

基于微信公众号的电工电子技术实训资源库开发实践研究

程晓旭

北京交通职业技术学院

[摘要]随着社会进步和移动互联网的快速发展,新媒体技术层出不穷,人们的学习、工作、娱乐方式都发生了翻天覆地的变化,人们基本手机不离身,微信及公众号、抖音等新媒体工具尤其在大中专学生中流行,尤其是微信,已经成为学生学习中不可或缺的重要工具,微信的普及为在大中专院校中推行移动终端辅助教学提供了极大的便利。将微信公众号引入到“电工基础及工艺训练”“电子基础及工艺训练”课程的教学中,尤其是实操教学中,将进一步提高教学效果,为教师、学生提供一个移动学习平台,为教师教学、学生学习和课堂组织带来极大的方便,符合我国教学信息化发展规划,促进课程教学模式改革。

[关键词]微信公众号; 电工电子; 移动学习平台; 教学改革

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2021.09.886

一、基于微信公众号的电工电子技术实训资源库开发的意义

1. 当代社会,手机已经成为我们生活中不可或缺的伙伴,微信已经是我们每个人生活、学习中不可或缺的重要工具,微信公众号免费注册,上传资源方便,教师使用起来简单方便,同时,学生更是手机不离身,经常抱着手机看,甚至课堂上都很难杜绝玩手机的现象,如果能够有效利用手机,利用微信公众号,将变“废”为宝,促进教师教学效率和学生学习效率,为教师、学生带来很大的方便。

2. 目前市面上的书籍,从幼儿绘本,中小学课外读物,大学生教材,和各种社会科普读物书后都配备二维码,扫码可以关注公众号,在公众号观看各种视频、动画、课程资源,是以书本为单位进行资料的配备,如果以课程为单位,教师将自己授课所收集到的各种资源用微信公众号整合起来,将给教师教学和学生带来极大的方便。电工、电子课程在高职院校属于专业基础课,院系各专业学生都会学习,教师往往会互相沟通交换教学材料,偶尔教师有事需要临时代课的老师往往需要向原授课教师获知教学进度和实训安排,索取实训资料,微信公众号将提供很大的方便,只需要关注该公众号,搜索相应的实训安排,就可以进行资源共享和课程的衔接。

3. 我院系现有的实训设备更偏向于理论验证,很多电工电子元器件如继电器、接触器等封装在实训柜台内部,通过接插拔线验证书本已有的理论、定律,而高职学生的学习更侧重实操,现有的实训柜台对他们来说略枯燥,提供的实验只能选取部分实验做,更多的实验对他们来说偏难,且缺乏实操能力的锻炼,学生考低压电工证的时候很多实操技能考核得不到锻炼。

一般教师会结合课本内容进度补充设计实操内容,比如电工技术中电工工具的使用,万用表的使用,导线的连接,一室一厅电路的接线,启保停电路、正反转电路等的实物接线等,但是没有教材配备系统的实操内容,而微信公众号可以很方便地整合所有的实操资料;电子技术中涉及Multisim仿真软件的使用,软件可以设计的电路成千上万,各种教程不能完全和教学进度匹配,但是教师可以根据课本教学进度自行设计Multisim的电路图绘制和仿真项目,通过微信公众号整合起来,方便学生的理论学习和实操演练。



图2 补充实操内容设计

4. 电工技术和电子技术课程的实操性强,但是在课堂上将实操内容的理论知识和原理给学生讲解后学生往往不知如何下手操作,当学生没有熟练掌握必需的理论知识时学生实操出错率会非常高,教师往往会搜集一些相关视频实操演示、往届学生做好的成品展示给学生看,让学生有个直观的印象,教师都会在自己的资源库去查找,学生都会在课堂上举起手机拍大屏幕,教师操作麻烦,学生拍照效果不好,也不利于教学秩序维持,如果将各种实操视频、学生成果展示

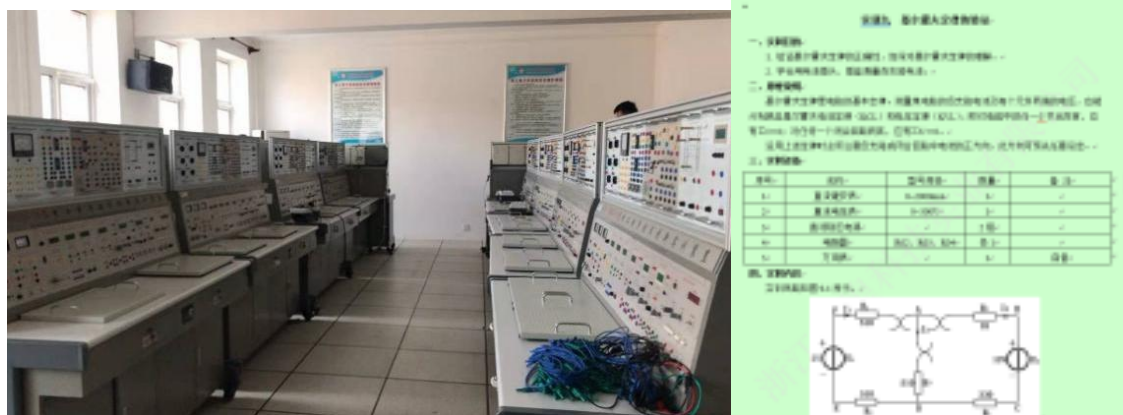


图1 现有实操设备和实操指导书

和学生风采展示图片视频放在公众号上,学生随时查看,既方便了师生,又极大地激发了学生的积极性,尤其是看到家长们的优秀作品,他们才能知道高标准、高要求的接线是怎样的,而不是随便接线,还认为自己的接线工艺很不错。

5. 传统的实操课一般要求学生预习实操的实训指导书,教师讲解操作原理及步骤,然后再手把手教学生做电路搭接、仪器仪表使用等操作,学生人数众多、小组众多的时候教师反复演示耗费大量的课堂时间以及精力,如果只演示一次只有少部分学生可以看到,后排很多围观学生无法看清,将教师演示视频录制并上传公众号,学生查看方便。

6. 课程实操项目繁多,教师如果把所有的教学资料都印刷为纸质版,造成很大的资源浪费和很高的时间成本,学生往往不爱收集纸质资料,用完即扔,复习的时候又找不到,而微信公众号随时查看,给学生分门别类整理好,学生预习、复习都很方便,而且教师可以随时更新,将新的实训设计、新的学生成品展示更新在公众号,资源整合效果好,公众号内容可以评价、讨论、投票,转发,非常方便反复查看。

二、电工电子技术实训资源库开发现状分析

(一) 师资力量不足

作为开展高质量电子电工技术实训的关键,教师应不断提升自身教学水平,积累更多的电子电工技术实训教学方式,不断探寻更为丰富多样的课程资源内容。但是,诸多学校并未重视教师这一重要教学资源,对实训资源库开发的关注程度也严重不足。在实训教学中,部分教师对基于微信公众号的电子电工技术实训资源库开发缺乏系统性认知,对资源库内容的优化能力严重不足,极大限制了资源库在电子电工技术实训中的育人效果。

(二) 课程资源单一

目前,在进行相应的电子电工技术实训资源库开发工作时,教师通常会将着眼点放在教材内容上,忽视了电子电工技术与其他学科的联系,难以将不同学科的知识有机结合,这就使得电子电工技术实训资源在内容上较为单一,开发效率非常低下。同时,高职阶段学生对于单一的教育资源很容易产生厌倦心理,致使教师开展电子电工技术实训质量下降,长此以往,学生很容易产生厌学心理,进而在潜移默化中阻碍他们的学习效率。

(三) 过分依赖教材

开发电子电工技术实训资源库时,诸多高职教师对教材或是教参的依赖程度过大。在开发课程资源时,教师很少对学生的实际需求进行分析,一味拿来主义,对教材内的各类资源具有较大的依赖性,致使实际教学过程与学生需求出现断层,从而严重影响了学生学习质量。此外,教师缺乏对本土各类资源的开发,这就在无形中浪费了大量的本土化教育资源,不利于形成特色的电子电工技术实训体系,严重影响了电子电工技术实训资源开发效率。

三、基于微信公众号的电工电子技术实训资源库开发步骤

1. 注册微信公众号。2. 分类分模块整理多年积累的电工基础及工艺训练、电子基础及工艺训练课程资源以及新拍摄、录制、创作的资源,上传微信公众号。3. 把备课产生的新的心得、新的实训内容设计,授课中新的学生作品和学生风采照片和视频、教师演示视频,授课后新的教学心得总结进行采集整理随时进行微信公众号内容更新。4. 对微信公众号移动端辅助教学使用前教学情况进行对比,利用微信公众号的“投票”功能发起投票,对学生微信公众号使用情况进行调研、投票。5. 形成“电工基础及工艺训练”“电子

基础及工艺训练”实训资源库,供学生上课、社会电工电子爱好者学习,通过微信公众号对优秀图文进行推送,学生转发进行推广。

四、基于微信公众号的电工电子技术实训资源库开发具体方法

1. 通过电脑端免费注册微信公众号。2. 依次点击公众号首页-草稿箱-新的创作,创作新的图文内容,并进行发表(通过手机端确认)。3. 依次点击公众号首页-素材库-图片/视频,上传图片、视频资源,并进行发表。4. 依次点击公众号首页-话题标签-页面模板-添加模板,选择相应的模板形式,其中综合模板形式可以进行子标题(分类名)设置,最多设置五个子标题(分类名),每个子标题下可以上传三十篇图文,点击添加,从已发表图文、视频中选取相应的图文和视频进行上传保存。5. 点击自定义菜单,进行手机公众号页面的一级菜单设置,每个一级菜单下最多可以设置五个二级子菜单,二级子菜单内容可以从发送消息、跳转网页、跳转小程序三个选择中选取,二级子菜单如果需要发布多个内容或设置三级子菜单需依次点击跳转网页-从页面模板中选择,选取已经设置保存好的页面模板。6. 设置完所有菜单,并在各个菜单中上传相关实训图文、图片、视频,点击预览,并保存。7. 依次点击公众号首页-投票-新建投票,新建投票内容,并将投票链接发送给需要投票的用户。

总结

1. 利用微信公众号移动终端设备辅助教学,为教师、学生提供一个移动教学、学习平台,促进课堂实施效率,促进学生学习效率,符合我国教学信息化发展规划,促进课程教学模式改革。2. 形成以课程为单位的微信公众号资源库,方便不同教师进行资源互通交流,方便临时代课教师进行课程衔接。3. 方便学生进行课程内容的预习、上课实操过程中查看、复习,激发学生学习动力,激励学生以高标准高质量要求自己并且积极创新,超越。4. 方便广大电工电子爱好者学习交流。5. 节省人力物力,减轻教师负担,解决由于小组过多教师反复给不同小组演示造成时间和精力浪费或演示一次后排学生看不清等课堂实际的问题,同时绿色环保,节约大量不必要的纸质资源,避免了学生随手丢弃,不善于收集整理学习资料的问题。6. 通过学生转发、公众号推送进行宣传,推广,加强学科交流。

参考文献

- [1] 陈湘. 基于微信公众平台的电工与电子技术微课开发与应用[J]. 南通职业大学学报, 2016, 30(2): 3.
- [2] 张清勇, 徐少华, 袁战文, 等. 基于微信平台的电工电子实习教学平台建设[J]. 实验室科学, 2016, 19(2): 4.
- [3] 蒋洪, 苏钊. 微信公众号实训文档的分析与研究[J]. 科技资讯, 2019, 17(4): 2.
- [4] 冯志强. 基于微信公众号开发与使用技术[J]. 电子技术与软件工程, 2017(9): 1.
- [5] 黄琪琳. 基于微信平台的电工电子实习教学平台建设[J]. 教育, 2016(12): 00109-00109.
- [6] 陶海燕. 微信公众平台在中职机械专业的应用与研究——以《电工电子技术》为例[J]. 2019.
- [7] 赵亚丽, 路泽永, 王丽艳, 等. 电工电子实训教学网络资源库的研究与建设[J]. 科技展望, 2015, 000(013): 202-202.
- [8] 陈斌, 唐鹏. 基于微信公众平台下翻转课堂教学模式的应用——以汽车维修电工考证培训课程为例[J]. 轻工科技, 2018.