

高职工程测量技术专业实践教学体系的创新与实践

王 栋

(广东水利电力职业技术学院, 广东 广州 510925)

摘要: 在高职工程测量技术专业的人才培养工作中, 实践教学是提高学生专业技能的关键组成部分, 也是高职院校培养学生的重要途径。因此, 创新实践教学体系对提高高职人才培养质量起着关键性的作用。然而, 在实际教学中, 实践教学环节存在诸多问题, 需要各高职院校结合专业教学需求, 完善实践教学的各个环节。鉴于此, 本文就高职工程测量技术专业实践教学体系的创新与实践展开探究, 旨在为开设这一专业的高职院校提供有价值的借鉴, 仅供参考。

关键词: 高职院校; 工程测量技术专业; 实践教学体系; 创新与实践

高职院校主要是培养适应社会以及企业生产的高素质技术型和应用型人才。就工程测量技术专业而言, 学生需要通过高职教育掌握测绘技术, 具备实际应用的能力。这就对高职院校的人才培养工作提出了新的要求, 需要其为学生提供高质量的实践教学。同时, 在社会发展的推动下, 工程测量技术专业实践教学环节中存在的问题已经逐渐暴露出来, 成为高职重点改革的部分。在这一背景下, 探究实践教学体系的创新与实践, 便具有了重要的现实意义, 可以为以后提高教学质量和人才培养效果提供一定的参考。

一、工程测量技术专业课程原有实践教学体系的不足

(一) 教学观念、方式不科学

在原有的实践教学体系中, 大部分高职院校都存在教学观念和方法不科学的问题。在实际教学中忽视学生的主体位置, 往往以教师为中心, 直接传讲工程测量技术的相关知识。久而久之, 大部分教师便根据自己制定的教学计划开展教学, 没有充分考虑学生的学习需求, 导致他们在学习过程中一直处于被动状态, 难以融入到实践教学中。在这样的模式下, 实践教学环节的氛围就会受到影响, 不利于调动学生的主观能动性。而实践教学需要在学生充分参与的情况下, 达到教学目的。因此, 不科学的教学观念和方法会给实践教学带来不良影响, 成为实践教学中的一大问题。

(二) 实习时间安排过于集中

实习阶段是高职工程测量技术专业开展实践教学的重要环节。在这一环节中, 学生可以将理论知识应用到实际操作中, 对提高其技能起着关键性的影响作用。然而, 在传统的实践教学体系中, 大部分开设工程测量技术专业的高职院校都将实习阶段集中在结束理论教学之后。这样安排有利于高职院校对学生进行统一管理, 可以在一定程度上保证实习的效率, 然而, 对教学效果却有着不利影响。比如, 学生积累了大量的理论知识, 难以在有限的实习时间完成实操训练。如果学生想要将全部的理论知识在实习期间进行实践, 只能进行表层的尝试, 难以深入挖掘实际测量中的问题, 更谈不上探索解决方式。因此, 将实习时间安排的过于集中, 会导致实践教学流于形式, 不利于发散学生的思维。这与学生的实际工作内容不符, 导致实践教学环节与实际的岗位需求脱节, 进而使实习阶段失去教育意义。

(三) 教学内容老旧

高职院校的人才培养工作需要紧密结合相关领域的实际发展需求。因此, 在教学内容上需要保持与时俱进, 做到及时更新教材内容。然而, 随着网络技术水平以及现代测量技术的发展与进步, 很多测量技术都已经淘汰。部分高职院校所用的工程测量技术教材, 依然停留于之前的内容。甚至还有一部分高职院校, 在应用原有的测量技术开展教学, 导致学生掌握的专业技能与现代绘图工具和技术的发展产生脱节。在陈旧的教学内容下, 实践环节的

训练项目也难以保持与时俱进, 也会导致高职院校不能及时更新测量设备, 导致实践环节的教学内容滞后。

(四) 灵活创新性不足

测量和测设是工程测量技术专业实践环节的重要内容。其中测量部分的内容较为固定, 主要是一些测量步骤。相比之下, 测试部分就具有较高的灵活性, 需要学生根据不同的设计图纸创造出不同的内容, 对其创新能力有较高的要求。然而, 通过笔者的调查了解到大部分高职院校都没有为测试部分提供足够的时间。而测量部分都是一些简单的执行类任务, 对学生的要求不是很高, 也没有较高的技术含量, 所以会给学生安排大量的测量工作。久而久之, 实践环节的教育作用没有得到充分挖掘, 影响学生形成创新意识, 对其日后的工作造成不利影响。

二、工程测量技术专业实践教学体系创新策略

(一) 加强实践技能水平训练

在新时期背景下, 高职院校工程测量技术专业的实践教学需要以多元化的方式引导学生进行实际操作, 以此激发他们的学习热情。为此, 高职院校可以从以下两个方面入手:

其一, 该专业可以本着“面向全体, 因材施教, 形式多样, 讲求实效”的原则, 调动学生学习的自主性, 为他们提供组织测量活动的团体。在团体中学生可以根据教师给出的测量任务自行组织, 做好内部协调, 并结合课堂上教师所讲解的内容进行实际测量, 充分体验工程测量技术的工作模式。同时, 教师需要扮演好引导者的角色, 给学生充足的空间进行实际体验, 允许他们在整个过程中出现错误。在学生面对困难一筹莫展时, 教师可以以启发为原则给予适当的引导。为此, 高职院校需要给予一定的支持, 为工程测量技术专业的师生开放测量实验室, 为他们提供充足的设备, 以满足学生在自主探究活动中对测量设备的需求。

其二, 为了让学生的自主探究活动有目标, 充分激发他们进行深度探究的积极性, 高职院校可以组织校内的技能大赛, 组织频率可以定为每两周开展一次, 本着每班每个小组每月参与一次的原则进行竞赛, 每三个月评选出优秀团体, 以此激励学生不断提高自己的专业技能, 认真对待每一次团体测量活动。同时, 高职院校还需要为学生搭建学习和交流的平台, 让师生之间和学生之间的交流更为便捷。

(二) 以1+X证书为核心的“课-证-岗”融合实践教学体系

在新时期背景下, 高职院校的人才培养工作需要充分考虑, 社会发展对全面型人才提出的要求。在落实立德树人等素质教育的同时, 高职院校还需要鼓励学生结合专业考取相关的技能等级证书, 体现他们的综合实力。为此, 在创新工程测量技术专业实践教学体系的过程中, 高职院校需要充分结合“1+x”证书制度, 一方面体现自身教育类型的特征, 另一方面进一步落实素质教育,

完善职业教育体系,深化产教融合人才培养模式,构建“课-证-岗”于一体的实践教学体系。

首先,在“1+x”证书制度下,该专业的教师需要重新规划教学内容,充分了解“1+x”证书制度对工程测量技术专业提出的要求。比如,学生需要掌握哪些知识、哪些技能,结合这些要求,开展实践教学。通过在实践教学中引入社会对人才的考核机制,高职院校可以从另一个角度将实践教学环节与测绘行业进行融合,并且在双方的共同努力下,构建新的实践教学模式,深化校企合作。在实践教学过程中,工程测量技术专业的教师可以将技能等级证书提出的知识和技术要求,融入到实践教学体系的内容中,进而实现在实践教学培养学生职业技能素养的目的。

其次,在实践教学考核标准上,高职院校可以结合“1+x”证书制度的考核标准,对现有的评价体系进行改革。这样,学生通过实践教学便可以具备考取测绘相关技能等级证书的能力,充分体现高职教育与社会机制同向同行的特点,也更容易达到企业岗位的要求,提高高职人才培养工作与行业发展需求之间的契合度。

最后,结合“1+x”证书制度的要求,高职院校可以充分调动合作企业参与人才培养工作的积极性,充分了解企业对人才提出的新要求改革实践教学体系,同时让各合作企业为学生提供更多实践岗位,实现校企合作的深度融合,在共同利益的驱使下,建立长效发展机制。

(三) 测量实验环节

针对以往实践环节训练模式单一、实习时间安排集中等问题,高职院校可以从创新实践教学中的实验部分开始,充分利用实验训练环节的基础技能和工程技能训练,改变现阶段“扎堆儿”似的实习模式,让实验教学贯穿于整个理论教学环节,并且对其进行细分。通过细讲、演示以及提问等方式,调动学生参与的积极性,引导学生在实验中发散思维,应用测量技术的理论知识。

例如,教师可以利用验证性实验法,引导学生质疑理论内容。在此过程中,教师先精讲理论知识,在演示测量工具,结合课前设计的问题,引导学生利用新传讲的内容答疑解惑,以此让学生通过实验操作检验理论知识的科学性。通过验证性实验,工程测量技术专业的教师可以巩固学生的理论,同时也可以培养他们的实操意识,激发他们进行实际演练的积极性,为实践教学环节奠定基础。

再比如,教师可以利用设计性实验培养学生的创新思维,进而开发他们自主研发设计的能力。在开展设计性实验时,教师可以将学生分为几个小组,每个小组分别进行自主研发设计,最后就设计结果进行对比,激励学生深入理解工程测量技术的理论知识,并且对实际问题进行分析,达到提高实践教学质量的目。

(四) 测量实习环节

为了更好当提高工程测量技术专业学生的专业技能,高职院校需要重视实践教学,紧跟该领域的发展步伐,更新教学内容和教学设备,全面保障实践环节的教学质量。为此,高职院校可以为工程测量技术专业购置先进的测量仪器,比如,动态GPS定位仪以及全站仪等,为创新实践教学体系提供硬件支持。在先进教学设备的支持下,该专业的教师可以在测量实习过程中,引入数字测图技术,指导学生正确使用全站仪,使学生将课堂上掌握的理论知识在实践环节进行操练,并要求他们达到熟练应用的程度。通过使用这些先进的测量技术设备,教师可以更好好的培养学生数字化测图技能,提升他们的综合素养,为今后的就业打下良好的基础。实践环节需要使用很多测量设备,除了上述提到的设备之外,教师还需要结合测绘领域的发展,向学校申请更多先进的教学设备,促进实践教学体系的改革。总之,高职院校自身以及

该专业的教师需要切实负起责任,及时更新教学内容和教学设备,加大力度提供实践教学质量。

(五) 课外创新活动

在探究新型实践教学体系的过程中,高职院校可以为工程测量技术专业的学生提供属于他们自己的计平台,让学生拥有充分展示自我的机会。鉴于此,高职院校可以从以下三个方面入手:

首先,高职院校可以仿照大学生社团的模式,鼓励工程测量技术专业的学生组建属于自己的探究小组。比如,创立测量协会,根据成员共同协商的结果,完成一项工程测量任务。在此过程中,学生可以自由发表自己的想法,通过自己参与并组织的工程测量课外活动,充分体验实践的成就感。此外,学生还可以将自己的设计思路、测量对象以及测量结果等向教师汇报,通过教师的指点,得到进一步提升。

其次,学校可以鼓励学生参与到各种测绘技能大赛中,并为他们配备专门的指导教师,让他们在拥有更高水平的技能竞赛中拓展视野,认识到自身不足,激发他们的好胜心,获得不断完善动力。

最后,学校需要充分利用合作企业以及自己的影响力,邀请专业的技术人员与学生探讨测绘领域的发展趋势以及测绘仪器的应用技巧,以此让学生了解行业的前沿性知识,掌握先进的测绘技术。通过这些创新性的活动高职院校可以为工程测量技术专业的学生提供更为全面的实践机会,充分利用学生的课余时间以及各种教育资源打破实践课堂的局限性。

(六) 以就业为导向,改革实践教学内容和方法

在创新实践教学体系的过程中,高职院校需要充分利用先进的信息技术,体现实践教学的先进性,以多样化的方式引导学生认识工程测量技术的相关知识。比如,教师可以利用多媒体设备为学生播放先进仪器的操作步骤。通过这样的方式,教师可以在理论教学环节融入实践内容,让学生更直观的了解理论知识,为实践教学打下良好的基础。除此之外,教师还可以利用案例教学法代替传统讲授式教学方法,通过穿插实际的工程测量案例激发学生的学习兴趣,加深他们的印象,让理论教学环节具备实践性和应用性。这在一定程度上也实现了创新实践教学体系的目的。最后,在实践教学环节教师还需要注重应用综合性的实践内容,全面提高学生的专业技能,使学生达到融会贯通的高度,也可以利用理论知识解决实际的问题,促进理论和实践之间的深度融合。

三、结语

综上所述,高职院校在创新和实践工程测量技术专业实践教学体系的过程中,需要针对传统实践教学模式中存在的问题,提出具体的解决策略,以此达到创新实践教学体系的目的。对此,高职院校可以以加强实践技能水平训练为目的,丰富实践教学方式,还可以结合“1+X”证书制度等,构建新的实践教学体系,进一步凸显高职教育的特征,助力测绘行业的发展。

参考文献:

- [1] 曹敏.“1+X”证书制度下高职工程测量技术专业“课证融通”教学改革研究[J].现代职业教育,2022(05):103-105.
- [2] 王晓.科学构建高职工程测量技术专业实践教学体系的探讨[J].测绘,2021,44(02):94-96.
- [3] 孟凡超,王洪敏.以能力培养为主线的高职工程测量技术专业实践教学体系改革研究[J].黑龙江科学,2019,10(09):52-53.