

OBE理念下的电工电子技术与技能课程混合式教学思考

陈 泽 李文杰

(盐城师范学院物理与电子工程学院 224001)

摘 要: 在“以学生为中心、以产出为导向”教育理念下, 针对电工电子技术与技能课程教学存在的不足, 依托全新的技术手段, 开展线上线下混合式教学活动, 可解决以往理论融合不紧密, 对学生能力发展缺少关注等教学问题, 推动工科课程优化改革。对此, 分析线上线下混合式OBE教学的方法和优势, 探索课程改革的实践方法, 提出具体的优化意见, 为电工电子技术与技能课程教学工作提供重要参考。

关键词: OBE理念; 电工电子技术与技能; 混合式教学

Thoughts on the Mixed Teaching of Electrical and Electronic Technology and Skills under OBE Concept

Chen Ze, Li Wenjie

(Yancheng Normal University, School of Physics and Electronic Engineering, 224001)

Abstract: Under the education concept of "student-centered and output oriented", in view of the shortcomings in the teaching of electrical and electronic technology and skills courses, relying on new technical means, carrying out online and offline hybrid teaching activities can solve the teaching problems such as the lack of close integration of theory and practice, lack of attention to the development of students' abilities, and promote the optimization and reform of engineering courses. In this regard, this paper analyzes the methods and advantages of online and offline hybrid OBE teaching, explores the practical methods of curriculum reform, and puts forward specific optimization suggestions, providing important reference for the teaching of electrical and electronic technology and skills courses.

Key words: OBE concept; Electrical and electronic technology and skills; Mixed teaching

引言

电工电子技术与技能作为理工专业的基础课程, 有着知识点繁多, 专业技能要求较高的特点。在传统教学模式中, 以课堂为载体、以教材为参考、以教师知识讲解为主的教学模式, 难以突出学生主体地位, 学生学习的自主性难以形成。对此, 引入 OBE 教育理念, 在成果导向下开展线上线下混合式教学活动, 从多个角度了解学生学习成果的产出情况, 并以线上为实践育人的新载体, 通过理论和实践的融合, 不断强化课程教学效果, 为学生专业技能的发展提供高质量的教学服务。

一、线上线下混合式 OBE 教学方法

OBE 又称成果导向教育, 是一种以学生发展为核心, 以学习成果产出为导向的全新教育理念。这种教学理念的应用, 可使教学重点落实到“学到什么”, 而不是教师“传递什么”上, 更为关注学习成果, 是以学习产出成果为核心, 组织和落实教学活动的结构模式。在这种理念的引导下, 引入全新的教学平台, 在课堂之外搭建全新的教学空间, 实现线上线下教育的相互配合, 可立足于产业人才需求, 落实更为高效化的教学活动, 从而实现“人人皆学、处处能学”。对于电工电子技术与技能这类理工学科基础课程而言, 结合课程教学目标、学生认知规律、知识结构特点, 教师选择教学资源设计线上课程, 利用教学任务、教学视频、测试任务等, 引导学生自定义学习内容和形式, 充分尊重学生个体差异, 并为学生独立思考、理解知识点、完成学习任务提供更多的支持, 结合具体的学习情况, 对线上教学展开动态化的调整, 真正落实以学生为中心的启发式教学。而在传统的课堂中, 具体线上教学活动实施情况,

以课堂教学工具为辅助手段, 对学生展开分层次的引导, 为师生互动提供更多的机会, 使教师深入到学生群体中, 了解具体的教学成果, 以成果为导向完成后续教学工作的升级和优化, 保障混合式教学发挥最大化的成效。

二、电工电子技术与技能课程教学现状分析

电工电子技术与技能课程中涉及到的基本定律和概念较为抽象, 很多学生电路知识基础薄弱, 教师在开展专业课教学活动时, 容易投入过多的时间在课本基础知识讲解中, 难以保障教学内容的深度。加之, 很多学校以大班为教学单位, 教师在实施教学实践活动时, 存在课堂组织和秩序管理上的难度, 部分教师在较大的教学压力下, 很少设计实践和实验活动, 学生参与实践学习的机会过少。虽然, 教学改革的深入为教师提供线上线下混合教学改革的全新思路, 但是在教学模式上, 教师传统教学手段和全新教学技术的结合不紧密, 线上线下教学衔接不足, 使教学活动从以往的知识讲解, 变为全媒体平台中的知识讲解, 教学内容和组织方法没有发生较大的变化, 学生学习的自主性难以建设。而在实践教学方面, 教师自身的教学理念更新速度过慢, 将更多的关注投入到课堂中, 缺少对行业变化和人才需求变化的关注。所开展的教学实践活动, 主要为课本内容的安排, 无法保障教学目标与岗位需求保持一致, 制约着学生综合素养的提升, 也不利于全新教学方法的落实。

三、OBE 理念下的电工电子技术与技能课程混合式教学对策

(一) 积极引入“金课”混合适教学模式, 推进课堂教学改革创新

在 OBE 理念下积极引入混合式教学模式, 推进电工电子技术

与技能课程改革创新,可通过运用“金课”混合式教学模式,丰富教学内容,改革教学模式,激发学生学习兴趣。

首先,依据 OBE 理念对电工电子技术与技能课程知识点实施重组,按照不同专业需求,将传统知识点融合于学习情境中,优化重构电路模块 26 学时;模电模块 20 学时;数电模块 18 学时。通过重构知识体系,将传统课堂教学内容优化和重构,精选教育内容,提炼重点知识点。其次,合理利用 MOOC、金课、微课等平台中的教学资源,结合具体教材内容,整合制作成多媒体教学课件,以视频、音频及动画等形式在课堂中播放。引导学生以直观的教学形式,加深对所学知识的认识和理解。比如,电器电子设备每个系统都包含了多种复杂电路,为了让学生能够掌握基本电路定理和定理,除了利用等效变换方法将比较复杂的电路定理转化为简单的电路,运用电路基本定律求解。还可利用教学视频,为学生详细介绍电器电子设备每个系统的组成,以直观化的教学方式,加强学生对知识的理解,降低学习难度和枯燥性。除此之外,还应积极引入“智慧树”、“雨课堂”等工具,开展问卷调查与提问活动,注重检验学生在课堂中的学习效果;通过线上平台发布新课重点和难点,引导学生在讨论区进行讨论和交流,由教师随时随地针对学生难点问题解读;通过在线上平台设置弹窗和章节测试,实现学生与教学资源的有效利用,准确判断学生学习任务完成情况,了解学生知识点掌握情况。

(二)注重分段式开展混合式教学模式,有效提升课堂教学质量

在电工电子技术与技能课程中实施混合式教学模式,可将混合式教学模式应用环节,划分为课前预习、课堂教学与课后巩固三个阶段,分段式开展混合式教学活动。首先,在课前预习环节,需加强对教学内容的深入研究,提炼重要知识点,将其制作成视频、音频、图文并茂形式的多媒体课件。通过学习平台为学生发布相关教学内容,引导学生以自学形式,初步了解和预习课堂授课环节,教师需要讲解的知识点。引导学生将自主学习环节遇到的难题记录下来,到课堂中向教师提问,为促进课堂师生有效互动奠定良好基础。其次,在课堂教学环节,需事先解答学生疑惑和难点,帮助学生进一步理解教学知识点。然后再积极采取小组合作学习、案例导入、实践操作、情景创设、信息化教学等多种手段,推进课堂教学模式创新,激发学生学习兴趣。有利于将复杂的电工电子技术与技能知识简单化,加强学生对所学知识的理解和掌握。此外,在课后巩固阶段,应通过线上学习平台,实时发布课后学习作业,引导学生以小组形式开展课后实验实训,在实践中应用和践行课堂所学理论知识,达到良好的吸收内化目的。

(三)重视改革学习效果考核评价机制,切实体现混合教学效果

建立综合性、全面性、科学性的学习效果考核与评价机制,不仅能够充分反映电工电子技术与技能课程实施混合式教学模式的效果,体现该模式应用价值,还能对于促进教学改革和提高具有积极的影响作用。为此,应坚持以 OBE 理念为导向、积极改革传统课程考核与评价机制,逐步摒弃以往注重考试结果、形式单一的考核评价方法。积极搭建以注重过程、注重实践能力、多角度、开放式为特点的 OBE 评价机制。有利于教师全面考评并及时掌握学生具体学习情况、技能掌握程度与知识能力水平,了解学生不足之处与优点,帮助学生查缺补漏,发挥其自身优势。

首先,考核与评价机制的建设,应充分考虑班级学生知识储备、学习能力、学习态度、个性特点等个体差异情况,侧重于每个学生自身取得进步,而不是用一把尺子衡量所有学生。所以,应根据不同学生个体差异,制定层次化、差异化的评价标准与考核方式,注

重学生自我比较,强调,评价结果是否以达到自我参照标准。为实现此目标,教师可利用信息技术手段,结合每位学生的往期考试结果、课堂表现、学习积极性等制定信息反馈表,按照不同学生能力表现制定不同评价指标与考核内容,以提升考核评价针对性和有效性。其次,注重在课后实时进行评定,及时掌握学生在本节教学活动中的学习状态、学习成果及知识掌握程度。比如,在课堂知识讲解结束后,应引导学生进行自我评价、生生互评、教师点评,指出学生在本节课堂中的良好表现与不足之处,将评价结果及时反馈给学生,做好充足的沟通和交流,让学生明确自己在该课程学习中存在的问题,以便及时改善学习效果。除此之外,还应适当增加团队协作类的考核与评价形式,如小组报告、实验项目、团队点评等等,对学生实际学习产出进行形成性评估与总结性评估,综合点评学生在团队协作中的表现。通过综合评估,真实反馈教学质量和效果,体现学生具体学习情况,为促进教学改革和优化提供重要参考。

结语

总而言之,在以学生为中心,以学习成果为导向教学理念的影响下,在传统课堂之外搭建线上教学空间,使线上线下形成配合,从多个层面优化学习成果,可获得更大的教学成效。特别是对于电工电子技术和技能这类理工类课程而言,理论知识繁多,相关的定理和概念存在较大的理解难度,传统以课堂为载体,依照教材内容按部就班的实施教学活动的模式哦,难以促进学生主动学习意识的生成。而开展线上线下 OBE 教学活动高,教师结合具体的教学目标设计金课,并分层次的落实教学内容,可使学生通过课前、课中、课后学习的相互配合,实现知识理解程度逐步加深,学习效果更为显著,课程改革创新取得预期的效果。

参考文献

- [1] 周鹏,刘伟,李尧,阎泽恒,赵青,刘战合.复杂专业 OBE 背景下“电工电子技术基础”混合式“金课”探索与实践[J].南方农机,2021,52(20):162-165.
 - [2] 周洪艳,张小奇.基于 OBE 理念的“3+2”高职汽车电工电子技术课程现状分析与改革路径探讨[J].长春师范大学学报,2022,41(08):168-172+187.
 - [3] 唐兴东.混合式教学在中职《电工电子技术与技能》中的应用研究[D].长春师范大学,2022.DOI:10.27709/d.cnki.gccsf.2022.000143.
 - [4] 周洪艳.基于 OBE 理念的中职电工电子技术与技能课程混合式教学模式应用研究[D].长春师范大学,2022.DOI:10.27709/d.cnki.gccsf.2022.000101.
 - [5] 陈睿炜,朱恩旭.智慧树理念下基于翻转课堂的混合——以《汽车电工电子技术》课程为例[J].信息系统工程,2021(04):175-176.
- 课题/基金项目:2021 年盐城师范学院教育教学改革项目(2021YCTCJGZ039)、2022 年盐城师范学院大学生创新训练项目(202210324246Y)、2022 年盐城师范学院大学生创新训练项目(202210324247Y)的研究成果。

作者简介:

李文杰,男,汉族,1990-12,江苏盐城,盐城师范学院,讲师,硕士学位,研究方向:主要从事电子信息专业教学研究。

陈泽,男,汉族,1995-07,江苏盐城,盐城师范学院,助教,硕士学位,研究方向:主要从事电子信息专业教学研究。