

“互联网+”时代《建筑工程测量》课程教学改革实践

钟李明 唐春蕊 丁建南 王利 冯艳

巴中职业技术学院理工与经管学院 四川省巴中市 636000

摘要: 针对《建筑工程测量》课程在教学改革中缺乏互联网技术的问题,本文提出了将基于“互联网+”引入该课程的教学改革。在教育过程中,专业老师巧妙地整合了互联网科技、信息科技、软件运用以及翻转课堂等方法,成功地解决了传统教育方式存在的一些难题,并获得了相当优秀的教育成果。并获得了相当优秀的教育成果。

关键词: 非测绘专业; 建筑工程测量; 教育变革

引言

在整个建筑项目中,测量都是不可或缺的一环,它们对项目的设计、实施以及保养起到了决定性的作用。而且,测量的准确性对项目的设计、实施以及运行的安全性有着重大的影响。在建筑领域,测量课程的技术含量相当高,它构成了一门关键的技能基础课。对于增强技能型专业人才的教育水平,对于建设项目的测量教学的彻底更新已经刻不容缓。对于如何有效且可操作地进行建筑工程测量课程的教学改革是值得深入研究的问题。

1. 建筑工程测量课程概述

建筑工程测量作为一门专业的基本课程,具备很高的专业性与应用价值。其主要职责包括向学生传授如何进行测绘、阅读以及使用这些工具,以便学生能够熟练运用这些技术。这门课的掌握会极大地提升学生处理真实情况的技巧,这无疑是非常有价值且有深远影响的过程,所以,它的教育品质管理尤为关键。在建设项目的测量课程里,主要涵盖了测量的基础任务、地貌测定以及施工测定等方面,而在教育过程中,主要是通过理论学习与实践操作两个方面来进行。教育目标的核心是让学生熟练掌握基础的测量理论,并能够利用他们已经学到的知识去执行实际操作,同时解决测量过程中遇到的问题。因此,在真正的教育过程中,教师不仅需要注重对学生的基础理论知识的传授,更需要着重于实践技能的培育,以便从根本上提高学生的专业技术和操作技巧。

2. 目前建筑工程测量课程实践教学存在的问题分析

2.1 仪器不断老化、与工程的实际建设情况严重不符

现阶段,GPS、全站仪、数字化成图软件以及电子水准仪器等在工程建设领域得到了广泛的应用。然而,在部分

高校的工程测量课程中,教师仍然使用传统的光学经纬仪或光学水准仪等设备,这些设备正在逐步老化,并且已经被现代社会市场所淘汰,与工程项目的实际建设情况严重不符。尽管部分高校已经配备了电子测绘设备,但由于学生人数众多,设备数量有限,只能作为教师的课堂展示。在没有接触到现代工程测量设备的情况下,学生的实践技能和学习能力会大幅度下降。

2.2 实习任务与企业岗位需求脱节

由于教师的聘用和评估制度等因素的作用,大部分野外测量实习的指导工作都落在了年轻教师身上。然而,尽管大多数年轻教师拥有较高的学历和研究能力,但他们的教学技能和实践技术相对较弱。在制定实习计划时,教师对学生在职场中所需的测量技术知识缺乏认识,主要依据学校实习场地的现有状况来安排实习任务。在这个过程中,既没有企业技术人员的参与,也没有对企业的真实工作流程进行研究,从而导致安排的实习任务与企业的岗位需求不匹配。

2.3 实践教学的内容过于落后且单一

在测量技术的教育过程里,主要授课环节涵盖了:水平度量、角度度量、距离度量、误差理论、控制度量,还有地理图的创作与实际施工度量。握这些知识,专业老师通常会安排一些如课件检查之类的学习活动,同时也鼓励学生积极投入。尽管有许多高校实验室正面临着新的测绘技术、先进的设备和深入的理论知识挑战,他们的教育方式仍旧过于陈旧且单调。课程内容无法适应当今社会的快速变化和发展趋势,同时,学生的实习活动也无法满足工程项目的真实需求。这种状态严重影响了学生的创新和实践能力的提升。

3. “互联网+”时代《建筑工程测量》课程教学改革实践

3.1 运用 OBE 的思想,在线和线下共同打造出一流的课程

美国与澳大利亚的基础教育改革,即以结果为主导的 Outcomes-Based Education,其实质上是一种早期的模式。在三十多年的探索中,OBE 的教育方法优于常规的教育方法,它不仅可以评估学生的理解和运用技巧,还可以塑造出符合社会对专业技术人才的新一代。所以,OBE 教育方法显然比传统的教育方法具有更大的需求和挑战。此举恰好满足了“两性一度”的高品质教学要求。所以,专业老师必须把“以老师为主导”的教育观念改革成“以学生为主导”,使得学生可以真实地参与到课程当中,进一步增强学习成效。通过“翻转课堂”等方式进行改革,关注学生的个人发展,在开始课程之前,通过互联网查看相关视频,然后在课堂上,教师会提供引导并回答学生的疑惑。提升课堂的难度,通过实际项目的实践,测试学生的创造力与实践技巧,以实现更高效的教育。自 70 年代第一台电脑出现,直至 5G 技术已经广泛应用于专业老师日常生活,教师们必须应对智能手机和专业知识的碰撞。对待智能手机,例如,“雨课堂”和“超星学习通”这类智能平台,为老师和学生之间的交流提供了一种新颖的方式。各种签名形式,也为教育工作者带来了更多便捷。通过主题探讨和问题的争夺回答,可以使得学生对于教室的看法有所转变,进一步激发学生的课堂积极性,从而提升学习成绩。

3.2 以任务导向为主轴,坚定不移地进行实践活动。

《建筑工程测量》这门课程具有高度的实践性,对测量设备的精通程度是理解课程主题的关键。与以往的理论+实验模式不同,专业老师在教学过程中,摒弃了传统的教学方法,引入了《理论+集中实训》的创新教学策略。经过理论课程的深入学习和集中实训,不仅可以全面复习和巩固理论知识,还可以集中进行设备操作的训练,从而更好地确保学生对设备的精通程度。为了掌握实际的工程技术,专业老师需要打下坚实的基础。在理论课的时候,专业老师会详细讲解基础操作,并把预先录制的应用视频上传到网络教学平台。在实践周,专业老师会为每个小组分配不同的任务,通过团队协作的方式进行学习。通过在学校内部的测量实习基地以及在学校外的实训平台进行操作。老师给予适当的指导,使得学生清楚地认识到群体的影响以及个人的价值。通过辩证的方式,帮助学生培育出对自己价值的认同以及团队协作

的态度。

3.3 建立“理实一体化”教学模式结合

在当前的教育改革环境中,行动导向法受到了广泛的欢迎,这种教学模式主要是以完成教学目标为核心,全程以教学目标为导向来实现教学目标。在进行建筑工程测量的教学过程中,可以利用多媒体来制作相关的课件或视频,并通过这些方法来推动教学目标,充分利用网络媒体的优势。这种方法不仅能够激发学生的学习热情,还能提高课程教学的效果。此外,学校还可以设立建筑工程测量实训基地,让学生亲自参与测量,通过这种方式来增强学生的实践操作技能。同样,专业老师需要在满足课程教学目标的前提下,依照公司对人才的特定需求,增强对学生全面技能的训练,提升实践教育,确保理论教育和实践教育的顺畅结合,构建理论和实践相结合的教育模式,从多角度提升学生的全面技能。对于水准仪、全站仪、经纬仪等设备的操作和应用,专业老师可以实施理论与实践相结合的教育方法。学生需要跟随老师的指导进行练习,而非仅仅听从老师的讲解。通过让学生亲身参与,专业老师可以帮助他们更有效地掌握操作技巧。此外,这种方法还能激发学生的学习热情,让他们感受到学习的快乐。

3.4 重视实践教学项目建设,增加实践教学比例

“建筑工程测量”的实际教育目标是增强学生对工具和装置使用技巧的掌握。因此,对于老师来说,需要为学生提供更多的实际操作场景,缩短理论课程的讲授时长,提高他们的实际操作时长。”经纬仪的建立和操作”是具体的教学主题,当专业老师阐述此类理论的时候,若是能够把理论的阐述和实际操作相融合,使得学生有机会直接去看待和体验经纬仪,那么他们便可以直接感受到经纬仪的建立过程。在历史上的建筑项目测绘教育里,由于设施缺乏,导致了理论训练的时间过长,而实际操作的课堂时间则相对减少。尽管如此,近年来,随着专业发展以及公司的需要,学院开始把实际操作放在最重要的地位,并且提高了对设备的使用,同样,实际操作的教育时间也有所上升。由于实践性教育的扩大,为学生提供了丰富的实战体验,从而大幅提升了他们的真实应用能力。在当前的情况下,建筑工程测量教学改革是必须进行的,这不仅影响到未来学生的成长,也与国家的工程建设息息相关。因此,专业老师必须在现阶段更加注重并完善教学计划和方案,以便为社会培养更多优秀的人才。

结语：总结来说，如果想要充分利用《建筑工程测量》的优势，专业老师需要从改进教学内容、提供多元化的教学方式以及强化实践评估三个方面着手。教师需要根据实际情况持续优化和完善教学方法，同时也需要持续提高教学质量，只有这样才能培养出社会所接受的专业技术人才。

参考文献：

- [1] 周红霞. 信息化测绘技术在土地规划管理中的运用探讨[J]. 科技展望, 2022(11):120-123.
- [2] 张辉, 党慧. 基于城市测绘的信息化测绘技术及体系探讨[J]. 科技风, 2024(31):641-658.
- [3] 吴星明, 黄淑坤. 信息化测绘技术在水利工程中的应用[J]. 今日科苑, 2021(23):554-559.