

# 互联网背景下高职测绘工程专业教学策略分析

彭 华

(湖南工程职业技术学院测绘地理学院, 湖南 长沙 410151)

**摘要:** 伴随着我国科学技术水平的进步, 互联网技术已经成为各行各业发展的重要手段之一, 尤其是在教育领域之中的应用更加广泛。本文以测绘工程专业为例, 对我国测绘技术发展的过程中进行研究, 分析了专业改革的一些想法, 然后思考互联网技术在测绘工程专业改革之中所体现出的优势, 最后则是给出了当前可用性比较高的几种网络教学手段, 从而实现互联网与测绘工程专业的深度融合, 在提高学生理论知识水平的基础上, 提高他们的实际应用能力, 为学生后续的就业发展奠定基础。

**关键词:** 互联网; 高职院校; 测绘工程专业; 教学对策

移动互联网是在传统网络以及移动通信基础上发展起来, 它综合了大数据、互联网、移动通信、云计算等诸多领域的技术, 广泛应用于生活、工作、交通、通讯等多个场景, 尤其是在像手机、笔记本、平板电脑等移动客户端多样化的今天, 互联网的发展趋势越发明显。但是通过对学校使用移动互联网的情况进行分析, 可以发现其使用情况并不理想, 仍然存在着很大的优化空间。测绘行业发展与高新技术有着十分紧密的联系, 因此在该专业课程教学之中应用互联网技术不仅可以显著提升课程教学的效果, 还可以让学生们深层次地了解互联网对于测绘行业所起到的促进作用。本文结合实践谈一谈测绘工程专业如何借助互联网技术进一步的发展。

## 一、现代测绘技术发展综述

社会的进步与科学技术息息相关。测绘相关理论、技术、方法、内涵在先进科学技术的加持下获得了迅速的发展契机。我国测绘技术主要经历了三个发展阶段, 即模拟测绘阶段、数字测绘阶段和信息化测绘阶段。在互联网技术的支持下, 我国已经正式从模拟测绘阶段进入到信息化测绘阶段。信息化测绘讲究实时测量、实时数据收集、实时反馈, 进而实现对地理信息的综合分析以及深度应用。互联网技术所包含的内容比较广泛, 它囊括了大数据、物联网、云计算等多种现代信息技术, 这也是现代测绘技术的发展奠定了坚实的技术支持。测绘领域行业的信息化体系建设为地理信息收集以及应用提供了可靠的数据。目前, 我国测绘技术发展正在向着国际测绘水平靠近, 尤其是在遥感技术、定位技术以及空间信息系统等方面, 更是在世界测绘领域绽放光彩。与三个阶段测绘技术相对应的分别是测绘 1.0 时代、2.0 时代和 3.0 时代。其中, 1.0 时代的测绘技术主要是服务于生产; 2.0 时代的测绘技术则是服务于生产与科研; 3.0 时代的测绘技术乃至未来即将到来的 4.0 测绘时代主要是以自主创新为主, 而非单纯的服务于生产与科研。

现代测绘行业的迅速发展离不开专业人才的支持, 而测绘类院校则是培养该方面人才的重要阵地。在测绘类院校开设的课程比较多, 主要包含了数字测图、工程测量、无人机测量、遥感程序设计。在该专业课程中, 无论是学生们的毕业设计还是就业大多是与测绘工程紧密相关。和测绘工程相关的就业岗位比较多, 除了传统的地理信息类公司以外, 测绘类专业学生们还可以胜任程序设计岗位、数据分析岗位等。为了满足当前地理信息类公司对于毕业生的高水平要求, 学校需要在当前课程的基础上继续进行优化, 夯实学生们的测绘理论, 强化他们的测绘技能以及创新能力。这样一来, 学生们在日后的工作之中不会将思维局限于测绘技术的框框架架之中, 而是可以通过数据分析、数据挖掘以及

深度学习来进行个性化的定制加工, 根据用户的实际来实现对数据的多次加工以及应用。

## 二、互联网技术在测绘工程专业教学中的价值分析

(一) 利用“互联网+”的优势能够提升课堂教学的内容质量

互联网技术的融入不仅仅是单纯地将测绘专业知识通过网络平台展示出来, 而是从组织结构到内容上都发生了较为明显的变化。在互联网技术的支持下, 测绘专业课程的教学资源得到了大量的补充, 这可以显著拓宽学生们的视野, 让学生们了解更多测绘行业前沿知识, 丰富学生们的精神世界。这样无论是对于学生们日后就业还是创业都有着一定的帮助。在互联网技术基础上衍生而出的网络教学平台、网络教学系统、网络教学软件、网络教学视频等全新概念不仅可以转变教师传统的教学理念, 还可以提升教师的综合教学水平, 特别是混合式教学模式、翻转课堂教学模式的出现, 真正地践行了先学后教的理念。同时, 在网络技术的支持下, 教师与学生可以进行深层次的沟通交流。教师不再单纯地是传授给学生知识, 而是适当地给予学生点播和指导, 让学生们主动投入到自主探究以及网络自主学习的状态中, 从而激发学生们的兴趣。

### (二) 能够整合教学资源打造高效课堂

互联网学习是当前比较火热的一种学习方式, 它代表的是学生学习观念以及学习行为的转变。在互联网技术的帮助下, 学生们能够转变传统的学习方式, 强化自身学习的主观能动性, 进而在互联网世界之中寻找到学习的价值, 而不是单独的依靠死记硬背。当互联网技术成为学生们的重要的学习工具, 自主学习便不再是一个口号。互联网教学对于测绘专业课程教师的影响也是比较深远的。教师可以通过远程培训来不断学习, 提升自身的信息化水平。互联网改变了教师的教学态度以及技能, 也改变了教师们的学习态度和在学习方法, 能够与学生们进行平等式的沟通与交流, 从而成为学生学习中的重要伙伴。

### (三) 能够实现教学资源共享

互联网技术可以将最新的科研成果以及教育资源融入到教学之中, 在拓宽学生视野的基础上, 帮助他们了解行业发展前沿内容, 然后通过网络资源共享的方式呈现在学生们的面前。网络资源共享的方式多种多样, 以下是当前比较流行的两种方式。第一种将教学资源整合在一起, 然后生成链接或者二维码, 这样只需要通过手机扫码或者点击链接的方式便可以收获大量的课程教学资源; 第二种便是借助网络平台构建数据资源库。教师需要将日常的教学资源、专业前沿动态、考证资料等内容不定期的上传到数据库。随着日积月累, 数据库中的资源越来越多, 基本上可以满足

大部分学生的学习需求。除了上述两种教学资源共享方式以外,教师还可以借助社交网络平台来分享学生们容易出现错误的题目,从而帮助学生们答疑解惑,提升教学效果。

### 三、互联网背景下测绘工程专业教学对策研究

#### (一) 线上线下混合式教学使用

##### 1. 课前准备

课前准备是混合式教学开展的前提。课前教学活动的设计在一定程度上决定了课上师生互动以及教师教学的效果。教师需要根据教学进度、学生学情以及教学大纲规划本节课的内容,并且将这些内容录制成为微课视频上传到慕课平台上。在教师上传教学资源以后,学生们下载并进行自主学习。在学习的过程中,学生可以根据自己的学习能力适当的停顿或者重复视频播放,以此来解决跟不上教师授课节奏的问题。尤其是在学习一些测量一起的时候,教师可以借助虚拟仿真实验平台进行多次上级操作训练,为后续的线下测量奠定基础。线上学习完成以后,学生们需要总结在自学过程中遇到的问题,然后将问题带到课堂中,与师生进行探讨,这样学习的针对性更强。

##### 2. 课中学习

课中学习是混合式教学的关键内容,它侧重于解决在线上学习中遇到的各项难点。教师在线下教学中,可以通过小组互动、合作讨论的方式来解决测绘课程中的重点和难点,从而实现知识的内化,进而得出相应的成果。当各个小组讨论完成以后,教师组织学生来汇报小组学习成果。其他小组和教师进行点评。这样的线下探究学习模式可以突显出学生的主体地位,在活跃课堂教学气氛的同时,提升了课程教学效率。在实训课上,小组成员接收到任务以后,需要到线下真实的测量场景中,开展测量训练。教师在巡视的过程中需要给予学生针对性的辅导,强化他们的团队协作意识

##### 3. 课程评价体系的构建

教学模式的变化势必会引起课程评价体系的变化。混合式教学评价体系由过程性评价和期末性评价两部分构成。在过程性评价中包括了学生们观看视频的次数、时间、线上作业完成情况、线下项目训练成果等内容,占据总评价分数的50%,而期末性评价则是包含最终的实训项目测评以及笔试,这两部分占据总评价分数的50%。评价的方式则是包含系统自动化评价、小组成员之间的互评以及教师的主观评价。这样的评价方式能够有效针对学生们线上、线下的学习情况进行全面分析和测评,从而使评价的结果更加准确。

#### (二) 互联网教学资源共享技术的使用

在数据资源共享技术的应用中,教师通常使用的便是上述提到的二维码技术和链接技术。教师将准备的教学资源进行压缩,然后生成二维码或者链接,通过QQ、微信的方式分享给学生们。学生接收到教师提供的二维码或者链接以后,利用手机、电脑、平板等设备和软件进行扫描,便可以得到教师共享的教学资源。不过这种教学资源共享方式也存在着一定的问题,那就是需要定期进行更新,无论是二维码还是链接,在经过一段时间之后都会出现失效的现象,因此,教师需要定期更换二维码,这对于教师来讲无疑增加了工作量。因此,这两种教学资源共享技术各有利弊,对于教师的信息化水平来讲是一个不小的考验。

#### (三) 网络教学平台的使用

在互联网技术的支持下,网络教学平台是当前比较流行的一种授课手段。常见的网络教学平台包括超星、慕课、钉钉、云课堂、

雨课堂以及腾讯会议等等。在进行直播授课的时候,教师可以使用腾讯会议来与学生们进行活动。在构建云课堂的时候,教师则是可以使用蓝墨云课堂和雨课堂。在复习课程中,教师则是可以使用超星和慕课,这两个软件之中所蕴含的大量学习资源有助于提升学生们的复习效率。无论是哪种教学平台,都具备考勤、授课、互动、线上讨论、在线测验以及后台数据统计等功能。

以云课堂为例,教师可以使用该软件上的“签到”按钮来实现考勤。学生们进入到云课堂以后,需要点击签到,这样教师通过后台便可以清晰地看到本节课的出勤率以及哪位学生没有到场。在进行测绘专业教学内容的讨论时,教师需要开放弹幕功能和小组讨论功能,这样不同学生之间能够正常连麦,讨论教师布置的话题或者任务。当本节课结束以后,教师将提前准备的在线测试作业传送到学生们的移动客户端上。学生们需要根据课上学到的知识来给出答案,并且可以通过“上一题”“下一题”的按钮来进行检查和反复浏览。当检查完毕以后,点击“提交”便可以上传作业。此时,教师的会收到学生们作业,对于选择题、填空题等作业形式,可以借助“自动审核”的方式来判断。对于主观题则是需要教师们在线阅读。当教师评判完成所有的作业以后,则是可以借助数据统计功能将本班学生的答题情况进行汇总,这样每道题的正确率、错误率一目了然,这为下一节课的授课内容提供了指导。

#### (四) 网络数据库的使用

网络数据库的使用在当前使用的频次并不高,这是由于工程测绘专业教师信息化水平的限制。想要使用网络数据库需要涉及到客户端、Web服务器、后台数据库、Internet服务请求代码、Html代码等一系列内容的设计,这些内容往往是由专业的计算机程序员来设计,对于专业教师来讲存在着很大的难度。因此,教师在使用网络数据库的时候大多是直接去购买已经设计好的成果,然后通过在线编辑、维护、更新等方式来维持网络数据库的使用。然而如果在使用的过程中,系统出现了崩溃,那么因为教师信息化能力的不足,没有办法短时间内解决,可能会严重影响学生们的使用体验。因此,如何开发出更稳定、操作更简单的网络数据库是当前工程测绘专业发展的重要课题。在未来的专业发展中,网络数据库凭借着动态化更新、搜索方便、操作简单等优势势必会占据网络教学的一席之地。

### 四、结论

通过对上述内容的分析与总结,我们可以发现在当前测绘工程专业之中应用互联网技术已经是大势所趋,并且取得了一定的成果。不过在正式应用的过程中经常会出现各种各样的问题,导致教学效果难以达到预期的效果。这些限制因素多种多样,比如教师网络水平的限制、网络教学资源缺乏专人维护、学校的资金投入不够等等。教师在日后的测绘工程专业发展中,应该着重发展混合式教学、网络教学平台、专业数据库等内容。这些内容与专业课程教学紧密衔接,能够显著提升测绘工程专业课程教学的质量,培养出更多技能型、实用型、创新型的人才。

#### 参考文献:

- [1] 初云燕, 黄文琦, 李雅琦. 混合式教学背景下应用型本科院校测绘工程专业课程建设研究[J]. 科技风, 2021(09): 52-53.
- [2] 耿冰茹. 虚拟仿真技术在网络教育教学中的应用价值探究——以测绘工程专业为例[J]. 智库时代, 2019(29): 271-272.
- [3] 霍莉芳. 基于网络的测绘教学体系研究与实践研究[J]. 现代职业教育, 2018(08): 151.