

地方应用型本科物理课教学方法探讨

——基于翻转课堂理念

黄新华

景德镇学院 江西省景德镇市 333000

摘要: 基于翻转课堂, 地方应用型本科物理课开始转变教育理念、教育流程、教育方法。尤其在教育方法上, 地方应用型本科物理课进行了多方面创新。本文主要围绕“翻转课堂内涵概述”、“翻转课堂理念对地方应用型本科物理课的影响”、“地方应用型本科物理课教学方法中存在的问题”、“基于翻转课堂理念的地方应用型本科物理课教学方法”这几个方面展开深入分析, 重点从翻转课堂理念出发, 探究地方应用型本科物理课教学新方法, 希望通过方法改良, 突出物理课的互动性、吸引性和教育性。

关键词: 翻转课堂; 地方本科; 物理课; 教学方法

Discussion on teaching methods of local applied undergraduate physics course

— Based on the concept of flipped classroom

Xinhua Huang

Jingdezhen University Jingdezhen 333,0003

Abstract: Based on the flipped classroom, the local applied undergraduate physics course began to change the educational concept, educational process and educational method. Especially in terms of educational methods, local applied undergraduate physics courses have made innovations in many aspects. This paper mainly focuses on the “overview of the connotation of flipped classroom”, “the impact of flipped classroom concept on local applied undergraduate physics courses”, “the problems existing in the teaching methods of local applied undergraduate physics courses” and “the teaching methods of local applied undergraduate physics courses based on flipped classroom concept”, This paper explores the new teaching methods of local applied undergraduate physics course, hoping to highlight the interactivity, attraction and education of physics course through method improvement.

Keywords: flipped classroom; Local undergraduate; Physics class; teaching method

在地方应用型本科物理课中, 关于教学方法, 存在一些有待改进的问题, 如: “长期采用单一教学方法”、“教学方法缺乏互动性”、“教学方法吸引力不足”等。这些问题的存在, 干扰着学生学习, 也阻碍着物理课改革。引入翻转课堂理念之后, 地方应用型本科物理课教师开始优化、创新教学方法, 将一些新兴的教学方法带到课堂, 呈现给广大学生。面对新的教学方法, 学生表

现出更饱满的热情, 整个物理课堂从沉闷走向活跃, 涌现出许多新的观点和结论, 学生成为物理课改革中的一员, 大力支持物理课改革工作。

一、翻转课堂理念对地方应用型本科物理课的影响

1. 改变物理课教育理念

在传统的物理课教学中, 教师将“课堂上”、“课堂下”区分的很清楚, 认为课堂上的时间非常重要, 而课堂下的时间难以掌握, 只要把握好课堂上的时间, 就能构建“高效物理课堂”。而基于SPOC开展物理翻转课堂教学模式之后, 无论在物理课堂上, 还是在物理课堂结

作者简介: 黄新华, 1969年8月, 男, 江西乐平, 物理学, 副教授, 硕士学位。

束之后,教师都会设计相应的教学任务,传达更多有效知识^[1]。

2. 改变物理课教育流程

基于SPOC的翻转课堂教学中,学生学习成为主体,课前预习和课后练习都需要他们自主完成,教师结合课前预习中呈现的问题开展高效的课中教学,重点突出,通过学生课后的练习情况反馈,掌握教学的成效和不足,及时调整教学方案,促进教学优化。

3. 改变物理课教育方法

在地方应用型本科物理课堂上,有些教师已经不知不觉陷入一种“我说、你听”的机械化模式,将双向性互动课堂,变成教师一个人的“满堂灌”。这是一种脱离学生兴趣、忽视学生体验感的教学方法,很难激起涟漪,唤起学生主动学习的意识。引入翻转课堂教学模式之后,物理课教师可以借助多种渠道,尝试多种教育方法,改变沉闷的“满堂灌”氛围。

二、地方应用型本科物理课教学方法中存在的问题

1. 长期采用单一教学方法

目前,在地方应用型本科院校内,有些物理课教师以经验为荣,一旦习惯某种教学方法,就会无限次重复。的确,物理课教学需要有成熟的方法,需要有丰富的经验。但从进步的角度来分析,物理课教学更需要有新的活力^[2]。如果长期采用单一的教学方法,很容易出现两方面问题:第一,教师层面。物理课教师被单一的教学方法所束缚,理念得不到更新,教学能力也在原地踏步,偏离新时期的物理课发展方向;第二,学生层面。学生因单一的教学方法,产生“排斥物理”的浮躁情绪,只是为了应付考核而学习,不是为了求知、进步而学习,难以在物理领域树立自己的职业理想。

2. 教学方法缺乏互动性

在地方应用型本科院校的物理课堂上,有些教师已经习惯“不交流”、“不合作”,但学生未必能适应这种课堂氛围。具体表现在:一方面,不交流想法。在物理课堂上,有些教师谈及物理知识时,只是立足主观见解,冷静地陈述、分析,没有抛出一些值得探讨的话题。你觉得呢?你认同吗?你有什么想法……这样的话术,可以很快开启交流,但部分物理课教师并不重视;另一方面,不建立合作。在一些较为复杂的物理实验中,学生个人的想法,未必能客观、全面,如果团结多个主体的力量,可以更高效地完成物理实验。但在实际情况中,有些教师只布置物理实验任务,没有引导学生“友善合作”,导致学生急于表现、急于动手。一个不交流、不合

作的物理课堂,缺乏必要的互动性。

3. 教学方法吸引力不足

在实际教学中,有些物理课教师非常用心地设计教学方法,安排了大量内容、多个环节。但对学生来说,过于复杂。在这样的物理课堂上,学生刚开始可能会被吸引,但经过一段时间,注意力便会慢慢下降,或者,陷入一种“听不懂”的焦虑状态。这样的教学方法,应该以学生收获为导向,继续进行完善。除此之外,有些物理课教师采用的教学方法比较先进,如:“物理理论-微课教学”、“物理实验-直播教学”等。这些教学方法本身并没有问题,非常具有吸引力,但需要一些配套设施的烘托。如果配套设施有故障、系统落后,可能无法支撑这些教学方法。举例来说,在物理多媒体教学中,如果多媒体设备突然无法控制,甚至出现黑屏,学生注意力可能会受到影响,处于一种时而兴奋、时而失望的学习状态,降低了学生对物理课堂的心理预期。

三、基于翻转课堂理念的地方应用型本科物理课教学方法

1. 搭建SPOC平台渗透翻转课堂理念

目前,学生的移动智能终端设备普及率不断提升,信息化教学成为可能,对此,必须要完善高校的信息化校园基础设施建设工作,构建覆盖全校的校园网络,完善信息化管理的相关软硬件设施建设,搭建智能高效的服务网络和教学管理平台等,为教学管理工作做好充足的准备^[3]。要善于把握技术发展带来的机遇,积极促进大数据技术、信息化技术等在校教育中的应用,确保高校课程在教学管理活动中,能够有效把握技术发展优势,来和教学活动相融合。对此,需要高校做好技术和教育的融合促进工作,积极探索信息技术、大数据技术和教学活动融合的路径。要加速探索课程教学的信息化平台建设,积极构建相应课程的教学资源,构建线上的课程教学资源库,为开展课程SPOC教学、翻转课堂教学、MOOC教学等活动提供必要的网络教学资源 and 平台支持,在SPOC教学模式中,由三大部分组成,即课程讲座视频、嵌入式课程测试与评估、互动讨论,这样能让学生通过微信平台的在线学习,可以大大提升积极学习体验和学习质量,所以,本次研究为课程首先是为学生搭建个人学习空间,具体设想是利用我们微信公众号的景淘惠来构建学生的空间。目前课题组开发的“景淘惠”已成功为本校的创新创业课程构建了学习、考试和评价的空间,成效突出。完成平台搭建后,相关高校要积极在物理课程教学中,融入翻转课堂理念,地方应用

型本科院校应倡导多样化物理教学方法。具体来说,在物理课堂之前,教师可以设计“认识奇妙的物理世界-预习微课”,引导学生一边学习、一边思考,集中解决预习阶段的物理问题。在物理课堂上,教师可以开展“物理探究式教学”,安排“物理难点提问”、“物理难点讨论”、“物理难点答疑”等环节,让重点物理知识,得到重点关注。在物理课堂结束之后,教师可以继续指导学生,进行“物理知识的延伸-慕课学习”。这样一来,在不同的教学阶段,物理课教师可以兼顾“教学任务”和“学生兴趣”,采用不一样的授课方法,强化物理课教学效果。

2. 强化资源整合完善课程资源库建设

基于SPOC开展物理翻转课堂教学,需要有充足的线上教学资源库支持,对此,针对本科物理课程,要加快建设和整合信息化学习资源。在物理课程教学中应用信息技术,需要教师提前做好准备工作,将课程教学资源 and 内容转化成学生可以自主学习的资源,让这些资源可以在学生之间实现共享。教师可以通过信息技术将物理课程教学内容编辑成具体的电子课件,也可以将其变成多媒体课件,进行网络课程设计等,将传统纸质的教学内容形式彻底改变,为学生提供多样化的物理学习资源。在这一过程中,教师整合信息化学习资源,不仅仅局限于国内,更要将眼光放到国外,将全球范围可供利用的教学资源都整合过来,作为课程教学素材,通过图片编辑、视频制作、文本资料整合等,为学生开发更多的可利用课程资源,融入物理课程教学中,这样可以促进学生在课程学习中,更多的接触不一样的教学资源,不仅仅完成教材内的内容和知识学习,还能够接触到更多的物理专业知识,完善学生知识体系,构建学生的知识框架,促进学生更全面的看待问题,提升学生综合物理素养。通过教师共同努力,共建优秀的本科物理课程资源库,为丰富和发展物理课程资源体系作出贡献。

3. 设计趣味性教学方法提升教学质量

围绕翻转课堂教学模式的特点,物理课教师可以设计一些趣味性教学方法。比如说,正式开启物理课堂之前,教师可以挖掘生活中的物理现象,将一些与课本知识相关联的物理现象,配上可爱的动画表情,编辑成短视频,采取“观影教学”的方式,展示给学生,让学生在正式上课之前,提前感知物理课堂的乐趣,产生一股好奇心。再比如说,在物理实验课堂上,结合翻转课堂理念,教师应鼓励“重在实践”、“人人参与”。“物理实验竞赛教学”是一种很好的方式,有竞技的趣味性,有实验的挑战性,可以调动学生参与热情。学生透过物理实验竞赛,将获得一些切身体会,发掘物理实验的内在价值。

四、结语

综上所述,与翻转课堂理念相结合,地方应用型本科物理课教师可以进行多方面尝试,设计出多样化,且带有趣味性、思考性的教学方法。具体来说,地方应用型本科物理课教师要重点把握:(1)结合翻转课堂理念,引入多种教学方法;(2)利用翻转课堂模式,增添教学方法互动性;(3)围绕翻转课堂特点,设计趣味性教学方法。除此之外,围绕翻转课堂理念,地方应用型本科物理课教师还要不断学习,将更多新兴教学工具、教学渠道,融入翻转课堂模式,形成一股强大力量,推动物理课教学方法改革。

参考文献:

- [1]魏小平.“翻转课堂+对分课堂”教学模式在大学物理教学中的构建[J].西部素质教育,2020(9):108-110.
- [2]皮艳梅,邱敏,张秀平.大学物理SPOC翻转课堂教学与实践——基于H00C背景下[J].黑龙江科学,2020(5):40-41.
- [3]常乐,张金平.基于翻转课堂模式的民办大学物理课堂教学深化改革研究[J].科技视界,2020(4):56-57.