

混合式教学法在无人机操控与维护专业教学中的应用研究

赵 鹏

(山东御航智能科技有限公司, 山东 济南 250013)

摘要: 随着科技高速发展, 信息技术被广泛应用于社会各领域, 教学领域也不例外, 线上教学应势而生。线上教学可以有效弥补传统教学中的漏洞, 丰富教学资源, 但在短时间内仍无法完全替代传统课堂教学。将线上教学与传统教学相结合可使两者取长补短, 有效解决当前教学中存在的问题。但混合式教学模式仍存在一些亟待解决的难题, 需要教师有序推进改革工作, 在创新与实践中强化混合式教学实效性, 帮助学生更好地掌握知识与技能。对此, 本文对混合式教学法在无人机操控与维护专业教学中的应用展开研究, 以供参考。

关键词: 混合式教学法; 无人机操控与维护; 教学; 应用

一、混合式教学法在无人机操控与维护专业教学中的应用意义

(一) 有利于提升教学效率

第一, 混合式教学注重学生自学能力的提高。在这种模式中, 学生不再仅仅依靠教师的讲解, 而是更多地关注他们的主体性, 主动地发现、筛选、整合所需的学习资源。这一自主性可以极大地提升学习效率, 因为是根据学生自身兴趣与需要来开展的, 有了这样的内驱力, 他们可以更好地全身心地投入到学习中, 从而在更短的时间内掌握所需要的知识与技能。另外, 在进行自主学习时, 学生一般都会选择符合自身需要的知识, 从而使学习更具针对性, 节省了大量的时间, 提高教学效率。第二, 注重因材施教、个性化教学。学生之间具有不同的特点, 其知识基础、学习能力以及学习方式有明显不同。传统教学模式难以适应不同学生的具体需要, 而混合式教学能给学生更多的个性化学习经验。通过线上、线下相结合的教学模式, 学生可以根据自身的条件, 选择最适合自己的学习方法, 从而达到事半功倍的效果。比如, 如果学生对某一点有一定了解, 那么他们可以不看该部分, 而直接跳到下一节课, 这样一来, 他们便不用再花太多时间去研究自己所熟知的知识。如果是要强化某一点的话, 可以反复练习, 直至完全掌握。

(二) 有利于强化师生互动

混合式教学可以将传统教育方式和现代化信息技术相结合, 把线上线下、课内课外相结合, 构建出“线上线下”的交互式学习模式。这种教学模式可以加强课堂教学的互动性, 使学生由被动接受到主动学习, 提高教师授课效果和学生的学习兴趣。因此, 在实践中, 教师和学生课堂上的交流越来越频繁, 越来越受到重视。在传统的教学方式下, 教师和学生之间的互动主要是在一个固定的教室里进行, 但是, 混合式教学却突破了空间和时间的限制, 利用线上平台、社交媒体和其他数字工具, 让教师和学生之间的交流变得更有意义, 也更有针对性。通过这种灵活的交互形式, 保证学生在学习中碰到的问题得到老师的引导与协助, 增强了他们的学习效率与满意度。同时, 混合式教学模式还能促进学生与教师之间的紧密联系。在传统教育方式下, 教师与学生的关系常常被限制在教室里, 而在混合教育中, 教师与学生有了更多的交流渠道与途径, 二者之间联系也更为密切。比如, 通过网络平台, 教师能够实时地掌握学生在学习中的进展与困惑, 并给予及时地回馈与支援。同时, 学生也可以在任何时候向教师提问或者分享自己的学习经验, 这样既可以增进彼此的了解与信任, 也可以给教师更多的教学反馈, 更好地协助教师优化教学方式与教学内容。

二、混合式教学法在无人机操控与维护专业教学中的应用不足

(一) 实践性与应用性不够强

由于受到无人机使用环境和装备匮乏等因素的限制, 早期的无人机课程更多地注重于理论知识的讲解, 而忽视实践操作和应

用能力的培养, 学生在学习这门课程时, 往往存在着对理论知识的理解和掌握困难、学习动力不足等问题, 影响了教学质量。无人机操控与维修是一项实践性很强的工作, 必须通过大量的实际操作实践, 才能熟练地掌握无人机驾驶技术、故障诊断与维修技术。在无人机企业中, 企业更青睐理论知识渊博、技术熟练的人才。因此, 要想培养出一名合格的无人机操控与维修人员, 需要将重点放在实际操作和应用训练上, 帮助学生更好地了解和掌握理论知识, 做到理论与实践相结合。让学生们在学习的同时, 能够熟练地掌握有关的理论知识, 同时还能够掌握无人机的使用、维修和维护技术, 从而能够满足企业的用工需求, 并增强学生的就业竞争力。

(二) 知识更新速度有待提升

传统的课程教材及资源, 由于编制、审批、出版等环节较为烦琐, 造成更新周期比较慢。无人机行业发展迅速, 新技术层出不穷, 新的无人机型号、飞行控制系统、传感器技术以及相应的法规和标准层出不穷, 根据行业发展特征迫使无人机操控与维护课程体系需要适时地进行调整与更新。但是, 传统的课程体系在知识更新上存在着落后于行业发展趋势的不足, 并且还需要花费大量的时间与资源进行设计与制定。因此, 很难及时地反映出行业最新动态。另外, 有些新技术、新应用, 甚至在教材尚未问世前, 已成为业界的主流, 造成教学内容具有一定的滞后性。这种知识更新缓慢的问题, 可能会造成学生所学到的是陈旧的知识与技巧, 但缺少与产业中的最新技术及应用相适应的能力, 这将对他们长远发展造成一定的难度。

(三) 未能有效对接行业需求

随着无人机行业飞速发展及变革, 目前课程教学模式与产业需要之间存在着较大的差距。产业需要和专业课程之间的信息交流渠道不畅通, 学校与产业间缺乏有效的协作与交流, 致使教师很难掌握无人机行业发展的动态与需求, 与企业、行业协会等多方缺乏密切联系, 致使课程体系不能很好地适应产业发展需求。由于不能很好地与企业的需求相结合, 学生在工作会出现“纸上谈兵”的问题。这让学生在竞争激烈的求职市场上, 缺少核心竞争力。

三、混合式教学法在无人机操控与维护专业教学中具体应用

(一) 课前准备

1. 学情分析

教师要充分了解学生所学习的前导课程、学习基础情况、专业特征等, 在做好教学前的学情整理和分析工作后, 按照已掌握的学习情况, 对线上和线下教学内容进行分类, 并按照布鲁姆教学目标对学生进行分级, 制定出适合学生学习特征的教学计划。

2. 教学资源

选用合适教材, 充实试题库, 突出对知识运用和感情价值观

的考查,并结合实例,为各学科建立案例库,培养学生独立思维的能力。对教学大纲进行修改,根据布鲁姆目标分类法对学生进行分级,并将其与他们价值观相结合。根据学习目标将线下和线上学习内容进行分类,其中浅层学习目标和容易理解的部分可以由学生通过在线自主学习进行,而深层学习目标和重点难点的则可以由教师进行面对面讲课。针对线上线下的教学内容,编写相关的教学视频和教学计划。同时,教师也可以根据教学内容制作微课,选择适合学习平台,上传自制视频,实时监控学习过程,并对学习效果进行反馈。

(二) 课中实施

1. 教师事先向学生分享自主学习内容,让他们通过在线方式提前进行自主学习。互联网中的自学材料大部分都是以视频为主,教师可以利用微课辅助平台录制精品课程,用直观和详细的方式讲解那些容易抽象知识,这让学生对学习充满自信。在进行线上授课过程中,教师也可以通过线上形式,将详细问题导入到课堂中,或通过线上形式向学生提出问题。让学生在问题中进行学习,从而引起他们的好奇心与求知欲,从而提高在线教学的效率。在线上自学结束后,还可以针对学生自学内容进行随堂测验,以此来检查他们线上自学状况和学习效果。在线随堂考试题目的难度不要太大,主要是判断和选择题。教师可以利用随堂考试和学生自己完成学业后提交的问题,对他们的学习状况进行即时了解,并对他们在在线学习过程中所碰到的问题进行了解,以便在进行线下教学时,能够针对学情进行适当的调整,提高教学针对性。在课堂学习的时候,老师要扮演好指导角色,并且要利用在线平台经常和他们进行沟通和交流,解答他们所遇到的问题。

2. 无人机操控与维护课程包含着比较复杂和抽象的知识,光靠在线学习很难使他们对知识的深入了解和运用。在完成了线上课程之后,教师可以根据对课程评价以及学生反馈,将其与课程内容相联系,在上课时分析出学生高错误率的题目,并将他们觉得很难听懂的地方给予讲解。对于这些常见的问题,大多数学生都表示很难理解,甚至有很高的错误率,教师要根据这些适当地调整教学内容。在线上教学过程中,要注意对知识的递进性进行说明,也可以通过案例问题的引入相关知识点,所用的案例都是由老师从在线资源库中挑选出来的,并且按照学生现在所掌握的课程的知识储备程度进行问题设计。注意“问题”的设计,不能让学生不假思索就可以答对,也不能超纲,需要大多数学生通过知识的学习、归纳、总结、思考、文献查阅和与同学讨论得出正确答案。

3. 在线上教学中,为培养学生的独立思维能力以及运用理论知识解决实际问题。互动模式是线下教学不可或缺的一环,在课堂教学中,教师是课堂教学的组织者和参与者。比如,通过情景模拟、小组讨论教学、案例分析等多种形式,让学生的学习热情得到了最大程度的激发。教师要引导学生对相关知识点进行深度探索,并有效发展他们的思维能力,以此提高其探索能力和实际操作的能力,帮助学生更好地进行课堂学习,实现深度学习,并确保预期目标得以实现。

(三) 课后拓展

课堂教学结束后,并不意味着教育工作已经完成,在课后拓展的过程中,教师还必须在课后拓展的过程中,通过课后作业、网络平台、社交平台等,解答学生疑惑所在,以拓宽他们知识面和深度。因此,在混合式教学中课后拓展属于关键环节。在课堂上,教师要强化对学生课外活动的引导,让他们回顾和梳理自己所学的知识,不仅能够培养学生对知识的总结和深入思考的能力,而且还能够帮助学生将所学的知识进行巩固,并培养其独立的学

习意识。在课堂拓展环节,学生也可以对自身已掌握学习经验进行交流,自我改进,也可以在课堂上提出未能理解的问题,由教师进行有针对性的解释,以此检验无人机操控与维修混合式教学效果,也能为今后的教育战略调整提供参考。

四、混合式教学法在无人机操控与维护专业教学中的应用对策

(一) 跟踪监督学习数据

当前,许多网络教学平台均能够对学生学习数据进行输出,但是有些平台这一功能并不完美,技术部门和平台机构可以继续开发完善相应功能。另外,针对目前的科技状况,适当运用资料追踪函数,以最佳化教学方式,并针对相关科技发展提供相关参考。通过网上学习平台和教学管理系统,对学习时长、学习进度、作业上交、线上考试分数等学习数据进行采集,从而使教师能够了解到学生的学习情况,并进行针对性地指导与教学工作。在此基础上,还可以利用学习数据,对课堂教学进行动态化调节与优化,从而达到改善课堂教学的目的,并强化对学生的教育督导与管理。例如,在导出不同的教育阶段的资料之后,可以进行横向比较,了解学生的学习状况和教育方法的改变,以及在不同的班级中,在学习方面的差别,这样才能有目标地改善教育方法,并为学生学习提供准确的意见

(二) 注重调动学生主动性

在网络教育环境下,教师与学生的沟通与交互十分重要。教师可以通过网络会话、即时交流、网上提问等各种形式与学生进行交流和互动,提高他们的学习积极性。另外,定期在网上进行答疑解惑、一对一指导,可以让他们得到个性化的指导与协助,更好地增进了教师与学生之间的交流。在实施混合式教学过程中,要将教师、学生、媒体等多方面的教育要素紧密地联系在一起,使学生在课堂中作为“参与者”的角色与教师作为“引领者”的角色能够在媒体的作用下互相促进。为了提高学生的学习兴趣 and 参与程度,教师可以通过各种方法来增强师生之间的互动,例如,在线上提问、答疑、在线讨论等,还可以加入线下的小组讨论,案例分析,辩,课题研究,创业辅导,实习作业等方式,增强了学生的积极性与学习效果,这一系列的举措旨在使学生成为学习的主体,由被动向主动转化。

(三) 优化混合式教学资源建设

首先,要加强对混合式教学实施的支撑与管理,为混合式教学提供充足的软、硬件支撑;第一,学校应加大对课程资源的投资,以保证和鼓励教师不断地创新和深化课程资源的建设。二是要对网络信息系统及其支持的设备进行持续更新,建立一支稳定、有效的维护队伍,在构建和使用线上教学资源的过程中,为教师提供技术支持。三是要加强对现有混合教育课程教学资源的核查与管理,建立定期的资源淘汰与更新机制,对其政治、科学、教育等方面的内容进行定期审查。其次,要将融媒体的观念和大数据的应用结合起来,实现资源的精确供应。在大数据技术的支持下,对学生的学习兴趣,学习压力,学习成绩等进行跟踪,从而将重点放在学生个人需要上,从而能够准确地向他们提供高质量的教学资源。

参考文献:

- [1] 王梦悦,司马卫平,孙圣杰.“互联网+”背景下中职混合式教学模式的应用策略探析[J].山西青年,2024(02):29-31.
- [2] 徐月月,崔景贵.线上线下混合式教学模式在中职校的应用研究[J].无锡职业技术学院学报,2023,22(03):46-50.
- [3] 刘晓旭.混合式教学在中职学校实施的困难及对策建议[J].职业教育,2023,22(07):65-68.