

基于课程思政的翻转课堂教学模式的构建与研究

——以应用型本科院校“大学物理”课程为例

周春玲

(银川科技学院, 宁夏 银川 750001;

宁夏大学, 宁夏 银川 750001)

摘要:在以学生为主体的教学热潮中,翻转课堂孕育而生,翻转课堂在高校课堂中被广泛应用,课程思政在将思想政治教育贯穿人才培养体系,全面推进高校课程思政建设,发挥好每门课程的育人作用,提高人才培养质量。在《大学物理》课程的翻转课堂教学中融入课程思政,运用实证法分析“翻转课堂+课程思政”的教学效果。结果表明,课程思政起到了品德教育目的,翻转课堂使学生学习兴趣增加,学习效率提高。在《大学物理》课程中融入思政教育,协同并行,落实了高等教育立德树人的根本任务。

关键词:翻转课堂;课程思政;实证分析

随着信息化教学的发展以及慕课的出现,实现了“人人皆学”“处处能学”“时时可学”的局面。传统的教学中,教师是主体,课堂上以讲授为主,学生课堂自主参与度低,缺乏教师与学生的双向沟通。学生主观学习愿望不足,学习兴趣不高。翻转课堂随着信息化教学的发展也孕育而生。课堂上学生成为讲台的主角,可发挥其自主学习、协作学习的能力。李小虎等将翻转课堂应用到“建设工程监理”课程中,发现学生对课程的认可度和主动参与度提升,能更加熟练地应用相关知识解决实际问题。顾玮将翻转课堂应用到《中医学基础》课程中,通过实践对创新化翻转课堂的实效进行评价发现,翻转课堂实施可激发学习动机,降低学习难度、拓宽学习渠道,从而提高教学成效。郭培培将翻转课堂应用到高等数学教学中,景怀国等将翻转课堂运用到高校体育教学中,分析了在体育课程教学中翻转课堂实施的困难及改进措施。翻转课堂的教学模式已在各个学科中掀起浪潮。

2020年5月28日,教育部印发了《高等学校课程思政建设指导纲要》,将思想政治教育贯穿人才培养体系,将价值塑造、知识传授和能力培养三者融为一体。全面推进高校课程思政建设,发挥好每门课程的育人作用,提高人才培养质量,是高校立德树人的教育任务。

课程思政融入到理工科教学中,对教师教学能力提出更高要求,对课堂设计提出更高要求,对教学内容设计提出更高要求。在立德树人的背景下,运用更有效的教学模式,将课程思政融入到理工科课程教学中是新的挑战。周跃进将“翻转课堂+课程思政”运用到《多元统计分析》课程中,并进行了实证分析,结果显示,不仅有效提升了学生学习积极性,教学效果明显提高。姚峥嵘将课程思政融入到大学物理中,认为精心设计“课程思政”教学案例会在课程教育中起到润物细无声的育人作用。

然而应用型本科院校人才培养注重实践能力培养,理论课时相对较少。《大学物理》课程逻辑性强,公式繁多,概念较难理解,物理模型抽象,学生在学习过程中表现出主观学习愿望不高,学习成绩不理想等状况。因此本文基于课程思政,在大学物理课程中,以PBL教学法为基础,开展翻转课堂教学模式,并进行实证研究,以期对理工科课程思政与有效教学模式提供一种新思路与有效途径。

一、《大学物理》课程思政教学的必要性

为贯彻落实关于教育的重要论述和全国教育大会精神,“高校思政教育不仅是高校如何培养人,培养什么样的人,为谁培养人,这个根本问题”,要“使各类课程与思想政治理论课同向同行,形成协同效应”。将立德树人作为高等学校教育的中心环节,把思政工作贯穿于教育教学全过程。大学时期是大学生世界观、人生观和价值观形成的重要时期,将价值塑造、知识传授与能力培养三者融为一体,创新教学方法,为新时代培养有担当、有作为的人才。大学课堂不仅是大学生专业知识学习的主场所,也是进行思想政治提升的主阵地。“大学物理”作为理工科学生的基础课,不仅是专业课学习的奠基石,更是培养学生逻辑思维的一门核心课程,在教学中融入思政教育,不仅达到知识传授的目的,更是引领了价值趋向。改变传统的教学方法,以“立德树人”为根本要求,本文提出基于课程思政的翻转课堂的教学模式构建,并进行实证分析。

二、“大学物理”实施“翻转课堂+课程思政”的必要性

高等学校人才培养是育人和育才相统一的过程。应抓好课程思政建设,解决好专业教育和思政教育“两张皮”问题。而应用型本科院校,在人才培养模式及培养目标的要求下更注重学生实践能力培养,理论课程教学中课时少是普遍现象。“大学物理”课程逻辑性强,公式繁多,概念较难理解,物理模型抽象。传统教学中,教师讲授的内容有限,不能拓宽学生的知识面,学生在学习过程中主观学习愿望不高,学习成绩不理想等。翻转课堂具有传统教学模式难以比拟的优势,在“大学物理”教学中应用已有显著成效。本课题小组在前期教学改革中,已使用“多终端交互式”教学方法进行教学探索,并且根据我校“大学物理”开展情况录制视频课,上传至学校官网。本文在已有的《大学物理》慕课背景下,融入课程思政,开展翻转课堂。以PBL教学法为指导,强调学生为主体,以学生的主动学习为主,将学习与任务挂钩,使学习者投入于问题中,通过对问题的探索、解决获得知识。以小组为学习单位,能明显提高学生分析问题和解决问题的能力,教师则成为引领者和组织者,慢慢在讲台“隐退”使“大学物理”课堂内容更加丰富,过程更加有趣,气氛更加活跃,教学效果更加显著。

PBL教学法最早应用在医学领域,而且在临床实践教学中发挥了积极的作用;在土建类硕士研究生课程中,PBL教学法可以提高学生的工程实践能力。

三、以PBL教学法为指导“翻转课堂+课程思政”模式的构建

PBL教学法强调以问题为导向,以学生为主体的自主学习,以学生主动学习为主,小组协作学习更有利用学生学习效率、协作能力、创新能力的提高。移动教学以其不受空间、时间限制,学生可以更自由、更自主的学习特点,日益被学生和教师接受,利用移动教学助手实现学习交互,将对教学效果和学习效果带来更加积极影响。

(一) 课前教学内容精心设计,融入课程思政

课前主要以教学任务为导向,创设情境,提出问题,意在激发学生学习兴趣,反思学习过程。教师在此环节需要介绍章节重难点内容、主要研究方法、推送学习资料。以质点运动学为例:在教学设计中,以案例为课程导入。两个人参加百米赛

跑,起点相同,路径相同,用时不同,1.问谁先到达终点;2.是什么原因使得获胜者到达终点;3.如果是自己参加比赛,想要赢得比赛,该怎样做。把问题先抛给学生,学生以小组为单位进行讨论。1.问结果显而易见;2.问通过中学阶段的学习,学生也可以在讨论中获得答案:个人的加速度不同,速度变化不同。加速度大,或者一直加速,速度就会越来越大,就会取胜;3.问学生就要反思自己在赛场上,在学习,在将来的工作中怎样才能赢得胜利,得到自己想要的结果。如果一直有加速度,则成功的脚步就会快些,如果努力多些,加速增大,那么成功就会提前来临。通过这样的方式,学生自己可以体会到,运动学的知识不只是在书本上,不只是运用在机器上,在人的身上同样适用,同时也体会到,只有坚持不懈的努力,只有努力的加速度不为零,将来才会更早地收获想要的果实。在推送的学习资料中,介绍科学家的名人轶事,意在告诉学生,伟人的成功,也离不开不懈的努力,不但要敬佩他们的丰功伟绩,更要学习他们为理想努力奋斗的精神。用知识驱动学生的主观能动性,用实例激发学生为目标奋斗的意志,将课程思政育人做到润物细无声。

(二) 课中运用翻转课堂,学生参与课堂内化知识

课中开展翻转课堂,学生通过互教互学、学以致用迁移学习方式开展问题探究和协作学习的活动。就课程设计中的案例为背景,学生可根据个性化喜好就学习成果进行汇报,以PPT、视频等多种形式开展。汇报内容以案例为主题,找到对应的物理学知识点及前后内容的逻辑关系,建立知识网。比如上述案例中,学生会第2问找到加速度这个突破口,进而寻找加速度产生的原因是速度变化,速度是位置矢量的一阶导数等逻辑关系。教师在学生汇报的基础上,将知识点进行总结,将难点及重点内容进行细化讲解,帮助学生巩固知识点。与此同时,学生就案例第3问进行讨论,阐述心得,交流分享,思想教育润物细无声。

(三) 课后学习成果固化,强调自我反思

课后复习是学生对学习成果的固化。学生通过练习可以将知识点内化,并可以将收获、心得、反思以小文章形式在云班课或者微信群内进行交流,实现群体分享。教学学习活动设计如图1示:

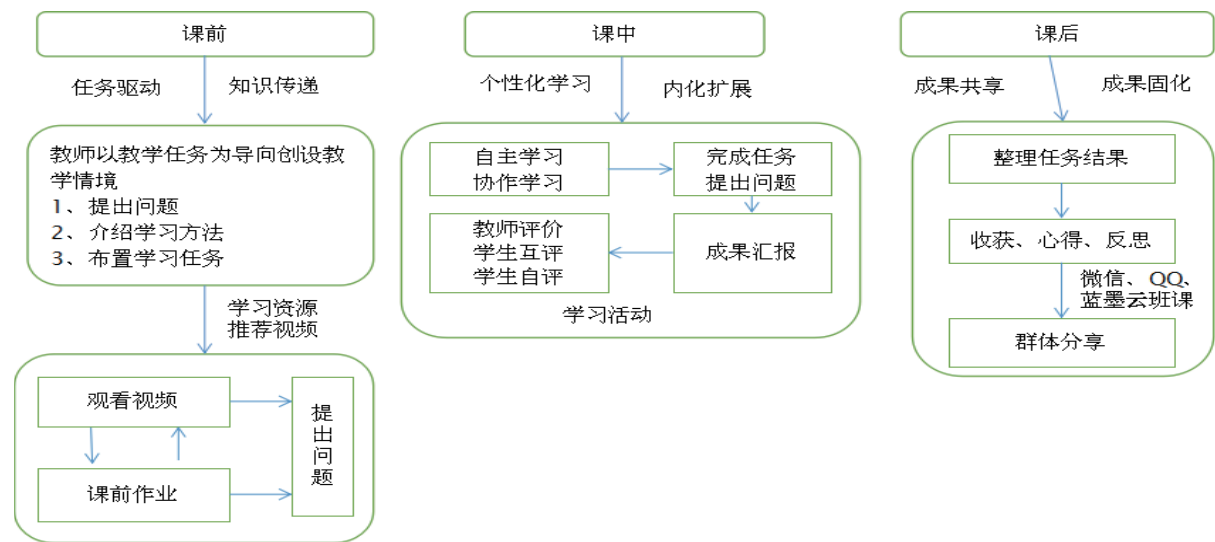


图 1 教学学习活动设计

四、基于课程思政的翻转课堂学习评价方式

教学模式的改变更注重过程评价。云班课可实现评价的自动化生成和数字化生成。学生可随时动态了解自己的学习状态及在班级中排名。基于云班课教学模式的评价有面向学习过程的评价和面向学习结果的评价。面向过程评价主要在学习资料的阅读、头脑风暴、小组汇报作业得分中可以体现；面向结果的评价主要在课后习题及学习经验值中体现。课堂评价由教师评价（60%）、学生互评（20%）、学生自评（20%）三部分构成。评价内容涉及认知内容、理解运用。课堂活动是知识的内化与扩展，课后及时对学习效果进行评价，如按时完成作业题等。

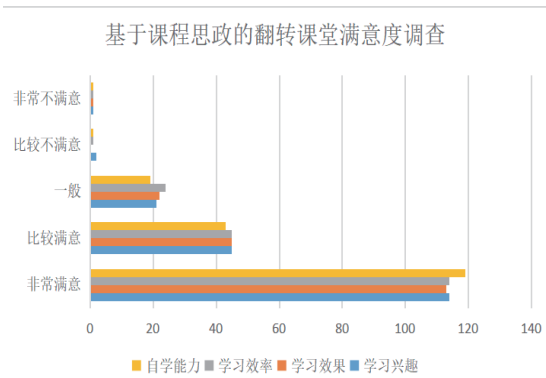
五、基于课程思政的翻转课堂教学效果分析及遇到的问题

（一）教学效果分析

选取试验班级 2020 级机械工程 1-2 班，2020 级能源与动力 1-2 班，“大学物理”课程教学中开展了“基于课程思政的翻转课堂”教学模式，开展时间为一学期。采用问卷调查对此教学模式进行了效果评价。共有 183 人参与调查。问卷含有 18 道客观题和 1 道主观题。包括知识掌握程度、思想教育程度结果（如图 2，3）。学习兴趣、学习效果、学习效率、自主学习能力结果如表 1。通过问卷分析可看到 87.34% 以上学生均表示翻转课堂对知识掌握较深入，86.19% 的学生认为融入课程思政对思想教育有较大帮助。86.88% 学生达到学习兴趣满意，86.33% 学生学习效果满意，86.88% 学生学习效率满意，88.52% 学上自学能力提升满意。基于以上数据分析，可以肯定基于课程思政的翻转课堂教学模式实施具备可行性。

表 1 基于课程思政的翻转课堂满意度调查

内容 项目	学习 兴趣	学 习 效果	学 习 效率	自学 能力
非常满意	114	113	114	119
比较满意	45	45	45	43
一般	21	24	22	19
比较不满意	2	0	1	1
非常不满意	1	1	1	1



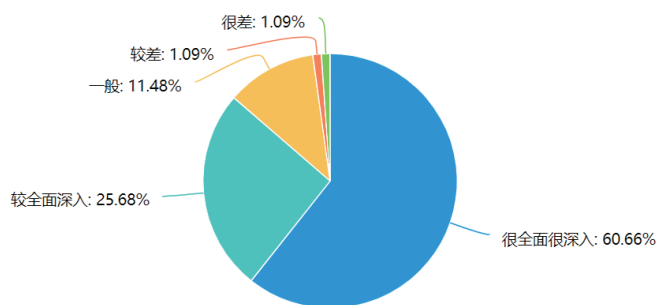


图2 翻转课堂中学生知识掌握程度

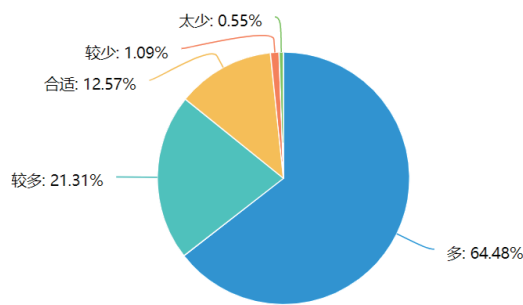


图3 课程思政融入课堂对学生思想教育程度

(二) 遇到的问题

通过问卷分析可看到 87.34% 以上学生均表示翻转课堂对知识掌握较深入, 86.19% 的学生认为融入课程思政对思想教育有较多帮助。部分学生对此模式的开展所表现出的不积极性, 通过访谈了解到原因可能有 3 个: 一是学生基础知识薄弱, 自学能力欠缺, 对知识的掌握程度不够, 不能独立完成学习任务, 需要加强小组间的合作; 二是学生学习时间有限, 不能在课前深入学习; 三是不愿与教师及学生进行沟通, 遇到困难不能及时寻求帮助。应对上述问题应采取学生之间相互帮扶、监督, 体现小组协作的优越性; 教师应加大与学生的沟通; 对完成学习目标设置奖励机制。

六、结语

在课程思政进课堂、立德树人的理念下, 在信息化教学倒逼教学模式转变的形式下, 开展基于课程思政的翻转课堂在“大学物理”教学中, 教师对课程精心设计, 以教学任务为导向创设情境、提出问题, 启发学生思考。通过云班课平台对学生学习情况进行线上跟踪; 学生根据自己爱好灵活运用课程资源独立探究或协作学习完成任务。通过完成学习任务, 不仅掌握知识, 更是通过对自身的反思, 提高思想认识。翻转课堂的实施, 移动终端的应用, 师生、生生互动便捷。通过讨论、交流、分享可以培养学生思、辩、讲的能力。基于课程思政的翻转课堂教学模式使学生的认知由记忆、了解、应用、反思向情感、态度、价值深化, 使学生由被动授予知识向主动索取知识而转变。在教学中存在的问题还要进一步改进, 探究因材施教的细化教学方法将是下一步工作的主要方向。总之“基于课程思政的翻转课堂”将是信息化教育中知识与育人并进的有效途径。

参考文献:

[1] 杨恒, 张建青, 穆军. 高校图书馆辅助移动教学的实践途径与效果分析——以中央民族大学英语口语教学为实证对象 [J].

图书与情报, 2014 (4): 123-126.

[2] 庞欢, 袁洪清. 互联网下翻转课堂存在价值与建设重点研究 [J]. 中国发展, 2016 (6): 79-82.

[3] 周春玲, 马正瑞. 大数据时代下独立学院《大学物理》课程多元化教学模式研究 [J]. 卷宗, 2018 (2): 139.

[4] 李光冲, 李贞颖, 闫鹏等. 医药类专业大学物理课程思政案例资源库的构建与思考 [J]. 中国医学教育技术, 2021, 35 (06): 710-712.

[5] 李小虎, 刘果, 陈德鹏等. 翻转课堂教学模式的应用与时间——以“建设工程监理”课程为例 [J]. 湖北理工学院学报, 2021, 37 (5): 68-72.

[6] 郭培培. 翻转课堂教学模式在高等数学教学中的研究 [J]. 高教视野, 2021 (31): 6-7.

[7] 景怀国, 龚建林. 新工科背景下翻转课堂教学模式在大学体育教学中的应用研究 [J]. 广州体育学院学报, 2021, 41 (5): 21-24.

[8] 许佳婷, 周战荣, 李爱君. 军校大学物理翻转课堂的教学设计探究 [J]. 物理通报, 2021, (12): 7-9.

[9] 周跃进. “多元统计分析”课程“翻转课堂+课程思政”教学模式探索 [J]. 安徽理工大学学报 (社会科学版), 2021, 23 (5): 96-101.

[10] 姚峥嵘. 在大学物理教学过程中融入课程思政的探索和思考 [J]. 产业与科技论坛, 2021, 20 (23): 108-109.

[11] 李晓春, 李新梅. 大学物理混合式翻转教学实践与探索 [J]. 物理与工程, 2021, (31): 95-98.

项目来源: 宁夏教育厅 自治区一流课程 项目编号: 宁教高办〔2021〕7号。

作者简介: 周春玲 (1983—), 女, 博士在读, 讲师, 目前从事高等教育教学的研究,