

在高职工程测量教学中应用一体化教学的模式探究

赵 群

黑龙江交通职业技术学院 161000

摘 要:如今,随着建筑行业的不断发展,对于测量人员的技术水平和能力也提出了新的要求,这就导致传统的教学模式已经无法市场对人才提出的需求。基于此,本文探究了传统教学中存在问题,并针对其问题提出了在高职工程测量教学中应用一体化教学模式的策略,旨在为培养创新型、综合型的工程测量人才提供一定的理论依据。

关键词:高职院校;工程测量;一体化教学

“理实一体化”教学是“理论教学与实践教学一体化”的简称,这种教学模式不但要求理论知识讲解精炼,而且强调动手能力的培养。理论知识够用为度,实践训练突出可操作性,理论和实践教学二者相互协调并重发展。通过知识讲解过程中加入技能训练,并在技能训练过程中加深对知识的理解和掌握。不是理论教学和实践教学在形式上的简单组合,而是从符合学生认知规律出发,按照就业岗位知识技能要求,实现理论课、课内实训课和集中实训课融为一体。师生在教学中交流互动,理论和实践交互进行,充分调动和激发学生学习兴趣。这就要求教师在教学过程中,应该要采取一体化教学的模式,进而将理论,转变成实操过程中的主动探索,这样才能够培养学生的实践能力。

一、传统教学中存在的问题

(一) 教学内容与实际工作过程脱节

工程测量技术的来源实际上是测绘技术,为了保证专业学习的完整性和系统性,在高职院校开展测量技术教学活动时,其教学内容都是从工程测绘课程中提炼出来的。但是两个专业在侧重点上还是会有所不同,如果高职教师为学生讲解有关测量技术的内容时,无法充分认识到这门专业课程的特点,就会导致学生无法认识到这门课程的重要性,也就无法提高对于测量工程的学习积极性。另外,在教学过程中,很多教学内容与测量技术的相关性并不大,如果教师不能对其进行选择,就会增加学生的学习压力,还会占用有限的学习时间。

(二) 理论教学与实训教学脱节

以往开展工程测量课程的教学,要先进行三大基本测量的理论教学,即水准测量、角度测量和距离测量,然后再理论讲授后安排相关的仪器操练及测量练习,最后一步才是讲解控制测量及工程相关测量工作的理论知识。在传统学习理论的课堂中,很多学生不知学为何用,从而会导致他们的学习兴趣不高;而到练的时候,也无法将学习到的理论知识合理应用到实践中,面对测量工具不知从何下手,动手兴趣不高;这种讲练分离的教学过程,理论教学和实训教学脱节,教学效率不高,最终造成教学资源的浪费。

(三) 实训设备实施建设落后

在如今的高职教学课堂中,很多学校都只配备了光学测量仪器作为教学设备,再加上长时间的使用,其测量精度已经降低了许多。另外,随着学生人数的增加,测量设备的数量明显已经无法满足学生的使用需求,尤其是新设备的数量。因此,在教学实践过程中,很多教师由于受到设备的限制,

只能采取大组实训或者仅仅是给学生做示范的方式开展教学活动,这就会极大地影响学生的积极性。同时,由于工程测量实训教学工作的开展时间通常就较晚,很多学校不具备相应的实践基地,但是教师又要完成教学任务,就只能让学生随意选择一个场地作为实践场所。然而,学校的地形通常比较简单,没有明显的高度变化,因此教师在培训后很难对学生的测量结果进行验证

(四) 考核方式单一

在传统的教学课堂中,教师采取的评价方式大多都是以理论性的期末考试为主,然后以出勤率为辅。但是由于测量工程是一门实践性较强的课程,采取这样的评价方式无法正确评估出学生的学习水平,也无法让教师认识到学生的不足之处。

二、在高职工程测量教学中应用一体化教学模式的策略

(一) 重新制定教学内容,实现理论与实践一体化

根据工程测量课程的教学要求,教育工作者可以重新梳理教材的内容,选取更加适合学生的教学内容,以此为基础安排教学环节。比如说,首先教师可以删减时效性不强的、落后的内容,降低旧仪器的使用频率,增加一些与实践相关的新知识。其次,教师可以根据教学方案对课程内容进行重新安排,打破传统教材体系的完整性和系统性,使工程项目贯穿在教学过程中,以此更好地实现理论与实践的有机结合。通过对工程研究实际工作过程的分析,再结合工程研究技能的知识要求,可以将工程研究课程分为试验准备、控制网设置、现场研究、基础研究、主要施工研究、装饰结构研究和后续研究等几个主要内容部分。为了将理论知识充分融入到项目的实际工作过程中,使学生了解学习中所学知识的有用性和重要性,教师可以多设计一些实践性强的教学内容,改变以教师为中心、课堂为中心、书本为中心的局面,让学生在练习过程中深化对理论知识的理解,进而实现主动学习和灵活应用的学习目标。

(二) 重塑教学方式,做到“教学做”一体化

在教学过程中,原有的“科学与实践分离”的教学模式被逐渐打破,相反,取而代之的是“学、练、思”一体化的创新教学模式。实施新的教学模式,要充分发挥学生的主体作用,将每个项目分解成相应的工作任务,其主要内容包括:首先,应该要保证学生能够得到充分的学习时间,由于原来的课程大纲比较碎片化,导致学生每次上课的实践都很短,不利于学生在脑海中建构一个较为完善的知识体系,并且在

理论课程之后学生也没有足够的时间进行总结,这就会导致学生无法同时理解和消化知识。因此,教师应该要采用课内、课外教学相结合的方式,根据工程测量课程的教学内容制定新的教学体系,以此实现知识的整体性和统一性。其次,教师还应该要为学生建构一个可以充分发挥实践能力的平台,保证学生任务的需要。工程测量技术的实践不仅对学生的个人能力有所要求,更需要团队合作。因此,在课程开始时,高职院校的教师可以根据一定的标准将学生分成不同的小组,让学生以小组为单位开展教学活动。最后,教师在确定教学内容时要符合实际工作情况,让学生体验到真实的测量工作,比如说教师可以使用一套真实的施工图作为教学材料,供学生学习。此外,还可以结合学校教学区的实际建筑、道路、绿化等建筑进行相关的测量工作,实现理论教学与实践教学的统一。

(三) 加强实训设施建设

培训设备不仅包括满足培训要求的测量仪器、设备和培训场地,还包括相关的培训程序和培训手册。在教学实施过程中,教师可根据教学内容的要求,改进培训测量仪器,增加施工中常用的测量仪器数量和新型测量仪器,包括自动安平水准仪、电子经纬仪、全站仪以及 GIS 等设备,从而满足测量实训的要求。在现场勘测培训中,通过精心挑选校园场地,建立与实际施工条件相似的培训中心也能够为学生提供实训的场所,帮助学生学习。此外,编制培训程序,确定培训方法和方法、教育要求的标准、培训设备和培训现场的操作维护。为了解决过去实训内容随意记录不规范的问题,准备一份手册也是必要的。手册中的培训数据采用标准化的测量格式填写,既体现了培训的真实性和规范性,又规范了学员测量结果的处理,为后续的评价工作提供了标准。

(四) 建立合理的评价机制

工程测量是一门实践性很强的课程。传统的评价方法不能充分评价学生的学习效果,导致学生的积极性不高。因此,

教师可以引入过程性评价方法和竞赛性评价方法,充分激发学生对测量的兴趣,深入了解学生的学习情况和学习水平,从而实现“教、学、做、考”一体化的教学目标。在教学过程中,确定了评价过程的方法后,教师可以要求学生在理论学习和实践活动结束后提交实地测量结果并利用实地学习结束后的时间对测量结果进行处理,然后分组提交最终的培训报告,再据此计算成员的得分和表现得分,最后按一定比例计算单个过程的分数。通过这样的方式,不仅可以激发学生课堂参与的积极性,提高学生的适应能力与实践能力,还能够培养学生的良性竞争意识。

三、结语

总之,在高职院校中,对于工程测量教学来说,实行一体化教学模式,主要是秉持着“教中学、学中做、做中思”的原则,将理论知识与实践知识进行有机融合,并且在此过程中还应该要明确学生的主体地位,发挥出学生的主体作用和教师的引导作用,设计好课堂教学的全过程,有效地组织好教学,进而提高学生的学习兴趣,最终做到理论适度,操作应用性强,内容对应职业岗位,形成“教、学、做、测”一体化的运行机制,更好地实现提高学生综合能力的教学目标,推动高职教育朝着更加科学、开放且多元的方向发展。

课题名称:移动教学驱动高职工程测量一体化教学改革的应用研究

课题编号:GZB1320147 课题类别:省重点课题

参考文献:

- [1] 柳小燕.《建筑工程测量》教学中存在的问题及改进方法[J].测绘技术装备,2020.12.
- [2] 殷耀国.应用测量学及其教学改革[J].测绘通报,2020.23.
- [3] 谢宏全.对《工程测量学》教学方法改革的探讨[J].测绘工程,2020.9

