

# 信息化教学在道桥专业里的应用

黄联联 袁 月

(四川交通运输职业学校 四川 成都 610041)

**[摘要]** 道路桥梁工程技术专业通过融入信息化技术来实现信息化教学,建设高集成、高共享的专业教学资源平台,利用虚拟现实技术模拟施工现场,开展校企连线的“互联网+”教学,在线测试随时监测教学效果,多种信息化技术和手段的应用,有效激发学生学习兴趣,摆脱了传统教学方法时间空间固定、工程施工不可逆等因素的局限,能够在较大程度上提高教学效果,大大促进了道路桥梁工程技术专业课程改革和专业教学资源建设。

**[关键词]** 信息化教学;道桥专业;应用

## 0 引言

随着国家基础设施建设的蓬勃兴起,以及“一带一路”战略规划的实施,交通行业需要更多的道路桥梁工程技能人才,并且对人才实践能力的要求,已经由具备简单的专业技术能力转变为具备自学能力、团队协作能力、组织能力、表达能力、信息化技术应用能力等综合能力,这对人才培养中的实践教学体系提出了新要求。根据教育部《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020年)》中提出的“加快教育信息化进程”“推进现代信息技术在教学与管理中广泛应用,提高教育教学质量”的要求,有必要在实践教学体系中引入信息化技术,改善教学效果,提升教学质量,提高学生的综合素质。

## 1 道路桥梁工程教学现状

第一,授课方法简单。道路桥梁工程施工课程是一门实践性较强的课程,但在实际教学过程中仍是以理论知识教学为主,大部分院校在教学过程中是以教师为主,采用传统填鸭式的教学方法。虽然部分院校采用多媒体辅助教学,但授课方法仍是十分简单、枯燥,难以充分调动起学生的学习兴趣,且道路桥梁工程施工课程又具有较强的专业性,采用这种简单的教学方法使教学氛围枯燥、单一,难以激发学生积极性与主观能动性,教学效率低下,教学效果较差,难以将理论知识与实际进行紧密的联系,对道路桥梁工程施工的专业技能应用型人才的培养产生深远影响。第二,授课内容与实际不符。随着我国社会经济的发展,科技水平不断进步,道路桥梁工程施工技术和施工方法也在不断创新与完善,新结构、新工艺、新理论不断出现,对道路桥梁工程行业的发展具有促进作用。但在道路桥梁工程施工课程教学过程中,教学内容远远滞后于实际工程施工的发展现状,也不符合道路桥梁工程施工的新规范条例,导致学生在就业后难以满足建筑工程行业发展对专业应用技能型人才的需要,从而造成就业难的问题。

## 2 信息化教学在道桥专业里的应用

### 2.1 科学规划,搭建高效的网络教学资源平台

道路桥梁课程信息化体系构建必须要经过科学的规划设计,围绕企业岗位要求、学生实际情况以及高职教学的特点等而构建高效的网络教学资源平台。(1)专业资源库。专业资源库是道路桥梁课程信息化资源平台的基础,其主要是制定道路桥梁专业人才培养方案、课程体系以及职业资源等内容。专业资源库的建设必须要经过高职院校主管教学领导与相关行业专家、用人单位的共同探讨后确定。专业资源库的构建必须要以岗位要求为为载体,围绕学生职业能力培养,设计出以学生需求为主、系统培养

实践技能的专业课程体系。(2)课程资源库。基于道路桥梁课程的综合性,考虑到提升学生实践就业能力的现实因素,高职院校课程资源库建设必须要按照具体的岗位要求确定。以公路生产阶段的岗位技能要求为例,高职院校可以构建“路面工程技术”等课程,确定具体的课程标准、评价方案等。(3)素材资源库。素材资源库是服务学生学习的重要载体,其主要是围绕道路桥梁课程体系中的难点或者关键点而建立的素材资源体系。例如图片、案例、动画演示等都属于素材的范畴。

### 2.2 了解学生的实际学习情况,提高信息化教学方法的针对性

传统的教学形式,教师在课堂上的角色通常是知识的传授者,在课上需经常解释基本知识导致教师的教学任务很重,如果再用太多的时间与学生交流和沟通将不能完成教学任务。对于学生来说,如果教师讲解的知识不够有趣,不能吸引他们的注意力,在课堂上他们就很难长时间地集中注意力。这样就会导致教师对学生的学习状况并不熟悉,学生对教师讲解的知识有抵触情绪。在这种情况下,要提高教学质量是非常困难的。那么,为了解决当前的教学问题,加强对信息化教学方法的应用,教师应该将教室作为一个平台或者媒体,和学生建立良好的沟通机制,积极与学生进行适当的沟通和交流,从而及时掌握学生的实际学习情况以及学习过程中遇到的问题,同时注意倾听学生的意见和建议,及时有针对性地调整教学模式,使得信息化教学手段的应用可以符合学生的学习特点,提高教学质量。

### 2.3 通过翻转课堂形式进行教学

道路桥梁工程技术专业课程运用信息化技术教学开展,教学组织形式与传统教学方法有较大的差异性。通过翻转课堂模式组织教学,在学习过程中较多时间通过线下来完成,学习资源需要在专业教学资源平台上查找,这在一定程度上摆脱了教材知识的局限性,并且也不受教学时间限制,能够随时随地进行学习,学生还可以在教室外与教师进行知识点的探讨,同时还可以通过网络终端进行作业的查阅,此种教学方法能够有效提高道路桥梁工程技术专业学生学习自主性。

### 2.4 通过超星学习通软件进行教学

通过对超星学习通软件的应用,有利于教师及时跟进学生的学习状态,通过对学生使用大数据收集方法的使用,教师可以实现学生学习行为的客观化分析,进行学生习题错误、正确情况等及时掌握,了解学生学习过程中的疑难问题,总结学生的学习规律。道路与桥梁工程课程具备丰富性的特点,超星学习通软件

的使用不受时间、地点等的约束,为提升学生的专业素质水平,教师需进行不同课堂活动的选择,实现不同教学计划的协调,布置恰当的课下学习任务,实现课堂讲课时间的有效性节约。在学习通软件课堂活动选择中,教师需根据教学计划,通过对大数据统计结果信息的分析,做好课堂活动的选择工作,进行不同课堂活动的整合,形成完善的桥梁工程课程教学体系,做好教学计划的制定及修改工作,在这个过程中,教师要鼓励学生开展个性化学习,鼓励学生积极展开拓展学习活动,实现更多桥梁工程课程模块的选取。在这个环节中,教师可以通过网络及时跟进学生的近期学习状况。

### 2.5 考核评价方法的多样化

道路桥梁工程技术专业运用信息化教学技术,考核评价内容更加多元化、考核形式更加多样化。采用知识点随堂测验、阶段性考核等形式,随时监控课程教学效果,及时查漏补缺,对掌握不好的内容进一步巩固与强化,保证核心知识点掌握牢固。结合道路桥梁工程结构组成,还可开展任务式考核,4-6名同学为一个团队,在规定时间内完成工作任务和一个项目,教师针对学生成果进行有效考评,给出考核分数。从课程成绩构成来看,有教师根据学生成果的考评结果,并结合了学生日常各个环节的学习

情况,评价方式更加合理。同时,在对学生进行考核评价过程中,还可以将教师评价与学生之间的互评进行有效的结合,对学生各个方面的学习与表现进行全面的考核,以此达到从不同方面对学生学习情况进行有效的评价。

### 3 结束语

总之,基于现代教育改革的不断推进,构建以企业需求人才相对接的道路桥梁课程信息化体系不仅是适应我国“互联网+教育”的重要体现,也是提升学生实践能力,满足用人单位要求的具体途径。因此,必须要积极利用互联网技术为学生构建多元化的网络信息资源平台体系,满足现代教育的发展。

### 参考文献

- [1] 严国全,胡欣,周黎.高职院校道路桥梁工程技术专业工作室教学模式研究[J].新课程研究(中旬刊),2017,09:15-17.
- [2] 王琦.道路桥梁工程技术专业校企合作共建实践教学基地模式探析[J].中小企业管理与科技(下旬刊),2015,12:200.
- [3] 张美娜,王彤,欧阳伟,于国锋,朱芳芳,顾威,唐杰军,陈小雄,刘志,晏杉,秦溱,张征文,盛,彭富强,满洪高,刘正发,姚青梅,胡拔香.高职道桥专业信息化共享教学资源建设研究与实践[J].中国职业技术教育,2015,02:32-35+40.

## (上接第121页)

产生的疑问,引导学生依据生活实际提出化学问题,并在课堂教授上培养大家解决问题的能力。化学的学习,不仅仅是对课本内容的理解,学习的目的是学会运用,要将课本知识与生活中的化学现象紧密结合,学会在生活中运用化学知识解决一些现实生活中的问题。通过对化学问题意识的培养和解决问题能力的培养,让学生意识到课本内容不单单是理论知识,是源于生活实践和可以运用到现实生活生产中的。课堂讲授中,要重视现实生活中与社会生产生活相关的例子的引用,配合教材内容设置问题,启发思考,引导提问,再通过课堂讲授和实验共同解决所提出的问题。化学课堂教学要重视启发式引导,要重视培养学生的问题意识,通过讲授和动手操作等,培养学生解决问题的能力,不仅如此还要教会学生在实际生活中运用化学知识,培养一批可以学以致用的学生。

### (四) 结合现代信息技术

当前是信息化飞速发展的时代,在教学上也要跟上时代的步伐,将现代教育信息技术与化学课堂完美而合。在化学的信息化技术的运用中,要改变学生对信息的被动接受的状态,而是转变为主动将信息为我所用。在现代化具有互动性的化学课堂上,培养学生的主动探索能力和创新意识,通过信息化教学,激发学生

学习的主观能动性。化学课堂教学内容,不能只局限于教材,也要与化学的实际发展动态相结合。在化学课堂上可以利用多媒体设备播放化学发展进程的纪录片,或者一些与生活实际生产中的化学紧密结合的微视频,扩大学生的知识累积面,激发学生对化学的学习兴趣。

### 结束语

综上所述,在新课改背景下,教师要真切理解高中化学教学理念,在实际教学中认真依照新课改要求真切践行。教师要转变旧有的教学理念,尊重学生的主体地位,重视学生身心发展特点和学习规律,增加师生互动,丰富教学内容。教师要重视对学生创新意识和解决问题能力的培养,在化学课堂教学上重视将化学理念与生活生产实际相结合,培养学生对化学知识的运用能力。

### 参考文献

- [1] 杨松.浅谈新课程改革背景下高中化学教学的方法和策略[J].求知导刊,2015(08):89-90.
- [2] 康安娜.新课程改革背景下高中化学教学中合作学习实践的探索[D].新疆师范大学,2008.