

doi:10.11835/j.issn.1005-2909.2017.04.026

欢迎按以下格式引用:叶巧云. 转型发展背景下地方院校测绘实践教学改革创新研究[J]. 高等建筑教育,2017,26(4):108-110.

转型发展背景下地方院校测绘实践教学改革创新研究

叶巧云

(湖南城市学院 市政与测绘工程学院,湖南 益阳 413000)

摘要:测绘实践教学是测绘工程专业人才培养的重要环节。文章基于地方院校转型发展对应用技术型人才培养的要求,对测绘实践教学的目标定位、内容体系、教学方法、教学条件、师资力量等方面进行了研究,分析了当前测绘实践中存在的问题,并进行了系统的梳理,提出了测绘实践教学改革的方向,以更好地培养学生的实践能力和创新精神。

关键词:地方院校;转型发展;测绘教学;实践教学;教学改革

中图分类号:G642.44;TU198

文献标志码:A

文章编号:1005-2909(2017)04-0108-03

在地方本科院校向应用技术型转型发展的形势下,测绘工程专业面对新的发展机遇,更加注重培养应用技术型测绘人才。测绘实践教学是测绘应用技术型人才培养的重要途径,是测绘工程专业教学的重要组成部分,是学生综合能力形成的重要过程。当前地方本科院校培养的测绘人才就业难,动手能力、应用能力、创新能力不足,难以适应市场和社会的需求。因此,在地方本科院校转型发展的背景下开展测绘实践教学的改革研究,具有非常重要的意义。

一、测绘实践教学存在的问题

测绘实践教学分实验教学和集中实训教学。实验教学分理论课间的实验和独立开设的实验;集中实训有工程训练、认识实习、生产实习、课程设计、毕业论文或设计。通过对现有实践教学情况的分析和学生就业岗位的调研,发现测绘实践教学存在以下问题。

(一)测绘实践教学目标不全面

测绘实践教学目标仅以验证测绘理论知识和掌握实验实训技能为主,对学生的责任感、实践能力、创新能力和协作精神没有明确要求,实践过程的管理和监督也不到位,实践教学评价流于形式,学生实践能力的培养和效果达不到要求。

(二)测绘实践教学的体系不完善

测绘专业教学体系存在重知识学习、轻能力培养的软化现象,学生的实践

收稿日期:2016-08-30

基金项目:湖南省教育科学十三五规划课题(XJK016CGD005)

作者简介:叶巧云(1963-),女,湖南城市学院市政与测绘工程学院副教授,硕士,主要从事测绘科学与技术、工程测量实践与教学研究,(E-mail)yeqiaoy@163.com。

训练不足,教学设计的实践环节缺乏层次性,不能体现地方特色、行业特色和学校特色,重理论轻实践,知行分离,所培养的学生从事理论研究功底不够,动手操作技能又不足,导致目前社会用工荒,而大学毕业生就业却较难的现象。

(三)实践教学的方法不得当

实践教学多以教师根据课堂讲授内容而安排实践内容,体现的是教师在教学过程中的主导作用,却忽视了学生的主体性和能动性。这种教学理念及其相应的教学方法,不利于发挥学生的主动性、积极性和创造性,不利于培养学生的实践能力。实践教学过程存在搞形式走过场的问题,对实践教学教师带有应付的心态,学生抱着好玩的态度,以致实践教学效果不尽如人意^[1]。

(四)学校实践教学条件有限

对应用技术型人才的培养,要求有大量的实训和实践教学环节,但学校财力不足,实验实习场地条件有限,仪器设备不能及时更新,特别是高新技术的仪器,如测绘新技术的三维信息建模、三维激光扫描仪、超站仪、无人机操控等远未能达到实践要求。

(五)测绘实践指导教师缺乏

近年来,学校具有博士硕士学位的青年教师越来越多,但他们大多从学校到学校,缺乏工程实践经验。还有部分教师忙于课题申报、科研论文、应对职称晋升,对实践教学的时间和精力投入不够,双师型教师尤其缺乏^[2]。

二、转型背景下测绘实践教学的改革措施

以地方高校转型发展为背景,以社会需求为目的,针对现有测绘实践教学存在的问题,实施测绘实践教学的改革。邀请校内外专家作指导,召开实践教学研讨会,确定实践教学改革的方案;对往届毕业生就业岗位进行调研,了解社会对测绘人才的需求;调整人才培养方案,进行相应的课程置换;推进校企合作,探索企业参与专业人才培养的实践教学模式。

(一)重新确定测绘实践教学目标

测绘工程专业毕业生就业岗位一般在测绘现场一线,实践教学目标应以一线工程测量实际需要为核心,突出人才培养的应用技术型和技能型,以及地方性和实践性,强化工程意识和创新能力的培养,在实践教学过程中应加强校企合作、工学交替,以实现产学研三方的共赢。

(二)重新构建测绘实践教学内容体系

实践教学内容体系是实践教学目标的具体化,应将实践教学目标落实到各实践教学环节。为此,结合学校实际,调整人才培养方案,将实践教学环节合理配置,以技术应用能力为培养核心,按基本技能、专业技能、综合技术等应用能力层次,循序渐进地安排实践教学内容。

1. 实践教学与理论教学相辅相成

理论教学以应用为目的,以讲清概念、强化应用为教学重点。实践教学在人才培养方案中应占较大比重。理论教学应对传统内容进行深化拓宽或调整删减,以新内容为主,将新技术、新知识与传统内容有机结合。在基础部分加强数学方面的内容,在专业应用方面增加软件工程、数字图像处理等内容,在综合技术应用方面增加三维可视化设计。人才培养方案中,理论教学1 792学时,占总学时的47%,实践教学2 047学时,占总学时的53%。

2. 构建“递进式”的实践教学体系

测绘实践教学体系按基本技能、专业技能、综合技能等模块构建,旨在使学生从认识到理解、从操作到应用、从专项到综合、从实验到实习、从实践到工程、从设计到创新,逐次递进地掌握专业知识和技能^[3]。

(三)调整实践教学方法

1. 教师自身观念的转变

教学改革是一个永恒的主题,而起决定作用的还是教师。测绘教学是一个辛苦的职业,教师要能吃苦耐劳,舍得付出,不计回报,要手把手地教学生操作仪器,而且每一步骤都要从严把关,实验实习的数据记录计算也必须要正确。教师在指导实践教学过程中的言谈举止和喜怒哀乐,将对学生产生直接和潜移默化的重要影响。对教师而言,立其身,践其言,正其行,是教师爱岗敬业的体现。在实验实习过程中,学生操作测绘仪器不仔细,易犯错误,易走弯路是常有的事,教师有责任做好示范、引导,宽容和纠正学生的瑕疵和过失。教师对学生要有爱心,要动之以情,晓之以理,因材施教,立足现在,着眼未来,根据学生的特点和现状进行有针对性的疏导堵和奖惩。

2. 帮助学生端正实践学习的态度

测量工作是一项艰苦而细致的工作。在实践教学过程中要培养学生不怕吃苦和精益求精的工作态度,要有团结协作的精神。此外还要激发学生的学习兴趣,实现由“学”到“好学”到“乐学”的转变,做到干一行爱一行。实践教学能检验学生的实践能力和掌握基础知识的水平,提高学生解决生产实践问题的综合能力,教会学生怎样去测、怎样去绘,遇到问题怎样去解决。作为应用技术型人才的培养,应要求学生有强烈的责任心,既要细心,更要有耐心,要成为基础知识扎实、基本技能过硬、知识面广、适应能力强的优秀人才^[4]。

3. 对实践教学成果资料的整理要从严要求

在实践教学过程中,要以测绘工程专业技术人员的标准要求学生。对实验报告的记录格式,实验数据的书写要求,实习的成果资料,实习的技术总结报告等,要实行规范管理,必须做到记录真实、字迹清楚、计算正

确、格式规范,原始记录必须做到清楚工整,不得涂改、后补。在实际工作中,外业测量数据很多,繁琐、抽象的数字计算,很容易出错,对测量技术人员必须高标准严要求。对所有测量数据,应使用规范的手簿随测随记,文字与数字要清晰、整齐、美观,对采用电子记录的必须遵守相关规定,对不符合要求的测量成果必须重测,以达到要求为止。

4. 强化学生基本技能的训练

基本技能训练是测绘的基本能力训练,应熟练掌握常用仪器如水准仪、经纬仪、全站仪的安置、瞄准、读数、记录、计算等操作步骤。要求水准测量、角度测量、距离测量又快又准,如用水准仪测出地面上两点间的高差,时间不超过3分钟;经纬仪的对中整平、测回法测水平角时间不超过8分钟等,必须严格按照技能竞赛的标准进行训练。

(四)增加实践教学的内容

实践教学旨在培养学生实践中分析问题和解决问题的能力,应进一步优化实践教学内容,完善实践教学体系,可引入双轨制教学和就业前的短期培训充实实践教学内容。双轨制教学是校企合作的一种办学模式,是高校培养应用技术型人才的一项新举措。学校测绘工程专业采用“3+1”培养模式,即在校学习3年,第4年到对应的专业单位顶岗实习6~8个月。顶岗实习中工作岗位真实,工作环境复杂,工作经历与体验真切,是实践教学不可缺少的重要环节,它能够弥补在校实习的局限性。此外,还可聘请企业技术人员来校上课,开展测绘职业道德教育,以及测绘技术质量管理、涉密测绘成果管理和测绘技能鉴定等一些边缘知识的培训,帮助学生掌握测绘仪器操作的新技术新方法,实现学校到企业的无缝链接,拓宽学生就业渠道,为学生今后就业工作打下良好的专业基础。

(五)改善实践教学条件

要培养应用技术型人才,学校必须改善实践教

学条件,增加测绘实践教学中心的资金投入。学校建立测绘虚拟仿真实验室,购买一些先进的仪器,拓展实践教学基地。测绘实践教学中心实行开放实验,提高仪器的使用率。与测绘仪器商和生产单位建立长期的合作机制,以弥补学校实践教学仪器的不足^[5]。

(六)加强双师型教师的培养

加强对在职教师工程实践能力的培养,与测绘单位合作,建立稳定的双师型教师校外学习培训基地。通过轮流顶岗和挂职锻炼等方式,提高教师的实践能力。此外,积极鼓励教师利用学术休假到生产单位去工作,提高自身的实践能力。

三、结语

地方高校转型发展需要进行整体性和系统性的教学改革,对测绘工程专业技术人才的培养也提出了新的更高的要求。当今测绘行业处于信息化时代,需要高素质的创新型人才。相关高校应通过改革测绘专业实践教学的目标定位、内容体系、实践方法、教学条件等,切实提高测绘工程人才培养质量,以适应当前社会发展的要求。

参考文献:

- [1]刘玉新.浅谈实践教学的目的与方法[J].重庆科技学院学报,2010(15):195-196.
- [2]李培根,许晓东,陈国松.我国本科工程教育实践教学问题与原因探析[J].高等工程教育研究,2012(8):225.
- [3]叶巧云.测绘工程专业实践教学体系的研究与实践[J].森林工程,2014(3):186-188.
- [4]张桂蓉,李红,马玉宝.浅谈信息化背景下测绘工程教学改革[J].科技创新与应用,2012(4):225.
- [5]于志刚,张允涛,张晨晰.职业教育背景下地方院校测绘实践教学问题分析与研究[J].矿山测量,2015(6):97-99.

Teaching reform of surveying and mapping practice in local universities under the background of transformation and development

YE Qiaoyun

(School of Municipal and Surveying Engineering, Hunan City University, Yiyang 413000, P. R. China)

Abstract: Surveying practice teaching is an important part of professional training in surveying and mapping engineering specialty. In this paper, based on the transformation and development of technology application talents training requirements, we did research on the targets, content system, teaching methods, teaching conditions, teachers of surveying practice teaching, and studied the problems existing in the present practice teaching of surveying and mapping, and carried on systematic combing. The practice teaching reform of Surveying and mapping is put forward in order to cultivate students' practical ability and innovative spirit.

Keywords: local universities; transformation and development; surveying and mapping; practice teaching; teaching reform