性特征的微视频,还可以上传教学课件、历年试卷、案例等资源,并可重复使用,资源灵活多样,可适应不同学习层次的学生。通过云课堂对学生学习情况进行监督,有效反馈学生学习中遇到的问题,教师在课堂上有针对性地讲解,让学生有更多的时间参与小组讨论、小组比赛、师生知识交流。学生不论在线上线下,随时随地与教师、同学讨论交流学习,师生、同学之间的互动大大增加,学生对知识的理解更加全面深刻,整个过程中很好地培养了学生创新能力,独立思考能力和团队协作能力等综合能力。

二、铁道通信与信息化技术云教学

(一) 在线教育

云教学是随着新课程改革发展出来的一种新的教学方式,它可以通过信息技术帮助学生自主学习。“云”空间是教师传授知识、发布学习资源的空间,云教学使得学生由被动学习转向主动学习,使传统教学模式进行了创新和发展,帮助学生提高学习过程中的获得感,进而提高了学生的学习热情和主动性。

作为云教学的一种重要技术层面的支持,云教学平台能够通过网络技术、云存储技术,为学生呈现丰富的学习资源,使得教学省时、省力、省心。此外,云教学平台还能提供有关学生的成长与发展的资料,指导家长制订适合的教育计划,这是铁道通信与信息化技术教学取得突破的一个重要途径。

(二) 铁道通信与信息化技术专业

铁道通信与信息化技术专业是国家重点培养的重点学科,是为全国铁路、地方铁路、工程公司等部门提供高素质人才的重要基地。铁道通信与信息化技术专业本着强化基础、注重能力培养的理念,本着“以铁路产业结构为导向,瞄准岗位要求,强化职业能力培养,服务铁路企业”的原则,面向通信产业、国有铁路、地方铁路,地铁、电信、移动通信等国有大型、中型企业的通信设备安装、调试、运行、维护、管理和故障排除等工作岗位培养人才,培养具备专业基础理论知识、应用能力、职业道德和职业发展的基本技能、德智体美综合素质的高技能人才。

在本专业,学生需要学习铁路通信设备的安装、调试、维护、施工管理、技术改造等知识内容。铁道通信与信息化技术专业人才是指具备电子、通信、信息技术等基础知识,同时具备铁路通信基础知识和基本技能的高素质人才。通过本课程,学生需要了解铁路通信网络的基本结构和工作流程,了解铁路通信基站设备的相关工程内容,从而为学生学习无线通信相关课程打下基础。

与发达国家相比,铁道通信与信息化技术专业起步较晚,专业性、针对性、创新性不强。同时,在信息化背景下,铁道通信与信息化技术专业教学资源存在重复建设、照搬照抄等现象,教学资源库建设中仅仅关注了课堂录像等教学资源在建设,教学资源不够丰富,不能满足学生多样化的学习需要,教学资源有待更新。

三、铁道通信与信息化技术专业教学中云教学的作用

(一) 推动教学模式优化升级

“云平台(包含各种教学资源、工具)+互联网+智能终端”向教育领域渗透,使得传统的教育方式发生了新的变化。具体而言,以云计算为基础的技术将为传统的授课模式注入新的生机,推动“合作式”学习模式、“翻转课堂”“泛在学习模式”发展。随

着信息化对我国教育系统的冲击,我国铁路信息技术学科亟待改革和提高,云教学平台的建设为铁道通信专业建设提供了有力的支撑,使铁道通信与信息化技术教学向信息化、现代化、专业化方向发展,为铁道通信与信息化技术专业教学注入源源不断的活力,改造升级铁道通信与信息化技术专业教学模式。今后,铁道通信与信息化技术专业要充分发挥其开放性、包容性、科学性,建立立体化的铁道通信教学体系,从而培养学生的创新创业能力。

(二) 使学生实现“泛在学习”

通过云计算平台的各种教学资源与工具,学生在任何时间、任何地点都可以学习,实现“泛在学习”。不管是在家还是在学习,学生都可以随时使用智能终端查看学习资源,利用互联网与云端平台的丰富教学资源进行学习。云平台使得学生之间进行远程合作,从而达到相互促进、共同发展的目的,增强学生的解题能力、创新能力、沟通协作能力、认知能力和学习能力。从泛在学习特点上看,学习具有碎片化、移动性、开放性、便捷性等特点。同时,云教学平台还可以搭建铁道通信与信息化技术类专业的教学情景,通过模拟教学情景,可以帮助学生掌握重点、难点知识和技巧。

(三) 使个性化教学成为可能

大班教学很难兼顾到学生的个性发展,近年来许多专家和学者都曾试图通过分层教学的方式来解决这一问题,但是从实际的情况来看,这种分层教学更像是一种群体的分层,而没有考虑到每个学生的不同。如何根据学生的学习特点(包括现有的知识和能力基础、学习风格偏好等)进行差异化教学,如何让学生按照自己的爱好和发展需要自主地学习自己感兴趣的学习内容成为教学研究工作的重点。而在云计算平台上进行教学活动,就能使这一梦想变成现实。传统教学模式已不能满足现代教育的需要,在云教学背景下,学校必须改变现有教育模式,更新教育观念,使云教学技术与铁道通信专业有效结合,建立有效的教学资源库,使学生能够通过云平台获得大量的铁道通信知识,提高学习效率。

四、云教学改进策略

(一) 建立科学的云平台管理系统

首先,在云平台上建立云管理平台,实现学校管理系统和硬件资源的协同监管。“云教学平台”本质是“一站式”应用平台,在“云”理念指导下,将丰富的教学资源整合,并将其融入教学、管理、学习、交流等各类应用工具。因此,学校要建立一套完善的云平台管理制度,将云教学资源进行整合和共享。同时,要优化硬件建设,比如,当承载着学校管理系统的虚拟服务器处于运行高峰期的时候,可以通过动态分配硬件资源,根据实时用户的数量来调整闲置资源,从而做到最大限度地利用资源,以降低应用系统服务器的压力。其次,云平台管理系统在实际应用中需要得到校方的大力支持和鼓励,使师生能够习惯使用云管理平台开展教学和学习生活,提高其广泛使用率。

(二) 坚持“云平台”教学资源与教材同步

要实现基于云平台的网络教学资源与教材资源应用同步,必须做到以下几点。首先,校方和教师要清楚地认识到,在信息技术飞速发展的今天,网络技术的应用已成为必然趋势,而云平台的网络教学需要得到更多的支持和重视。因此,教师必须建立明确的教学资源上传系统,及时、准确地将教学指导、教学反馈上传至云平台,供学生使用。例如:本节课结束后,教师根据知识重点总结教学大纲,当天发送到云平台教学系统,学生有不懂的地方及时回复。其次,为了最大限度地利用网络教学资源,辅助教师教学,帮助学生自主学习,学校应加强网络教学和网络教学

的宣传,让更多的学生享受到网络资源带来的便利,成为学习生活的有力工具。第三,在云平台上,需要设置与本地教材同步的优质课程和优质课件,即使部分教师无法及时上传相关课件,学生也可以在平台上进行相应的学习。

(三) 丰富云平台中的教学资源

首先,网络资源云平台教学注重教师和学生之间的相互支持和促进,因此,新课程设置应该是双向的。在教师层面上,需要的环节是方便教学、快速输出知识点的教学定制;从学生的角度来看,需要的是能够及时反馈的学习定制,及时发现问题的对策。在此基础上,设计者需要多方面的考虑,建立一个丰富的云平台资源共享系统。如:设置教师入口和学生入口,教师入口设置教学目标、教学任务和反馈问题;而学生入口则分为单元学习环节、模拟考试环节、在线上网课环节等。其次,网络教学和线上学习的弊端非常明显,就是学生在线上学习、考试中缺乏监管和监督。像特殊时期的毕业考试,很多学生都是用手机来答题,导致考试成绩出现水分。因此,在设计环节时要把防作弊监控系统提高到一个更高的层次,使之不仅可以用于教学,还可以用于考试、评卷、答疑、查询、反馈、提醒、征文等。这些对策对丰富网络教学资源、提高网络资源利用率具有重要的实践意义,通过优化和改进,可以使师生更容易实现网络教学和学习的目标。

(四) 推动个性化教学发展

实现个性化教学是云教学的重要价值之一。云平台具有数据分析功能,可以实时地对学生所上传的作业进行统计和分析,以反映学生在学习过程中遇到的常见问题和个别性问题。运用好大数据分析功能,可以使教师迅速、全面地掌握学生的学情,从而对教学内容、教学方式进行调整,或集中解答,或单独指导,提高教学的针对性。在云平台的辅助下,教师要推动“做中学,学中做”教学模式的发展,使得教学有效、精准,发展“个性化、自主性、多样化”的教学模式,促进学生的全面发展。

五、结语

总之,随着计算机网络技术的飞速发展,铁道通信信息技术专业需要在此背景下进行改革和升级。铁道通信与信息技术既是我国重点学科之一,又受到国家重视和关注,因此需要进一步完善和优化教学模式。而通过云教学的方式为铁道通信与信息化技术专业教学注入新鲜血液和活力,为现代铁路通信系统发展提供助力,为铁路系统培养更多优质的复合技能型人才,以提高铁路运输行业的服务水平,提高铁路通信的运营及维修水平,从而保障通信质量,降低运输成本,保证通信工作的安全和完善。

参考文献:

- [1] 刘薇,王巧莲.铁道通信与信息化技术专业教学资源库的建设研究[J].冶金与材料,2020,40(01):64-65+68.
- [2] 刘薇.就业导向高职教育课程评价体系构建分析——以铁道通信与信息化技术专业为例[J].知识经济,2019(25):165-166.
- [3] 谭传武,刘志成,刘红梅,周玲,刘立君.“双一流”建设背景下校企共建创新工作室促进专业建设的探索与实践——以铁道通信与信息化技术专业为例[J].当代教育实践与教学研究,2019(04):159-160.
- [4] 邵健,李晓艳.铁道通信与信息化技术专业中通信技术课程设计与改革[J].中国教育技术装备,2016(18):100-102.
- [5] 曹蕊,田雪.基于混合式教学模式的数据可视化技术线上教学实践[J].文化创新比较研究,2022,6(02):137-140.