

《土壤肥料技术》课程混合式教学模式的探索与实践

刘璐 王慧蕾 乔红

(广东科贸职业学院, 广东 广州 510430)

摘要:《土壤肥料技术》是一门多学科交叉的应用型课程,理论与实际容易脱节,传统的教授方法不再满足当下学生的学习特点。借助信息化手段可以解决传统教学过程中学时数紧张、实训练习欠缺和学生水平差异大等问题。本文以园艺技术专业《土壤肥料技术》为例,构建了“探——研——练——拓”混合式教学模式,以期优化教学内容,激发学生学习兴趣,提高教学质量。

关键词: 土壤肥料技术 混合式教学 高职

DOI: 10.12319/j.issn.2096-1200.2022.22.97

一、引言

传统课堂的教学以教师为中心,采用讲授法、练习法和读书指导法等方法,开展各项教学活动。为了完成繁重的教学目标,教师往往采取“满堂灌”的方式来教授知识。而在课程考核方面,通常采取期末考核的方式进行评价,学生只在乎考试结果,不重视学习过程。在课堂上学生以被动的心态来学习知识,自主性低,容易出现懒散、应付式学习的现象。为了解决上述问题,高职院校开展了一系列课程改革的举措,目前应用效果较好的是混合式教学。

二、混合式教学的内涵及应用情况

(一) 混合式教学内涵

混合式教学是在传统线下教学的基础上有机融入信息化手段的一种新的教学模式。自2000年Cooney等人提出混合式教学理念后,20年来各国的教育工作者以实际教学为基础不断完善混合式教学的内涵。印度国家信息学院NI-IT在《Blended Learning》提出:混合式教学是一种实时、个性化和面对面的自主学习方式。Garrison认为混合式教学是将面对面的学习和在线学习慎重地融合在一起的学习方式。Osguthorpe等人认为混合式教学不仅仅是不同的学习空间与学习时间的机械组合,而是充分利用课堂学习和在线学习进行优势互补所构建的一种学习场景。这其中既有在线学习和面授学习的混合,还有其他的各种不同学习活动的混合。Oliver认为混合的概念不应局限于此,它应该是多元的,不仅能突破时空的限制还能,还能满足个性化学习的需求。

过于宽泛的概念使得一线教师在执行时往往会无从下手。因此,现阶段混合式教学主要体现在线上与线下相融合、教材与信息化相融合。混合式教学的实质是教学理念的转变,更多地关注学生如何学、学什么和为什么学。这

就要求教师在教学过程中转变思维,从以教师为主的讲授教学方法转变为以学生为中心的探究学习。这也符合教育学家杜威在探究式教学方法中的观点:重视学生个体在教学环境中的重要性。

高职教育的混合式教学是一个复杂的教学系统。在教学理念转变的同时,更多的是调整教学方式与教学过程,主要体现在课前——课中——课后三阶段如何开展教学活动。混合式教学较为自由、灵活,可根据课程的性质、教师的优势以及学生的学习情况实时调整,在实施过程中重在发挥教师在启发式、引导式教学中的主导作用,同时充分尊重学习者的主体地位和发挥学生学习的主动性。

(二) 混合式教学在土壤相关课程中的开展情况

石河子大学《土壤肥料学》课程构建了“课前自学、课中精学、课后拓展”三段式线上线下混合教学模式;在教学过程中以区域特色植物案例为课程资源,课堂上充分调动学生学习的积极性,例如在随堂讨论环节组织学生进行互评,来激发学生学习的动力^[1]。海南大学《土壤肥料学》课程从“建构学生自主学习模式”和“改革教师课堂教学模式”两个方面探索线上线下混合式教学。针对课程中较为简单的内容通过问题探究、任务驱动、小组协作等方式组织学生在网络学习平台自学各类资源。线下课堂中,则摒弃传统满堂灌的教学方式,采取三段式教学,充分利用课堂时间,提升教学效果^[2]。河北环境工程学院《环境土壤学》利用雨课堂平台和QQ群开展了线上线下混合式教学,通过推送课程视频、前沿学术文章,布置章节测试题目,优化考核方式,注重平时成绩等方式完成课程建设^[3]。西北农林科技大学《土地退化与修复》课程,课前以学生为主体,引导自学探究,充分调动学生的积极性;在教学内容方面,利用图片、视频展示传统课堂上学生易感到枯燥的内容,

如土壤组成、养分流失、盐渍化和酸化。在线下课堂中,利用开放式、前沿的主题内容开展课堂讨论,鼓励学生深入思考^[4]。

随着信息化技术的不断发展,教师的教学活动范围也逐步地从三尺讲台来到线上空间。在混合式教学实践过程中,教师愈发意识到线上教学的重要性,常见的做法是将教学资料从线下搬到线上,再推送相关的图片、视频和文章。实际教学中,仍旧以线下教学为主,线上学习为辅的思路开展教学工作,混合式教学则变为线下课堂讲授+线上资源辅助的形式,学生自主学习的主观能动性并未充分发挥出来。

三、《土壤肥料技术》课程混合式教学模式的探索与实践

“土壤肥料技术”是“土壤学”“植物营养学”“肥料学”三门课程合并而来的,是为园艺类、种植类、资源环境类专业学生开设的一门专业课程。本课程内容包括土壤形成、土壤基本性质、植物必需元素在土壤中的转化、化学肥料、有机肥料和科学施肥等内容,通过本课程的学习,可以为后续生产类的课程夯实专业基础知识。

“土壤肥料学”是典型的实践性、跨学科的课程,单纯的通过理论知识的讲解很难让学生对课程有全面的理解,因此在课程设计时不能忽略实践环节。

(一) 传统教学方式中存在的问题

1.课程学时数普遍偏少。《土壤肥料技术》学时由三门课程合并而来,涉及的土壤、植物营养和肥料三个学科的内容,课程知识点繁多且分散,部分内容较为抽象、不易理解。在高等教育改革的背景下,本课程的学时不断被压缩。据了解,目前大部分院校该课程的课时集中在32~48学时,包括理论知识与实训练习两部分,课时十分有限。如果仅通过线下面对面学习,课程内容很难全部覆盖到,教学效果难以保证。

2.压缩实践练习时长。以园艺技术专业为例,该课程安排在一年级上半学期,学生对大学学习模式还未全面适应,大部分学生还依赖于老师的课堂教学来学习知识。因此,在实际教学过程中,理论部分的内容讲解需要由浅至深,层层递进,所需学时数较多。再加上课程整体学时数偏少,导致在教学过程中由学生实验练习的时间较少,限制了学生自主探究的积极性。

3.学生人数多且学情复杂。高等职业教育是我国高等教育的重要组成部分,其中高等职业专科教育是国家培养技能型人才主要方式,2019年高职院校开始扩招,三年间共计扩招人数为413.31万人。扩招学生进入高职院校后开始

进行专业学习,但是学生间的差异较大。生源包括高考招生、单独招生、退役军人、中职升学等。对于相同的知识点,学生的掌握情况会有较明显的差异。而且,学生在学习过程中的需求也不尽相同。因此,在教学过程中统一模板的教学自然行不通,需要借助混合式教学来达成高质量的教学效果。

综上所述,《土壤肥料技术》课程在实施过程中必须遵循以学生为中心的教学理念,借助信息化技术、探索多元学习方法,摸索出适合高职学生特色的混合式教学模式。

(二) 构建课程“探——学——练——拓”混合式教学实施模式

高职教育人才培养的目标是如何培养高素质技术应用型人才,关键在于学生实战工作能力的培养。混合式教学应用于高职教育其内涵自然延伸至实战技能的学习与提升。应将知识传授与技能实践、碎片化知识与系统性框架有机融合^[5]。混合式教学虽然灵活自由,可根据师生特点实时调整,但并非毫无章法可言。其中的教学模式需要根据课程特点、学生特点与学情逐步探索、总结。本文根据园艺技术专业的专业基础课《土壤肥料技术》实际授课情况,构建了“探——研——练——拓”混合式教学模式。

1.兴趣驱动,自主探究——探。从课程出发,深度挖掘生活中与课程关联性较大的案例或事件,作为导学内容。通过任务驱动的方式,组织学生课前学习导学内容与较易理解的课程内容,并完成测试任务。以“土壤的形成”为例,课前在学习平台推送“我国嫦娥五号取回的珍贵月壤、‘嫦娥石’”的案例资料,让学生了解月壤的物理性质。通过自学基础知识,引导学生主动思考月壤与土壤的区别、成土因素的异同点。课前自测练习帮助学生掌握基础概念。

2.问题导向,课中研学——学。通过课前自主学习,学生已基本掌握基础知识,上课时学生则能带着问题继续学习。在线下教学中,教师要把握好进度,课上集中解决重点和难点。在课前学习的基础上,课上教师针对重、难点布置主题讨论、企业任务、案例分析等活动,组织学生以小组为单位自由讨论,并引导学生回答、分享观点,最后教师总结梳理知识点脉络。在此环节,教师需要帮助学生搭建知识框架,让知识点相互关联起来。

3.岗位技能,实训锤炼——练。高等职业专科教育是培养高素质技术应用型人才,学生从学校毕业后直接面对的就是真实岗位任务。课前在线上学习平台推送实训指导资料、真实案例、实验教学视频,组织学生在虚拟仿真平台完成实训操作,熟悉实训流程。在线下实训练习中,教师

实地操作演示,强调细节与注意事项,纠正学生错误。以土壤酸碱度测定为例,教师演示测定过程时,利用投屏演示的方式将操作放大至屏幕上,便于全部学生观看,同时将操作过程记录下并上传至线上学习平台。为了强化教学效果,实训环节要求学生将自己的操作过程拍摄下来并提交,组织学生相互评价,纠正问题。

4. 实战应用,课后拓展——拓。课后,学生需要完成指定的课程任务,如实训报告、思维导图和章节测试题等。同时,也需要以课程内容为基础开展各项创新活动。通过这些活动,不仅可以促使学生对课程学习内容进一步融会贯通,更重要的是能够让学生真正体会到学有所用,对今后的学习更加充满兴趣与信心。

四、存在的问题与改进措施

(一) 评价体系需结合教学模式实动态更新

“以学生为中心”的混合式教学,教学场所包括教室、实训室和学习平台,教学环节涵盖课前、课中和课后;学生参与的教学活动则更为丰富,有小组讨论、个人作业、实训练习、抢答、期末考试等等^[6]。因此,课程考核不能采用单一的、只重结果不看过程的评价方法。在完成课程教学目标的前提下,教师更应该尊重学生的个体差异和平时努力^[7]。课程评价体系应采用增值性评价,通过学生各分项的增量来评判学生的发展与进步。增值性评价关注学生的特性、起点、过程和发展,是目前教育评价改革的主要方向。但由于增值性评价需要考虑评价系统建立、评价指标依据、评价原则确定和学生发展状况四方面的内容,实施难度较大,需要进一步探索适合高职院校的增值性评价体系。

(二) 教学资料冗杂,学习精力分散

混合式教学满足了当下课中精学、课外自学的需求,但是也暴露出个别问题。线上线下混合教学,使得学生学习过程被分隔成若干个小环节,学习的连贯性较差。由于学习平台具有开放性和便利性,学习资料通常存在碎片化、杂乱、冗长的情况,使得学生很容易迷失在资源海洋中。此外,为了保证学习效果,部分教师会强制学生完成线上多种任务,导致学生“打卡式”地完成学习任务。针对上述问题,混合式教学实施过程应注意两个问题,一是优化、完善学习平台上的电子资源,按章节、按类型进行编排,保证拓展资料、课程任务始终围绕一个知识中心,以达到少而精的效果。考虑到部分学生的自主学习性较强,可以在学习平台设置资源拓展区收集前沿文章、相关案例、双创资料等^[8]。为了缓解学生应付式学习,可以适当减少线上任务,以知识串讲、分享汇报、绘制思维导图的方

式鼓励学生主动思考。

(三) 混合式教学改变传统的师生关系

混合式教学弱化了教师讲授知识的主导地位,强调了学生自主学习的重要性,这可能造成在教学过程教师威信力不足,学生服从性较差。这给新时期的教师带来了更大的挑战,要求教师不仅要要对课程内容熟练掌握,熟悉最新研究进展,还要注意自我师德师风的建设。

五、结语

混合式教学是在信息化技术的进步与教育理念的转变的基础上发展而来,是今后主要的教学方式之一。通过上文中的分析可知,混合式教学方式有着其积极性,并且已经有部分高校尝试在土壤相关课程中应用混合式教学方式,并且取得了良好的效果。同时传统教学方式在《土壤肥料技术》一课的应用中出现了诸多的问题,例如课程学时数普遍偏少、压缩实践练习时长、学生人数多且学情复杂,这些都对教学效果的提升带来了阻碍。为此,针对这些问题,本文详细地介绍了混合式教学模式在课程中如何应用,这为保障教学效果提供了支持。《土壤肥料技术》将继续以生为本,按照“探——学——练——拓”教学实施模式,不断实践与摸索,不断提升教学效果。

参考文献

- [1]张敏,李会云,孙姗姗.《土壤学》课程教学改革探究[J].科技视界,2020(06):43-44.
- [2]谢海霞,侯振安,冷军等.土壤肥料学课程混合式教学改革与实践——以石河子大学农学院为例[J].教育信息化论坛,2021(11):4-6.
- [3]耿建梅,王蓓蓓,朱治强等.基于网络自主学习与课堂教学结合的“土壤肥料学”教学改革与实践[J].教育教学论坛,2020(20):219-220.
- [4]赵美微,曾广娟,巩如英.《环境土壤学》课程线上线下混合式教学模式的探索与实践[J].才智,2022(33):159-162.
- [5]贾汉忠,张弛,郭学涛.“土地退化与修复”课程混合式教学模式的探索与实践[J].黑龙江教育(高教研究与评估),2022(10):26-28.
- [6]邵华.高职院校混合式教学:内涵重构、模式创新与多维评价[J].高等职业教育探索,2021,20(04):55-59,67.
- [7]孙艳丽,袁胜元,王云.“自然地理学”课程的混合式教学实践研究[J].教育观察(上半月),2017,6(05):123-126.
- [8]邢海峰.慕课背景下的混合式教学改革研究——以《土壤农化分析》为例[J].教育教学论坛,2019(39):104-105.