

The Exploration and Application of SPOC Flipped Classroom in PLC Project Teaching

Wen Zhang

Huai'an Biological Engineering Higher Vocational School, Huai'an, Jiangsu, 223200, China

Abstract

In view of the current situation of the study of the students in higher vocational school students and the characteristics of the course *PLC Technology and Application*, the author sets out from the difficult position that the current vocational education is facing, taking the students in higher vocational school as the research object, based on the Moso Teach, an online learning platform is built using the existing information-based teaching methods, this paper explores the application of the mixed teaching mode of SPOC reversal class based on the Moso Teach platform to the practical teaching of *PLC Technology and Application* course. The teaching activities are run through before class, during class and after class, and the student make effective use of fragmented time, teaching more in depth and targeted, more effectively improve the teaching effect.

Keywords

Moso Teach; SPOC; flipping classroom

SPOC 翻转课堂在 PLC 项目教学中的探索及应用

张文

淮安生物工程高等职业学校, 中国·江苏 淮安 223200

摘要

针对目前高等职业学校学生的学习现状以及《PLC技术及应用》这门课程的特点, 笔者从当前职业教育所面临的困境出发, 以高等职业院校学生为研究对象, 以“蓝墨云班课”平台为基础, 利用现有信息化教学手段搭建在线学习平台, 探索基于蓝墨云班课平台的SPOC翻转课堂的混合教学模式应用于《PLC技术及应用》课程的实践教学, 将教学活动贯穿于课前、课中、课后, 学生有效利用碎片化时间, 教学更加深入和有针对性, 更加有效地提高了教学效果。

关键词

蓝墨云班课; SPOC; 翻转课堂

1 引言

随着现代互联网信息技术的迅速发展, 信息技术与教育的融合进一步加深, 各种信息化教学方式不断涌现, 此举大大促进了教育信息化, 同时也促进了“SPOC 翻转课堂”教学模式在普通高职院校的实施, 学生获取知识的方法更加现代化和多元化。

2 蓝墨云班课平台和 SPOC 翻转课堂教学模式

北京启智蓝墨信息技术有限公司开发的云班课软件——蓝墨云班课平台是一种线上、线下相结合的教学平台, 教师和学生可以通过电脑或手机等智能通讯设备进行课堂内外的互动、学习、反馈。教师可以在云班课平台创建班级群, 根据学习任务不断上传推送课前、课中和课后的相关学习资料、文档、课件、视频资料等内容, 学生利用课外零碎时间进行在线学习, 该平台可以及时反馈学生

学习效果, 提供互相交流讨论的互动服务, 方便教师及时了解学生的学习情况^[1]。

翻转课堂教学模式是与传统教学模式和传统项目教学模式相比较而言的, 传统的项目教学需要学生一步步“学—教—做—学”, 在一定程度上对于学生的学习能力有了一定的提高, 但是这种方法也存在着很大的弊端, 就是一节课的时间根本不够用, 整个的教学环节根本完成不了, 因此基于项目教学的基础之上, 我们引入翻转课堂来达到更好的学习效果。

翻转课堂起源于美国西点军校, 学生课前先行学习教师发布的课堂任务、知识点、视频, 文档等资料, 在课堂上结合项目教学法, 分小组来解决问题, 如表 1 所示。

从形式上来说, 翻转课堂和传统课堂的区别在于课上和课下的翻转。从本质上来说, 翻转课堂颠倒的是教师和学生的位置, 在课堂上由教师为主体转变为学生为主体, 教师由知识的传授者和课堂的组织者变成学生学习的指导者和推动者, 而学生由原来的消极被动接受知识变成积极主动地去探索。翻转课堂是将原来课堂知识的讲解转移到

【作者简介】张文(1983-), 女, 中国江苏徐州人, 硕士, 中级讲师, 从事机电一体化研究。

课前由学生自主完成,在不缩减原课时的知识量的同时,增加学生、教师之间的互动,不仅学生的学习能力得到了一定的提升,教学效果也得到了一定的改善^[2]。

表1 翻转课堂与传统课堂各阶段的表现

| | 课前 | 课中 | 课后 |
|------|-------------------------------|---|-------------------------|
| 翻转课堂 | 知识传递,观看视频,自主学习,自定进度,整理收获,提出问题 | 知识内化。针对课前问题交流、互动、答疑、协作探究、完成作业,教师提供个性化辅导 | 自主复习,整理收获,提出问题,反馈,新知识学习 |
| 传统课堂 | 了解性预习,无指导、无目的的预习 | 知识传递。新课导入,教师讲解新知识,布置作业,学生听课训练 | 知识内化。独立完成作业复习、了解性预习 |

SPOC (Small Private Online Course) 是小规模私人在线课程的简称,是将 MOOC 本地化供在校学生学习的课程模式,在学生互动、面授指导方面有了很大改进, SPOC 是在 MOOC 的基础上重新进行改造和塑造,针对本地学生,利用 MOOC 的在线资源 C 教学模式,就是利用 MOOC 和课堂教学相结合的混合教学,实现了“SPOC=MOOC+ 课堂教学”的教学模式。

PLC 技术在工业控制领域的使用越来越广泛,《PLC 技术及应用》这门课程是高等职业学校机电一体化专业及其相关专业的核心课程,对于这门课程的教学改革是广大教育者们非常关心的话题。从最初的根据知识点教授的传统教学模式到理论加实践操作的项目式教学,教学方法在不断改进,教学效果也在不断提高。笔者所在学校的《PLC 技术及应用》是针对机电一体化安装与调试岗位的工作任务而设置的课程,本课程建设和改革理念是“校企合作、项目引导、基于工作过程”。

在这种教学模式下,教师在云班课平台提供各种以教学视频为主要形式的学习资料,学生充分利用课外零碎时间自主学习,将网络课程和实体课堂充分融合,利用优质教学资源进行教学改革^[3]。

3 基于蓝墨云班课平台的 SPOC 翻转课堂在 PLC 项目教学中的实施过程

3.1 在蓝墨云班课平台创建《PLC 技术及应用》云班课

教师利用蓝墨云班课平台进行课程教学,可以从蓝墨云班课网站或者是手机客户端登陆,创建《PLC 技术及应用》云班级,创建云班级之后,系统会自动生成该课程的邀请码,教师只需要将邀请码告诉相关班级学生,学生实名注册,然后就可以加入该云班级参与课程的学习。

3.2 共享课程资源

授课教师以从本地电脑上传、网页链接、图片库和资源库的方式共享教学资源,根据学习目标的要求,可以把相关学习资料如视频、课件 PPT、文档、测试题等都上传到云班级供学生在课前利用零碎时间学习。通过平台提供的数据,教师可以掌握学生的学习时间分布、学习时长,同时为了检验学生的学习效果,可以在学习平台上设置相关测试题。

3.3 课堂互动

教师可以在课前开启或者是在课堂中在云班课平台设置相关活动界面,包括小组任务、作业、问卷调查、头脑风暴、答疑、讨论、测试等,教师可以通过这些活动来了解学生的学习状况,同时进行答疑解惑^[4]。

3.4 考核办法

采用云班课考核方式与过程考核方式相结合的考核方式,具体体现在:利用云班课的签到来考核学生的出勤情况;利用云班课中的头脑风暴、作业和上课提问、练习题等来测算考核学生;利用课堂上的实训操作来考核学生的职业能力和素养。

4 成效分析

以笔者所在学校 2017 级机电一体化专业两个班级 100 名学生为对象,进行了一次问卷调查,结果显示,采用云班课的 SPOC 翻转课堂教学模式得到了学生的充分肯定,教学效果显著,学生普遍认为翻转课堂的学习更有挑战性,学习效果更好,也表示愿意参加更多的翻转课堂学习。PLC 课程实施翻转课堂教学后问卷调查表如表 2 所示。

表 2 PLC 课程实施翻转课堂教学后问卷调查表

| 调查内容 | 满意 (%) | 比较满意 (%) | 一般 (%) | 分析 |
|------|--------|----------|--------|--------------------------------|
| 教学模式 | 92.89 | 4.68 | 2.43 | 学生对翻转课堂教学模式非常认可,学习积极性非常高 |
| 自学模式 | 80.89 | 9.27 | 9.84 | 学生在课余时间云班课上自主学习,自律性还有待提高 |
| 项目制作 | 90.28 | 5.66 | 4.06 | 通过项目制作环节可以加深对理论知识的理解,提高学生的动手能力 |
| 考核方式 | 86.06 | 12.18 | 1.76 | 学生认为学习压力增加,通过突击复习考试不行了 |

实践表明,笔者所在学校的《PLC 技术及应用》课程,之前都是采用项目教学法来进行教学的,现在引入蓝墨云班课,同时实施理实一体化教学模式,取得了较好的学习效果。

5 结语

实践证明,这种基于蓝墨云班课平台的 SPOC 翻转课堂教学模式真正体现了“学生为主体”的教育理念,这样既可以调动学生的学习积极性、锻炼他们的自主学习能力,同时通过混合式教学,把知识的传递从课堂转移到了线上,教师可以利用云班课动态监督学生的学习状况,兼顾到每个层次的学生,有利于对学生进行有针对性的指导,从而提高课堂效率。

(上接第 23 页)

值^[7]。

4 结语

“四为服务”是教育方针,明确了当代中国高等教育的发展方向,是目前中国高等教育发展的根本遵循,它与大学生自我认知发展相符合。苏霍姆林斯基曾言“促进自我教育的教育才是真正的教育”,可见提升大学生自我认知在大学生成长中有着不可替代的作用,培养大学生自我认知的提升不仅是自身的发展,是社会的进步,更是时代的要求。

“四为服务”是提升大学生自我认知的思想保证,大学生自我认知的提升又是“四为服务”得以贯彻实行的有力保障。国家为培养人才付出了极大的心血,人才也要对得起党和国家的培养,树立为人民服务的理想,以改革开放和社会主义现代化建设服务为己任,牢记党的治国理政,践行巩固和发展中国特色社会主义制度,让自己未来能够成为社会主义合格的建设者和接班人。

参考文献

- [1] 任艳君,李修云.基于翻转课堂教学模式探索 Moodle 平台下 SPOC 课程整体框架的设计[J].金教改,2016(10):76-77.
- [2] 宋耀华.基于 SPOC 的 PLC 课程混合教学模式设计与实践[J].九江职业技术学院学报,2018(4):25-27.
- [3] 王攀攀,童志刚,徐瑞东,等.PLC 翻转课堂教学实验系统设计与实现[J].实验室研究与探索,2019(10):202-255.
- [4] 王来志,邓长春,袁亮.基于云学习平台的翻转课堂教学模式改革与实践[J].实验室研究与探索,2018(8):234-249.

参考文献

- [1] 习近平在全国高校思想政治工作会议上强调:把思想政治工作贯穿教育教学全过程 开创我国高等教育事业发展新局面[N].人民日报,2016-12-09.
- [2] 习近平出席全国教育大会并发表重要讲话[N].新华社,2018-9-10.
- [3] 习近平主持召开学校思想政治理论课教师座谈会[N].新华社,2019-03-18.
- [4] 习近平.用新时代中国特色社会主义思想铸魂育人贯彻党的教育方针落实立德树人根本任务[N].人民日报,2019-03-19.
- [5] 中央教育工作领导小组印发《关于深入学习宣传贯彻党的教育方针的通知》[N].光明日报,2021-05-27.
- [6] 刘建成,刘柏炎,范珍明.习近平总书记关于高校思想政治教育的重要论述的四重维度[J].重庆三峡学院学报,2021,37(1):27-36.
- [7] 习近平总书记教育重要论述讲义编写组编.习近平总书记教育重要论述讲义[M].中国:高等教育出版社,2020.