

# 《道路工程制图与识图》课程混合式教学模式改革的探索

韩素芹 赵宁

(山东交通职业学院 山东潍坊 261206)

**摘要:** 社会经济快速发展的同时,科学技术更新与发展的速度不断加快,互联网信息技术也得到了广泛普及,信息化时代的到来,对各行各业都产生了巨大的影响。《道路工程制图与识图》课程在教学过程中,对于学生的基础能力要求比较高,传统教学模式已经无法满足实际教学需求,教学模式改革成为必然趋势。互联网背景下,混合式教学模式的优势也得到了充分体现,其能够通过现代化技术更好的展示专业课重难点知识与细节要点,注重学生的个性化需求,改变以往以教师为主导的教学模式,从而更好的解决当前教学中存在的问题,为《道路工程制图与识图》专业课程教学工作高效有序进行创造有利条件,也为学生今后的学习与发展奠定良好的基础。

**关键词:** 混合式教学;改革;工程制图;教育探索

Exploration of the Reform of Mixed Teaching Mode of Road Engineering Drawing and Map Recognition

SuqinHan, NingZhao

Shandong Transportation Vocational College, Weifang, Shandong, 261206

**Abstract:** With the rapid development of social economy, the renewal and development of science and technology is accelerating, and the Internet information technology has also been widely popularized. The arrival of the information age has had a huge impact on all walks of life. In the teaching process, the course of "Road Engineering Drawing and Map Recognition" has relatively high requirements for students' basic ability. The traditional teaching mode has been unable to meet the actual teaching needs, and the reform of teaching mode has become an inevitable trend. Under the background of the Internet, the advantages of hybrid teaching mode has been fully reflected, it can better through modern technology show professional course difficult knowledge and details, pay attention to students' personalized needs, change the previous teacher-led teaching mode, so as to better solve the problems existing in the current teaching, for the road engineering drawing and knowledge of professional course teaching work efficient and orderly to create favorable conditions, also lay a good foundation for students' future learning and development.

**Key words:** mixed teaching; reform; engineering drawing; educational exploration

**前言:** 信息化时代背景下,各行各业也都步入了高速发展阶段,教育行业自然也不例外,学生们获取信息知识的渠道越来越多,学习思维也发生了巨大的转变,传统陈旧的教学模式已经不能满足当前的教育需求,只有积极探索和改进教学方法,通过多样化的教学模式,调动学生的学习主动性,引导其逐渐形成良好的自主学习能力,注重学生的主体地位,才能够进一步提高课堂教学质量,达到事半功倍的效果。

## 1、混合式教学模式简述

混合式教学模式具体指的是面对面教学与线上学习相结合的一种现代化教学模式,混合式教学模式至今已经发展 20 多年,且混合式教学也已经越来越成熟,并且得到了广泛的应用,也逐渐成为了现代教育

的新常态。自上世纪 90 年代诞生至今,混合式教学也发生了翻天覆地的变化,技术的不断创新与发展,也为其创造了有利条件<sup>[1]</sup>。互联网普及之后,混合式教学的概念也在不断更新,当前社会背景下,混合式教学的核心概念强调“以学生为中心”除了将面对面教学与在线学习方式相结合之外,更多的是以学生为中心的基础上,通过多种教学方式混合的一种辅导教学模式。学生的主体地位得到高度重视,教师只是引导者的角色,混合式教学环节中注重学生创造能力与主动性的培养与提升,激发学生的积极性,从而实现高效教学的最终目标<sup>[2]</sup>。

## 2、传统《道路工程制图与识图》课程教学中存在的问题

### 2.1、教学课时短,考核方式比较单一

传统教学模式下,师生更多的注重学生的学习成绩,忽视了学生的综合全面发展,很多专业课程的理论知识学时也在不断的减少,其中《道路工程制图与识图》课程涉及到的知识面非常广泛,且重难点知识也比较集中,各个知识点之间存在一定的联系,因此,一定要循序渐进,保障消化每一个知识点,确保各个知识点能够融会贯通。教师需要采取多样化教学手段,对当前课堂教学合理把控,全面整合教学资源,使得知识点之间能够有效的衔接,对重难点知识进行划分,分层次展开教学。传统制图课很多时候都是采用卷面考试进行考核,这样的方式也比较单一化,与此同时,该课程也具有较强的实践性,为了进一步提升教学效果,就需要构建多种考核方式相结合的多元化考核机制<sup>[3]</sup>。

### 2.2、学生缺乏自主学习能力

传统教学模式下,主要是以教师为主导开展教学,学生被动的接受知识内容,长此以往,导致学生的学习兴趣不高,学习效果也不理想。与此同时,《道路工程制图与识图》专业课程教学对于学生的基础能力要求也比较高,但是目前,很多学生的专业基础能力比较弱,且存在个性化差异,这就需要教师针对学生的实际情况开展个性化教学,结合多种教学模式开展教学活动,激发学生的学习兴趣,提高学生的自主学习能力,引导学生主动参与其中,从而进一步提升教学效率与质量<sup>[4]</sup>。

### 2.3、教学方法缺乏创新性

目前,课堂教学主要是以教师讲解为主,学生被动的接受知识,以课后作业为辅,教师讲解更多的注重理论教学,讲解内容也是以重难点知识为主,课后让学生们进行巩固训练,从而确保学生能够更好的理解与掌握知识内容。但是这样的教学方法缺乏创新性,很多学生缺乏学习兴趣,只是为了完成任务,自然达不到理想的教学效果。

### 2.4、专业课程内容多,教学课时有限

当前《道路工程制图与识图》专业课程学习的知识内容涉及到制图与识图、手绘、AutoCAD 等部分,其次,课堂教学中例题讲解也非常多,教材相配套的习题一般也需要练习和讲解,手绘教学部分则需要教师给予指导,AutoCAD 部分需要安排上机进行操作。整体来看,学习内容比较多,学时较短,课程设置也贯穿于整个学期,进度安排非常紧凑,学生对于知识点不能很好的消化,整体教学效果不理想<sup>[5]</sup>。

## 3、《道路工程制图与识图》课程混合式教学模式

## 改革的具体策略

### 3.1、基于线上终端构建混合式教学平台

近年来,互联网普及的同时,电子产品更新与发展的速度不断加快,智能手机也越来越普及,云课堂等平台也层出不穷,为线上学习提供了基础平台。其能够将现代教育场景与计算机技术有效结合,是一种新型的网络学习平台。其能够拉近师生之间的有效互动,及时推送学习资源信息,鼓励小组之间进行交流合作,并根据学生的实际情况,合理布置作业内容,通过一系列教学活动,进一步实施混合式教学模式。教师还可以充分运用大数据技术,对学生的学习偏好和行为进行数据收集与分析,在网络线上学习平台中,设置单元学习资源,完善沟通互动功能,开放数据库,设置在线学习测试模板,教师可以通过线上平台为学生们提供更加全面的教学资源,设置学习任务,引导学生完成任务,回答问题,同时也能够将学习效果及时地进行评价反馈,提升学生的参与感与主动性<sup>[6]</sup>。

### 3.2、《道路工程制图与识图》课程混合式教学模式设计与实践

#### 3.2.1、线上教学资源

线上教学平台资源非常丰富,其整体主要包括课程介绍、教学素材、知识题库,线上教学素材资源并非教材的简单上传,更多的是对知识点进行梳理和归纳,可以通过图片、微视频以及动画等多种形式呈现。教师也需要针对学生的特点因材施教。如在教学过程中,当学生的基础比较薄弱时,可以将课程知识内容进行整合,并录制成3-5分钟的微课视频,将视频上传到平台中,学生可以根据自身实际情况,选择性地进行观看学习,这样在课外也能够学习,有利于巩固课堂知识点,提升自身基础能力。除此之外,还可以根据该专业课程特点,将知识点制作成生动形象的三维模型或者视频,经过动态化演示,学生也能够对形状和细节一目了然,帮助学生逐渐形成空间转换能力。丰富多样的学习资源能够最大程度上满足学生的个性化与碎片化需求,并且能够满足学生们的个性化需求<sup>[7]</sup>。

#### 3.2.2、线下教学活动

线下教学活动流程及内容也应当及时进行适当的调整,大多数的教学内容主要是在线上进行,因此,可以对课前作业完成状况以及课堂测试进一步明确学生是否掌握相关知识内容,并且设计相应的教学活动,让学生参与其中,如小组讨论等,提高学生的参与感。线下课堂教学过程中,教师需要对整节课进行总结,避免偏离主题,同时回归学习目标,帮助学生梳理和

回忆课堂重难点知识。在相对有限的时间内,尽可能的帮助学生拓宽学习深度与广度,培养学生的想象力与思维能力,不断提升学生的专业能力<sup>[8]</sup>。

### 3.2.3、注重过程考核评估

混合式教学模式实施过程中,应当注意避免采用一刀切的考核方式进行评价,线上与线下学习都应当采取科学合理的考核评估方式。线上学习课时可以积累成分值,包括互动答疑与知识点检测,线下教学活动中,也可以统计学生的表现情况,如课堂提问、演讲、互动等,及时掌握学生的学习状况。传统考试也需要保留一部分分值,在线上学习过程中,需要高度自律,但是部分学生无法做到严格要求自己,可能会出现作弊的情况,如一遍看视频一边玩游戏。因此,在考核设计时,需要综合考虑学生的线上学习、课堂表现以及期末考试成绩等多个方面,并进行分析,做出真实全面的评价<sup>[9]</sup>。

### 3.3、教学过程

在实践教学环节中,如以“读零件图”部分为例,同时结合混合式教学模式,首先,教师结合教学大纲编制导学,同时设置“识读轴承座零件图”环节,并将该项目分解为不同的小任务。分别录制微课视频,并对知识点进行碎片化处理,明确学习要求,分阶段性在平台上发布单元学习任务,课前,教师可以引导学生自由组成学习小组,并告诉学生相关注意事项与学习要求。学生通过平台发布学习资源,将问题发布在讨论区,通过交流、讨论确定答案,让学生积极交流与发言,学生在课堂上也应当相互协作,不断提高自主学习能力。课堂上,教师可以根据学生的预习情况设置相应的问题,并进行问卷调查,鼓励学生积极参与其中,教师还可以利用平台随机选人的功能,让学生在屏幕前分享和讲解习题,容易出现错误的地方,可以进行拓展与仔细讲解、总结。教师可以提出问题,让学生寻找解决答案,如“零件图表达了什么”等,这样能够引导学生们深入的思考,还可以在平台中开展测试反馈活动,设置小组互评模式。课堂抢答是比较常见的教学方式,这样能够打破传统课堂中学生不愿意思考与回答问题的现状,并且能够激发学生的学习积极性。最后,教师引导学生对该节课进行总结与回顾,并布置课后作业,让教师对本节课的方法进行深入的思考与调节,为学生答疑解惑,并提供个性化的教学服务<sup>[10]</sup>。

## 4、结束语

《道路工程制图与识图》课程是一门实践性比较强的学科,且涉及到的知识点也比较广泛,传统教学模式已经无法满足当前实际教学需求,学生缺乏学习兴趣,久而久之,导致学生的学习积极性不高,长此以往,也不利于学生的自我提升。混合式教学模式的应用,能够有效解决课时有限、传统教学方法单一化等问题,为学生提供更加全面与个性化的学习服务。通过大数据分析,能够让教师及时了解学生的实际需求,注重学生的主体地位,培养学生的自主学习习惯,促使学生全身心参与其中,对学生今后的学习与发展打下良好的基础。

### 参考文献:

- [1]刘利莎,滕斌,罗亚琼.浅析建筑工程制图与识图与建筑CAD的融合[J].青春岁月,2018(15):1.
- [2]庞姝,赵中华.基于ISEC培养模式的道桥专业应用型教学改革研究——以道路工程识图与制图课程为例[J].课程教育研究:学法教法研究,2018(12):1.
- [3]毛久群.高职道路工程制图教学存在的问题及对策研究[J].教育教学论坛,2018,000(019):267-268.
- [4]魏祥武.《道路工程识图》课程体系建设探索[J].辽宁省交通高等专科学校学报,2019,11(6):3.
- [5]沈磊.基于BIM建模的《道路工程识图与绘图》课程改革初探[J].建材与装饰,2018(51):2.
- [6]张世海.AutoCAD三维实体造型技术在道路工程制图教学中的应用[J].价值工程,2019,33(4):3.
- [7]彭虹桥.《建筑制图与识图》课程教学改革探索[J].工程技术(文摘版)·建筑,2016(9):00098-00098.
- [8]王宾,刘永霞,温永宏.应用型本科院校土木工程制图与识图课程教学模式改革实践[J].现代职业教育,2016(19):2.
- [9]李林娟,刘冬梅.《建筑制图与识图》“翻转课堂”教学模式探索与实践[J].中华传奇,2019(20):1.
- [10]GUO Qi-chen, LI Zhao, TIAN Dong-jun.基于成果导向的高职“市政工程制图与识图”课程改革研究[J].黑龙江科学,2018,009(023):16-17.

作者简介:韩素芹(1979.11-)女,汉,籍贯:山东省青州市,学历:博士研究生,职称:讲师,研究方向:教育教学。工作单位:山东交通职业学院,单位地址:山东省潍坊市,261206。