

基于 SPOC 的翻转课堂项目教学实践研究 ——以 SQL SERVER 数据库课程为例

唐 英,王诚彦

(武进开放大学,江苏常州 213161)

【摘要】SQL SERVER 数据库课程具有知识点多、理论性强、操作要求高,知识体系性较弱等特点。为了让高职学生在实践中构建 SQL SERVER 数据库知识体系,培养其学习能力和创新能力,文章探讨了基于 SPOC 平台的翻转课堂项目教学。由学生课前进行微课学习;课堂上通过项目实践和测试练习发现并归纳总结,逐个完成递进的项目任务;课后完成拓展学习,并在教师线上评价的指导下依托学习平台进行课程的拓展学习,以提高教学效果。

【关键词】翻转课堂;SQL SERVER 数据库;学习能力

【doi:10.3969/j.issn.2095-7661.2020.01.025】

【中图分类号】G434

【文献标识码】A

【文章编号】2095-7661(2020)01-0083-04

Research and Practice of Flipped Classroom Project Teaching Mode Based on SPOC

——Taking Application of SQL SERVER Database as an Example

TANG Ying, WANG Cheng-yan

(Wujin Open University, Changzhou, Jiangsu, China 213161)

Abstract: SQL SERVER Database has many knowledge points and theoretical knowledge. It has high operation requirements but weak knowledge system. In order to enable vocational students to construct SQL SERVER database knowledge system in practice, and cultivate their learning ability and innovation ability, this paper discusses the flipped classroom project teaching based on SPOC platform. Students learn micro-class before class. In class, through project practice and test practice, students find answers, summarizes and completes progressive project tasks one by one. Students finish the extension learning after class, and carry out the extension learning based on the learning platform under the guidance of teachers' online evaluation. In this way, the teaching effect can be improved.

Keywords: flipped classroom; SQL SERVER Database; learning ability

1 基于 SPOC 实施翻转课堂项目教学

SPOC(Small Private Online Course,小规模限制性在线课程)是一种面向实体校园注册学生的小规模在线课程平台^[1],它提供了微课、视频等丰富的学习资源,打破了传统课堂教学的时空限制,学生可以根据自己的需要进行选择性学习,无论何时何地。与传统校园面授课相结合,在教师引导下通过 SPOC 平台开展学习,学生可以做到随时查缺补漏,教师则可以通过系统生成的大数据发现学生的

学习状况,及时调整教学方法和手段,优化教学过程,提高教学效率。

SQL SERVER 数据库是计算机科学领域中发展最快、应用最广的重要领域之一,无论是网站制作还是软件开发,后台都要使用数据库进行数据存储和处理。SQL SERVER 数据库课程是高职计算机及其相关专业学生的必修课程之一,理论性强、操作实践要求高。传统教学中理论部分主要采用“教师讲、学生听”的教学模式,实践部分则主要采

【收稿日期】2019-10-30

【作者简介】唐英(1974-),女,江苏常州人,武进开放大学信息工程学院副教授,工程硕士,研究方向:现代教育技术、数据库。

【基金项目】2019 年江苏省现代教育技术研究立项课题“基于现代信息技术的学科资源库建设与共享研究”(课题编号:2019-R-74538)。

用“学生做、教师查”的教学模式,这种以“教师为主体”的教学模式容易让学生觉得枯燥、被动,并不能对学生进行个性化教育,不利于学生能力的提高。在信息技术和网络技术迅速发展的今天,超星、学习通等 SPOC 教学平台为翻转课堂的实施创造了条件。基于 SPOC 平台的翻转课堂项目教学以项目为主线,学生在项目的完成中实现知识的建构,不仅方便学生学习,更为学生个性化学习和创新性学习提供了条件,同时还培养了学生的学习能力。

2 翻转课堂项目教学的实施意义

翻转课堂的主体是学生,学生利用课堂时间专注于基于项目的研究和实践,师生共同探讨并解决自主学习时发现的问题。^[2]学生在课前通过看视频、学微课、查资料等形式完成自主学习;在课堂上进行项目实践,教师进行答疑和总结;在课后,学生自主规划学习内容,在教师的引导下进行拓展学习。翻转课堂项目教学在教师的引导下、在项目的导向下,学生可以选择合适的时间、在合适的地点、采用合适的方法开展自主学习。教师则可通过平台及时掌握学生的学习状况,采用适当的教学技术、教学方法按教学要求开展教学活动,进一步提高教学效率。翻转课堂项目教学改革符合高职院校职业性的特点,可以提高学生的职业动手能力和实践能力;符合高职学生特点,能够有效地实施分层教学;符合网络时代特点,灵活的沟通方式使师生沟通更自然、教学关系更和谐;符合职业教育要求,能有效利用学习小组,提升学生的创新能力和协作能力;改进了学生的学习观,提高了学生的学习能力;改进了教师的教学观,提高了教师的信息化操作能力。

3 翻转课堂项目教学实施策略

3.1 线上与线下的有效结合

SPOC 教学真正地实现了学习者可以随时、随地按需选择学习。但高职学生(尤其是五年制高职学生)的自我管理能力相对较差,在网络游戏、网上购物、网络阅读面前,必须要有“面包”和“大棒”双重作用才能心无旁骛地在学习平台上学习。因此,只有在教师的引导下,合理地使用平台课程资源,将微课、视频、测验、讨论、实验等教学资源 and 教学手段有效地组合起来,才能充分调动学生的学习积极性,培养其学习主动性和学习能力。

3.2 评价与反馈的自然融合

通过 SPOC 平台学生可以实现学生作业互评、小组评价、师生评价^[3]。学生可以了解自己和学习情况,促进学习中的“赶、比、超”。教师通过平台可便捷地获取每一位学生在平台中的学习信息,

快速地了解学生的学习状况,即时调整、定制教学内容、方法和过程。通过学生对平台资源的使用情况可以发现学生的学习需求、引导学生的学习过程、诊断学生的学习结果。通过评价和反馈,可以培养学生的热情,提高教师的工作效率,培养出符合信息化时代所需要的创新型、个性化人才。

3.3 课前、课堂、课后的有序组合

基于翻转课堂的项目教学,根据教学内容把教学过程划分为课前准备、课堂交流实践、课后拓展提升三个阶段。教师预先把课程的理论知识内容以视频、文本的形式通过学习平台等方式发送给学生,课前由学生借助网络平台开展自主学习和小组学习,完成相关知识点的学习和测试;课堂上由教师组织答疑、讨论、对相关知识点进行归纳总结,并在老师的指导下完成项目的分解和分析,通过小组协作完成项目任务的制作;课后则通过学习平台或 QQ 等网上交流平台对项目完成中遇到的问题和操作的经验进行交流和分享,并拓展完成新的项目任务。构建基于翻转课堂的项目式学习模式框架如图 1 所示。

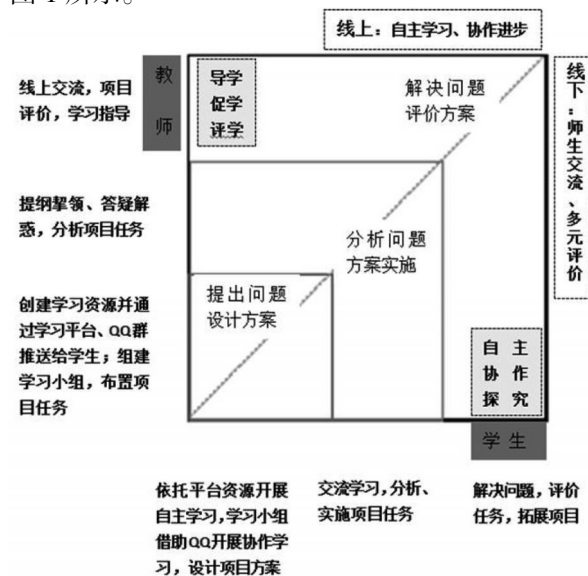


图 1 基于翻转课堂的项目式学习模式框架图

4 SQL SERVER 数据库课程翻转课堂教学实施

4.1 项目导向,评价引导

SQL SERVER 数据库课程教学,不但要让学生理解数据库理论知识,而且要会操作实践,在掌握数据库基本原理的基础上,掌握 SQL SERVER 数据库系统的应用和数据库设计。为了让学生更方便地认识并实践数据库的建立,采用了学生熟知的项目“学生成绩管理系统”。如表 1 所示,根据课程特点,将整个项目分为四大模块:数据库基础理论、

数据库设计、创建和管理数据库、安全管理和数据恢复。每个模块按知识点分解成不同的任务,学生在每次完成任务后都要按相应的任务评价表进行自我评价,同时结合小组评价和教师评价,让学生

通过交流明白该怎么做,体会到完成任务的喜悦,深入开展自主学习的学生尤其能体会到这种被肯定的快感,促进其对自主学习的好感,培养自主学习欲望,提升自主学习能力^[4]。

表1 SQL SERVER 数据库课程项目安排表

教学模块	教学任务	主要知识点	线上教学	线下教学
数据库基础理论	初识数据库概念	数据模型、数据库系统及其组成、关系数据库、规范化	SPOC 微课、视频 平台测试、线上交互	课堂讨论、 课堂练习
数据库设计	设计“学生成绩管理”数据库	需求分析、概念设计、逻辑设计、物理设计		课堂讨论
创建和管理数据库	会使用 SQL SERVER, 创建“学生成绩管理”数据库	数据库的创建、修改和删除, 数据的插入、修改和删除, SQL 查询、视图设计, 设计存储程序、用户定义函数和触发器		上机实践
安全管理和数据恢复	确保数据的正确性和一致性	完整性控制、安全性控制、并发控制、备份和恢复、VB 连接数据库、分离和附加数据库		课堂讨论、 上机实践

4.2 融会贯通, 总结提炼

基于翻转课堂的项目教学实施要求严、标准高。教师要反复研读教材, 深刻理解教学内容, 把握教学内容的逻辑框架, 理清教学思路。然后, 围绕教学内容的主体框架, 根据教学重点和难点, 参考教材内容和结构, 对微课等进行整体设计和规划。最后, 教师要对教学的重点和难点进行总结和提炼, 用精炼的语言进行表述。如在 SQL SERVER 数据库课程的数据库完整性控制教学中, 从数据的实体完整性、域完整性和参照完整性出发, 再次总结数据库表创建和修改操作中相应约束的实现操作, 提炼约束创建的“列后、表后、单独创建”三种方法。

4.3 课前准备和引导双到位

翻转课堂的实现对学生课前的自学要求尤其高, 而对高职学生来说, 学习主动性并不高, 所以要设法引导他们充分地利用好课余时间。在引导他们开展学习的同时, 要让他们在学习交流中感受到学习的快乐和满足感, 培养其学习的乐趣, 激发其学习主动性。^[4]在项目学习实施之前, 教师精心备好课, 根据学生的知识和能力基础、思维发展水平, 从学生视角分析核心活动, 提前预设学生可能出现的问题, 并想好对策。预先在学习平台上传制作好的微课、课件、导学方案、学习任务清单等。而学生则要通过查看平台的微课、学习文档等开展自主学习。在 SQL SERVER 数据库中相关操作的实现基本可以通过数据库管理工具(SSMS)和 T-SQL 命令两种方式实现, SSMS 方式简单但不利于拓展学习和实际使用, T-SQL 命令功能强大但命令不易识记, 对五年制高职中英水平低的学生尤其不容易。因此要求学生在课前准备时对照查看 SSMS 方式对应的命令, 帮助理解和记忆 T-SQL 命令。

4.4 线上交流沟通, 即时答疑

学生通过 SPOC 平台自学后, 学习效果如何, 遇到了哪些问题, 可以怎样解决。这些都是急切需要解决的问题, 如果能在上课前通过交流、讨论、头脑风暴的方式得到确定的答案, 则是一种较好的知识建构方法。而结合高职学生手机不离身, 喜欢在线交流的特点, 可以在 QQ 群或学习平台开展实时讨论, 让学生积极交流、发言, 探索问题的答案。^[4]在“学生成绩管理系统”的项目教学中, 教师确保在一周前把相关的学习材料和文档上传到学习平台供学生自主学习, 在上课前一天晚上组织实时在线讨论, 既能让学生在晚自习有事可做, 又能做他们喜欢的事。同时学生可以随时通过 QQ 群提问, 老师会即时协助解决其命令书写“卡壳”等错误, 实现线上“提出任务——完成任务——答疑交流”的主动探究学习机制。

4.5 开展小组学习, 线下交流

在项目实施过程中, 教师要加强学习小组管理, 提高小组合作和交流的效率。线上交流互动活跃, 学生参与积极, 但却还存在部分内向、不积极的学生, 在交流时像在完成任务, 不能发现自己在自学中存在的问题, 也提不出问题。^[4]所以在翻转课堂开始之时, 老师要组织学生开展小组学习讨论, 并能回答提出的问题, 在小范围内敦促学习不积极的学生、促进小组成员共思考同进步。另外, 要通过技能检查清单对学生的表现进行评价^[5], 课上及时进行反馈, 让学生了解他们的优势和不足, 引导学生进行及时改进。

5 基于翻转课堂的项目教学效果分析

1) 增强了学生学习主动性。学生预先通过平台自主学习, 对基础理论和基本操作有了一定的认识

和理解,对平台上布置的项目有相当的期望,对完成项目任务充满了信心,希望能把最好的自己展现给同学,在项目完成遇到问题时能通过线上或线下向师生请教。较传统的按老师要求完成固定的任务相比,学生学习更积极、更主动。

2)增强了学生协作学习能力。学生在完成项目任务后上传到平台,实现同学间作品的分享与互评^④,在优秀作品的指引下,在好胜心的驱使下,学生都希望自己的作品能得到其他同学的肯定和表扬,为了达到预期的制作效果,组内、组间会有探讨和借鉴,互相协作学习。

3)培养了学生的创新能力。因学生各自的家庭环境、社会关系、生活经验等各种因素的不同,学生在完成项目时有自己的思想和特色。在预期目标的驱动下,能对原有的基本项目进行拓展和创新,也培养了学生的创新能力。

基于翻转课堂的项目教学中教师是引导者,课

前一定要精心准备,教学中要充分体现学生解决问题的自主性。要让学生进行整个项目的规划,参与设计项目的进程,让他们尽可能结合自己的想法,在实践中不断总结和提升,从而完善和优化项目。

【参考文献】

- [1]奎晓燕,杜华坤.基于 MOOC 理念的数据库课程实践教学改革[J].软件导刊,2016(5):183-185.
- [2]林雪燕,潘菊素.基于翻转课堂的混合式教学模式设计与实现[J].中国职业技术教育,2016(2):15-20.
- [3]陈宫,王宇,刘汉英.基于 SPOC 的高校翻转课堂混合教学模式研究[J].中国教育信息化,2019(24):62-67.
- [4]王诚彦.《机械制图》基于“翻转课堂”混合式教学模式的实践研究[J].电脑知识与技术,2019(7):160-161.
- [5]刘建平,贾致荣.基于翻转课堂的混合式学习模式探讨[J].山东理工大学学报,2016(11):67-72.
- [6]孔凡凤,钟灿雄.职业院校翻转课堂教学质量评价指标体系构建研究[J].湖南邮电职业技术学院学报,2018(4):67-69.

(上接第 75 页)

共建教师工作站、技能大师工作站等,引领整体教师队伍水平提升,包括教师的职业能力和企业教师的教学能力。

2.5 校企协同建设“教、研、训、服”为目标的开放共享实训基地

构建与电子商务相关的系列专业所组建的电子商务专业群,必须将群内的相关和相近专业建成一个完整的、先进的、稳定的实训体系,同时要面向产业发展的需求,打造集教学、科研、培训、服务于一体的开放共享的产教融合实训基地。将合作企业的真实生产任务转化为实践教学任务,同时引进企业现场管理的经验,提升实训管理的效率。

3 结束语

随着信息技术深入渗透到各类商务活动,以信息技术带动商务活动已是商业发展的趋势,电子商务应用已深入人心。因此培养大批电子商务人才,满足电子商务行业的人才需求,是高职教育面临的一项艰巨任务。高职院校在电子商务专业群建设过程中,需充分考虑产业与教育的深度融合,以立德

树人为前提,不断探索电子商务专业群建设的有效路径和方法,不断提升电子商务人才的信息技术能力和商务技能,实现高职院校人才供给与社会需求的统一。

【参考文献】

- [1]王喜苗.当前高职教育产教融合的内涵与特征分析[J].湖北开放职业学院学报,2019(15):24.
- [2]欧阳河,戴春桃.产教融合的内涵、动因及推进策略[J].教育与职业,2019(7):52.
- [3]吴升刚,郭庆志.高职专业群建设的基本内涵与重点任务[J].职业教育,2019(6):101-102.
- [4]李东航.“智能+”背景下我国高职教育专业设置的现状、问题和对策[J].柳州职业技术学院学报,2019(2):42.
- [5]李闯,张宏生,刘海庆.基于产教融合的人才培养模式探索与研究[J].中国教育技术装备,2018(20):135.
- [6]张治元,刘军华.“互联网+”背景下高职院校移动互联网专业群课程体系研究[J].湖南邮电职业技术学院学报,2017(4):104-105.