

基于THEOL的混合教学模式探索与实践

——以《物流信息技术的应用》课程为例

陈燕琴, 严敏琳

(福建船政交通职业学院, 福建 福州 350007)

摘要:《物流信息技术的应用》课程采用基于THEOL的混合教学模式,借助线上学习与线下课堂互补优势,以THEOL为平台构建具有优质丰富的教学资源、科学有序的教学活动和公平合理的教学考核的线上学习平台;通过课程学情分析、课堂讨论、重难点分析、课后教学反思等环节优化线下课堂学习环境。通过学与做相结合的方式,发挥线上与线下的有效联动作用,增强教学活动的趣味性和互动性,激发学生的学习积极性和主动性,进而提高课程的教学实效性。教学实践结果表明学生对线上与线下结合的混合式教学的认可程度比较高,学生自主学习能力得到了培养,灵活解决问题的思维模式得到了锻炼,学生的知识应用技能得到了明显提升。

关键词:混合式教学;物流信息技术;线上学习;线下课堂

随着现代教育技术的不断进步,在线学习平台和对应的移动端APP逐渐成为学习者学习的新途径。传统的教学模式由于时空限制,无法较好地满足学习者的实际需求,而在线网络学习要求学习者具有较高的自主学习能力,以及缺乏行之有效的考核形式,因此,学习者学习持续性不足,学习效果也不明显。线上学习与线下课堂相结合的混合教学,即保留了传统课堂教学的面对面互动性和即时性,又发挥了线上网络学习的灵活性、自主性和连续性等优势,实现教师的引导角色和学生的主体地位,满足学生的自主和个性的成长需求,进而可提升教学的效果,因而混合式教学已成为了各高校的教学新模式。本项目选用清华教育在线(Tsinghua Education Online, THEOL)为线上建设平台,对《物流信息技术的应用》课程开展线上学习与线下课堂相结合的混合教学,分别在教学准备、教学设计、教学实施、教学评价四个阶

段进行探索和构建,旨在解决当前课程教学过程中存在的问题,探讨在今后的课程教学过程中改进的方向和教学策略。

一、混合教学模式理论基础

(一)在线网络平台理论基础

在线学习是当前教育发展的主要趋势,是混合教学模式的主要组成部分,是学生自主学习 and 自我管理能力培养的主要途径。科技的快速发展,信息技术的日益更新,使在线学习平台得到广泛的推广和使用,体现个性化需求,向智能化方向发展。目前,教育类的在线学习平台种类繁多,主要的模式是以互联网平台为基础的公开课程学习平台,比如:网易公开课、学堂在线、MOOC网、微课等学习网站。以上在线学习平台为学习者提供了丰富的学习资源和自由的学习时空,但也存在一些缺点,比如资源缺乏系统性、缺少有

收稿日期:2019-05-16

基金项目:2018年福建省中青年教育科研项目(职业院校专项)“智慧教学背景下的多维互动混合式教学模式的实践与应用”(JZ180378)

作者简介:陈燕琴(1984-),女,福建船政交通职业学院讲师,硕士研究生,研究方向:物流管理、交通运输管理。

效的考核环节、单一性的学习流程等等,对学习者没有持续的跟踪与考核,学习实效性不高,因此,在高校无法得到普及应用。随着移动通信技术的快速发展、智能手机的普及应用、新型社交媒体的盛行,人与人的沟通方式更倾向于借助微信、微博及各种交流APP等移动应用程序,可以进行随时随地、快速便捷的信息共享和互动交流,因此,移动学习模式成为在线学习的主要方式之一。以智能手机为平台的各类智慧学习APP,如优慕课、雨课堂、蓝墨云班课、超星学习通等等,在高校教学中得到了广泛推广,促进了教学环境的便捷化、智慧化。

(二)混合教学模式理论

混合教学模式最早由美国的学者提出,美国斯隆联盟将其定义为:混合教学模式面授教学与在线教学的结合。早期的混合教学模式研究与应用,强调信息技术的应用和纯在线学习,只是应用信息技

术的面授教学与在线教学的简单结合。随着信息技术的不断改进与整合,混合教学的实践者开始关注混合教学背景下的课程教学设计和教学实施策略,这个阶段混合教学模式更加强调能够促进师生互动、生生互动及学生与资源交互的有效策略。移动互联、智慧沟通的背景下,移动学习平台丰富多样,混合式教学实现了课堂教学与线上教学的有效融合,这个阶段的教学强调“学生主体和教师引导相融合”的教学策略,为学生创设个性化、积极参与的学习体验,这正体现了混合式教学的教学思想。随着混合教学模式的深入研究和广泛实践,混合教学的核心涵义逐渐清晰,它是以信息技术为依托,运用以学生为中心的教学设计,将线上教学与线下课堂按照一定比例相互融合的教学模式,为学生提供资源丰富、互动协作的学习平台。本项目依托清华在线教育平台(THEOL)开展混合式教学实践,具体实施的模式如图1所示。

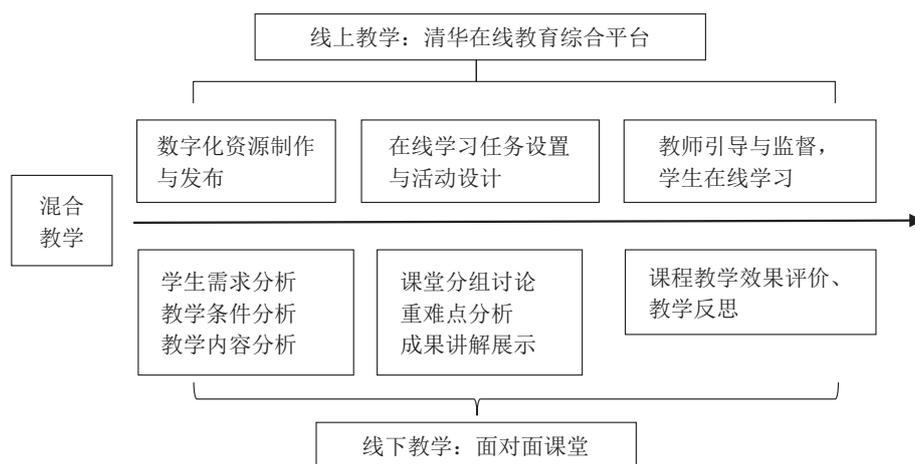


图1 智慧教学下的《物流信息技术的应用》课程混合教学模式图

二、混合式教学实践过程

本项目实践课程为《物流信息技术的应用》，实施对象为物流管理专业二年级的学生,共85人,实施时间为二年级第一学期。项目实施过程分为教学准备、教学设计、教学实施、教学评价共四个阶段。具体的实施流程如图2所示。

(一)教学准备

1. 学生需求分析。物流管理专业培养目标是以为物流企业人才需求为出发点,培养具有仓储运作、运输调度、配送规划、信息处理等基础知识和专业技能,并具备较强的物流活动管理和物流服务设计的高素质技能型人才。经济社会的发展和

人们的生活工作都离不开物流行业的支持保障,物流及相关行业发展迅速,迫切需要物流专业人才。随着现代信息技术的发展和互联网技术的广泛普及,物流行业朝着信息化、智能化方向发展,信息技术的应用能力以及物流信息处理和整合能力成为物流行业急需的专业技能。

课程学习对象为高职二年级第一学期的学生,这个阶段的学生已经学习了《物流学基础》《计算机应用基础》《物流企业管理》等基础课程,对物流基本理论知识和计算机基础知识都有所了解,学生已经具备基础的专业知识和计算机应用能力。其次,高职学生对理论知识的学习兴趣不高,但动手能力比较强。因此,传统以教师为主体的

知识灌输型的课堂教学模式,教学活动单一,学生学习兴趣不高,积极性和主动性不强,学生处于被动接收知识的状态,学生自身优势得不到充分发挥,学习效果不明显。第三,实践教学环节缺乏,学生实操演练的机会不多,学生对行业专业技能

的掌握不够系统和深入。最后,课后学习效果反馈不足,由于缺乏课外的交互平台,课程结束后无法有效跟踪学生的学习感受,教师虽有考试成绩记录,但是不足以为课程反思总结提供充分的论证材料,不利于课程后续教学的改进与完善。

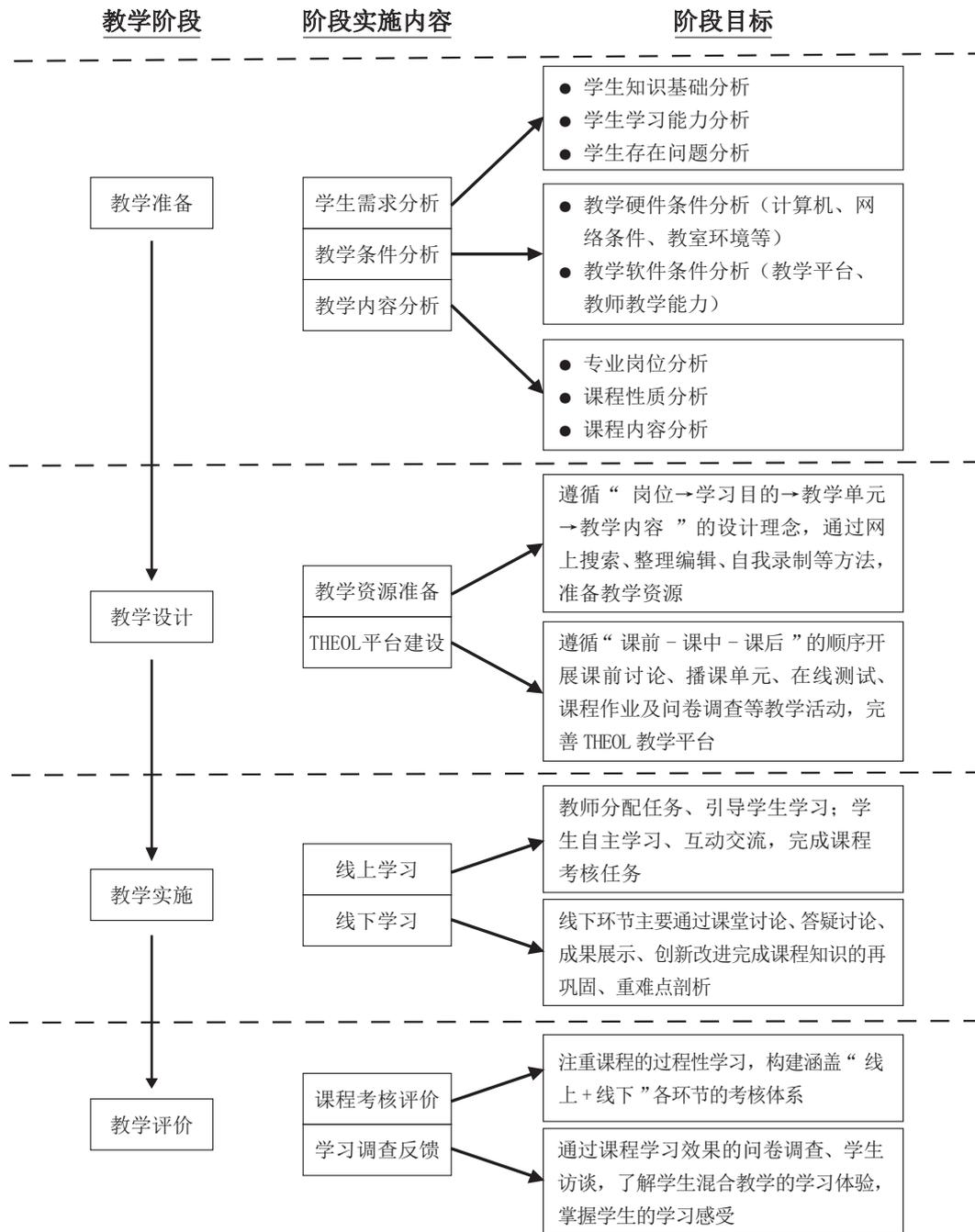


图2 课程混合式教学模式实践流程图

2. 教学条件分析。近几年,笔者所在学校积极贯彻落实国家关于“加快教育信息化进程”的各项规划,已经构建了良好的校园网络环境,以清华在线教育综合平台及对应的移动端APP——优慕课为课程在线教学平台,该平台不仅提供大容量

的资源存储空间,同时提供在线测试、课程作业、讨论区、问卷调查、播课单元等教学活动设置功能,能够满足混合式教学在线环节的建设要求,有利于教学资源的提供和教学活动的开展。同时,为了顺利推动数字化学校建设,学校通过举办图

片处理、视频编辑、多媒体技术及在线教学平台等多种信息技术应用学习的培训班,帮助教师掌握数字资源获取及处理能力,实现数字化课程的建设。最后,混合式教学的顺利开展不仅需要教师具有教学资源获取和处理的能力,还需要教师具有混合教学设计的能力。因此,笔者所在学校开展教师信息化能力培训也包含混合教学设计的内容,主要内容包括混合教学设计的理论和模式,通过优秀案例教学和任务驱动教学的方法,促进教师提升混合教学设计能力。

3. 教学内容分析。《物流信息技术的应用》是一门理论与实践相结合的专业课程,主要内容包括物流数据采集技术(条形码和RFID)、物流数据存储技术(数据库技术)、物流数据传输技术(EDI技术、通信技术和网络技术)、物流数据跟踪技术(全球定位系统和地理信息系统)、物流信息系统等。通过本课程的学习,学生能够系统理解物流行业中常用的信息技术工作原理,了解物流信息技术的应用流程,掌握在物流岗位中信息技术应用能力和物流信息系统操作技能,进而帮助企业实现对物流活动有效管理与控制的目标。但是,该课程是一门多学科交叉的课程,涵盖物流、计算机、通信、网络等多种学科和技术,因此,课程内容多而复杂、抽象而枯燥,教学过程缺乏直观可视、易于掌握的实践教学环节,无法调动学生的学习热情,学生课堂的参与度比较低。

(二)教学设计

混合式教学的开展离不开合理的教学设计,不仅要提供满足学生学习需求的教学资源,还需要设置能够吸引学生积极参与课程的教学活动。因此,教学设计环节包括教学资源设计和线上学习平台搭建两部分内容。

1. 根据教学准备阶段的教学内容分析结果,选取符合课程教学目的,易于学生理解与接受,方便在线学习的教学资源。资源可以通过网络搜索、自行制作等方式获取。信息化、智慧化的学习环境提供了丰富的教学素材,可以通过网络平台获取丰富的课程资源。如:智慧职教为课程提供了优质的课件资源;视频播放平台(腾讯视频、优酷等)为课程提供了大量物流行业先进信息技术应用的视频资源;物流行业相关网站(中国物流与采购联合会、搜狐科技等)为课程提供了先进信息技术在物流行业中应用的相关资讯等等。以上课

程资源通过与教学大纲相结合,并进一步优化与整合,可构建科学合理、内容丰富的教学资源体系,如表1所示。

表1 《物流信息技术的应用》教学资源体系

单元名称	子单元名称	学习资源
物流数据采集技术	条形码识别	电子文档、条形码工作原理视频
	无线射频识别	电子文档、无线射频识别原理视频
物流数据存储技术	数据库技术认知	电子文档、数据库基础知识视频
	数据库技术的应用	电子文档、数据库技术视频
物流数据传输技术	电子数据交换技术	电子文档、EDI技术工作应用过程视频
	计算机网络技术	电子文档、计算机网络技术发展视频
物流数据跟踪技术	通信技术	电子文档、常用通信技术的工作原理视频
	全球定位系统	电子文档、全球定位系统组成视频
	地理信息系统	电子文档、配送路径选择与优化视频
物流信息系统	物流信息系统	电子文档、第三方物流信息系统视频
	仓储管理系统	电子文档、仓储管理系统组成视频
	运输管理系统	电子文档、运输管理系统构成视频

2. 混合式教学的优势在于能够充分发挥学生学习的主动性和自主性,传统线下课堂教学受限于时间与空间条件,无法开展合理有效的教学活动,限制了学生学习的积极性和自主性。因此,教学设计还需要完成课程信息化教学平台的建设。本项目以清华大学在线教育综合平台为线上学习平台,为了满足学生的学习需求和学习特征,课程教学遵循“课前-课中-课后”的教学顺序开展课前讨论、播课单元、在线测试、课程作业及问卷调查等教学活动,同时设置合理的考核指标和考核流程,有效引导学生充分利用课余时间完成线上学习任务。

(三)教学实施

课程教学按照“课前-课中-课后”三个阶段,开展清华在线教育综合平台线上和线下的混合式教学,如表2所示。

表2 课程混合式教学实施过程

实施阶段		课前	课中	课后
实践主体				
教师	线下	确定教学目标 设计教学内容 准备课程资源 完成任务导学 设计教学活动	线上学习点评与反馈 重难点答疑与剖析 引导学生讨论与创新 布置课后学习任务	课后反思与教学改进
	线上	发布任务导学、学习资源、学习任务与活动 学生问题在线答疑 查阅学生线上学习记录	在线签到 开展随堂测试	发布课后作业与拓展学习任务,调查问卷 学生学习任务完成情况考核与评价 学生线上学习情况分析总结
学生	线下	教材课程内容预习与准备	线上学习情况展示 小组讨论 成果展示与汇报	根据实际要求完成学习资料整理与提交
	线上	根据任务导学,完成线上学习任务与学习	完成随堂教学任务(签到、测试等)	完成课后作业、测试、拓展学习、调查问卷等活动 问题提出与讨论 课后反思与学习记录

1. 课前学习主要设置视频资源、课前讨论、课前测试等活动,通过清华在线教学综合平台,完成每个教学单元的预习任务。视频资源主要呈现本单元教学内容的基本概念和简要介绍;课前讨论促进学生参与课前预习活动,激发学生积极思考和创新思维,学生完成情况在一定程度上能够代表学生在线预习成果的好与坏。教师起到引导作用的同时,还要及时查阅学生线上学习记录,进而分析总结学生线上学习效果。

2. 课中学习主要设置分组讨论、教师答疑、成果展示及教师点评等活动,通过课堂面授、师生互动的方式,完成每个教学单元的知识再学习与重难点剖析任务。课堂中,教师可以通过企业案例或时事热点设置教学情境。学生分组讨论,辅以教师指导答疑,完成问题分析报告。最后,学生展示报告成果,教师点评后,学生进一步改进分析报告,促进了学生知识应用能力的提升。

3. 课后学习主要设置课后作业、课后测试、拓展学习等活动,通过清华在线教学综合平台,完成每个教学单元的知识巩固任务。课后作业或者课后测试,选取与教学单元重难点有关的问题,对学生知识掌握情况的考核与评价。拓展学习结合企业发展前景和行业发展趋势,设置学习任务;学生通过在线发表个人想法,与教师、与学生互动探讨物流行业发展热点问题,激发学生创新思维,促进学生知识的进一步升华。

(四)教学评价

为了保证混合式教学的教学效果,《物流信息技术的应用》课程的教学评价采用多元评价方法,构建过程学习与期末考试相结合,线上学习与线下表现互补的考核体系。学生课程成绩由两部分组成:平时成绩(占50%)+期末考试成绩(50%),其中,平时成绩由线上学习和课堂表现两部分构成,线上学习包括讨论发言、课程作业、在线测试及学习时长四个方面的考核指标,课堂表现包括课堂发言、参与态度及课堂考勤等考核指标。期末考试成绩由理论考试成绩和技能考试成绩两部分组成。

三、混合式教学效果分析

(一)问卷调查情况

本项目在《物流信息技术的应用》课程结束后,应用清华在线教学综合平台的问卷调查功能设置《学生学习情况问卷》,对参与课程学习的85名学生进行了问卷调查,其调查结果如表3所示。

(二)面对面访谈情况

调查问卷中的问题具有一定的固定性和局限性,同时被调查者在回答时可能存在模糊作答的现象,影响信息的准确性和全面性。因此,还需要结合与学生面对面访谈,更直观和深层次地了解学生学习情况。主要从学习收获、混合式教学优点、存在问题及改进建议等四个方面与学生进行面对面

表3 学生学习成效问卷调查情况表

1.我对“网络和课堂”互补的学习方式是否满意	满意	76	89.4%
	一般	8	9.4%
	不满意	1	1.2%
2.“网络与课堂”互补的方式,让我更加注重平时的学习,提高了自主学习能力	效果明显	75	88.2%
	效果一般	10	11.8%
	没有效果	0	0%
3.“网络和课堂”互补的方式,提高了我与他人交流、团队合作(或领导团队)的能力	效果明显	75	88.2%
	效果一般	8	9.4%
	没有效果	2	2.4%
4.“网络和课堂”互补的方式,鼓励对问题进行深入探究和反思,提高了我解决复杂问题的能力	效果明显	74	87.0%
	效果一般	10	11.8%
	没有效果	1	1.2%
5.“网络和课堂”互补的方式,提供了更多的学习活动和机会,拓展了学习维度,使我的视野更加开阔	效果明显	80	94.1%
	效果一般	5	5.9%
	没有效果	0	0%
6.“网络和课堂”互补的方式,对我的课程知识学习与掌握有帮助	很有帮助	76	89.4%
	一般	8	9.4%
	没有作用	1	1.2%
7.通过网络教学平台或其它信息工具,方便我跟老师和同学联系,我能够得到更多的指导、帮助和学习信息的反馈	很有帮助	77	90.6%
	一般	6	7.0%
	没有作用	2	2.4%
8.我建议更多课程采用有针对性的“网络和课堂”互补的教学方式	非常赞同	76	89.4%
	一般	8	9.4%
	不建议	1	1.2%

访谈,对访谈情况进行整理和归纳,总结如下:

1.学习收获:①较好地理解物流信息技术的理论知识,直观明了地体验常用的物流信息技术的应用过程;②对物流行业中信息技术的应用现状和发展前景有了比较深刻的理解和认识;③课堂的分组讨论、成果汇报等教学活动提升了个人的语言表达能力,增强了自身的沟通交流能力;④线上平台提供了解物流行业发展的新渠道,可以掌握物流行业更先进、更前沿的行业知识和技能;⑤混合式教学模式提升学生的时间管理能力,培养学生自主学习和积极解决问题的习惯,促进学生综合应用能力的全面提升。

2.混合式教学的优点:①网络与课堂相结合的教学模式,学生充分利用课余时间在线上平台自主学习、在线留言、答疑讨论、解决疑难,增加课

程知识的学习时间;课堂的分组讨论、成果汇报等教学活动将以教为主转变为以学为主的课堂氛围,学做相结合,吸引学生积极参与课堂,促进学生创新思维的形成和自主学习习惯的养成,提升学生知识应用能力;②线上提供丰富的学习资源,拓宽学生对物流行业知识的认知渠道,增长见识,促进学生创新思维的形成;③线上平台是老师回答学生问题、了解学生学习情况的重要途径;学生可以发表个人观点、提出问题,老师或其他学生都可以在线解答。同时,老师对学生学习进行跟踪评价,及时并较准确地掌握学生学习情况。

3.存在的问题:①校园网络的网速和适用范围使得学生无法顺畅浏览在线平台的播课资源;②缺少对学生如何使用在线平台学习的相关培训,影响学生课外学习的积极性;③学生每学期的学习课程比较多,每门课程都有各自的课程任务,因此,学生在线学习主要集中在如课程作业、在线测试等考核项目上,而如播课视频的观看、拓展资料的学习等等非考核项目,学生难以保证足够的学习时间,学习资源没有得到充分的学习和利用;④实践性的课程内容更多是以视频或图片的形式展示,学生得不到实际的动手机会。

4.改进建议:①学校要继续完善校园网络基础设施,提升校园网络条件;②学校要从学生角度,专门为学生提供清华在线教育平台及手机APP使用的相关培训,或者使用手册;③实践性课程动手操作的实现,需要得到资金的支持进一步完善物流相关硬件条件,同时,也可以考虑积极寻找与校外企业合作的机会,组织学生通过校外企业实习进一步掌握物流相关操作技能;④教师在进行课程教学设计时,不仅要满足企业岗位需求和教学目标,同时,还要考虑到学生的实际情况,安排合理适量的教学活动,播课视频时长简短些,便于学生短时间有效学习;⑤设置更全面和更适宜的线上学习考核指标,促进学生线上学习的有效性,同时,老师要发挥更有效的引导作用,做好课前、课后学习的通知事宜,以及学习任务的分配。

(三)教学反思

《物流信息技术的应用》应用混合式教学后,采用“网络和课堂”互补的模式开展课程教学,通过形式多样的线上活动和丰富直观的学习资源,创建团队合作和交流互动的课堂氛围。这样的教

学模式突破了传统教学模式在时间和空间上的限制,学生可以投入更多的时间用于学习,能够获取更多优质的学习资源及更多与老师、其他学生沟通交流的机会。问卷调查结果表明学生对混合式教学模式的满意度达到了89.4%,说明大部分学生认可混合式教学模式,可以提升教学效果;与学生访谈结果表明该模式实施过程中需要注意以下几方面的改进。

1. 构建合理且有效的课程监督和考核体系。线上学习虽然突破了传统的学习时空的限制,但是在实践过程中,线上学习环节对学生的约束力不足,个别学生线上学习不积极、不配合。要解决这些问题,一方面要积极与学生沟通交流,做学生的思想意识工作;另一方面,要制订一套行之有效的考核体系,将线上学习时长、线上讨论、在线测试及线上作业等学习活动纳入期末考核体系;同时可以将学生完成的活动量化为分值,定期在班级公布学生学习排名情况,以督促学生进行线上学习。

2. 优化课程的教学计划,整合课程的教学资源。混合式教学的有效实施,需要以科学合理的教学计划为基础。因此,在后续课程的教学过程中,要充分理解课程性质和课程教学目标,结合企业岗位要求和学生需求,不断优化课程的教学设计,整合优质的教学资源,设置合理的教学活动,为课程教学实践提供理论依据。

3. 强化教师的课堂组织能力。传统的课堂教学模式以教师讲授为主,教师缺乏课堂教学活动的设置和组织能力,课堂沉闷,学生对课堂内容兴趣不高,被动接受教师讲授的知识,因此,学生整体学习效果比较差。在后续的课程实践中,应提供高质量的课堂教学组织的讲座与培训,为教师提供课堂教学组织的新思路。同时,教学要尊重学生差异,关心学生,理解学生的不同需求和实际情况,在线平台设置适宜的教学任务和有序的教学活动;课后引导和督促学生完成在线学习任务,课堂环节教师根据学生在线学习情况,开展分组讨论、成果展示、疑点探讨等活动,营造自由活跃的课堂氛围,调动学生的学习热情。物流信息技术的应用涉及到多种现代信息技术的应用,操作性较强,教师应及时在课堂环节进行示范演示或组织团队合作演练,通过学做相结合的方式,调动学生的学习主动性和积极性,进而提高学生的全面能力。

4. 改善混合式教学的软硬件条件。硬件条件主要包括学校网络的完善和教学设施的改善。软件条件主要是继续开展对教师、学生在线教育平台使用的宣传与培训,推动在线教育平台及手机APP的应用,及时解决在线平台应用过程中存在的问题,进而优化与完善在线平台的教学功能,丰富手机APP的教与学相关功能。在线平台的便捷性和智慧化,才能激发学生的学习兴趣 and 积极性。

四、结论

《物流信息技术的应用》采用混合式教学后,通过线上学习和线下课堂的优势互补,构建全面性和系统性的教学内容。课前在线学习,帮助学生提前了解课程知识点和学习存在的问题;课堂上,根据学生课前学习情况和学习个性,设计教学活动,营造以学生为主体的学习氛围,深入理解知识点,提升知识应用能力;课后在线学习,实现学生课程学习的连贯性和可持续性。与此同时,教师通过在线平台提供学习资源和布置学习任务,设置科学合理的考核形式,跟踪和把握学生的学习情况和知识的掌握程度,并通过线下课堂环节的引导、交流、答疑等,转变传统“填鸭式”的教学模式,创建学做相结合的学习环境,激发学生的学习积极性和主动性,促进学生对知识的理解与应用能力的提升,进而提高课程的教学质量。

参考文献:

- [1] 刘雨,兰厅,武亚丽. 泛在学习环境下教学资源服务平台建设策略[J]. 软件导刊(教育技术),2016,15(8): 65-66.
- [2] 赖志欣,王鑫,等. 基于智慧教学平台的新型混合式教学现状及趋势研究[J]. 软件导刊,2018,17(9):220-226.
- [3] 冯晓英. 国内外混合式教学研究现状述评——基于混合式教学的分析框架[J]. 远程教育杂志,2018,(3): 13-24.
- [4] 任其俊. 基于物流信息技术课程的混合式教学模式研究[J]. 中州大学学报,2018,4(35):89-93.
- [5] 张永良,陈高锋. 高职院校混合教学课程建设的探索与实践[J]. 延安职业技术学院学报,2018,4(32):58-61.
- [6] 李秀明,乜勇. 基于Blackboard平台的混合教学模式理论与实践——以《微型计算机使用与维护》课程为例[J]. 软件工程,2018,10(21):53-56.
- [7] 庞元博,梁小帆. 基于混合学习的翻转课堂教学模式设计研究[J]. 学周刊,2018,(31):20-23.
- [8] 穆炜炜,刘其琛. 基于混合式学习的信息化教学设计的探究与实践[J]. 河北职业教育,2017,(2):80-82.