

“1+X”证书制度下高职无人机应用技术专业课程体系构建探析

徐 丹

(四川西南航空职业学院, 四川 成都 610499)

摘要: 随着无人机技术的日渐成熟, 其应用于领域也变得越来越广泛。然而, 在无人机应用技术快速发展的同时, 与之相关的人才培养体系却开始出现各种各样的问题。本文分析了无人机应用技术专业课程体系构建的意义和问题, 并从融合多门学科、借助真实项目、创新培养模式、加强校企合作等四个方面对构建策略进行了探究。

关键词: “1+X”证书制度; 高职; 无人机应用技术专业课程

在无人机技术快速发展的今天, 在土地资源管理、城市规划、环境监测等方面都可以看到无人机的身影, 因此, 高职无人机应用技术专业课程体系构建有着重要的应用价值。基于此, 本文主要针对“1+X”证书制度下高职无人机应用技术专业课程体系的构建展开了相关分析与研究, 仅供参考。

一、“1+X”证书制度下高职无人机应用技术专业课程体系构建的意义

随着信息化时代的到来, 我国教育事业得到了前所未有的发展, 尤其是在教学资源方面变得更加充足。对于无人机应用技术专业来说, 知识领域广泛的特点使得本专业需要大量教学资源作为支撑, 才能帮助学生更好地掌握理论以及实践内容。然而大多数高职院校开展的无人机应用技术专业课程几乎和“1+X”证书制度没有关系, 从而导致学生在进行职业技能等级证书考核或是应用相关职业技能时, 无法做到得心应手, 进而增加了学生工作的压力和难度。因此, 需要重新构建高职无人机应用技术专业课程体系。

首先, 课程体系的重构, 有助于升级高职教育体系。“1+X”证书制度的提出, 使得无人机应用技术专业课程体系不再进行单一化的教学和授课, 真正意义上实现了“1”(学历证书)和“X”(职业技能等级证书)的有效衔接。随着“1”和“X”的衔接融合, 能够在一定程度上转变学生的学习方向和意识, 引导他们在学习无人机应用技术专业知识和技能的同时, 学会思考和反思自身的短板和不足, 并以此为基础寻找对应“X”等级证书内容, 从而不断改进和完善个人能力, 逐步向社会所需无人机技术人才要求靠拢。在高校教育教学工作中, 高校领导管理层, 应当结合市场需求、人才需求导向, 与时俱进, 及时调整教学思路和方法, 制定清晰、明了的教学改革目标, 才能进一步增强无人机应用专业人才的综合竞争力。

其次, 有助于加快无人机行业国际化发展。在世界经济一体化背景下, 各个国家对于职业技能人才要求和需求也越来越大。我国作为发展中国家, 与国际接轨既可以体现大国地位, 又可以向世界展示中国制造、创造, 增加我国在世界舞台影响力。为此, 在高职无人机应用技术专业课程体系构建中, 必须要积极落实“1+X”证书考核制度, 积极引入国际化知识和技术, 拓展高职无人机应用技术专业人才的国际视野, 强调和培养学生工匠精神, 督促他们努力学习和发

展, 进而引领时代发展。最后, 有助于教学资源的合理配置。在“1+X”证书考核制度下, 实现了学校和社会力量有机融合, 使得越来越多人才资源、技术资源和财力资源等为学校所用, 大量资源的涌入和合理配置, 能够为高职无人机应用技术专业学生的发展创造更加广阔的空间, 为高素质、高品质、高水准人才的培养创造了充足的条件。

二、“1+X”证书制度下高职无人机应用技术专业课程体系构建现状

(一) 课程内容有待发展

现阶段高职无人机应用技术专业课程内容存在一定的滞后性, 知识技术内容的落后, 使得无人机应用技术专业课程很难适应新时代发展的要求。随着无人机应用技术的成熟和广泛应用, 无人机起降方式也开始由专业化向大众化方向转变, 而且飞行操作和影像处理等技术也越来越容易被非专业人士所掌握, 甚至很多一些初次接触无人机的人员只需稍加培训即可控制无人机飞行。然而, 目前大多数高职无人机应用技术专业课程中仍以无人机飞行操作和影像处理为中心进行授课, 一定程度上降低了学生专业能力的专业水准。同时, 这些教学内容与无人机最新应用技术的联系性不强, 严重违背了新工科的内容和要求。在“1+X”证书制度下, 高职无人机应用技术专业课程体系的构建, 应当立足现有教学内容、实训课程, 积极融入人工智能、云计算和大数据等其他学科的最新技术, 能够提升无人机应用技术专业学生的专业水准, 进一步完善课程体系。

(二) 考核形式过于传统

传统评价体系中, 高校学生的成绩往往是以理论考核为主, 其他考核为辅。这种考核方式一定程度上可以督促学生学习和进步, 但是, 高职院校作为技能人才培养的摇篮, 更应该注重学生综合素养的发展和评价。传统评价体系中, 理论考核很难准确评价学生的实力, 并且无人机应用技术专业作为实践性很强的专业, 应当做到实操考核和理论考核的并重。单一理论考核, 即便学生平常表现一般, 只需要等到考核前期“死记硬背”, 同样可以获得不错的成绩。科学理论不足、实践操作一般, 教学质量自然难以得到保障。因此, “1+X”证书制度下, 教师需要学会变通, 结合“1+X”证书制度的指导思想, 积极转变教学思想, 改善教学评价体系, 以更为客观地、全面地评定所有学生的成绩。通过教学评价体系的调整, 不仅可以加强高职无人机应用技术专业课程体系, 还能够提高课堂教学效率和质量。

(三) 职业资格证书较少

相较于传统专业, 作为新兴专业的无人机应用技术专业, 不仅在课程体系方面缺乏足够的建设和完善, 而且在职业或是专业证书方面也和传统老牌专业存在较大差距。现阶段, 无人机应用技术专业的职业资格证书, 往往是以AOPA无人机驾驶合格证、民航局无人机驾驶员执照、大疆UTC证书等无人机执照证书作为专业资格证书, 并没有专门的无人机应用技术专业职业资格证书。相关职业资格证书的缺乏, 专业课程内容的缺失, 大大阻碍了教师教学工作的顺利展开。同时, 相关执照培训工作无法在日常课程中进行记录和使用, 使得“1”(学历证书)和“X”(职业技能等级证书)无法相互融通, 造成课、证分离现象的产生。因此,

在构建无人机应用技术专业课程体系中,高职院校领导层、教师职工层以及相关合作企业,可以联合成立无人机应用技术资格证书中心,以此来改善课证分离问题。

(四) 课程建设校企协同层次不高

无人机应用技术专业作为新兴的高职专业,需要专业教学团队和信息化教学资源库的支持。但是,现阶段资源库中理论性课程资源占比远超实践性教学资源占比。一部分原因在于校企合作、产教融合程度不高。另外一部分原因在于设施设备场地限制。设备的限制使得学生无法及时进行实操训练,不少教师只好采用压缩实操课,提高理论课占比的方式平衡教学时长。同时,大部分无人机课程的考试形式仍旧是以理论内容考察为主,最终使得无人机应用技术专业课程体系与无人机市场岗位需求脱钩。

三、“1+X”证书制度下构建高职无人机应用技术专业课程体系的有效策略

(一) 融合多门学科,丰富课程内涵

传统无人机应用技术课程当中,通常会涉及到无人机应用、设计、软件编程等知识。但是,对于新时代高职无人机应用技术专业的学生而言,这些技能的学习只能满足他们对本专业基础理论的学习需求,很难获取更多的无人机知识。主要原因在于在实际无人机技术应用中,无人机技术还需要其他领域知识和技术支持。因此,在“1+X”证书制度,高职无人机应用技术专业,除了设计多种技能等级证书考核外,还应该注重跨学科教学工作的开展。借助跨学科教学模式,不仅可以丰富高职无人机应用技术专业课程的知识内容,还可以帮助学生更好地理解和应用无人机技术,从而做到对无人机知识的“知其然,更知其所以然”。例如,物理学、地理信息系统、机械编程等与无人机应用相关的课程内容的融入,能够帮助学生拓宽思路,打开视野,从而对专业无人机知识做到灵活运用,举一反三。

(二) 借助真实项目,强化实践能力

随着无人机技术的快速发展,各行各业对无人机人才的需求越来越大。然而,大部分高职学生的学位证书、技能证书很难匹配市场对无人机人才真实的需求。因此,在开展无人机应用技术的教学活动中,教师应该格外关注学生实际技术和能力的掌握,结合无人机行业现实需求,鼓励学生通过参与无人机相关领域技能等级证书考核,从而增加学生对无人机实际应用的熟悉度和实操能力。同时,鉴于“1+X”证书制度的实施,教师在设计无人机教学内容或是组织无人机实训活动时,可以引入一些真实的无人机操作项目,通过带领学生对无人机应用项目的剖析,一方面可以提升学生的创新思维、逻辑思维,另一方面还可以丰富他们的实际操作经验,增强学生分析和解决无人机突发问题的能力,为学生将来更好地融入无人机行业做、足了准备。另外,还可以借助校企合作关系,由企业提高或是带领高职院校的学生参与一些典型的项目方案,让学生根据项目的具体要求进行实践研究,从而达到完善高职无人机应用技术专业课程体系的目的。

(三) 依托证书制度,创新培养模式

想让“1+X”证书制度在高职无人机应用技术专业中大放异彩,就需要高职无人机应用技术专业教师勇于先行先试,积极将“1+X”证书制度及相关等级证书融入到现有的无人机应用技术教学内容中去。分解传统无人机应用技术教学体系中存在的不足,结合无人机应用技术课程目标,融入更多的新教学元素,进而实现重新构建无人机应用技专业课程体系的的目的。例如,将师资、课程、职业技能培训、资源等内容以模块化形式进行相互融合,做到多元技能、知识的统一、融合,实现对传统教学模式、课程体系的革新改造。同时,由于无人机应用技术专业教学内容十分广泛,

并且不同部分的知识内容也存在一定的难度差异,因此,为了更好地区分这些专业知识,教师可以采取分类分级的方法合理分配和安排无人机应用技术专业课程内容。另外,还可以采用模块化教学,按照课程类型、就业方向、职业技能等标准,将专业课程和技能等级课程划分成不同的模块,从而提高学生学习的集中性,为他们将来更好的就业创业提供足够的支持和帮助。

(四) 加强校企合作,提升证书效力

高职无人机应用技术专业学生想要快速掌握和提升相关专业技能,就必须参与相对应的实践活动或是实际工作。实践实操能力对于高职无人机应用技术专业学生来说,无异于是他们创业就业的根本所在,也是高职无人机应用技术专业落实“1+X”证书制度的重点所在。因此,高职院校需要与校外无人机应用有关企业单位建立校企合作关系,将校企工厂作为提升学生无人机实践实操能力主要活动基地。并且,为了帮助学生更好地了解无人机构造,高职院校还可以安排学生到合作企业车间进行实地参观和学习,通过工作的方式来帮助学生提高自身的实践能力和经验,让他们在掌握无人机应用技术理论的同时,还可以掌握无人机的构造、工作流程。在这个过程中,学生既能够应用和体验到高职无人机应用技术专业知识和技能,进而高效通过学校安排的专业技能考核,同时,也可以从中获取更多实际的“X”职业技能知识和经验,为学生完成相关职业技能等级技能考试打好基础,提升“X”证书等级考核通过率。

另外,“1+X”制度的实施也是高职无人机应用技术专业课程体系重构的重要途径,课程体系改革的最终目的是为了提高学生职业技能等级水平、学历水平的社会认可度。因此,在重构高职无人机应用技术专业课程体系的同时,无人机教师需要摆脱传统考核思维的束缚,积极改革课程评价体系,防止重新走上“双证书”旧路。首先,依托校企合作关系,由双方共同组建课程考评小组,一同协商评价方法和内容。其次,课程考核体系应加强职业技能等级考核占比,平衡传统考核方式带来的弊端。最后,在评价时,需要将内容进行分解评价,由校企互换评价意见,最终确定评价分值。通过这种方法,一方面可以确保学生能够学到真实、有用的无人机理论知识和实践技能,另一方面可以实现“以证代考”的全新评价模式,促进学生全方位发展。

四、结束语

总之,通过本文的分析,不难发现“1+X”证书制度对于高职无人机应用技术专业课程体系的重构起到了积极的促进作用。高职无人机应用技术专业课程体系的建设,应在关注学生职业素养发展的同时,做到“打铁还需自身硬”,积极分析现有问题,加大设备、技术投入,才能够为高职无人机应用技术专业课程体系的完善打好根基,促进该专业未来的发展。

参考文献:

- [1] 许鹏鹏,夏昊天,严婷婷.“1+X”证书制度下无人机应用技术专业课证融通优化研究[J].科技视界,2022(23):3.
- [2] 陈志刚.无人机应用技术专业“1+X”证书融通教学的研究[J].天津职业院校联合学报,2022,24(4):31-36.
- [3] 李云,邹品增.“1+X”证书制度下高职建筑智能化工程技术专业课程体系构建研究[J].住宅与房地产,2022(29):77-80.
- [4] 关丽丽.“1+X”证书制度下的高职物联网应用技术专业课程体系研究与实践[J].电脑知识与技术:学术版,2022,18(15):3.
- [5] 赵革姜.“1+X”证书制度下高职软件技术专业课程体系的重构与实践[J].电脑知识与技术:学术版,2022,18(19):178-180.
- [6] 戴俊良,凌旭,张冠勇.“1+X”证书制度下高职工业机器人技术专业课程体系改革研究[J].创新创业理论与实践,2022(23):25-27.