

高职建筑工程测量课程教学方法研究

林立

(河北建材职业技术学院,河北 秦皇岛 066004)

摘要:高职建筑工程测量课程教学的主要目的是培养学生的实际动手操作能力。文章从采取理实一体化的教学方式、突出实践教学、加强对课程教学全过程的考核、加强教师与学生之间的课内外交流等方面,对该课程教学方法进行了深入研究,并结合该课程教学实践,介绍了教学上的几点体会。

关键词:建筑工程测量;高职教育;课程教学;教学方法

中图分类号:G642.0;TU7

文献标志码:A

文章编号:1005-2909(2015)05-0158-03

建筑工程测量课程是高职院校建筑工程类相关专业开设的一门实践技能性很强的专业基础课。工程测量在毕业生的就业能力中属于必备的基本工作技能。该课程教学目的是通过理论教学与实践教学,使学生掌握建筑工程测量的基本理论知识和操作方法;培养学生对工程测量问题的分析和计算能力,培养学生在工程实践中提出、研究和解决建筑工程测量问题的能力,培养学生实际动手操作能力^[1]。这门课程的教学方法是以理论教学为基础,以实践教学为重点,突出培养学生在建筑工程测量工作领域的实际操作技能。

一、理论教学与实践教学紧密结合,突出实践教学的主导地位

针对该课程以培养学生实际动手操作能力为主的特点,在教学方法上强调把理论教学与实训紧密结合,形成理实一体化的教学体系。以理论教学作为开展实训课的前提和基础,通过系统有序的实训项目的有效实施,使学生的测量操作技能和处理相关问题的能力在实践中得到磨练和显著提升。

(一)理论课和实训课教学要紧密衔接

该课程理论与实训课时比一般为1:1,比较合理的教学安排是理论课在前,实训课在后(各2课时),形成一课一练的教学模式。实践证明,当学生刚完成理论知识的学习时,对知识点的印象深刻,不容易遗忘,随即进行相应的实际动手操作,所学的理论能迅速在实训过程中得到理解和应用,这样理论与实践的紧密结合,相互促进,有利于提高学生的工程测量实际操作技能。另外,随着一课一练的交替进行,两者的教学时间也能得到有效整合,节约了实训课前再次对实训课的教学目的、所用仪器、操作步骤和方法以及成果整理等内容的说明时间,提高了一定课时内的实训效果^[2]。

收稿日期:2015-01-13

基金项目:河北省科技支撑计划项目(13211505)

作者简介:林立(1969-),男,河北建材职业技术学院副教授,硕士,主要从事建筑工程技术与管理研究,

(E-mail)jgsx8070265@163.com。

(二) 合理取舍授课内容,适当扩充新知识与新技能

建筑工程测量课程的授课内容主要包括:概论、平面控制测量(经纬仪水平角及竖直角观测、电子经纬仪、视距仪、激光铅垂仪及全站仪的使用、钢尺量距)、高程控制测量(水准仪的水准测量、电子水准仪的使用)以及建筑施工测量(基础施工测量和主体施工测量)。一般的授课顺序是先高程控制测量,再平面控制测量。针对北方秋季开学的特点,可先讲授平面控制测量,再讲授高程控制测量。其优点是出于平面控制测量的内容较多,对学生实践技能的掌握要求相对严格,这样做可以避免寒冷天气对操作难度较大的平面控制测量进行室外操作的不利影响,有利于学生对关键技能的熟练掌握。

该课程教学内容主要应满足在施工现场中建筑工程测量的实际工作需要,授课时应做到重点突出,详略得当。对需要掌握的新知识与实践技能,特别是对电子经纬仪、激光铅垂仪、全站仪等测量仪器的实际操作方法,应该在教学过程中加以讲授并安排实训。对过时的和实际应用很少的内容,如三、四等水准测量、经纬仪方向观测法测水平角、大比例尺地形图测绘等,可作为学生熟悉和了解的内容进行讲授。只有这样,才能在相对有限的教学时间内最大限度地培养学生建筑工程测量的实际操作能力,为将来就业做好充分准备。

(三) 采取切实有效的教学方法,狠抓课堂和实训教学效果

1. 理论课教学方法的应用

建筑工程测量课程课堂教学主要采用多媒体和板书相结合的方式授课,多媒体课件既有理论教学的内容,也包含实践教学的具体要求。通过选取大量的相关图片,对测量仪器的操作使用方法加以图文并茂的详细说明。课件中还包含部分视频教学内容,供学生在实训前对相应测量仪器的操作方法作进一步的感性认识。对教学过程中的重点和难点,教师可以板书的方式加以推导和演算,帮助学生进行深入的理解和掌握。

学生是学习的主体,在课堂教学过程中,可采取师生互动为主的设问与解答模式调动学生的学习积极性。互动方式是以教师精心设计的有针对性的知识与技能应用方面的提问、学生作答以及教师点评来实现的,相关问题的提出与解答也是对课堂教学内容最好的引领与把握。教师要在课前做好教学设计,编写好教案,并准备好相关支撑材料^[3]。

2. 实训课教学方法的应用

在实训课教学过程中,教师充分利用校内实训场所和建筑工程测量实训室的实训设备,培养学生

在水平角和竖直角测量、距离测量、高差测量以及建筑工程定位测量的实际操作能力。该课程实训教学采用分组的方式进行,每组学生4-5人。实训教学的目的,一方面是培养学生在各个实训项目中的实际动手操作能力,以及实训成果数据的分析和内业计算能力;另一方面是培养学生严谨治学的工作态度和认真细致、勤奋敬业的职业素养。

实训教学项目与理论课的内容紧密衔接,共分为15项实训项目。每次实训学生动手操作前,先由教师进行必要的现场讲解和示范,使每位学生都能真正清楚实训的步骤、方法和所应取得的成果数据,避免走弯路。在实训过程中,教师采取巡查的方式,及时查看各组的实训做法,及时进行相应的答疑解惑。

分组实训要求组内学生相互配合而不分工,要进行必要的角色互换,目的就是让每位学生都能得到全方位的实际训练,以提升每位学生的实际操作技能。如果某组出现实训任务未完成的情况,可以由教师安排其在课余时间跟随其他班级进行实训,保证其完成相应任务。

在条件允许的前提下,可以安排学生参加校外实际工程的测量实训工作以及新校区建设工程的野外实训。这种做法可以很好地培养学生在工程测量方面的实际工作能力,实现与未来工作岗位技能需求的无缝对接。

二、加强对课程教学全过程的考核,强化学生工程测量实践技能的培养

建筑工程测量课程的教学效果需要通过对教学全过程的考核来体现,学生的学习效果也需要考核来了解,因此合理地制定课程教学全过程的考核评价标准显得尤为重要。这是调动和促进学生学习积极性的有效指挥棒^[4],必须充分加以利用,实现以考核促进对学生建筑工程测量实践技能培养的目的。

(一) 强化教学全过程的跟踪考核,突出对学生实际操作能力的考核与正确信息的反馈

建筑工程测量课程属于实践性很强的专业基础课程,通过出勤、课后作业、实训报告以及期末考试等情况全面考核了解学生对课程知识、工程测量实践操作能力的掌握程度。笔者在教学实践中,按照平时出勤成绩占20%,作业实训成绩占30%,期末考试成绩占50%的比例来确定该课程考试的最终成绩,改革了主要由期末考试来考核的传统做法,既提高了学生平时学习的积极性,又强化了对学生实际应用技能的培养。

在课程教学过程中,笔者严格做到对出勤情况每课一考核,并将其作为平时成绩;每次理论课后的作业以及实训课后的实训报告均按标准评分、记录,

作为作业及实训成绩。对作业和实训报告中出现的共性问题在课堂上进行专门讲解,及时把正确的信息反馈给全体学生,以帮助学生能对实际问题能有深入的理解与把握。

(二)对学习动力不足的学生进行严格考核与及时的辅导

针对少数学习动力不足的学生,笔者严格执行每课一考勤,督促学生保持较高的出勤率。在实训课教学中,对这些学生进行有针对性的逐一指导,使其对所学知识的实际应用能力的提高充满信心。在实际动手操作过程中,其能力水平确实也在逐渐提高,学习动力也大大增强。

三、加强与学生的课内外交流,向学生提供专业与学业方面的指导

在学生的学习与教师的教学之间建立相互理解和信任的关系。笔者在教学过程中力争得到学生的认可与理解、尊重与喜欢。除了精选授课内容、提高课程教学水平外,笔者在课余时间主动了解学生各自的特点,建立与学生进行沟通和交流的有效渠道,帮助学生妥善解决课程学习和学业中遇到的实际问题。

建筑工程测量课程属于专业基础课,开课前学生缺少对专业知识的必要储备,因此,在课程的学习过程中需要对学生的建筑识图能力进行必要的初步培养。对此教师应该加强与学生之间的课内外交流,主动帮助学生进行专业和学业乃至就业方面的指导。这种指导在课堂内以专业能力培养为主,在课外以学业和就业能力培养方面的咨询为主。实践证明,笔者主动服务学生能力培养的做法较好地调动了学生的学习积极性,对学生的能力培养影响较大。

四、结语

建筑工程测量课程教学通过理论实践一体化教学方式,把学生对工程测量理论知识的理解、掌握与

动手操作的实践技能很好地结合起来,突出实践教学的效果,强化对课程教学全过程的考核,加强教师与学生之间的课内外交流,实现培养学生建筑工程测量工作领域实际操作技能这一核心目标。实践表明,这些教学方法的综合应用对培养学生的独立思考能力、学习能力和解决问题能力是非常重要的,能够有效引导学生自觉学习测量理论知识与实践技能。学生的学习意愿也非常强烈,学习效果良好,较好地实现了培养学生建筑工程测量实际操作技能的核心目标。

通过该课程的教学实践,笔者在教学方法上的几点体会是:(1)建筑工程测量课程的学习首先要选好合适的实训项目,突出实训项目的实用性,使学生在未来的工作岗位上学有所用。(2)授课方式要灵活,针对不同的章节内容,要详略得当,使学生能把握核心知识和技能,正确应用所学知识解决实际问题。(3)要结合学生的特点因材施教,使知识技能的学习过程成为一种技能应用的学习和实践过程。讲授的知识和技能要尽可能地进行实际应用训练,不断提高学生的工作能力和学习能力。(4)严格要求学生,确保出勤率与课堂效率,要通过课堂内外的实际训练,使学生真正能够做到理论联系实际,提高建筑工程测量工作领域的动手操作能力。

参考文献:

- [1] 燕志明,周显平.《工程测量》精品课程建设的实践与认识[J]. 职教论坛,2009(6):28-29.
- [2] 魏静,林华.关于提高建筑工程测量实践教学质量的探索[J]. 教育与职业,2007(21):156-157.
- [3] 古云香.项目教学法在高职《建筑工程测量》课程中的应用[J]. 职教论坛,2011(2):36-38.
- [4] 张孝忠,周慧兰.《建筑工程测量》课程结业方案改革实践[J]. 职教论坛,2006(5):53-54.

Teaching research on construction engineering surveying curriculum in higher vocational colleges

LIN Li

(Hebei Vocational & Technical College of Building Materials, Qinhuangdao 066004, P. R. China)

Abstract: The main purpose of construction engineering surveying in higher vocational colleges is the practice ability training. Through taking an integrated teaching methods of theory and practice, highlighting the practical teaching, strengthen the assessment of the whole teaching process, strengthening the communication of teacher and students internal and external class and other measures, the teaching method is conducted in-depth research. With the teaching practice of the course, gives some experience.

Keywords: construction engineering surveying; higher vocational education; course teaching; teaching method

(编辑 王 宣)