

# 浅谈OBE理念下电机学线上线下混合式教学应用模式

裴建良 朱雪璇

(新余学院 江西 新余 338001)

**摘要:**《电机学》课程是高校电气工程及其自动化专业的核心基础课程,在整个电气相关专业中是扮演着极为重要的角色的。电机学课程的特点在于其理论性比较强,且包含比较多抽象概念,再加上其本身的专业性特征又比较明显,涉及到的知识也比较多,因此实际教学难度是比较大的。当前高校教师在教导学生《电机学》课程的过程中采用的多数比较传统的课堂讲解模式,对学生的应用多有忽略,在加上相关教学中的还有其他较多不足,导致最终教学成效并不理想。因此还需要积极改进本课程教学模式,可以采用线上线下混合教学的模式来构建更科学完善的教学体系,帮助教师在发挥自身引导作用的同时,也进一步激发学生的自主学习积极性,使其在学习中可以有更多思考与创意。文中就对此进行了探讨。

**关键词:** OBE理念; 电机学教学; 线上线下混合式教学; 教学应用

## A Brief Talk on the Application Mode of Online and Offline Hybrid Teaching in Electrical Engineering under OBE Concept

Pei Jianliang, Zhu Xuexuan

(Xinyu University, Xinyu, Jiangxi, 338001)

**Abstract:** Electrical Machinery is the core basic course of electrical engineering and automation specialty in colleges and universities, and plays an extremely important role in the entire electrical related specialty. The characteristics of the electrical engineering course are that it is highly theoretical, contains more abstract concepts, and its own professional characteristics are more obvious, involving more knowledge, so the actual teaching is more difficult. At present, most of the traditional classroom teaching modes used by college teachers in teaching students the course of Electrical Machinery are neglecting the application of students. In addition, there are many other deficiencies in related teaching, resulting in unsatisfactory teaching results. Therefore, we also need to actively improve the teaching mode of this course. We can use the online and offline mixed teaching mode to build a more scientific and perfect teaching system, help teachers play their guiding role, and further stimulate students' enthusiasm for independent learning, so that they can have more thinking and creativity in learning. This paper discusses this problem.

**Key words:** OBE concept; Electrical machinery teaching; Online and offline hybrid teaching; Teaching application

### 引言

所谓 OBE 理念指的是一种基于学生学习产出的教育理念,最早是从国外发展起来的,主要强调的是每一个学生在实际学习过程中都是可以获得成功的,而这种成功会进一步促进学生的更高效学习。同时该理念也强调在对学生学习成果进行评定的过程中应该有个性化的评价,要能够根据不同学生的个体差异来对学生学习状态进行更精准把控。除此之外, OBE 理念也强调要确保学生对一些知识的精通熟练,学校要为学生实际学习担负重要职责,要帮助学生提升核心能力等等。总之, OBE 理念下,高校在教导学生的过程中必须先能够明确学生的学习成果,再借助于多元化的弹性学习要求来引导学生,才能够获得更理想的教学成效。

### 一、传统《电机学》课程教学中存在的弊端

#### (一) 学生学习自主性比较差

传统《电机学》课程教学过程中,因为一个班级的学生人数比较多,教师为了确保能够在有限时间里将所有教学内容分享给所有学生,很难有时间与精力去与学生进行互动沟通,以至于课堂教学比较沉闷枯燥。学生对课程不感兴趣,在日常学习过程中也缺乏自主性。教师完全按照自己的设想开展课程教学,没有考虑到学生的实际需求,也没有正确认知到学生在整个学习过程中的重要位置,对学生的实际学习产生一定负面影响。

#### (二) 教学内容更新比较慢

整个电机行业的发展是极为迅猛的,与之相关的专业知识也在随着这种行业发展不断更新<sup>[1]</sup>。但因为受到课程课时安排的影响,教师在实际教导学生本课程知识的过程中只能以一些基础知识为主,难以对学生进行比较广泛的拓展。除此之外,还有的高校所使

用教材还是比较落后的版本,学生所学知识还是很久远之前的,教学内容难以满足学生实际的发展需求,也与当前行业发展存在较大差异,造成学生毕业后无法迅速适应相关工作。

#### (三) 学生的学习兴趣比较差

前文中也说了,《电机学》课程本身的内容是比较晦涩的,有一些枯燥难以理解的概念。在实际学习过程中,学生没有掌握比较理想的学习方法,觉得怎么努力学习也得不到成效。逐渐丧失对于本课程的学习兴趣。在后续的学习中也不再主动去思考,对知识的吸收就只会越来越差。

### 二、单纯线上教学的局限性

随着信息技术的不断发展与应用,再加上近些年受到疫情的影响,线上学习已经成为一种比较常见的课程教学模式。很多高校在开展《电机学》课程教学的过程中也设立了线上教学。但从实际的教学成效来看,线上教学模式下,学生必须要具备一定的自我控制能力,且对于相关知识已经有一定认知水准。否则学生可能欺上瞒下,浪费学习时间,对于课程的学习参与度反而会降低。除此之外,线上教学模式也存在着学生学分认证比较难,学习成效测评不够精准等等问题。因此,单纯依靠线上教学来帮助高校学生掌握《电机学》课程的所有知识是不现实的。

再加上,高校学生实际进行《电机学》课程学习的过程中,因为还处于低年级学习阶段,学生对于相关专业知识还比较懵懂,完全采用线上教学的形式也不适合<sup>[2]</sup>。甚至如果纯粹使用线上教学模式,也只是单纯改变了学生接受教育的地点,课程本身的枯燥特性并没有被改变,学生与教师之间的沟通也更加困难,整体教学很快就会失去方向,这对于发挥信息化教育的优势是极为不利的,对于

学生的整体成长也有着极为负面的影响。

### 三、线上线下混合式教学模式的改革内容

OBE理念下,高校开展教育工作过程中强调的是学生的学习与产出,整体教学是以学生作为核心的,因此必须要对传统落后的教学模式进行改革创新,确立更加科学高效的人才培养模式。

#### (一)线上教学内容要与课堂教学同步

《电机学》课程是高校电气工程及其自动化专业学生必须要学习掌握的一门基础课程,主要讲解与变压器,直流电机等相关的内容,对这些设备的结构,原理,性能等进行讲解。本课程内容涉及到不同学科的多方面知识,理论性比较强,且其中存在一些比较抽象的概念,再者与实际的工程也有着极为紧密的联系。当前,高校《电机学》课程教学过程中采用的教学方式比较传统,教学理念也相对落后,造成实际教学中存在较多不足。随着信息技术的不断发展以及教育理念的不断改进,高校需要积极改进《电机学》课程的教学模式,可以借助于线上教学与线下教学结合的方式来帮助学生对相关教学有更多理解,促进学生本课程学习的更进一步。

高校在开展《电机学》课程线上线下混合式教学的过程中,首先要为教师与学生构建相应的学习平台,教师将课程相关的资源上传到网络平台中去,方便学生自主获取与学习<sup>[1]</sup>。而这一过程中,教师必须要确保其上传到线上平台中的课程教学资源与线下课堂上讲述的内容是匹配的,同步的。可以适当调整线上课程资源的发布时间,将线上教学内容早于线下课程一步发布出去,确保学生在实际进行课堂学习之前就已经可以借助于这些线上课程资源进行预习。在课堂教学中,教师还可以借助于翻转课堂的方式来达成学生课堂学习与线上学习的一种良性互动。

#### (二)将在线答疑与线下问题解决相结合

线上线下混合式教学是将传统线下教学与新式的线上教学相结合,取二者的长处,互相补足对方的劣势,从而帮助进一步发挥出教师在整个教学中的主导作用,也激励学生可以在实际学习过程中变得更加积极主动。帮助学生能够更好地反思自己,在学习过程中积极创造,真正成为学习的主人翁。在开展线上线下混合式教学模式之后,教师在线下电机学课程教学中可以为学生讲解相关的基础理论知识,而在线上教学中则可以利用其它的一些教学资源来帮助学生能够对整个行业相关的内容有更多的了解,及时获悉与行业相关的各种变革、更新。与此同时,还能够培养学生养成更良好的学习习惯,使其对《电机学》课程有更高的学习兴趣以及更强的学习自主性,最终达到一举多得的学习效果。

学生在学习《电机学》课程的过程中一定会遇到各种各样的问题,如果有合适的机会,学生也比较外向一些,就会直接当面向教师提出,教师引导其解决即可。但还有很多时候,学生无法及时与教师会面,也有一些学生比较内向,腼腆,害怕与教师进行交流。就可以借助于线上沟通的方式来与教师沟通,解决学习问题。教师可以建立班级学习交流群,在群里更及时地为学生解决问题与疑惑。除此之外,在条件允许的情况下安排固定时间与地点,与学生进行面对面交流。要将线上答疑与线下解惑进行进一步融合,更加全面,及时地为学生解决其《电机学》课程学习过程中遇到的各种问题。

#### (三)将在线习题与学生课后作业相结合

一般来讲,线上教学平台中《电机学》课程相关的教学资源基本上是由国内外比较知名的院校根据学生的学习特点设计的,其中涉及到的内容在难度上比较高,且覆盖的范围也比较广泛,与之配套的练习题也是同样如此。但还有一些院校在教导学生《电机学》课程教学的过程中可能更注重对学生基础知识的传授。因此教师在实际应用线上教学模式来引导学生学习的过程中还需要对线上平台中的教学资源以及练习题等进行审核,要选择其中更适合学生的部分<sup>[4]</sup>。同时,除了线上的习题之外,教师还应该为学生设计一些更具开放性的,更灵活的课后作业,确保学生在课堂之外,除了可以借助于线上资源进行学习提升自己之外,还能够楼在完成这些课后作业的过程中进一步获得成长。

#### (四)要及时更新教学内容

《电机学》课程涉及到的教学内容比较多,很多高校在教学过程中会采用分学期教学的方式,确保学生有足够的时间可以学完所有课程内容。但还有的院校受到教学资源,以及实际教学安排的限制,与之相关的教学课时是比较少的,很多时候可能无法涉及到一些与电机相关的新技术,新结构,新应用等的教学。OBE理念下,开展线上线下混合式教学,教师在线上教学内容安排的过程中可以

在线下教学内容的基础上进行一定的延伸,帮助拓宽学生的学习层面。另一方面,教师还可以借助于QQ群,微信群等来为学生推送与电机行业相关的最新动态,引导学生了解行业相关的先进设计理念以及生产工艺等等。帮助学生在学习基础电机学相关知识的同时,还能够与行业发展动态更贴近。及时更新教学内容,丰富学生课程学习,帮助《电机学》课程内容得到进一步延伸。

#### (五)要将线上测试成绩加入到学生的课程总成绩中

OBE理念下开展《电机学》课程线上线下混合式教学的过程中,为了提升学生对于线上学习的重视程度,也为了更全面地评价学生的课程学习,高校教师还需要将学生线上学习的测试成绩也加入到学生期末考核的课程总成绩中去。除了学生的日常学习成绩,整个学习过程中的表现成绩,实践学习的成绩以及期末考试的成绩之外,再加上学生线上测试的成绩,共同组成学生的考核评价体系,更全面地反映出学生的整个学习过程以及其学习的真实水准,也促进学生对于线上学习可以更主动,更积极。

### 四、具体实施方案

#### (一)课程体系改革

在构建线上线下混合式教学模式的过程中,高校教师要对《电机学》课程的任务进行更细致分解,同时将每一个实施阶段进行更详细地设计,除此之外,还需要有更全面的教学大纲,有更精确的教学内容,有更科学的考核方式等等,要切实做到对本课程的教学过程进行追踪。教师要积极开展相关线上教学资源的调研,结合《电机学》课程的实际教学内容来确定最适合学生的线上学习资源。线上学习平台中的教育资源是比较丰富的,且往往水准比较高,教师要从其中筛选出最适合学生学习,最容易被学生接受的线上课程。确保线上课程内容与学生线下课堂学习内容是同步的<sup>[5]</sup>。而在线下,教师也可以利用一些线上的资源来以引导学生能够在课堂学习之前就对一些重点知识进行预习,利用学生的自主学习来帮助学生对相关知识可以有更进一步的掌握与理解,提升学生学习能力的同时,还能够帮助学生的沟通能力变得更强,使其真正成为课堂教学的“主人”,实现教学模式的转变升级。

#### (二)要优化实践环节

根据相关教学内容的安排,线下的实践教学可以在专业的实验室完成,而线上教学可以配合开展一些实验演示,实践案例分析等教学活动。线下课堂教学中教师也同时开设仿真实践环节,帮助学生的实践操作能力可以获得进一步提升,能够对电气相关的仿真软件有更熟悉灵活的应用。

#### (四)进一步提升师资力量

为了能够更进一步达成预期的教学成效,高校还需要帮助提升相关课程教师的信息化素养,要鼓励教师积极参与相关的工程实践活动,也可以吸纳一些企业一线工作人员参与到学生的教学中来。确保整个教师团队能够对本课程的教学有更进一步研究,在提升自我的同时,也帮助教学成效有显著增强。

### 结束语

信息技术的发展促进了线上教学模式的应用,而在OBE教育理念的影响下,构建线上线下混合式教学模式对于高校《电机学》课程教学是更有溢出的。教师在实际的教学中要更进一步凸显学生的学习主体地位,鼓励引导学生积极开展自主学习,挖掘学生的内在学习潜能,借助于线上与线下教学的默契配合来帮助学生对于《电机学》课程的学习可以更有成效。

### 参考文献:

- [1] 赵柯蔚. 基于OBE理念的线上线下混合式教学模式探索——以高职院校《病原生物学》课程为例[J]. 前卫, 2022(18):3.
- [2] 许萍, 王欢, 郭琪. 基于OBE理念的线上线下混合教学模式研究——以“心肺物理治疗”课程为例[J]. 教育教学论坛, 2022(18):4.
- [3] 徐仕强, 龙安华. 基于OBE理念的线上线下混合式课程教学设计与实践——以农产品市场营销课程为例[J]. 新闻研究导刊, 2022, 13(13):3.
- [4] 艾训儒, 姚兰, 朱江, et al. 以OBE理念为指导的线上线下混合式教学的设计与实践——以“普通生态学”课程为例[J]. 中国林业教育, 2022, 40(2):4.
- [5] 曹姣仙, 唐莹, 张莉, 等. OBE理念下的物理化学线上线下混合教学模式构建与实践[J]. 中医教育, 2022, 41(3):4.