

跨区域协同教学模式探索与实践

——以汽车机械基础课程为例

解 运

国家开放大学 北京 100039

摘 要: 对国家开放大学实验学院面向办学体系开展的跨区域协同教学的背景和跨区域协同教学模式的构建方法进行了阐述,并以汽车机械基础课程为例进行了实践探索。实践表明该模式可以打破地理位置和空间的限制,实现优质教学资源在多个区域实时共享,为开放大学体系或有相似现状的办学单位解决师资不足等现实困难提供一种解决途径。

关键词: 跨区域; 协同教学; 汽车机械基础课程

DOI:10.13492/j.cnki.cmee.2021.13.007

党的十九届五中全会明确指出,在“十四五”时期教育领域的核心任务为建设高质量教育体系,其要点之一即为发挥在线教育优势,建设学习型社会^[1]。当前我国在线教育的主要开展形式为在线直播课堂或者线上线下相结合的混合式教学,例如在新型冠状病毒肺炎疫情(简称疫情)期间,我国各级各类学校纷纷开始将线下课堂转向线上,保证了教学工作的正常开展,线上直播课程的成功实践反过来又促进教师探索从原有的线下课堂向线上线下相混合教学模式进行转型^[2-3]。但是借助在线教育的优势实施跨区域同步教学的探索目前在我国还较少^[4]。

跨区域协同教学模式是指授课教师通过云教室等方式远程授课,位于不同区域、不同班级的学生通过现场或线上参与课堂,在教师授课过程中远程学生借助雨课堂等现代教学工具同步参与教学互动。国家开放大学实验学院下属的分院和学习中心分布在全国的十二个省份,个别学习中心的师资条件有限,通过开展跨区域协同教学,可以实现优质教育资源跨区域实时共享,有效提高课程的教学质量,提升学生的学习效果及满意度。

1 跨区域协同教学模式构建

1.1 现代化教学工具的选择

1.1.1 云教室

云教室既可以选择实体云教室,也可以选择“国开云教室”直播软件。云教室既能方便地建立起跨区域之间的线上与线下相结合的教学互动,也能为跨区域协同教学提供有力支撑,实现跨地区的优质师资共建共享,促进教师队伍的良性发展^[5]。

1.1.2 雨课堂

雨课堂是一种实时教学交互工具,可以作为插件完美嵌入PPT中,操作简单易于掌握。在跨区域协同教学过程中引入雨课堂可以加强师生之间的互动沟通,提升教师的课堂效率和学生的课堂体验感^[6]。

1.2 跨区域协同教学模式的参与主体

1.2.1 授课教师

授课教师在拥有支持远程直播条件的云教室进行授课,视频信号通过网络视频教学系统传输。课前,授课教师需对参与跨区域协同教学的课程进行“讲、练、考”一体化设计,并根据课程教学的进度在课程平台适当位置设置课程讨论区和过程性考核任务。授课教师通过雨课堂在每次授课前提前将PPT及典型案例发送给学生,供学生提前预习。课中,授课教师使用雨课堂通过弹幕、投票、测试等多样化的活动与学生进行教学互动,提高学生的课堂参与度,增强教学的现场感。课后,授课教师通过云教室查看远端学生课堂参与情况和在线时长,通过雨课堂查看学生的答题及问题反馈情况,及时了解学生的学习掌握情况,并针对不同学生的具体学习情况给予个性化指导。

1.2.2 辅导教师

辅导教师分布于不同区域的学习中心,一般由有课程相关专业背景的教师担任,主要负责组织学生参加集中直播学习,在课上引导学生利用雨课堂参与教学互动,维持课堂秩序,在授课教师授课过程中为学生们现场答疑解惑,并在课后将课堂情况反馈给授课教师。

1.2.3 学生

学生在教学点集中听课或在自己方便的地方线上听课。分布在各学习中心的学生在每次参加直播课程

作者简介: 解运,工学硕士,研究实习员。

前均会收到授课教师所发的PPT及典型案例，学生要提前预习课堂上要学习的内容，并通过雨课堂回答教师所提出的问题，在PPT上有不懂的地方可随时标注“不懂”并反馈至授课教师，课堂上有不懂的地方可随时通过发弹幕的形式与授课教师进行互动。

1.2.4 组织管理人员/技术人员

组织管理人员负责对整个教学过程进行组织管理，主要包括课前给学生发送通知和提醒，在课程直播的过程中引导学生进行签到和参与课堂互动，与各学习中心的辅导教师进行对接配合，及时解决他们在现场遇到的问题，为他们答疑解惑。技术人员主要保障云教室直播的顺畅进行，防止在直播过程中出现死机、“卡壳”等意外情况。

综上，跨区域协同教学模式可总结为图1所示的示意图。

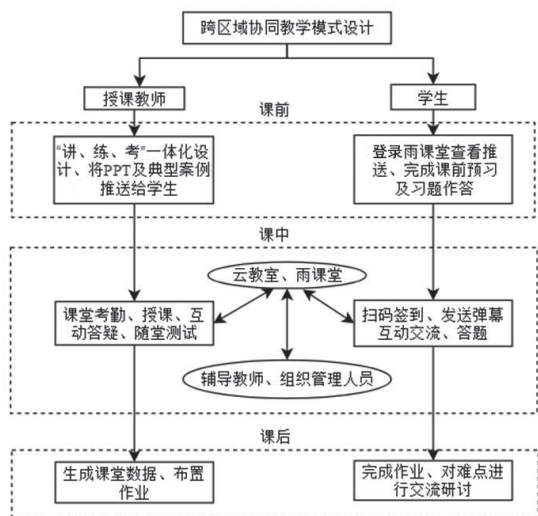


图1 跨区域协同教学模式设计

2 汽车机械基础课程跨区域协同教学实践

汽车机械基础课程是国家开放大学汽车运用与维修技术专业学生的一门专业基础课。本课程理论知识点和考点较多，学生单纯观看在线视频课程很难把握重、难点内容，因此选择该课程进行跨区域协同教学实践。利用云教室和雨课堂教学工具可以将线上直播课和实体课堂有效结合，建立新型课前一课中一课后的师生互动模式，让课堂教学更加高效、生动，提升学生的学习质量。

2.1 教学环节设计与实施

课前，授课教师挑选本课程中的重、难知识点的典型案例或相关视频，通过雨课堂向学生推送，供

学生提前预习，激发学生的学习主动性。例如在讲授“轴系零部件”这一节时，教师会提前将汽车各种轴的典型照片及“汽车的传动轴为什么做成同一直径”“变速箱上的轴为什么做成阶梯形”等问题推送给学生，供学生课前提前思考。授课教师通过雨课堂后台数据可随时了解学生课前预习的参与度与进度，提高备课的灵活性与针对性。

跨区域协同教学的直播课堂主要可分为三部分内容，分别是知识点串讲、课堂测评和案例研讨。课上，教师利用雨课堂的扫码签到、发送弹幕等功能进行课堂考勤，省去原有的课堂点名、签到的流程。教师每讲授完一小节内容，就会进入随堂测试环节，借助雨课堂推送单选、多选、判断、简答等多种形式的题目让学生在在规定时间内快速作答，调动学生的课堂积极性。教师通过答题数据实时了解学生对所讲授知识点的理解程度，以便及时进行答疑解惑。对于课堂表现优秀的学生，可以利用雨课堂发送课堂红包等方式予以激励。在案例研讨的教学组织过程中，针对课前发布的典型案例，现场参与课程的学生可以随时发言互动，远端的学生则利用雨课堂通过发送弹幕的形式开展生动的课堂讨论，由授课教师统一为学生的发言进行综合点评答疑。

结束授课后，教师通过云教室和雨课堂的后台数据可以获得课程参加人数、学生学习数据、课堂随机测评数据等详细数据，这些数据能够为授课教师评估课堂教学效果提供支撑作用。

2.2 跨区域协同教学的成效

在2020年秋季学期，我校把教学班分为跨区域协同教学班与普通班级进行对照，对照组学生主要通过观看线上课程及线下辅导进行学习。从图2可以看出，跨区域协同教学班的期末考试成绩明显好于对照组，说明了通过跨区域协同教学有效增加了师生互动，提高了教学质量。

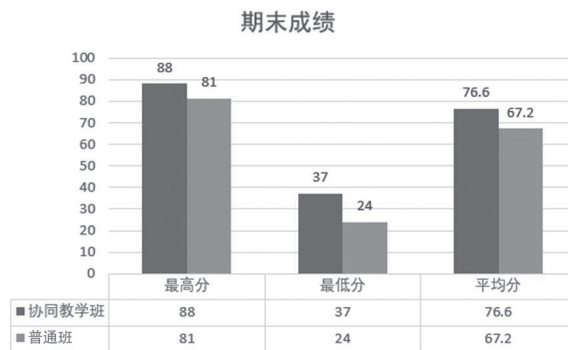


图2 跨区域协同教学与普通教学成绩纵向对比

同时，为了了解跨区域协同教学模式的实际效果，通过问卷星对2020年秋季学期所有参加过汽车机械基础课程跨区域协同教学的学生进行了问卷调查。由调查结果可知，学生在参加跨区域协同学习过程中，雨课堂的登录率很高，且学生通过雨课堂回答问题以及发送弹幕等方式进行教学互动的积极性也都很高。除此之外，从教师授课方式、课堂参与度、考核体系合理性、学习能力培养以及学生满意度等五个方面对学生进行了满意度调查，结果如图3所示，由结果可知，学生对跨区域协同教学的满意度和认可度均较高。

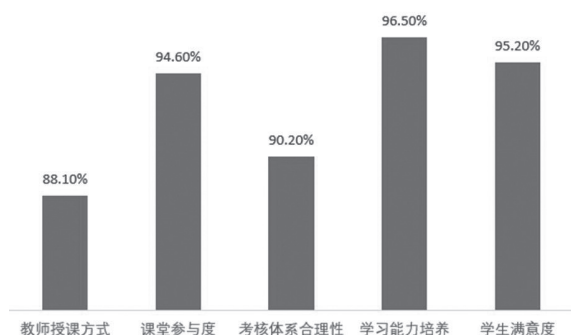


图3 学生对跨区域协同教学的认可度评教结果

3 结语

跨区域协同教学模式可以使不同地点的学生在同一时间学习同样的课程，借助云教室、雨课堂等现代教学工具有效实现了信息互通，极大地提高了教学质量，为开放大学体系或有相似现状的办学单位解决师资不足等现实困难提供了一种解决途径。

参考文献

- [1] 陈宝生.建设高质量教育体系加快建成教育强国[J].旗帜,2020(12):8-10.
- [2] 叶能胜,林雨青,张璐,等.疫情时期在线教学的探索与实践[J].中国现代教育装备,2020(9):6-9.
- [3] 杨金玲,曹先革,王霞迎.后疫情时代“线上+线下”混合教学模式创新[J].测绘工程,2021,30(1):71-75.
- [4] 高玮.基于云教室与雨课堂的跨区域同步教学模式初探[J].山东广播电视大学学报,2020(2):9-11,22.
- [5] 焦明明.新媒体应用下的翻转课堂——国家开放大学《开放英语2》课程导学改革初探(之一)[J].昆明民族干部学院学报,2016(5):51-52.
- [6] 王成秀,黄星亮,孟祥海,等.雨课堂在“化工设计概论”课程教学改革的初探[J].教育现代化,2019(50):72-73.

Exploration and Practice of Cross-regional Synchronous Teaching Mode: Taking Basic Course of Automobile Machinery as an Example

Xie Yun

The Open University of China, Beijing, 100039, China

Abstract: Explains the background of the cross-regional synchronous teaching for the school running system and the construction method of the cross-regional synchronous teaching model by the Experimental College of the Open University of China. And take the basic course of Automobile Machinery as an example for practical exploration. Practice shows that this model can break the geographical and spatial constraints, and realize real-time sharing of high-quality teaching resources in multiple regions. It can provide a solution for the open university system or schools with similar status quo to solve practical difficulties such as insufficient teachers.

Key words: cross-regional; synchronous teaching mode; course of automobile machinery

(上接16页)

Based on "Internet +" Graduation Practice and Graduation Design Teaching Management Platform Construction exploration

Jia Rusheng, Yang Jie, Song Xinwei

School of Architecture and Civil Engineering, West Anhui University, Lu'an, 237012, China

Abstract: In view of the current difficulties or existing problems in graduation practice, graduation design in newly-built undergraduate colleges and universities, starting from the connotation of "Internet +" teaching management mode, the paper proposes to build a brand-new "Internet +" teaching management platform based on the current mainstream mobile Internet application software: We Chat, and carries out case analysis, platform structure and function introduction, key technology analysis and design in detail. Finally, through this platform, it can achieve the cooperation channels of university and enterprise in graduation practice, graduation design, and carry out graduation practice, graduation design and other process management, so as to boost the quality of personnel training in newly-built undergraduate colleges and universities.

Key words: "Internet +"; graduation practice; graduation design